

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

École Nationale Supérieure d'Agronomie

المدرسة الوطنية العليا للزراعة

Département : Foresterie et protection de la nature

القسم: علم الغابات وحماية الطبيعة

Spécialité : Gestion des milieux naturels

التخصص: تسيير الأوساط الطبيعية

Mémoire De Fin D'études Pour L'obtention Du Diplôme De Master En Sciences

Agronomiques

Thème :

**Cartographie de la végétation du Barrage de Béni
Haroun (Wilaya de Mila). Cas du sous-bassin 10.07,
région de Hamala**

Présenté par : Mr. BOUSSIOUD Ayyoub

Soutenu le : 22 / 12 / 2022

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par : Mme. KADID Y.

MCB à l'ENSA- Alger

Présidente : Mr. BOUBAKER Z.

Professeur à l'ENSA-Alger

Examineur : Mme. SIAB-FARSI B.

MCB à L'ENSA-Alger

Examineur invité : Mr. TOUIL A.

BNEDER

Promotion : 2016-2022

Table des matières

Table des figures

Tables des tableaux

Introduction générale..... 2

Chapitre 01: Généralités sur la cartographie de la végétation

I.	Généralités sur la cartographie de la végétation.....	5
I.1	Définition.....	5
I.2	Types de la carte	6
I.2.1	Cartes topographiques	6
I.2.2	Carte thématique	6
I.3	Carte d'occupation du sol	7
I.3.1	Définition	7
I.3.2	Utilité de la carte d'occupation du sol.....	7
I.3.3	Typologie des unités de la végétation	7
II.	Système d'Information Géographique (SIG)	8
II.1	Définition.....	8
II.2	Principales fonctions d'un SIG	8
II.3	Composants d'un SIG.....	9
II.3.1	Base de données géographique (BDG)	9
II.3.2	Saisie numérique	9
II.4	Représentation cartographique	9
II.5	Système de gestion de base de données (SGBD)	9
II.6	Analyse spatiale	9
II.7	Analyse statistique	10
II.8	Traitement d'image.....	10
III.	Données liées aux SIG	10
III.1	Données raster.....	10
III.2	Données vectorielles	11
III.2.1	Points.....	11
III.2.2	Lignes	11
III.2.3	Polygones	11
III.3	Modèle Numérique de Terrain (MNT)	12

Chapitre 02: Présentation de la zone d'étude

I.	Présentation de la wilaya de Mila.....	15
I.1	Bassin versant du barrage de Beni Haroun.....	16
I.2	Situation hydrographique	18
I.3	Géologie.....	19
I.4	Etude lithologique.....	20
I.4.1	Marnes	20
I.4.2	Grés	21
I.4.3	Calcaires friables	21
I.4.4	Calcaires et dolomie dure.....	21
I.4.5	Conglomérats	21
I.4.6	Alluvions	21
II.	Climat.....	21
II.1	. Précipitations	22
II.1.1	Précipitations annuelles.....	23
II.2	Température.....	23
II.3	Diagramme Ombrothermique (Pluvio-thermique)	24
II.4	Climagramme d'Emberger (1955).....	25
III.	Relief.....	26
III.1	Grands ensembles du relief.....	26
III.2	Versant nord de la chaîne numidique.....	27
III.3	Piedmonts sud-tellien.....	27
III.4	Hautes plaines constantinoises.....	27

Chapitre 03: Matériels et méthodes

I.	Méthodologie	30
I.1	Élaboration des différents types des cartes.....	30
I.1.1	Données utilisées.....	30
I.1.2	Logiciels utilisés.....	30
I.2	Matériel Informatique.....	32
I.3	Processus de délimitation de la zone d'étude	32
I.3.1	Téléchargement de l'image satellitaire.....	32
I.3.2	Numérisation	34
I.3.3	Géo-référencement	34
I.3.4	Délimitation de la zone d'étude.....	35
I.3.5	. Création des cartes thématiques	36

I.3.6	Délimitation et digitalisation des unités isophènes	38
II.	Sortie sur terrain	40
II.1	Matériel utilisé	40
II.2	Approche terrain	40
II.2.1	Vérification sur le terrain et validation de la classification.....	40
III.	Traitement et analyse des données	40

Chapitre 04: Résultats et discussions

I.	Topographie et reliefs.....	43
I.1	Altitude	43
I.2	Pente	46
I.3	Exposition.....	49
II.	Occupation du sol.....	51
III.	Analyse thématique	75
III.1	Répartition des différentes unités d'occupation du sol selon les altitudes.....	75
III.2	Répartition des différentes unités d'occupation du sol selon les pentes	76
III.3	Répartition des principales formations végétales selon les altitudes :.....	Erreur ! Signet non défini.
III.4	Répartition des principales formations végétales selon les pentes :	Erreur ! Signet non défini.
	Conclusion générale	81
	Références bibliographiques	84

Résumé

Ce travail a porté sur l'élaboration des cartes de végétation de bassin versant de barrage de Béni Haroun. Cette étude réalisée nous a conduit à élaborer différentes cartes thématiques, en se basant sur les visites réalisées sur terrain avec l'utilisation des images satellitaires (Google Earth pro) et des systèmes d'Information Géographique (ArcGis 10.8). Les cartes élaborées ont révélé la répartition de la végétation en fonction des caractéristiques climatiques et topographiques, ainsi qu'ils sont démontrés la grande valeur écologique des forêts de la région de Hamala.

Mots clés : richesse - biotope - écosystèmes – cartographique

Summary:

This work has focused on the development of vegetation maps of watershed dam Beni Haroun. This study led us to develop different thematic maps, based on field visits with the use of satellite images (Google Earth pro) and Geographic Information Systems (ArcGis 10.8). The elaborated maps revealed the distribution of the vegetation according to the climatic and topographic characteristics, as well as they are demonstrated the great ecological value of the forests of the region of Hamala.

Key words: richness - biotope - ecosystems – cartographic.

ملخص:

ركز هذا العمل على تطوير خرائط الغطاء النباتي لمنطقة حوض بني هارون. توضح لنا هذه الدراسة كيفية تطوير خرائط مواضيعية مختلفة، بناءً على الزيارات الميدانية باستخدام صور الأقمار الصناعية (Google Earth Pro) وأنظمة المعلومات الجغرافية (ArcGis 10.8). وكشفت الخرائط المفصلة عن توزيع الغطاء النباتي حسب الخصائص المناخية والطبوغرافية، كما أوضحت القيمة البيئية الكبيرة لغابات منطقة المهمة. الكلمات المفتاحية: الثروة - البيئة الحيوية - النظم البيئية - رسم الخرائط