

Conservatoire National des arts et métiers

Expert-e électrotechnicien-ne

Corps : IGR

Nature du concours : Externe

Branche d'activité professionnelle (BAP) : BAP C « Sciences de l'Ingénieur et instrumentation scientifique »

Famille professionnelle : Électronique, électrotechnique, contrôle-commande

Emploi-type : C1C45 - Expert-e électrotechnicien-ne

Nombre de postes offerts : 1

Localisation du poste : CNAM – Direction déléguée à la recherche (DDR) – Laboratoire SATIE - 292 rue Saint-Martin, 75003 Paris

Inscription sur internet : www.education.gouv.fr/personnel/itrf du mercredi 29 mars à 12h au mercredi 26 avril 2017 à 12h, cachet de la poste faisant foi (sous réserve de confirmation au Journal officiel)

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

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

Mission

Assurer la réalisation de projets d'équipements complexes relevant des techniques de l'électrotechnique, de l'automatisme, de l'électromécanique, de l'électronique industrielle et de l'électronique de puissance.

Activités principales

Assurer le développement et l'instrumentation de dispositifs expérimentaux et de nouveaux concepts dans le domaine de l'électromécanique, la conception de machines, l'intégration en électronique de puissance (composants passifs et actifs) et les matériaux magnétiques. Dans le cadre de ces activités l'ingénieur de recherche pourra assurer : la réalisation des prototypes pour les équipes du laboratoire, la conception électromécanique des expérimentations, la réalisation d'échantillons pour la caractérisation des composants et matériaux, la réalisation de convertisseurs électroniques de puissance fortement intégrés et de façon générale l'assistance des chercheurs du laboratoire dans l'instrumentation des bancs expérimentaux

Ainsi, dans le cadre de ces activités :

Établir, avec les demandeurs, la définition des projets ou des instruments

Définir les procédures de validation des performances, valider ou qualifier le projet lors de ses différentes étapes

Réaliser l'analyse fonctionnelle de systèmes électrotechniques

Élaborer et rédiger les spécifications des cahiers des charges

Concevoir les systèmes de prise de mesure, d'acquisition et de traitement des données

Organiser le montage des équipements sur le site, piloter et contrôler la mise au point et les tests jusqu'à la mise en service

Gérer l'ensemble des ressources allouées à un service ou à un projet (humaines, financières, techniques, et matérielles...)

Rédiger et négocier les contrats techniques, conventions, et modalités de collaboration avec les différents partenaires

Organiser, le cas échéant, l'exploitation de la maintenance d'installations techniques liées à l'instrumentation scientifique

Diffuser et valoriser ses travaux, assurer le transfert de technologie

Réaliser des expertises pour des partenaires publics et/ou privés

Assurer le choix de l'environnement de développement et des logiciels métiers

Spécifier, mettre en œuvre et faire respecter les procédures de sécurité comme les procédures d'assurance qualité

Compétences principales

Connaissances

Électrotechnique, Electronique de puissance et automatique (connaissance approfondie)

Automatismes et réseaux industriels (connaissance générale)

Techniques du traitement du signal (connaissance générale)

Principes et règles de la compatibilité électromagnétique (connaissance approfondie)

Sciences Physiques et mathématiques (connaissance approfondie)

Outils de CAO classiques (connaissance approfondie)

Techniques et sciences de l'ingénieur (optique, thermique, électrotechnique ...) (connaissance générale)

Langages de programmation (connaissance générale)

Instrumentation et normes d'interconnexions (connaissance générale)

Électronique (notion de base)

Environnement et réseaux professionnels

Techniques de présentation écrite et orale

Langue anglaise : B2 (cadre européen commun de référence pour les langues)

Compétences opérationnelles

Utiliser les logiciels du domaine (Conception Assistée par Ordinateur, prototypage, simulation)

Mettre en œuvre des expérimentations en électrotechnique et en électronique de puissance

Mettre en œuvre une instrumentation associée.

Mettre en œuvre des techniques connexes au domaine (mécanique, hydraulique, pneumatique...)

Encadrer / Animer une équipe

Animer une réunion

Conduire une négociation

Piloter un projet

Transmettre des connaissances

Appliquer les procédures d'assurance qualité

Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

Appliquer les procédures de sécurité liées aux risques électriques

Assurer une veille

Compétences comportementales

Capacité de raisonnement analytique
Sens critique
Capacité de décision

Diplôme réglementaire exigé

Doctorat, diplôme d'ingénieur (Diplôme de niveau I)
Domaine de formation souhaité : électrotechnique

Environnement et contexte de travail

Description et missions du service de rattachement

Le SATIE, unité mixte de recherche du CNRS, de l'ENS Paris-Saclay, du Cnam, de l'ENS Rennes, de l'UCP, de l'université Paris Sud et de l'IFSTTAR, est un laboratoire de recherche en sciences appliquées qui se consacre aux systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie. Plus de 190 personnes (permanents, thésards et post-doctorants) travaillent au SATIE. Les champs spécifiques du laboratoire sont ceux de l'électrical engineering et de la physique appliquée, de la physique des systèmes et des bio-microsystèmes. Le laboratoire SATIE est organisé en deux pôles de recherche, le pôle CSEE (composants et systèmes pour l'énergie électrique) et le pôle SIAME (systèmes d'information et d'analyse multi-échelles).

CSEE développe des activités qui, d'une manière générale, relèvent des systèmes d'énergie électrique, touchant en particulier au transport, aux énergies renouvelables et au développement durable, et qui couvrent aussi bien des aspects matériaux pour l'énergie électrique (magnétiques, piézoélectriques...), que les composants et les systèmes de ces domaines.

L'ingénieur de recherche travaillera principalement sur le site du Cnam du laboratoire SATIE (80% minimum) et pourra être amené à se déplacer occasionnellement sur les autres sites du laboratoire. Il développera ses activités au sein du laboratoire SATIE dans le pôle de ressources communes du laboratoire. Ainsi il sera amené à soutenir les groupes du pôle CSEE en premier lieu mais pourra aussi intervenir pour les groupes du pôle SIAME.