

Conservatoire national des arts et métiers
Ingénieur de recherche,
Expert-e en développement d'expérimentation

Corps : Ingénieur de recherche

Nature du concours : Externe

Branche d'activité professionnelle (BAP) : Sciences de l'ingénieur et Instrumentation scientifique (C)

Famille professionnelle : Instrumentation et expérimentation

Emploi-type : Expert-e en développement d'expérimentation

Nombre de postes offerts : 1

Localisation du poste : CNAM – DDR - Laboratoire commun de métrologie LNE-CNAM – siège : 292 rue Saint-Martin 75003 PARIS ; laboratoire sur 3 sites à La Plaine Saint-Denis (93), Paris 15^{ème} et Trappes (78). Affectation principale, a priori, à Trappes et Saint-Denis.

Inscription sur internet : du mardi 19 mai (12 h) au jeudi 18 juin (12 h) 2020 -

<https://www.itrf.education.gouv.fr/itrf/menuaccueil.do>

Définition et principales caractéristiques de l'emploi type sur internet :

<https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/referens/>

Mission

Mission principale :

Assurer la fonction de chargé d'études et de recherches en métrologie scientifique et appliquée, pour devenir responsable de tâches, de lots de tâches, puis même de projets dans les programmes de recherche du laboratoire, définis au sein de la métrologie française, ou dans le cadre européen, ou dans le contexte international de la métrologie.

Mission secondaire :

Faire bénéficier l'ensemble des équipes du LCM de l'expertise technologique et de l'expérience acquise au sein des projets entrepris, et assurer la dissémination des résultats des travaux.

Activités principales

Activités principales :

Participer à la construction, l'animation et la réalisation de projets expérimentaux de recherche en métrologie scientifique et industrielle, et contribuer au suivi, au compte-rendu et à la valorisation de ces projets, dans le cadre de la métrologie française, des réseaux de métrologie européens, et des organisations internationales du secteur.

Améliorer et garantir la traçabilité des références pour les mesures en France, et leur reconnaissance internationale (sous système documenté de la qualité selon ISO 17025)

Activités secondaires associées :

Publications, communications, négociations scientifiques, déplacements fréquents en Europe et à l'international.

Participation aux actions de conseil, formation, raccordement ou expertise effectuées par le LCM, en interne au laboratoire ou au bénéfice de partenaires industriels ou académiques.

Conditions particulières d'exercice

Le laboratoire commun de métrologie est réparti sur trois sites distants (Saint-Denis-93, Paris 15^{ème}, Trappes-78). Chaque agent est principalement basé sur l'un des sites mais effectue, autant qu'il est nécessaire, des déplacements ou des séjours réguliers sur les autres sites. Cette affectation peut évoluer en fonction des nécessités scientifiques. A priori le poste au concours est principalement basé à Trappes (site du Laboratoire national de métrologie et d'essais – LNE) avec actions à Saint-Denis ; des évolutions sont possibles.

La coordination internationale nécessite des déplacements assez fréquents de courte durée dans les laboratoires de métrologie étrangers, notamment en Europe.

Le caractère expérimental des activités, correspondant à la construction, mise au point, utilisation de montages dits « mi-lourds », rend complexe l'adaptation du poste à des candidats dotés de handicaps moteurs lourds.

Compétences principales

Connaissances

Connaissances générales de la base REFERENS de l'emploi-type.

Connaissances générales approfondies en Physique, avec un accent particulier mis dans le domaine de l'optique physique, photonique et instrumentale. Des connaissances complémentaires sont également appréciées (thermique, rayonnement, matériaux, mécanique des systèmes...).

Connaissances spécifiques relatives à l'obtention, la caractérisation, l'expression des résultats de mesures. Connaissances générales concernant la métrologie.

Compétences opérationnelles

Compétences générales de la base REFERENS de l'emploi-type, et :

Savoir analyser et satisfaire les besoins industriels et sociétaux dans la définition des projets. S'insérer dans des projets à partenaires internationaux, prendre part à la gestion de ceux-ci (y compris pour les aspects documentaires et logistiques)

Maîtriser la caractérisation métrologique des travaux et des résultats. Insérer le travail dans un système de management documenté de la qualité.

Savoir engager les travaux et rendre compte de ceux-ci conformément aux règles et à l'éthique de la recherche. La maîtrise de l'anglais écrit et oral est nécessaire.

Compétences comportementales

Manifester un goût avéré pour l'expérimentation et la rigueur dans l'analyse des données. Savoir se repérer et agir dans une organisation fonctionnelle partenariale ; savoir progresser et faire progresser ses collègues dans un contexte institutionnel complexe, mouvant et parfois incertain, à tutelle plurielle.

Savoir évoluer en environnement multiculturel international.

Tendances d'évolution

Dans un premier temps l'ingénieur recruté vient renforcer une équipe existante dédiée aux mesures du rayonnement, leader européen dans certains aspects de son activité (photométrie, caractérisation de l'apparence...). Il a vocation à accompagner la montée en puissance des activités dans le cadre européen, en s'impliquant dans la réalisation, la construction, l'animation des projets de recherche. En fonction de ses compétences propres, il apportera son concours aux autres équipes pour les projets aux interfaces et pour son champ de spécialité, autant qu'il en est besoin. La construction progressive de son autonomie et la reconnaissance de ses compétences métrologiques dans la communauté métrologique nationale et internationale le prédisposent à assurer, à plus long terme, des fonctions de responsabilité complète de projet ou d'équipe.

Diplôme réglementaire exigé

Diplôme réglementaire exigé pour l'accès aux fonctions d'ingénieur de recherches :

- Doctorat - doctorat d'État ;
- Professeur agrégé des lycées ;
- Archiviste paléographe - docteur ingénieur ;
- Docteur de troisième cycle ;
- Diplôme d'ingénieur délivré par une école nationale supérieure ou par une université ;
- Diplôme d'ingénieur de grandes écoles de l'Etat ou des établissements assimilés.

avec une spécialité liée au domaine de la physique, de la mesure ou du génie industriel souhaitée.

Une expérience réelle de recherche expérimentale, y compris en entreprise, y compris à l'international, constituent des atouts.

Environnement et contexte de travail

Le LCM est une composante de la métrologie française, elle-même coordonnée par le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) ; il effectue des recherches scientifiques et technologiques en métrologie destinées à préfigurer les unités du futur, à mettre en place, qualifier, disséminer les références nationales les plus modernes pour les mesures, à développer et caractériser des principes de mesure nouveaux, des capteurs et des méthodes de mesures innovants ; il agit jusqu'à satisfaire des besoins industriels et sociétaux par des prestations d'études et d'étalonnage.

Description et missions du service de rattachement

La Laboratoire commun de métrologie (LCM – EA 2367) réunit environ 110 personnes, dont plus de 70 enseignants-chercheurs CNAM, ingénieurs CNAM et cadres scientifiques LNE, sur les trois sites du Cnam à Saint-Denis (93), du LNE à Paris 15^{ème} (75) et à Trappes (78). Il est formé de trois pôles de recherche exerçant dans les domaines thématiques plus spécifiques de la métrologie mécanique, de la métrologie thermique-thermométrie et de la métrologie photonique, des matériaux et de l'énergie.

Sa politique scientifique fait l'objet d'une forte coordination nationale et européenne.