

## 2 Post-doctorants (F/H) - CDD d'un an - laboratoire colloïdes et matériaux divisés

<https://wwwdev.spip.espci.fr/fr/espci-paris-psl/emploi/2013/2-post-doctorants-f-h-cdd-d-un-an-laboratoire>

### Laboratoire d'accueil :

Laboratoire Colloïdes et Matériaux Divisés

### Thématique de recherche :

L'équipe est culturellement proche de la physique et de la chimie des colloïdes et des interfaces. Ces connaissances et expériences acquises ont été progressivement dirigées vers la biophysique, la biologie et les biotechnologies. En associant en plus une culture des microsystèmes et des outils fluidiques au sens le plus large, l'équipe a évolué vers la création de nouveaux outils destinés à faire croître et analyser des colonies de microorganismes incluant les champignons unicellulaires, les levures, les algues planctoniques, les bactéries, mais aussi des assemblages tissulaires tels que les cellules épithéliales humaines, les cellules cancéreuses, et enfin la culture de cellules souches. Ces outils se répartissent en trois classes : 1) Train de gouttes aqueuses millimétriques (millifluidique à trois phases) à une dimension permettant, sur une collection de quelques milliers de micro-colonies, de suivre la dynamique de la biomasse et du métabolisme; 2) Système bidimensionnel compact de microgouttelettes (100 pL environ) dont les échanges osmotiques (variation de diamètre) renseignent avec grande précision sur l'activité métabolique de chaque colonie; 3) Capsules semi-perméables et cultures cellulaire à trois dimensions, cette approche est considérée comme étant une rupture technologique car elle permet de déplacer les cultures sur plaques vers des systèmes de culture à très haut débit (allant jusqu'à un milliard par jour) tout en préservant quand nécessaire les phénotypes tissulaires. Les projets seront fortement pluridisciplinaires chevauchant biologie, physique et chimie. L'objectif du recrutement est de continuer à faire mûrir ces technologies, mais aussi d'utiliser ces nouveaux outils pour produire de la connaissance. En effet, les micro-colonies qui sont sélectionnées et extraites contiennent des informations biologiques, biochimiques et moléculaires dont l'intérêt ira croissant à l'avenir, afin de percer les mécanismes intimes de la diversité et de leur conséquences, allant de l'optimisation des bio transformations au décryptage de la dynamique et de l'inhibition des tumeurs.

### Compétences requises :

Le candidat doit être titulaire d'un doctorat (ou avoir une expérience équivalente) soit en physique, en chimie ou en physico-chimie, en ingénierie ou en bio-ingénierie, en biologie cellulaire ou en microbiologie. Une expérience pratique de la microfluidique serait un plus mais n'est pas essentielle. Le candidat devra maîtriser l'anglais. La flexibilité, la capacité à travailler au sein d'une équipe multidisciplinaire et des qualités de communications sont essentielles.

### Durée :

CDD d'un an

### Contact

Nom : Jérôme BIBETTE, Directeur du LCMD Mail : [jerome.bibette@espci.fr](mailto:jerome.bibette@espci.fr) Candidatures (lettre de motivation et CV) à transmettre par courrier électronique à [i.borsenberger@espci.fr](mailto:i.borsenberger@espci.fr)



## Accès

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

Poste pourvu