



Fiche Module Cycle Ingénieur  
MODULE : ...TELEDETECTION....

Département : GREF

Nom Responsable  
Zohra Lili Chabaane

Année d'étude :  
2<sup>ème</sup> CI

Spécialités ou options :  
GREF, HL, SPV

**Pré requis, intitulé du ou des module(s) : physique de l'environnement, statistiques descriptives (stat 1)**

**Objectifs du module : A l'issue du module, l'étudiant sera capable :**

- de comprendre ce que l'on mesure en télédétection et d'être capable d'exploiter les données de télédétection pour l'obtention de plusieurs type de données concernant le territoire,
- d'évaluer la pertinence d'un recours à l'imagerie aérienne ou satellitaire pour différentes situations d'aménagement, d'inventaire, de planification,...
- de choisir le type de données de télédétection en fonction de la thématique qu'il traite et de la région d'étude (types de résolutions spatiales, spectrales, radiométriques et temporelles)
- d'avoir les bases d'une interprétation visuelle d'image et d'une interprétation assistée par ordinateur permettant d'exploiter correctement une image en format analogique ou en format numérique.
- Comprendre l'importance des travaux et observations sur le terrain pour bien conduire un travail en télédétection et pour valider les résultats obtenus.

**Contenu :**

- Cours (18h)
  - Chapitre 1 : Télédétection et ressources terrestres / Contributions aux domaines agronomiques
  - Chapitre 2 : Principes physiques de la télédétection.
  - Chapitre 3 : Interaction du rayonnement électromagnétique avec la matière.
  - Chapitre 4 : Élément de radiométrie : capteurs, radiomètres et plates formes.
  - Chapitre 5 : Les signatures spectrales des surfaces naturelles.
  - Chapitre 6 : Acquisition des données en télédétection
  - Chapitre 7 : Les applications du radar
  - Chapitre 8 : Les bases d'interprétation des données de télédétection et introduction aux Traitements Numériques d'Images
- TD (6h) / TP (4h) en salle Info
- **Exercice (2 X 2 h) : Introduction au traitement d'images de télédétection** : traitements préliminaires (affichage, lecture d'images, rehaussement et amélioration visuelle d'images, Analyse en composantes principales, ...)
- **Exercice (2h): Géoréférencement d'une image satellitale/ Correction atmosphérique d'images**
- **TP (4h) : Classification d'images numériques de télédétection** :
  - Classification non supervisée (non dirigée)
  - Classification supervisée (dirigée)

**Intervenant (s) : cours : Zohra Lili Chabaane (14h) et Mehrez Zribi de l'IRD (6h : les applications du radar)**

**Les TP et TD : selon le nombre des groupes Zohra Lili Chabaane + un vacataire à identifier en début d'année**

**Planification du cours, séquence : 1 , 2 , 3 ou 4**

**Besoin technique : • salle Info (oui pour les TD et TP) • connexion Internet (non) • Data show (oui)**