



## **Etude multi-échelle/multi-temporelle de la température de surface des corps en eau à partir des capteurs infrarouge thermique (IRT) : Application aux lacs de la Région Grand Est**

### **Bienvenue à ICube,**

Créé en 2013, le laboratoire ICube, regroupe les chercheurs de l'Université de Strasbourg, le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), de l'ENGEES (École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg) et l'INSA (Institut National des Sciences Appliquées) Strasbourg dans les domaines de l'ingénierie et de l'informatique, avec l'imagerie comme thème fédérateur.

Avec environ 650 membres, ICube est un moteur important de la recherche à Strasbourg dont les principaux domaines d'application sont le génie biomédical et le développement durable.

Le SERTIT (Service Régional de Télédétection et de Traitement d'Images), une plateforme de services d'ICube, connue pour son service de cartographie rapide certifié ISO, cherche à accélérer ses activités de cartographie via intelligence artificielle. Ce service aide à la gestion des situations d'urgence après une crise (sauvetage au sol, efforts de reconstruction...).

Vous rejoindrez l'équipe d'ingénieurs logiciel et de géomaticiens du Sertit. Rejoignez nous pour participer à notre mission qui consiste à mettre l'imagerie satellite au service de ceux qui en ont besoin.

### **Contexte de la mission**

L'eau et sa gestion sont des questions cruciales surtout à l'heure du changement climatique et de la perte de la biodiversité. Dans ce contexte, les surfaces en eau telles que les lacs sont tout particulièrement des zones de grand intérêt. Les données d'observation de la terre sont appelées à jouer un rôle important pour évaluer et surveiller cette ressource. La communauté scientifique, avec le développement entre autres de missions satellites dédiées, telles que SWOT ou TRISHNA, se mobilise pour répondre à ce challenge. C'est dans ce cadre que s'inscrit ce projet de stage en se focalisant sur un des paramètres essentiels caractérisant les surfaces en eau, le paramètre température de surface.

### **Mission**

Participer au développement d'une chaîne de traitement des données satellites thermiques (IRT) dédiée aux surfaces en eau

## Rôle

Au cours de ce travail il s'agira :

- D'évaluer dans quelles mesures les images satellites infrarouge thermique (IRT) multi-résolution permettent d'atteindre le niveau de précision suffisant pour une cartographie et un suivi pertinent de ces hydro-systèmes.
- De développer une chaîne de traitement par capteur, de vérifier la compatibilité des mesures entre capteurs et résolutions de capteurs. On envisage d'investiguer les possibilités offertes par le capteur ECOSTRESS embarqué sur la station spatiale internationale, les données Landsat-8 et particulièrement les données Landsat-9. Avec la possibilité d'étendre au capteur SLSTR de Sentinel-3 A/B
- De qualifier et de valider les résultats obtenus sur une sélection représentative des lacs du Grand Est (Plobsheim, Gondrexange, Stock, Lac du Der, Lac D'Orient, Indre, Pierre Percée, ...)

## Compétences

- Connaissance logiciels SIG (ArcGIS, QGIS, ...)
- Connaissance du traitement d'image (SNAP, ..)
- Avoir d'excellentes capacités de communication et un fort esprit d'équipe
- Bonne connaissance en anglais technique

## Profil

- Elève ingénieur, PFE, type topographie
- Étudiant Master 2, Géosciences, Télédétection

## Financement

- Gratification mensuelle selon les textes en vigueur

## À propos de nous

- [Présentation du laboratoire ICube](#) (vidéo Youtube)
- [Présentation du SERTIT](#) (vidéo Youtube)

## Nous joindre :

Pour poser votre candidature, envoyez-nous un courriel à [herve.yesou@unistra.fr](mailto:herve.yesou@unistra.fr)  
N'oubliez pas de joindre votre C.V. et une lettre de motivation.

Durée et période du stage : 4 à 6 mois en 2022

Localisation : Strasbourg, France