

# Fiche de poste

## CDD ingénieur d'étude.

### profile informaticien

calibration/validation CFOSAT pré-lancement

Contrat CNRS 18 mois

**Début:** entre 1er juillet 2017 et 1er septembre 2017

**Durée:** 18 mois

**Lieu:** Site IFREMER Brest (technopole Pointe du Diable): UMR LOPS

**Contact:** Antoine Grouazel, [antoine.grouazel@ifremer.fr](mailto:antoine.grouazel@ifremer.fr) Ingénieur en charge de l'activité CAL-VAL de la mission CFOSAT au LOPS.

**Rémunération brute :** entre 2016 € et 2158 € suivant expérience

## Contexte

Dans le cadre de la préparation des outils de calibration et validation du satellite franco-chinois CFOSAT et plus particulièrement de l'instrument de mesure des états de mer SWIM, le LOPS a été désigné comme laboratoire expert (terminologie ESA). La préparation de ces outils d'analyses et de visualisation des produits CFOSAT doit être effectuée avant le lancement du satellite prévu mi 2018. Ces activités sont fortement liées aux travaux en cours pour la calibration/validation des satellites Sentinel-1A et B. Les tâches effectuées seront également en lien avec la sous traitance prévue pour le développement d'un environnement de CAL/VAL intégré au centre IWWOC.

## Objectifs scientifiques finaux

Fournir au membres du groupe CAL/VAL CFOSAT des outils permettant de statuer sur la santé des capteurs SWIM et SCAT afin de proposer des évolutions sur les produits générés et de permettre une exploitation des données sur des thématiques telles que l'influence de la pluie sur le signal en band Ku, les performances de restitution de paramètres liés à l'état de mer en fonction de l'angle d'incidence, la caractérisation de la directionnalité des systèmes de houle...

## Description des tâches

1. Contribution au développement d'une librairie Python partagée lié à la gestion de l'archive CFOSAT: contrôle des downloads, test de qualité des produits, fouille dans l'archive/base de données, monitoring métier des futures chaînes d'analyse.
2. Mise en place de colocalisations (i.e. appariement spatio-temporels entre 2 sources type paramètres géophysiques) systématiques entre les produits CFOSAT et différents jeux de données de références: alimentation de collections de fichier NetCDF grâce à des outils Python existant.
3. Développement d'indicateurs de performances permettant de valider la production des colocalisations depuis la récupération jusqu'à l'écriture.
4. Amélioration de l'outil de visualisation des spectres CFOSAT (application web AngularJS + backend Python): filtre sur paramètres géophysiques
5. Mise en lien de l'application de visualisation des spectres CFOSAT avec future application de visualisation des bouées (AngularJS+backend Python) .
6. Mise en production automatique des scripts d'analyses via des outils d'ordonnancement de chaîne: alimentation d'outil en place de type Airflow.
7. Rédaction de tutoriaux sur l'utilisation des données CFOSAT dans un environnement d'outils LOPS à destination du groupe cal/val, des chercheurs et étudiants LOPS et de la communauté scientifique.

## Profil et compétences recherchés

### Formation initiale:

Ingénieur informaticien, de niveau bac+5, grande école ou équivalent.

### Qualités personnelles

- Ouverture d'esprit et très bon relationnel
- Capacité de travail en équipe
- Autonomie
- Rigueur, organisation et esprit d'analyse

### Expérience professionnelle

Débutant ou première expérience dans le domaine de l'informatique de développement accepté. Connaissances en traitement de données géolocalisées appréciées.

### Connaissances spécifiques

- Conception et programmation objet : Python

- Environnements : Linux, docker
- Outils de gestion/partage : git
- Connaissances Web: angularJS, javascript, ...

## Champs relationnel

Interactions avec les ingénieurs, les chercheurs du LOPS et les membres du groupe cal/val CFOSAT.

## Acronymes

- ESA: European Space Agency
- CNES: Centre national d'études spatiales
- IFREMER: Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
- IWWOC: Ifremer Wind & Waves Operational Center
- CWWIC: CNES Waves & Wind Center
- WWEC: Wind and Waves Expertise Center
- SWIM: Surface Waves Investigation and Monitoring instrument
- LOPS: Laboratoire d'Océanographie Physique et Spatiale <http://www.umr-lops.fr/>
- CFOSAT: China-France Oceanography SATellite <https://cfosat.cnes.fr/>
- UMR: Unité Mixte de Recherche