

# Analyse des changements spatiotemporels

**Objectif :** *maîtrise (i) de l'ensemble des prétraitements nécessaires à l'analyse des changements entre deux images (aspects géométriques et radiométriques) et (ii) des méthodes et techniques d'analyse des changements. Ce dernier point sera abordé à travers les outils classiques de traitement d'image, puis à travers les outils spécifiquement dédiés (change détection, DeltaCue).*

## 1. Bases théoriques de Télédétection

Principes d'acquisition  
Caractéristiques des capteurs  
Les signatures spectrales  
La chaîne de traitements en télédétection

## 2. L'analyse des changements, approche théorique

Impact des conditions de prise de vue sur les images  
Définition des changements  
Les différents types de changements

## 3. Préparation géométrique des images en vue de l'analyse des changements

Découper spatialement une image (*subset*)  
Améliorer la résolution d'une image (*resolution merge, Pansharpening*)  
Calage géométrique des images entre elles  
Autosync : un outil automatique de prise de points de contrôle

## 4. Préparation radiométrique des images en vue de l'analyse des changements

Corriger les écarts radiométriques entre les images  
Extraire les indices d'une image (NDVI, indice urbain, ...)  
Intégrer les informations extraites (création de pseudo bandes)

## 5. Les solutions pour l'analyse des changements

Analyser les changements à partir des valeurs spectrales, des valeurs dérivées (indices...), et des classifications

## 6. Les outils d'ERDAS IMAGINE spécifiquement dédiés à l'analyse des changements

Change detection : l'outil de base d'analyse des changements  
DeltaCue : détection automatique et détermination des types de changements

### **Mise en pratique avancée:**

*En fin de formation, une demi-journée sera consacrée à une mise en pratique sur des cas réels, soit à partir de données fournies par les participants, soit sur un choix de données d'exemples.*

**Durée :** 3 jours

**Pré-requis :** pratique minimum d'ERDAS IMAGINE

**Tarif :** 1 380 Euros H.T.

**Organisation :** 5 participants maximum