

**Proposition de poste ingénieur de recherche/
postdoctorat
3 ans à partir de septembre 2023**

***Conception et réalisation d'un moyen de mesure 6D
de très haute exactitude pour la mesure de robot.***

Durée : 3 ans

Salaire : grille fonction publique.

Lieu de travail : LNE situé au 1 Rue Gaston Boissier, 75015 Paris / entreprise SYMETRIE située au 10 All. Charles Babbage à Nîmes

Champs scientifiques : mécanique, conception, traitement du signal, métrologie, sciences de l'ingénieur

Mots-clés : Métrologie, interférométrie, précision, robotique, instrumentation

Etablissement recruteur

Le LCM (Laboratoire commun de métrologie LNE-Cnam EA 2367) est une composante de la métrologie française. C'est également l'un des quatre laboratoires nationaux de métrologie fédérés par le Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (LNE). Le LCM est le coordinateur du projet ANR NanoLab sur le développement d'une nouvelle génération de robots de positionnement. Ce projet regroupe des partenaires interdisciplinaires en métrologie, robotique, conception. <https://www.lirmm.fr>; <https://symetrie.fr>; <https://inm.cnam.fr>

Le projet sera réalisé en partenariat avec l'entreprise Symétrie basée à Nîmes. Symétrie a été créée en 2001 par deux ingénieurs : Olivier Lapierre et Thierry Roux. La PME Symétrie (SAS) s'est fait connaître rapidement auprès de grands industriels comme le CEA, AIRBUS ou THALES grâce à l'expérience en métrologie dimensionnelle acquise par ses fondateurs au sein du Laboratoire National de Métrologie et d'Essais. Symétrie est lauréate du Prix Français de métrologie en 2007 décerné par le collège Français de métrologie pour la créativité et qualité de ses développements.

Description

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'un financement ANR de type Laboratoire Commun (LabCom). Le LabCom a pour objectif général le développement d'une nouvelle génération de robots de positionnement. Les applications concernées par ce type de robot sont nombreuses dans l'industrie, dans le domaine médical mais aussi en science. On les retrouve intégrés au sein de grands instruments (télescope, synchrotron...). L'objet du projet est le développement d'un système de mesure 6DDL présentant une incertitude de mesure de l'ordre de 10nm sur un volume de mesure de l'ordre du mètre. Intégré à un robot ce système permettrait d'atteindre des performances de positionnement inégalées. Enfin ce système constituerait en interne pour Symétrie un outil d'étalonnage de ses robots.

Les étapes envisagées sont les suivantes :

- Recherche bibliographique
- Développement d'une architecture d'interféromètre
- Conception du système de mesure 6D complet
- Evaluation et qualification du moyen de mesure 6D

Profil du/de la candidat.e

- Connaissances générales en mécanique (conception, architecture), instrumentation (chaîne de mesure, métrologie) et traitement du signal.
- Capacité de mener des recherches en autonomie et à rendre compte des résultats.
- Travail en équipe
- Appétence avérée pour l'expérimentation, des qualités de rigueur, de persévérance
- Bonnes compétences rédactionnelles

Laboratoire d'accueil

Le candidat recruté travaillera au sein d'entreprise SYMETRIE située au 10 All. Charles Babbage à Nîmes. Une partie du projet pourra se dérouler au Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) et plus particulièrement au sein du laboratoire commun de métrologie (LNE-Cnam) dans le 15^{ème} arrondissement de Paris.

Modalité de candidature :

CV sans lettre de motivation à envoyer par courriel

Alain VISSIERE (alain.vissiere@lecnam.net), Pierre NOIRE (pierre.noire@symetrie.fr)