

**Profil de poste : Ingénieur(e) de recherche en temps-fréquence
Fonction Susceptible d'Être Pourvue (FSEP) au CNRS
à l'UAR 3245 THETA (Besançon)**

BAP : C Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique Corps : IGR

Emploi-type : « Expert-e en développement d'expérimentation (C1B42) »

Intitulé du poste : Ingénieur(e) de recherche en temps-fréquence

Mission

1. Maintenance, exploitation et évolution de l'infrastructure temps-fréquence commune OSU THETA/FEMTO-ST/UTINAM
2. Soutien aux équipes de recherche du département temps-fréquence de FEMTO-ST
3. Maintenance et évolution de la portée d'accréditation du sous-ensemble de métrologie temps-fréquence (LNE-LTFB) associé au LNE
4. Projets R&D en métrologie temps-fréquence, contact scientifique avec les instances nationales (LNE)
5. Soutien aux actions de valorisation de la plateforme Oscillator IMP/LNE-LTFB

Contexte

Le poste sur lequel vous candidatez se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique (PPST) et nécessite donc, conformément à la réglementation, que votre arrivée soit autorisée par l'autorité compétente du MESR.

Intégré au service Temps-Fréquence sous la responsabilité de son directeur, le poste est rattaché à l'UAR THETA, sur le site historique de l'observatoire au coeur du campus de la Bouloie à Besançon. Des liens étroits associent le service TF de l'UAR (missions de service et de R&D en métrologie TF) et le département TF de l'UMR FEMTO-ST, axé sur la recherche pure, sur le site de l'ENSMM.

Le service TF joue un rôle de premier plan au niveau national en métrologie du temps et des fréquences ; il est ou a été partenaire de 5 PIA (Labex First-TF, 4 Equipex). Sous-ensemble du service, le LTFB est l'entité accréditée et reconnue nationalement par le LNE et internationalement par le BIPM. Aux termes du contrat d'association qui lie le LTFB au LNE, le service TF maintient une accréditation étalonnages indispensable à la reconnaissance internationale des missions et des prestations métrologiques qu'il assure, incluant suivi, exploitation, et évolution des équipements (masers H, stations TWSTFT, GNSS, instrumentation de pilotages et de génération de références de temps).

FEMTO-ST est un des principaux laboratoires français dans le domaine des sciences de l'ingénieur. Acteur de l'EUR EIPHI, acteur majeur du réseau d'excellence français LabEX FIRST-TF, le département TF met au point les références de fréquences nécessaires aux applications high-tech les plus modernes : navigation spatiale, télécommunications, radar, activités R&D reconnues stratégiques par la SNRI. Résolument tourné vers le futur, il a mené à bien la réalisation de la plateforme métrologique EquipEX OSCILLATOR-IMP dédiée à la caractérisation des sources du domaine RF aux fréquences optiques. Cet équipement sera relié aux étalons primaires de fréquences du SYRTE (Obs. de Paris) par lien optique (EquipEXs REFIMEVE+ et T-REFIMEVE).

Activités

1. Contribuer à assurer les missions et services métrologiques dans le domaine temps-fréquence, en lien étroit avec le LNE-Syrte (observatoire de Paris), avec les instances métrologiques nationale (LNE) et internationales (EURAMET, BIPM), le maintien et l'évolution de l'accréditation du LTFB
2. Prendre en main l'infrastructure opérationnelle TF en collaboration avec les collègues en place
 - Participer à la vie du système de management de la qualité en place pour couvrir les prestations sous accréditation ; une implication croissante dans la gestion de l'accréditation est attendue.

- Initier et mener les projets de R&D en vue d'assurer le maintien à l'état de l'art de la métrologie temps-fréquence de la portée d'accréditation.
3. Soutenir la valorisation de la plateforme Oscillator IMP/LNE-LTFB
- favoriser, concevoir et accompagner les projets de valorisation de la plateforme par les entreprises de pointe intéressées par les capacités de haut niveau de la plateforme TF (une trentaine d'entreprises identifiées et ayant manifesté leur intérêt).
 - Explorer les possibilités d'extension de la portée d'accréditation pouvant émerger de ces actions de valorisation.

4. Soutien à la recherche et développement :

L'évolution future de la plateforme et la veille technologique seront assurées dans le contexte d'expertise et de recherche de haut niveau menées au département TF de FEMTO-ST. Une part de l'activité sera consacrée au soutien à ces activités de recherche dans un ou plusieurs des domaines suivants :

- Equipex T-REFIMEVE (transfert de temps via fibre optique)
- métrologie temps-fréquence
- Instrumentation numérique, SDR
- transfert de temps et de fréquence (satellite, fibre optique)
- horloges optiques, micro horloges atomiques, oscillateurs cryogéniques
- caractérisations des instabilités de fréquences court terme (bruit de phase), long terme (caractérisation dans le domaine temporel)

Compétences

- Savoirs :
 - Connaissance du domaine temps-fréquence
 - Connaissance des outils et méthodes de la métrologie TF
 - Compétences informatiques linux, C, python, bash.
 - Métrologie (connaissance approfondie)
 - Physique générale et du domaine (connaissance générale)
 - Langue anglaise : B1 à B2 (cadre européen commun de référence pour les langues)
- Savoir-faire :
 - Piloter un projet
 - Utiliser/faire évoluer les logiciels spécifiques au domaine
 - Animer une réunion
 - Conduire une négociation
 - Gérer un budget
 - Appliquer la réglementation des marchés publics
- Savoir-être :
 - Rigueur / Fiabilité
 - Curiosité intellectuelle
 - Sens de la confidentialité