

# **Trace d'une ceinture verte pour lutter contre l'ensablement a partir de l'analyse d'une image Spot 5**

**Lahcen LAHRAOUI, Maroc**

**Mots clés:** Ceinture verte, protéger, ensablement, SPOT 5.

## **1. RESUME**

Le problème traité dans ce travail est la désertification dont la composante ensablement se manifeste par des accumulations sableuses. Ces dernières se déposent au bord des agglomérations et dans les palmeraies créant ainsi un flux d'exode rural. Ces dépôts sableux arrivent parfois à couper les axes routiers. Devant ce problème qui risque de s'aggraver dans l'avenir, l'objectif de ce travail consiste à proposer une ceinture verte pour protéger les infrastructures ( aéroport, routes, canaux d'irrigation, ...) de la ville d'Errachidia. Cette ceinture doit sauvegarder la biodiversité animale et végétale de la palmeraie de Ziz.

# **Trace d'une ceinture verte pour lutter contre l'ensablement a partir de l'analyse d'une image Spot 5**

**Lahcen LAHRAOUI, Maroc**

## **1. INTRODUCTION**

Le problème traité dans ce travail est la désertification dont la composante ensablement se manifeste par des accumulations sableuses. Ces dernières se déposent au bord des agglomérations et dans les palmeraies créant ainsi un flux d'exode rural. Ces dépôts sableux arrivent parfois à couper les axes routiers. Devant ce problème qui risque de s'aggraver dans l'avenir, l'objectif de ce travail consiste à proposer une ceinture verte pour protéger les infrastructures ( aéroport, routes, canaux d'irrigation, ...) de la ville d'Errachidia. Cette ceinture doit sauvegarder la biodiversité animale et végétale de la palmeraie de Ziz.

## **2. ZONE D'ETUDE**

La figure 1 donne la localisation géographique de la ville d'Errachidia. Celle ci se situe dans la vallée de Ziz au pied du Haut Atlas oriental.

## **3. MATERIELS ET METHODES**

Les données satellitaires traitées dans cette étude sont extraites d'une image SPOT 5. Scène 37 – 286 enregistrée le 07 juillet 2002, niveau de correction radiométrique 1 B. Cet extrait comprend 2938 lignes sur 5450 colonnes. Ces données sont ensuite corrigées géométriquement. Les étapes de cette correction sont décrites par A. MADAR en 2003 (réf. 3). La méthode suivie pour proposer le tracé de la ceinture verte est schématisée dans la figure 2 .

## **4. RESULTAS**

### **4.1 Analyse de la Composition Colorée**

L'interprétation visuelle assistée par ordinateur (IVAO) nous permet de dégager les différents états de surface que recoupe le tracé de la ceinture. Ainsi, nous pouvons nous rendre compte de l'ampleur des dépôts éoliens (couleur jaune) qui migrent vers la ville d'Errachidia, (figure 3).

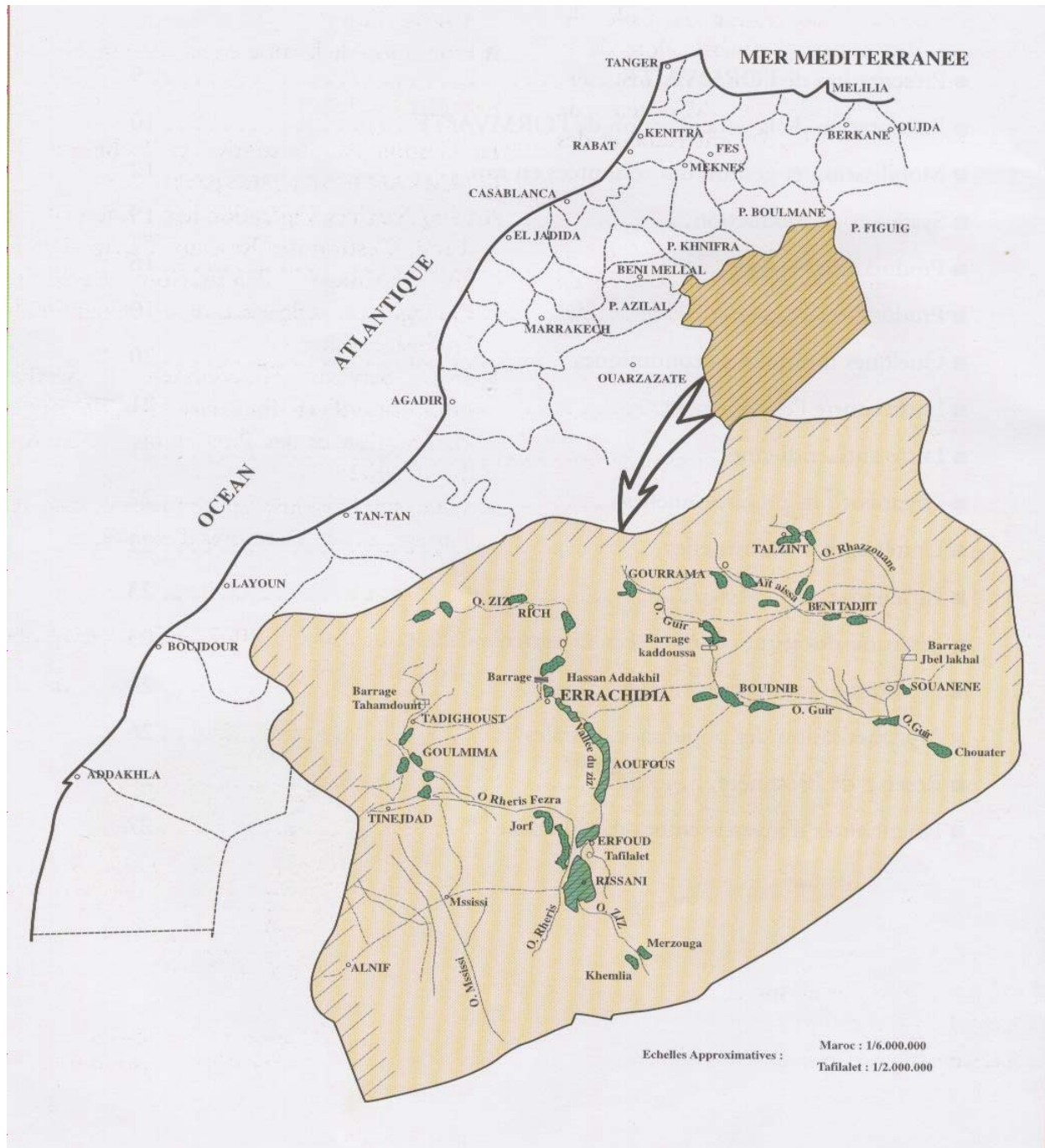
### **4.2 Classification non Supervisée**

Cette classification (figure 4) a pour objectif de dégager les populations radiométriques. En effet, en dehors de la vallée de Ziz irriguée, l'essentiel de l'extrait de l'image traité est constitué de sols nus. Ceci se confirme par l'application de l'indice de végétation de différence normalisée (NDVI) dont l'expression mathématique est donnée par L. Lahraoui en 1990 (réf. 2).

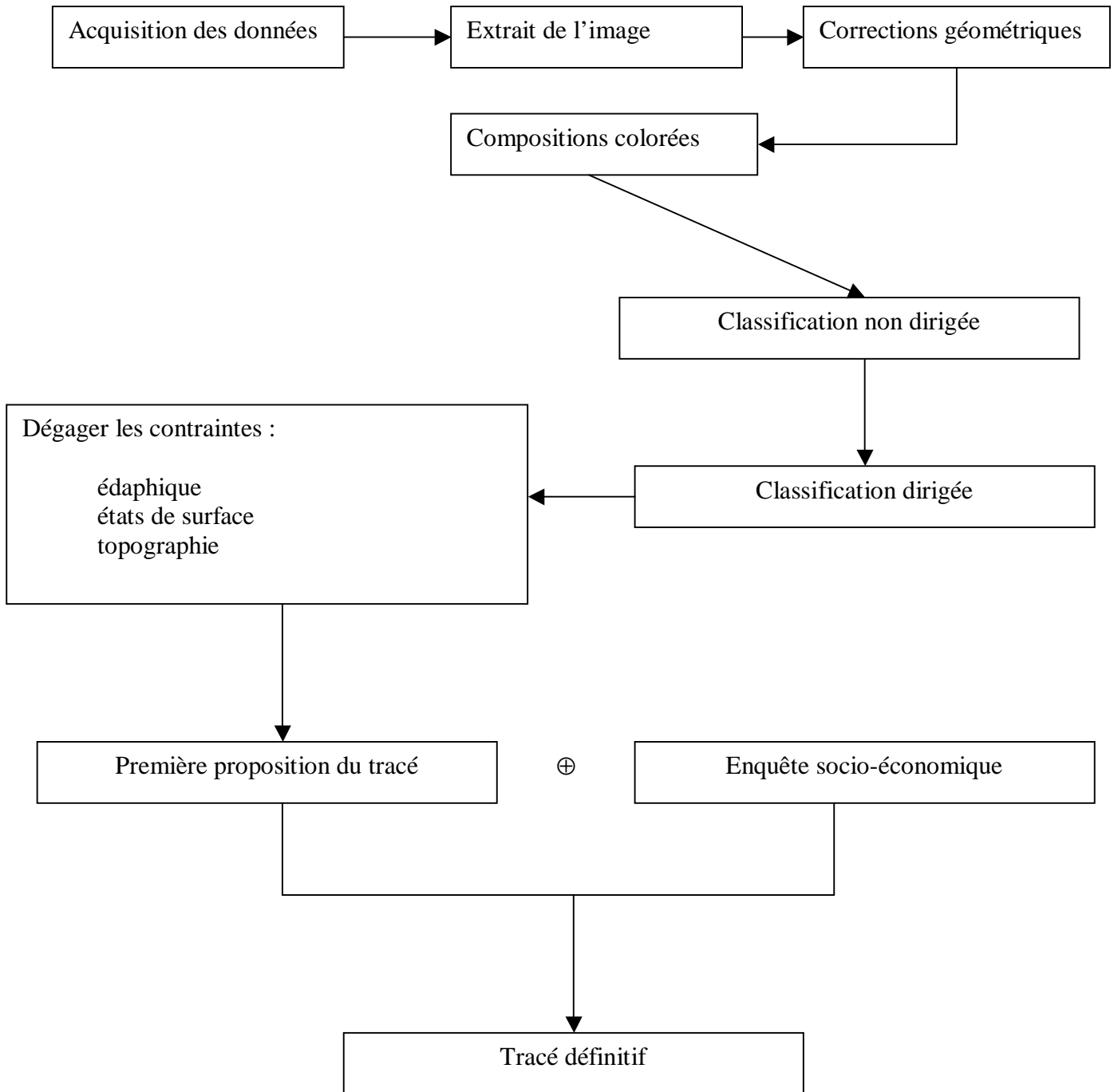
### 4.3 Classification supervisée

Cette classification est réalisée selon la méthode élaborée B. Lacaze et L. Lahraoui en 1990 (réf. 1). Ce document (figure 5) est validé sur le terrain selon un plan d'échantillonnage stratifié. Une première proposition du tracé est élaborée. Une enquête socio-économique est réalisée pour tenir compte de la contrainte sociale. La contrainte économique est discutée avec les responsables de l'aménagement pour finalement arriver à la proposition définitive du tracé (figure 6).

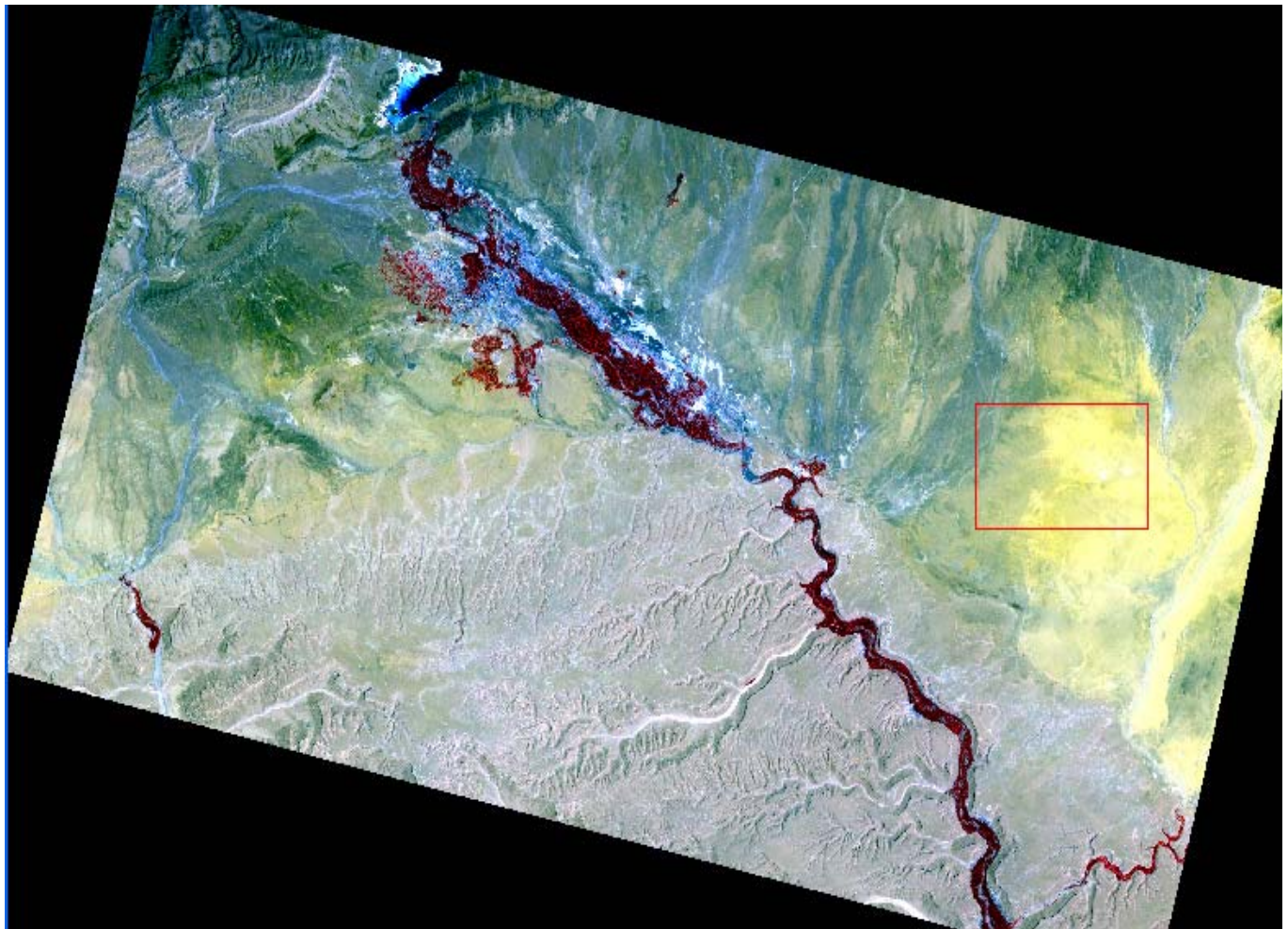
**Figure 1 :** Localisation de la zone d'étude



**Figure 2:** Méthode du travail

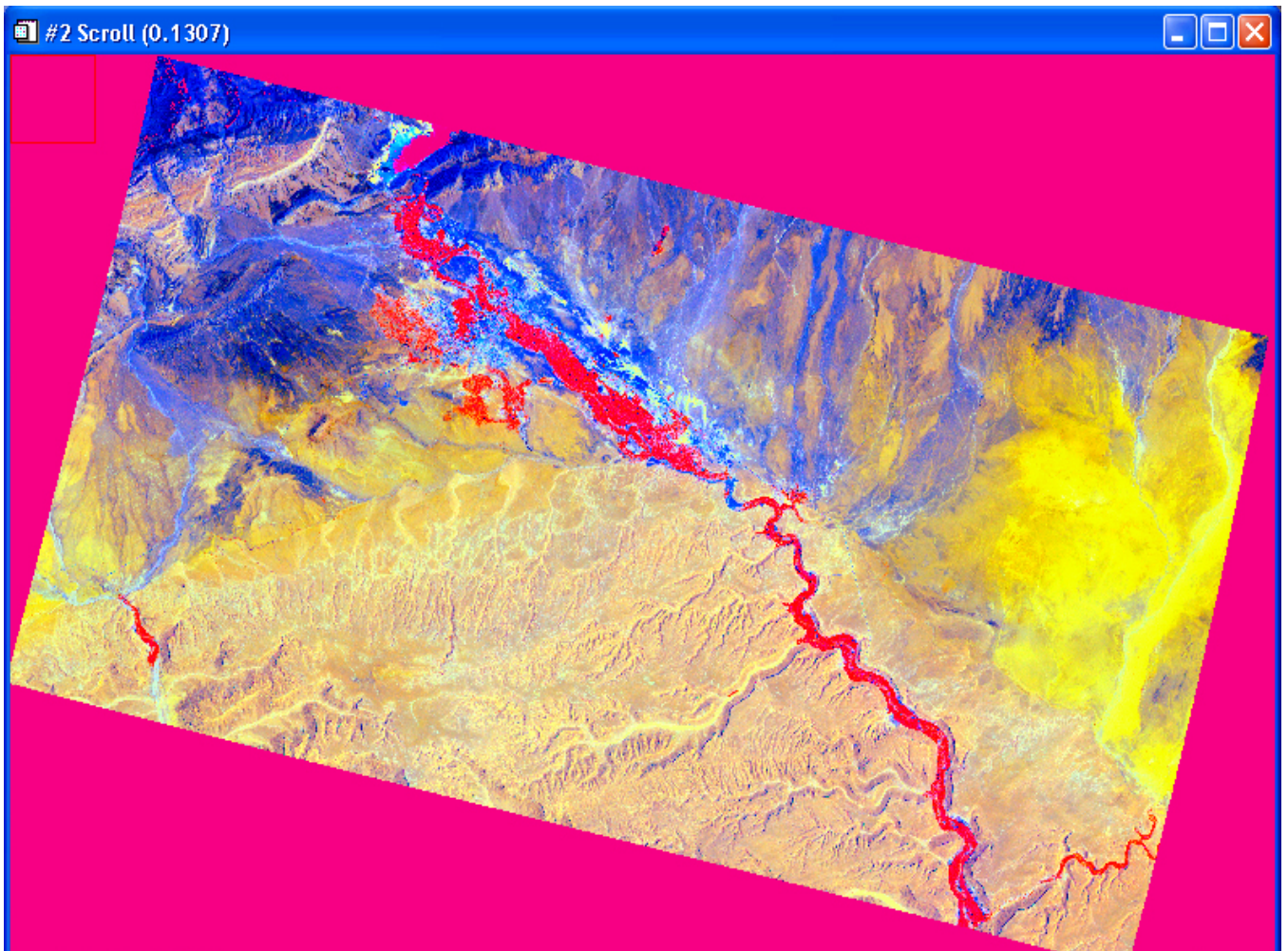


**Figure 3** : Composition colorée



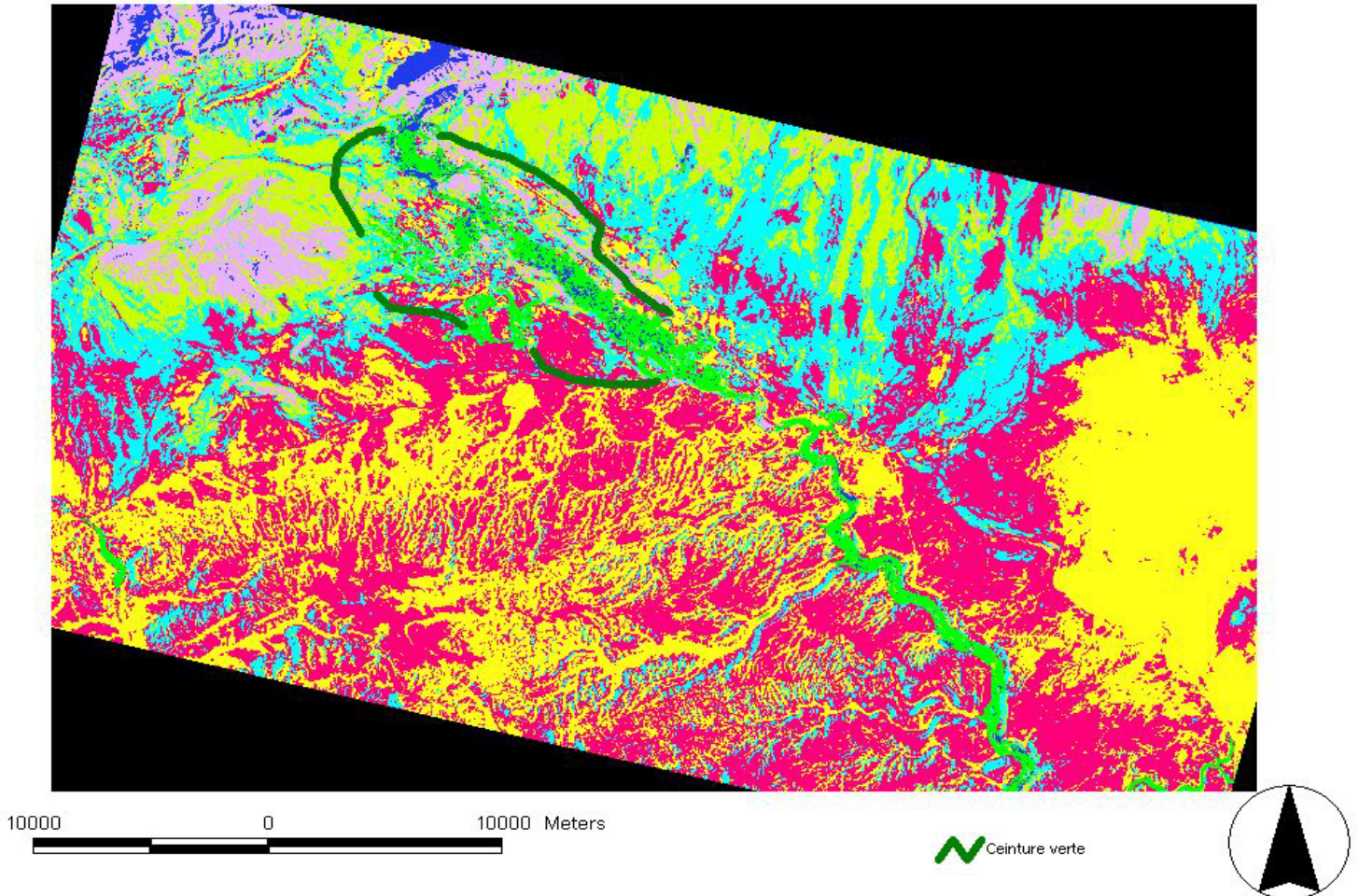


**Figure 4:** Classification non supervisée



Figures 5 et 6 : Classification supervisée et tracé de la ceinture verte

## Proposition de la ceinture sur la CND



## RÉFÉRENCES

- B. Lacaze, L. Lahraoui, Télédétection des formations géomorphologiques et de la végétation dans un territoire du Haut Atlas oriental marocain à partir des données de satellites SPOT.  
Int. J. Remote Sensing, 1987, Vol. 8, n. 5, 751-763.
- L. Lahraoui, Télédétection et modélisation du fonctionnement des écosystèmes pastoraux steppiques du Haut Atlas oriental du Maroc.  
Thèse de Doctorat Es Sciences Agronomiques, IAV HASSAN II, Rabat, 1990.
- A. Madar Projet de création d'une ceinture verte autour de la ville d'Errachidia pour lutter contre l'ensablement à travers l'analyse d'une image SPOT 5. Mémoire de 3<sup>ème</sup> cycle, IAV HASSAN II, Rabat 2003.



## CONTACTS

L. Lahraoui, Professeur  
Institut Agronomique et Veterinaire Hassan II  
Département d'Ecologie Végétale  
B P. 6202, Rabat-les Instituts  
10101 Rabat-el Irfane  
MOROCCO  
Tel. + 212 037 77 17 58/59  
Fax + 212 037 77 81 35  
GSM + 212 061 22 55 56  
l.lahraoui@iav.ac.ma