



DMEX Centre for X-ray Imaging
UMS 3360, CNRS, UPPA

Poste d'Ingénieur(e) de Recherche (CDD)

« Science des matériaux / Techniques de caractérisation »

Informations générales

Lieu de travail :	Pau, France
Type de contrat :	CDD
Durée du contrat :	24mois
Date d'embauche prévue :	1 septembre 2021
Quotité de travail :	Temps complet
Niveau de formation :	Bac + 8 (PhD)
Type de formation :	Doctorat en tomographie RX
Expérience souhaitée :	Confirmé
Fourchette de rémunération indicative :	Selon profil

Mission principale

La mission principale de l'ingénieur-e sera de développer et de valider des protocoles et stratégies pour augmenter la fiabilité des mesures par tomographie RX et pour combiner des jeux de données issues de différents instruments.

Contexte de travail

Le poste est proposé conjointement par l'entreprise Cetim et l'Université de Pau et des Pays de l'Adour dans le contexte du programme France Relance de l'état Français.

- **Le Cetim** est l'Institut technologique de référence en mécanique pour la France. Il a su passer de l'expertise technologique à une offre d'ingénierie à forte valeur ajoutée et ainsi plus que doubler son CA commercial en 10 ans. Le groupe Cetim représente aujourd'hui une activité économique de près de 150M€ avec 1 000 personnes en France et à l'étranger (Maroc, Malaisie, Singapour). **Cetim Sud-Ouest**, filiale du Cetim, est une entité spécialisée dans le contrôle de conformité des pièces industrielles, par les technologies de mesures dimensionnelles avec et sans contact et tomographie RX. Cetim Sud-Ouest développe également ses activités R&D depuis quelques années pour rester à la pointe des technologies de son domaine d'expertise et pour accompagner les industriels dans la mise au point de leurs processus de contrôle.

- **L'Université de Pau et des Pays de l'Adour** fait partie des 7 universités françaises d'excellence labellisées I-SITE, Initiatives Science Innovation, Territoires, Économie. Entre mer et montagne, elle offre un environnement de travail de qualité sur chacun de ses 5 sites d'implantation. Le **Centre d'imagerie DMEX** est implanté sur le site palois de l'UPPA. Certifié ISO 9001 depuis 2017, DMEX a pour vocation d'accompagner des partenaires académiques ou privés dans leurs projets RD&I (recherche, développement et innovation), en leur offrant des compétences et des moyens dans le domaine d'imagerie à rayons X.

Description du poste

Cetim Sud-Ouest (CSO) et la plateforme DMEX de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA-DMEX) s'associent dans le cadre d'un projet de recherche pluridisciplinaire sur la thématique des analyses de structures par tomographie RX.

L'objectif du projet est de développer et valider des protocoles et stratégies pour augmenter la fiabilité des mesures par tomographie RX et pour combiner des jeux de données issues de différents instruments.

Le programme de travail établi pour ce projet intègre 4 phases d'activité :

1. Méthodologie de caractérisation des équipements de tomographie RX
2. Gestion des incertitudes liés au processus d'acquisition des données
3. Gestion des incertitudes liées au processus de post-traitement des données
4. Application à des cas d'usages sélectionnés (laboratoire & industriel)

Le poste recherché vise à prendre en charge les différentes activités de recherche à conduire dans le cadre du projet commun CSO-UPPA-DMEX :

- Analyses bibliographiques de documentations scientifiques et techniques
- Analyses approfondies des problématiques identifiées
- Construction d'un plan expérimentation
- Réalisation d'acquisitions tomographiques RX sur les moyens existants de CSO et UPPA-DMEX
- Analyses des données issues des expériences réalisées dans le projet
- Définition de nouveaux protocoles d'acquisition et de traitement des données
- Définition et programmation Python d'algorithmes
- Rédaction de notes de synthèse/rapports
- Rédaction de publication(s) scientifique(s)
- Participation à des conférences scientifiques (France et étranger)
- Valorisation des résultats pour UPPA-DMEX et CSO

Profil recherché

➤ Parcours du candidat idéal :

- **Grade Master (Bac+5 Ecole d'ingénieur ou Université) avec spécialité** Caractérisation matériaux, Mesures physiques, Analyse d'images, Traitement de signal ou équivalent.
- **Grade Docteur (Bac+8, PhD). Thèse portant sur :** Tomographie RX, Acquisition et Reconstruction tomographiques, Interaction rayonnement/matière ou équivalent.

➤ Compétences particulières recherchées

○ **Savoir-faire :**

- Expertise en tomographie RX (échelles macro/micro, evt. nano)
- Traitement d'images
- Bonnes connaissances en physique des matériaux
- Programmation en langage Python
- Gestion de projet

○ **Savoir-être :**

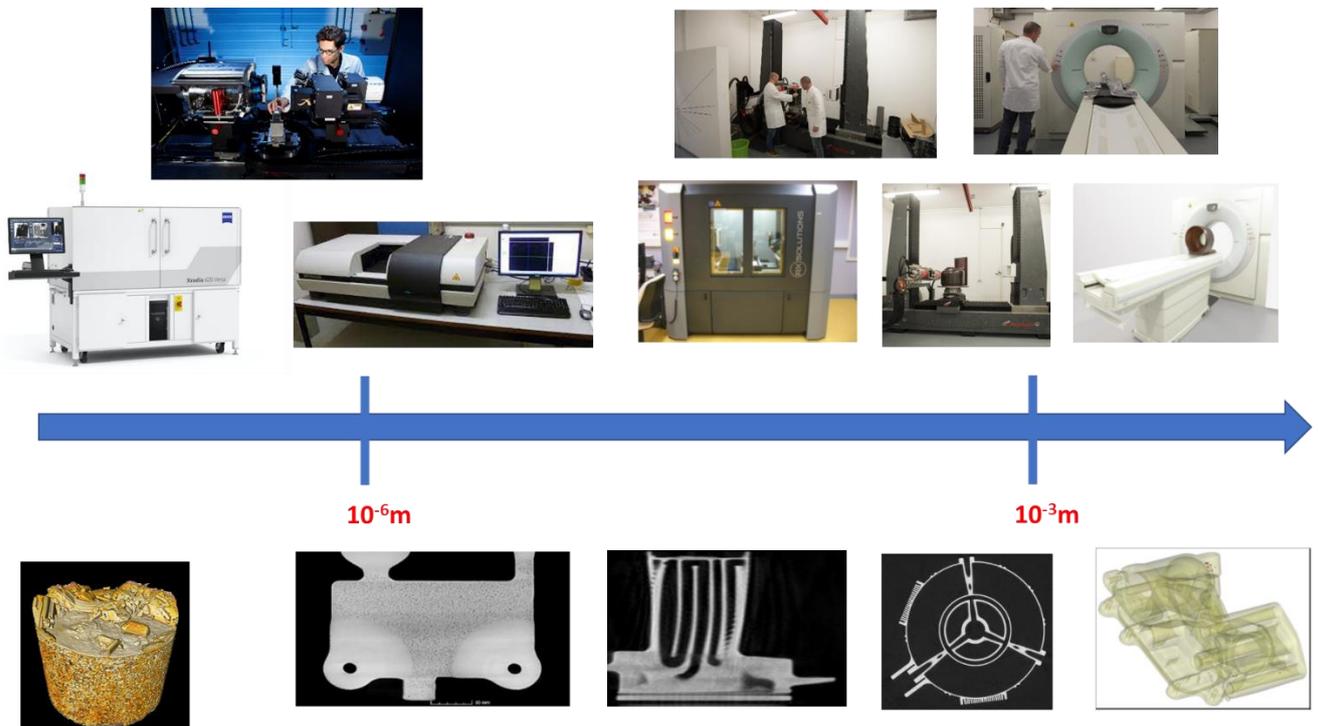
- Curiosité et intérêt pour la recherche scientifique appliquée
- Rigueur et organisation des activités
- Autonomie de travail
- Travail en équipe(s) pluridisciplinaire(s)
- Anglais : Bonne maîtrise (oral et écrit) : Usage technique
- Français : Bonne maîtrise (oral et écrit) : Usage technique et courant

Environnement de travail en images

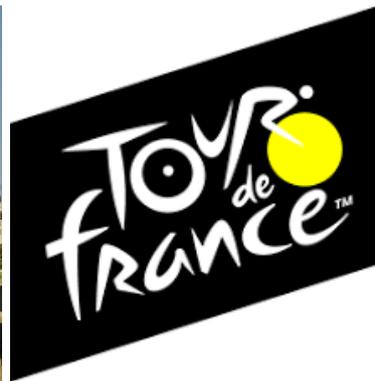
- Photos des labs de CSO et DMEX respectivement :



- Equipements de caractérisation présents dans les laboratoires :



- **Ville de Pau et alentours (Pyrénées, Béarn, Pays Basque)**





DMEX Centre for X-ray Imaging
UMS 3360, CNRS, UPPA

Perspectives à l'issue du contrat

Le projet décrit se déroule dans le contexte du dispositif « France Relance », destiné à la préservation des emplois R&D. Pour la durée du contrat, la personne sera embauchée par l'UPPA et sera accueillie à temps partiel en entreprise. À l'issue du contrat et au regard des résultats obtenues, l'entreprise Cetim Sud-Ouest à la volonté de recruter la personne en CDI pour pérenniser les activités réalisées.

Postuler

Merci d'adresser votre CV, votre lettre de motivation et les données de contact d'au moins deux références aux contacts suivants, en indiquant la référence du poste :

- **Romain BRAULT** : romain.brault@cetimsudouest.fr
- **Peter MOONEN** : peter.moonen@univ-pau.fr