

## FICHE DE POSTE

Date : 15/09/2017

Poste à pourvoir en Contrat à Durée Déterminée (CDD)

Site de Brest

### — INGENIEUR DE RECHERCHE EN OPTIQUE/PHOTONIQUE —

#### ■ Contexte

IMT Atlantique est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche issu de la fusion récente entre l'École des Mines de Nantes et Télécom Bretagne. Sa recherche est menée dans l'une de ses 6 unités de recherche rattachées aux organismes de recherche nationaux (CNRS, Inserm), et est portée en interne par 13 départements d'enseignement /recherche.

Au sein du département d'Optique et dans le cadre d'un projet regroupant des partenaires industriels et académiques en région Bretagne, la mission proposée vise à contribuer à **l'intégration d'un système de communications laser sans-fil dans la charge utile d'un drone sous-marin**. Plus précisément, le démonstrateur vise à valider une solution technologique utilisant des systèmes optiques diffractants dynamiques pour : (i) la détection de filets invisibles au sonar par balayage laser de mires structurées, (ii) l'alignement dynamique du drone sous-marin sur une station d'accueil et la transmission optique à haut débit en eaux turbides.

#### ■ Mission

Dans le cadre des prestations fournies par IMT Atlantique dans le projet et sur une durée de 18 mois, vous contribuerez à :

- définir l'architecture des modules de mise en forme des faisceaux optiques pour la détection d'obstacle et les communications laser sans-fil ;
- simuler et comparer les performances des deux solutions candidates, basées sur : (i) des matrices d'éléments optiques diffractants (EOD) adressées par balayage de faisceau ou (ii) modulateur spatial de lumière à cristaux liquides (LCOS) affichant des EOD ;
- fabriquer et tester les prototypes sur banc optique, puis sur des cibles immergées.
- intégrer les prototypes dans l'émetteur de la plate-forme robotique ;

Doté de capacités d'analyse et d'expertise en optique, photonique et traitement de signal, vous serez force de proposition et saurez faire preuve d'innovation dans le développement de nouveaux concepts et dispositifs en transmission optique libre. Votre travail s'effectuera en équipe avec des chercheurs du département d'optique et des partenaires extérieurs académiques et industriels.

#### ■ Profil recherché

- Ingénieur et/ou Docteur avec une première expérience et un socle de compétences solides en optique/photonique.
- Connaissances en développement informatique : algorithmique, méthodes numériques, pratique du codage en Matlab/Scilab et/ou C.
- Capacités et expérience du travail en équipe requises.
- Bonnes qualités rédactionnelles et d'organisation.
- Bon niveau d'anglais souhaitable.

#### ■ Informations pratiques

- *lieu* : Institut Mines-Télécom Atlantique, campus de Brest
- *date de démarrage* : 1<sup>er</sup> décembre 2016
- *durée* : 18 mois
- *date limite de dépôt des candidatures* : 15 novembre 2017

Merci **d'adresser votre candidature** à [bruno.fracasso@imt-atlantique.fr](mailto:bruno.fracasso@imt-atlantique.fr)