



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLICUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

École Nationale Supérieure Agronomique

Département: Foresterie et protection de la nature

Spécialité: Gestion des milieux naturels

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

القسم : علم الغابات والمحافظة على الطبيعة

التخصص: تسيير الاوساط الطبيعية

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme De Master

THEME

**Cartographie par télédétection sous SIG de l'occupation du sol
du versant sud de Dahra**

Présenté Par : **Abdellah El hirts Yousra**

Soutenu le : 20 / 12/2023

Tassalit Ikram

Devant le jury composé de:

Mémoire dirigé par :

Mme. KADID YAMINA

MCB, ENSA.

Président:

Mr. BOUBAKER ZOUBIR

Professeur, ENSA.

Examineur :

Mme. SIAB-FARSI BADIA

MCB, ENSA

Invité:

Mr. TOUIL ABDELLAH

Promotion : 2018/2023

TABLE DES MATIERES

Dédicaces
Remerciements	4
Résumé	5
ملخص	5
Abstract.....	5
Table des matières	6
LISTE DES TABLEAUX	8
Liste des figures.....	9
Liste des abréviations.....	10
Introduction générale	1
CHAPITRE I : Synthèse bibliographique	3
I.1 La cartographie.....	3
I.1.1 Définition.....	3
I.1.2 Type de cartes	3
I.1.3 La Carte d'occupation du sol	3
I.2 Système d'Information Géographique (SIG).....	4
I.2.1 Définition d'un SIG.....	4
I.2.2 Historique du SIG.....	4
I.2.3 Les composantes d'un SIG	4
I.2.4 Fonctionnalités des SIG conçus par ESRI.....	5
I.2.4.a Saisie des données.....	5
I.2.4.b Gestion des données	5
I.2.4.c Analyse des données.....	6
I.2.4.d Production de cartes et de visualisations	6
I.3 Généralités sur la télédétection	6
I.3.1 Définition de la télédétection	6
I.3.2 Principe de base de la télédétection	7
I.3.3 Éléments de physique du rayonnement (bases physiques de la télédétection)	7
I.3.4 Utilités et applications	8
CHAPITRE II : Présentation de la zone d'étude	2
II.1 Présentation de la zone d'étude : versant sud du massif du Dahra.....	9
II.1.1 Situation géographique et administrative	9
II.1.2 Le relief de la wilaya d'Ain Defla.....	9

II.1.3 Hydrographie.....	10
II.1.4 Pédologie.....	10
II.1.5 Géologie	11
II.1.6 Caractéristiques climatique	12
II.1.6.a Température et précipitation	12
II.1.6.b Synthèse climatique	12
CHAPITRE III : Matériels et Méthodes	16
III.1 Objectif et démarche méthodologique	15
III.2 Matériels informatiques utilisés	15
III.3 Données utilisées	15
III.3.1 Données Raster	15
III.3.2 Données Vecteur	15
III.4 Logiciels utilisés	16
III.5 Méthodologie adoptée pour ce travail.....	16
III.5.1 Création des cartes thématiques.....	17
III.5.2 Création de carte d'occupation du sol.....	17
III.5.3 La télédétection.....	18
III.5.4 Vérification sur terrain.....	19
CHAPITRE IV : Résultats et discussion	21
IV.1 Introduction	20
IV.2 Les Traitements des images satellitaires sous ENVI 4,5.....	20
IV.2.1 Création de composition colorée	20
IV.2.2 L'indice de végétation	21
IV.2.3 La classification non supervisée	25
IV.2.4 Classification supervisée	27
IV.3 Traitement des images sous arc gis 10.8.....	31
IV.3.1 Les formations forestières et pré-forestières	39
Conclusion générale	62
Références bibliographiques	65
Annex	67

RÉSUMÉ

Le but de ce mémoire est d'utiliser les images satellites pour cartographie de l'occupation du sol dans le versant sud de Dahra, à l'aide de la télédétection et le système d'information géographique .

Dans ce mémoire, nous utilisons l'application ENVI 5.3, qui nous permet de traitement des images satellites (LANDSAT8 ETM) et arc gis 10.8 pour traitement l'image satellitaire de capteur Sasplanet et le model numérique MNT pour obtenir une image détaillée de la région. Les résultats obtenus révèlent la distribution des diverses unités d'occupation du sol,. Une analyse des facteurs écologiques topographiques tels que l'altitude, l'exposition et la pente offre des insights sur l'écologie du versant sud de Dahra.

Les mots-clés : occupation du sol ,cartographie, SIG, télédétection.

ملخص

تهدف هذه المذكرة إلى استخدام الصور الفضائية لرسم خرائط استخدامات الأراضي في المنحدر الجنوبي للظاهرة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية

نستخدم في هذه الأطروحة تطبيق ENVI 4.5 الذي يسمح لنا بمعالجة صور الأقمار الصناعية (LANDSAT8 ETM) و arc gis 10.8 لمعالجة صورة القمر الصناعي من مستشعر Sasplanet ونموذج DEM الرقمي للحصول على صورة مفصلة للمنطقة.

وتكشف النتائج التي تم الحصول عليها عن توزيع وحدات استخدام الأراضي المختلفة. يقدم تحليل العوامل البيئية الطبوغرافية مثل الارتفاع والجانب والانحدار نظرة ثاقبة لبيئة المنحدر الجنوبي للظاهرة

الكلمات المفتاحية: استخدام الاراضي، رسم الخرائط، نظم المعلومات الجغرافية، الاستشعار عن بعد

abstract

The aim of this thesis is to utilize satellite imagery for land cover mapping in the southern slope of dahra, using remote sensing and geographic information system (gis) techniques.

In this thesis, we employ the envi 4.5 application, allowing us to process satellite images (landsat8 etm), and arcgis 10.8 for processing the satellite image from the Sasplanet sensor and the digital elevation model (dem) to obtain a detailed image of the region.

the obtained results reveal the distribution of various land cover units. an analysis of topographical ecological factors such as altitude, exposure, and slope provides insights into the ecology of the southern slope of dahra

key words: land use, cartography, GIS, land use ,remote sensing