

Post-doctorant (F/H) - Mesure et Modélisation mécanique des polymères vitreux dans le régime de leur transition vitreuse.

<https://wwwdev.espci.fr/fr/espci-paris-psl/emploi/2015/post-doctorant-f-h-mesure-et-modelisation-mecanique>

Laboratoire d'accueil :

Laboratoire SIMM de l'ESPCI ParisTech, sous la responsabilité de François Lequeux et Hélène Montes, en collaboration avec Sabine Cantournet (Ecole des Mines)

Sujet du postdoc :

- Mesure et Modélisation mécanique des polymères vitreux dans le régime de leur transition vitreuse.
- Measuring and modeling the mechanics of bulk glassy polymer within the glass transition domain

Thématique de recherche :

- The project will consist in modeling the linear and non linear mechanical behavior of a glassy polymer in the glass transition domain. Modeling the mechanics in the crossover between molten and glassy polymer has the advantage of being drastically sensitive to the mechanical heterogeneities : varying the temperature, we can sweep the whole time relaxation distribution.
- At the experimental point of view, there is one difficulty in that domain; the measurements are very sensitive to temperature, and the mechanical solicitation itself leads to self-heating. Thus it is necessary to characterize very precisely the temperature in this regime. We have just overcome this difficulty, setting up a IR camera in our mechanical measurement device.
- At the computational point of view, we have already implemented the heterogeneities expected from polymer physics in a finite element code. As preliminary results we already recover the modification of the mechanical effect under confinement in the linear regime.

Compétences requises :

- Le(la) candidat(e) devra être titulaire d'un doctorat.
- Connaissance de la mécanique des milieux continus et des polymères en particulier, et des simulations par éléments finis.
- Competencies : good knowledge of continuum mechanics and polymer mechanics, and partice of finite elements simulations

Début :

A partir du 15 juin 2015



Durée :

CDD d'un an renouvelable une fois

Candidatures (lettre de motivation et CV) à transmettre par courrier électronique à recrutement@espci.fr

Accès

Métro ligne 7 (Place Monge/Censier Daubenton) RER B (Luxembourg) Bus 21, 27 & 47 3 stations Vélib proches

Poste pourvu