

# Maître de conférences (F/H) Electronique d'aujourd'hui et de demain : Etude des propriétés électroniques quantiques de la matière (CDD un an)

<https://wwwdev.spip.espci.fr/fr/espci-paris-psl/emploi/2013/maitre-de-conferences-f-h-electronique-d-aujourd>

## 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.

## Profil du poste

### Missions et responsabilités

➤ **Activité d'enseignement :** le titulaire du poste interviendra dans l'enseignement d'Électronique et de Commande de Processus en 1ère année du cursus ingénieur de l'ESPCI-ParisTech. Cette activité comprend des travaux pratiques, des travaux dirigés et des séances de préceptorat. Il assurera également l'encadrement de projets de recherche en 3ème année, directement liés à ses recherches. Les documents pédagogiques concernant les enseignements d'électronique et de commande de processus sont disponibles sur le site de ParisTech « Libres Savoirs » (<http://graduateschool.paristech.fr/index.php?table=cours&domaine=31>), rubriques « Électronique des Circuits Intégrés » et « Commande de processus ».

➤ **Activité de recherche :** au sein du laboratoire LPEM le titulaire du poste aura pour mission d'avancer dans la compréhension de la supraconductivité ultime bi-dimensionnelle apparaissant à la surface ou à l'interface entre deux matériaux. Les activités, expérimentales pour l'essentiel, se dérouleront au sein de l'équipe nouvelle dirigée par le Prof. D. Roditchev à l'ESPCI, en collaboration étroite avec l'équipe du Prof. J. Lesueur ainsi qu'avec d'autres équipes du laboratoire. Les activités concerneront à la fois : des études en transport électronique ex-situ et in-situ sous ultravide des couches ultraminces et atomiques et des mesures locales de ces matériaux ultimes en microscopie/spectroscopie tunnel (STM/STS) et en microscope à force atomique (AFM). Les mesures se déroulant à basse et très basse température, sous forts champs magnétiques et souvent sous ultravide, elles définissent les compétences exigées.

➤ **En même temps,** le titulaire du poste participera, au sein de l'équipe du Prof. D. Roditchev et avec S. Pons (chercheur CNRS) à la mise au point d'une plateforme spectroscopique inédite en France : NANOSPECS, combinant dans un même ensemble ultravide les moyens d'élaboration in-situ des échantillons contrôlés à l'échelle atomique, une spectroscopie par photoémission résolue en angle (ARPES) et un STM fonctionnant tous les deux à basse température jusqu'à 2 Kelvin.

➤ **Les cours, travaux pratiques, travaux dirigés, préceptorats et examens étant donnés en français,** le candidat doit maîtriser parfaitement le français parlé et écrit.



## Environnement hiérarchique

- Responsable recherche : Dimitri RODITCHEV, Professeur
- Responsable enseignement : Gérard DREYFUS, Professeur

## Profil du candidat

### Connaissances et qualités recherchées

- Connaissances en mécanique quantique
- Connaissances profondes en physique de la matière condensée : organisation et propriétés électroniques
- Aimer les expériences pointues et exigeantes, y compris les mesures électroniques à basses températures
- Savoir s'intégrer à une équipe de recherche et à une équipe d'enseignement.
- Posséder les connaissances et les qualités pédagogiques requises pour assurer un enseignement pratique de grande qualité en électronique et en commande de processus, s'adressant à des étudiants ayant subi une sélection de haut niveau.
- Avoir la volonté de s'impliquer dans l'évolution des TP, TD et préceptorats.
- Expérience souhaitée : ultravide, basses températures, électronique bas bruit, mécanique fine, microscopie à effet tunnel et/ou spectroscopie de photoémission résolue en angle, enseignement pratique de l'électronique et de la commande de processus.

### Formation requise (ou diplôme)

Diplôme d'ingénieur de grande école ou équivalent international, M2 portant sur la physique quantique et/ou la matière condensée, titulaire d'un doctorat en physique.

## Modalités de recrutement

**Catégorie :** A **Statut :** Recrutement selon les conditions statutaires, en CDD de droit public pour un an **Filière :** Enseignement **Poste à pourvoir au :** septembre 2013

- date limite de réception des dossiers : le 20 juin 2013
- audition des candidats sélectionnés : entre le 24 juin et le 12 juillet 2013

## Contact

dimitri.roditchev@espci.fr, ou stephane.pons@upmc.fr pour la recherche Téléphone : 01 40 79 45 75  
Gerard.Dreyfus@espci.fr pour l'enseignement Téléphone : 01 40 79 45 41 Les dossiers de candidatures doivent comprendre : Un Curriculum Vitae avec les coordonnées complètes du candidat, un résumé des activités scientifiques et d'enseignements avec les coordonnées de deux référents, une lettre de motivation, la copie du diplôme de doctorat à transmettre en un seul document attaché, sous format PDF exclusivement par courrier électronique à : recrutement@espci.fr avec copie à : direction.etudes@espci.fr, dimitri.roditchev@espci.fr, Gerard.Dreyfus@espci.fr.

## Accès

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