

Université Larbi Ben M'Hidi - Oum El Bouaghi
Institut Gestion et Techniques Urbaines

Corrigé Contrôle : **Téledétection**

2^{ème} année Gestion des villes Licence

2022 / 2023

Mr. Serradj Mohamed Lyes

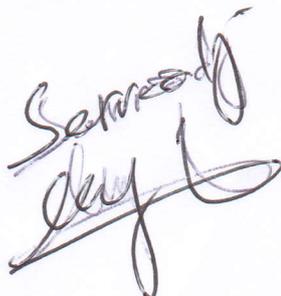
1/ Les domaines d'utilisation la Télédétection sont :

- ▶ Planification territoriale
- ▶ Actualisation de fonds cartographiques
- ▶ Suivi de l'évolution du tissu urbain
- ▶ Gestion de risques naturels
- ▶ Suivi environnemental
- ▶ Prévision météorologiques, analyses hydrologiques
- ▶ Gestion des forêts et de la production agricole
- ▶ Prévention des incendies
- ▶ Gestion côtière et pêche
- ▶ Prospection géologique et minière, ressources naturelles
- ▶ Epidémiologie et environnement

2/ La classification répond à l'idée qu'une classification des valeurs des pixels permet de différencier des objets.

La détermination des classes peut utiliser deux méthodes : la classification supervisée et la classification non supervisée.

- Classification supervisée : utilise des zones dites d'entraînement. Ces zones dont on connaît la nature réelle des objets permettent de générer des signatures spectrales caractéristiques de chacune des classes et d'affecter à chaque classe des règles de sélection des pixels.
Les zones d'entraînement doivent être les plus homogènes possibles. La vérification sur le terrain doit être effectuée le jour du passage du satellite.
La figure ci-dessous montre les caractéristiques spectrales d'un ensemble de classes d'usage du sol, définies à partir de valeurs de réflectance de différents canaux de Landsat MSS.
- Classification non supervisée : Aucune classe n'est établie à priori. Il suffit de préciser le nombre de classes désiré, et un processus de classification automatique permet de regrouper les individus pour définir des classes. Différents algorithmes de regroupement peuvent être utilisés. Le plus courant en télédétection est le regroupement hiérarchique (ISODATA).



3/ Une image satellite est soumise à une série de facteurs qui perturbent la réception et introduisent des erreurs dans l'image.

- Erreurs des capteurs, qui introduisent des pixels incorrects (correction radiométrique)
- Erreurs dans le mouvement du satellite ou du mécanisme de réception, qui génèrent des distorsions dans l'image (correction géométrique)
- L'atmosphère, qui modifie de façon systématique les valeurs des pixels (correction atmosphérique).

4/

Le passage de l'image n° 1 à l'Image n° 2

Techniques de filtrage

Filtres passe-bas : élimination du bruit (filtre de la médiane)

Le passage de l'image n°2 à l'Image n° 3

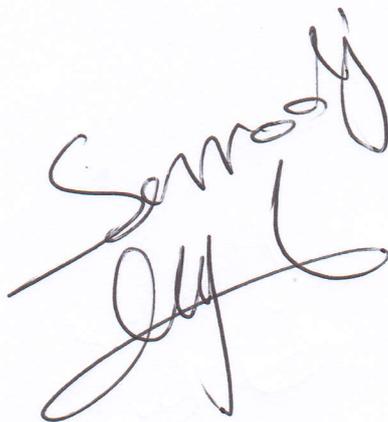
Techniques de filtrage

Détection de contours (filtre de Prewitt).

5/ La télédétection est un moyen utilisé par les Systèmes d'information Géographique pour avoir des informations sur une zone, à la fois spatiales et aussi numériques.

Barème des notes :

Chaque sur 04 points

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. M. J.' or similar, written in a cursive style.