

# Notions De Télédétection Radar

## Applications Aux Images Sentinel-1

### Présentation

Contrairement aux images acquises dans les domaines du visible et de l'infra-rouge, les images hyperfréquences radar offrent la possibilité de suivre l'évolution de la surface terrestre indépendamment des conditions atmosphériques (nébulosité, éclairage solaire...). L'interprétation et l'analyse de ces images reste cependant difficile et nécessite une montée en compétences spécifique. La formation propose ainsi les bases théoriques et pratiques en télédétection radar pour l'utilisation des images Sentinel-1 (images gratuites et disponibles à tout utilisateur) à des fins de suivi de la surface Terrestre (applications en agronomie principalement).

#### Objectif :

- Utiliser des images radar Sentinel-1 pour le suivi de la surface Terrestre.

#### Validation :

Attestation de Validation de la Formation

### Public visé et prérequis

Tout public ayant des objectifs d'utilisation d'images satellites radar pour l'étude de la Terre. Notions de télédétection satellitaires, d'informatique et de mathématiques.

### Programme/Compétences visées

#### *Identifier les outils nécessaires au suivi de la surface terrestre par satellite radar*

La première phase de la formation vise à présenter les éléments théoriques de la télédétection satellite radar (onde électromagnétique, radar à synthèse d'ouverture, coefficients de rétrodiffusion, chatoiement, polarisation). Ces notions, nécessaires à la bonne compréhension et à l'analyse des données radar, sont abordées en vue de leur application pour le suivi de la surface Terrestre.

#### *Traiter et utiliser des images acquises par données satellite radar pour visualiser un territoire*

La seconde phase se focalise sur l'utilisation des images radar acquises par le satellite Sentinel-1. Elle est basée sur la mise en application des notions théoriques abordées dans la première phase. Les étapes de pré-traitements des images SAR sont abordées en détails (correction radiométriques, géométriques, filtrage). Les images sont ensuite utilisées pour quelques exemples d'applications de suivi du Territoire en fonction des attentes des stagiaires (agronomie, catastrophe naturelles, déforestation...) à travers des analyses précises des signaux radar.

### Intervenant

#### Frédéric BAUP

Maître de Conférences à l'Université Toulouse III Paul Sabatier – Laboratoire CESBIO (Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère)

Enseignant à l'IUT d'Auch.

Responsable de la Licence Professionnelle Géomatique

[frederic.baup@iut-tlse3.fr](mailto:frederic.baup@iut-tlse3.fr)

#### Responsable pédagogique

Frédéric BAUP

[frederic.baup@iut-tlse3.fr](mailto:frederic.baup@iut-tlse3.fr)

IUT A site d'Auch

Département Génie Biologique

#### Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE ET APPRENTISSAGE

Fabien LATRAUBE

[fabien.latraube@iut-tlse3.fr](mailto:fabien.latraube@iut-tlse3.fr)

[mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr](mailto:mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr)

### Prix

1260 € (tarif individuel)

### Déroulement de la formation

Durée : 18 heures (3 jours)

Dates : A définir

Lieu : IUT AUCH

24 rue d'Embaquès

32000 AUCH

Les dates et la durée du stage sont données à titre indicatif et peuvent être adaptées sur demande pour un groupe

### Méthodes et moyens pédagogiques

#### Nombre de participants :

Minimum : 4 personnes

Maximum : 8 personnes

#### Modalités d'enseignement :

Salle informatique et logiciels nécessaires à la formation