

# Post-doctorat Calibration de réseaux de capteurs pour l'échantillonnage compressif - CDD 1an

<https://www.dev.spip.espci.fr/fr/espci-paris-psl/emploi/archives/2012/post-doctorat-calibration-de>

Contexte : L'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris est à la fois une Grande École d'ingénieurs et un institut de recherche (17 laboratoires) de réputation internationale jouissant d'une forte culture d'excellence scientifique (6 Prix Nobel). L'enseignement et la recherche se situent à la croisée du savoir et du savoir-faire en physique, chimie et biologie. Le poste à pourvoir se situe à l'Institut Langevin, 1 rue Jussieu, 75005 Paris. **PROFIL DU POSTE** Missions et responsabilités : Post-doctorat : Calibration de réseaux de capteurs pour l'échantillonnage compressif Le but de ce post-doctorat est de revisiter le problème classique de la calibration pour les réseaux de capteur, dans le cadre des théories récentes de l'échantillonnage compressif («compressed sensing»). La plupart des études théoriques en échantillonnage compressif supposent que la matrice de mesure soit parfaitement connue. Cependant, dans de nombreux cas pratiques, cette matrice de mesure est seulement connue approximativement, parfois parce qu'elle est basée sur un modèle physique approché, parfois parce que les mesures d'étalonnage sont entachées d'un bruit de mesure. Malheureusement, même de petites erreurs sur cette matrice de mesure font s'écrouler les performances de reconstruction par la plupart des algorithmes d'échantillonnage compressif. L'objectif de cette étude est de concevoir de nouvelles stratégies de calibration fondées sur des modèles des signaux à acquérir, adaptées aux expériences spécifiques de l'Institut Langevin, en acoustique et/ ou optique. Environnement hiérarchique : Le/la titulaire sera placé(e) sous la responsabilité du directeur de l'Institut Langevin et encadré(e) par Laurent Daudet, membre de l'équipe Imagerie et Détection, en collaboration avec Sylvain Gigan. **PROFIL DU CANDIDAT** Connaissances et qualités recherchées :

- Expérience en théorie des signaux parcimonieux, en lien avec la physique.
- Volonté de travailler en collaboration avec des expérimentateurs, dans l'esprit transdisciplinaire (acoustique/optique) cher à l'Institut Langevin.
- Connaissance pratique des algorithmes d'optimisation.
- Disponibilité pour participer à des collaborations nationales et internationales, et pour présenter les travaux à des colloques internationaux.

Formation requise (ou diplôme) :

- Doctorat en traitement du signal, mathématiques appliquées, ou équivalent.

Expérience souhaitée/exigée dans une fonction similaire :

- Une expérience préalable dans les algorithmes d'échantillonnage compressif serait souhaitable.

## MODALITÉS DE RECRUTEMENT

- Catégorie : A
- Filière : Recherche
- Statut : CDD post-doctorat
- Poste à pourvoir au : 1er octobre 2012



## Contact

Nom : Laurent DAUDET Fonction : Professeur à l'Université Paris Diderot Tel : 01 80 96 30 51 Mail : laurent.daudet@espci.fr Candidatures (lettre de motivation et CV) à transmettre par courrier électronique à : recrutement@espci.fr et laurent.daudet@espci.fr

## Accès

Locaux de l'Institut Langevin 1, rue Jussieu 75005 Paris Métro ligne 7,10 (Jussieu) 3 stations Vélib proches

Poste pourvu