



[English below]

## Contrat post-doctoral sur l'évolution de la poussière dans les disques protoplanétaires

Le Centre de Recherche Astrophysique de Lyon (CRAL) propose un post-doctorat de 2 ans dédié à la recherche, dans le cadre du projet CYPRESS (Carbon in Young PRE-planetary SystemS), financé par l'ANR. Ce projet rassemble des observateurs et des modélisateurs des laboratoires d'astrophysique de Nice, Paris-Saclay, Grenoble et Lyon.

Des études récentes montrent que le système solaire primitif a connu une déplétion majeure et inexpliquée du carbone solide dans ses régions internes, ce qui a pu contribuer à l'habitabilité d'une de ses planètes telluriques. Le consortium CYPRESS combinera des observations de l'instrument VLT/MATISSE (et sa résolution angulaire unique pour sonder les régions internes des disques protoplanétaires) avec les données d'autres instruments comme ALMA ou le JWST, ainsi qu'une modélisation avancée du transfert radiatif, afin de dresser une vue d'ensemble des réservoirs de carbone solide.

Le ou la post-doctorant-e réalisera des simulations hydrodynamiques de l'évolution verticale des grains de carbone et de silicate poreux dans les disques, à l'aide du code PHANTOM, et reliera les abondances observées en surface à la composition du plan médian. En comparant les profils Carbone/Silicium obtenus avec les données du système solaire, l'objectif est de mieux comprendre l'évolution chimique des disques et son lien avec l'habitabilité.

### Profil recherché :

- Doctorat en astrophysique.
- Expertise en hydrodynamique et simulations numériques (une bonne connaissance du formalisme SPH serait un atout).

**Date de début :** automne 2026 (flexible).

**Salaire net mensuel :** environ 2 200 € (avantages sociaux inclus).

**Lieu de travail :** CRAL, site de l'ENS de Lyon.

**Candidature :** Envoyer un CV, une liste de publications, une lettre de motivation (détaillant l'expérience et les intérêts en recherche), et faire parvenir trois lettres de recommandation par e-mail à Jean-Francois.Gonzalez@ens-lyon.fr. Pour toute question, contacter la même adresse.

**Date limite de candidature :** 31 mars 2026.



## Post-doctoral position on dust evolution in protoplanetary disks

The Centre de Recherche Astrophysique de Lyon is offering a 2-year research-only post-doctoral position, as part of the CYPRESS (Carbon in Young PRE-planetary SystemS) project, supported by a French ANR grant. The project brings together observers and modelers from the Astrophysics departments of Nice, Paris-Saclay, Grenoble and Lyon.

Recent research reveals that the early Solar System experienced a major, unexplained depletion of solid carbon in its innermost regions, potentially contributing to the habitability of one of its terrestrial planets. The CYPRESS consortium will combine observations from the VLT/MATISSE instrument and its unique angular resolution, probing the inner regions of protoplanetary disks, with data from other facilities such as ALMA or the JWST, and state-of-the-art radiative transfer modeling to paint a global picture of the solid carbon reservoirs.

The post-doctoral researcher will conduct hydrodynamical simulations of the vertical evolution of porous carbon and silicate grains in disks with the PHANTOM code and link the observed surface abundances to the mid-plane composition. Comparing our findings on Carbon/Silicon profiles with the Solar System data, we aim to better understand the chemical evolution of disks and its connection to habitability.

### Required profile:

- PhD in Astrophysics
- Expertise in hydrodynamics and numerical simulations (knowledge of the SPH formalism is a plus).

**Starting date:** Fall 2026 (flexible).

**Net monthly salary:** ~2200 € (including social benefits).

**Location:** CRAL, ENS de Lyon site.

**Application:** Send a resume, list of publications, statement of research interests and experience, and arrange for three letters of reference to be sent directly via e-mail to Jean-Francois.Gonzalez@ens-lyon.fr. Requests for more information can be sent to the same address.

**Application deadline:** 31 March 2026.