



**Direction générale des services**  
*Direction des Ressources Humaines*



## Fiche de poste

### INTITULÉ DU POSTE

**Ingénieur-e de recherche en microscopie électronique en transmission (H/F)**

### MISSION DU SERVICE ET CONTEXTE

Largement internationalisée, **l'École polytechnique** associe recherche, enseignement et innovation au meilleur niveau scientifique et technologique. Sa formation promeut une culture d'excellence à forte dominante en sciences, ouverte sur une grande tradition humaniste.

**L'École polytechnique** est partie intégrante – aux côtés de quatre autres Grandes Écoles d'ingénieurs françaises (l'ENSTA Paris, l'ENSAE Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis) – de **l'Institut Polytechnique de Paris**. Etablissement public d'enseignement supérieur et de recherche, **l'Institut Polytechnique de Paris** poursuit deux grandes ambitions : développer des programmes de formations d'excellence et une recherche de pointe. Grâce à l'ancrage académique de ses cinq Écoles fondatrices et à son alliance avec HEC, IP Paris se positionne comme une institution d'enseignement supérieur et de recherche leader en France et à l'international.

A travers son offre de formation spécifique - **bachelor, masters of science and technology, cycle ingénieur polytechnicien, executive master, formation continue** – ou intégrée à l'Institut Polytechnique de Paris - **master, programme doctoral, doctorat** - l'École polytechnique forme des responsables à forte culture scientifique pluridisciplinaire en les exposant à la fois au monde de la **recherche** et à celui de l'entreprise.

Ses **23 laboratoires**, dont 22 sont unités mixtes de recherche avec le CNRS, sont intégrés aux **départements de recherche de l'Institut Polytechnique de Paris** et travaillent aux frontières de la connaissance sur les grands enjeux interdisciplinaires scientifiques, technologiques et sociétaux.

### Présentation du service

Le **laboratoire de physique des interfaces et des couches minces (LPICM)** est soutenu conjointement par le CNRS (UMR 7647) et l'École Polytechnique. C'est un laboratoire multidisciplinaire où sont menées des recherches fondamentales en science des matériaux, chimie, optique et électronique. Sur cette base, il y est conçu et développé des réacteurs de croissances de couches minces (PECVD, CVD, MOCVD, ...) de nouveaux dispositifs électroniques et optoélectroniques, couvrant les domaines de la récupération et du stockage de l'énergie solaire, des capteurs innovants à base de nanomatériaux et des dispositifs électroniques à grande surface. Le LPICM a développé des techniques innovantes de caractérisation optique telles que la polarimétrie de Mueller, appliquées entre autres aux couches minces, à la microélectronique ainsi qu'à des applications biomédicales telles que le diagnostic des tissus cancéreux.

## DESCRIPTION DU POSTE

### Mission principale du poste

Cet(te) ingénieur(e) devra se consacrer au service de microscopie électronique en transmission et préparation des échantillons de microscopie, en collaboration avec les chercheurs demandeurs.

Le poste sera affecté au LPICM le temps de la création d'une Unité d'Appui à la Recherche.

### Activités principales

- - Il/Elle aura en charge la gestion des microscopes électronique en transmission du CIMEX.
- - Il/Elle assurera la réception des demandeurs d'observations et d'analyses et, le plus souvent, la réalisation de ces observations et analyses elles-mêmes.
- - Il/Elle devra articuler son travail avec celui des chercheurs et ingénieurs utilisateurs du CIMEX (Centre interdisciplinaire de microscopie électronique de l'X), et de l'École.
- - Il/elle devra avoir un diplôme d'ingénieur ou, éventuellement, un doctorat en sciences des matériaux, sera curieux/se de la structure et de la composition des matériaux et soucieux/se de les relier à leurs propriétés.
- - Le CIMEX où il/elle pratiquera la microscopie, est équipé, en sus de NANOMAX, d'un Jeol 2010 F + GIF et d'un Thermo Fisher Themis 300 kV « Nan'eau », équipé notamment d'un détecteur de rayons X pour l'analyse chimique, d'une caméra « low-dose » à détection directe et d'un porte-objet permettant les observations en milieu liquide ou électrochimique.
- - Il/elle devra effectuer les analyses chimiques à l'échelle atomique sur le microscope Thermo Fisher Themis 200 kV corrigé sonde du C2N, situé à 500 m du CIMEX, où un accès est réservé aux membres du CIMEX.
- - Il/elle aura en charge la préparation d'échantillons par faisceaux d'ions focalisés (FIB), utilisant, là aussi, un équipement du C2N.

Compétences	Niveau recherché			
	S Sensibilité	A Application	M Maîtrise	E Expertise
<b>Savoirs</b>				
- Connaître l'instrumentation mesure physique			X	
- Connaître les techniques du vide			X	

- Connaître les mécanismes de la croissance cristalline		X		
<b>Savoir faire</b>				
- Maîtriser la microscopie électronique en transmission			X	
- Savoir concevoir de nouvelles expériences (montages/ démontages, etc.)			X	
- Manipulation de la cristallographie, de la physique, et de la thermodynamique des solides			X	
<b>Savoir être</b>				
- Bon relationnel				X
- Ouverture d'esprit			X	
- Sens de l'initiative			X	
- Esprit de synthèse				X

## PROFIL

Poste à pourvoir par voie de détachement (**IE, IFSE4**) ou par voie contractuelle - Contrat de droit public, pour un démarrage dès que possible.

Titulaire d'un **diplôme d'ingénieur ou équivalent avec une spécialisation en sciences des matériaux**, vous êtes attiré-e par la physique expérimentale et la technique expérimentale.

Tous nos postes sont accessibles aux personnes en situation de handicap.

## RÉFÉRENCIEMENT A REFEX\*

(\*référentiel des emplois de l'X)

**Famille professionnelle : instrumentation et expérimentation**

**Emploi : Expert en développement d'expérimentation**

**Catégorie Fonction Publique : Catégorie A**

## LOCALISATION DU POSTE



École Polytechnique,  
à Palaiseau (91)

## CONTACTS

Envoyez votre candidature à la :  
**Direction des Ressources Humaines**

**[drh.recrutement@polytechnique.fr](mailto:drh.recrutement@polytechnique.fr)**

**En indiquant la référence suivante :  
LPICM – Ingénieur-e de recherche  
microscopie électronique**

**Service demandeur :**

**Yvan BONNASSIEUX**

**Directeur du LPICM**