



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Foresterie et protection de la nature

قسم : علم الغابات و حماية الطبيعة

Spécialité : Gestion des milieux naturels

تخصص: تسيير الأوساط الطبيعية

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention du Diplôme de Master

THEME

Bilan physique du « Barrage vert » au niveau de la wilaya de Djelfa

Présenté Par : **M. BENSALÉM Mohamed Rachid** Soutenu Publiquement le 19/12/2019

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

M. OLDACHE El-hadi

M.C.B, ENSA-Alger

Président :

M. SBABDJI Mohamed

M.C.A, ENSA-Alger

Examineurs :

M. BOUHAREB Brahim

M.A.A, ENSA-Alger

M^{me}. MOKHTARI Assia

M.A.A, ENSA-Alger

Promotion 2016/2019

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	I
REMERCIEMENTS.....	II
ABSTRACT.....	III
ملخص	III
RESUME	III
TABLE DES MATIERES	IV
Liste des figures	X
Liste des abréviations.....	XI
Liste des annexes	XII
INTRODUCTION GENERALE.....	I
Chapitre I : La lutte contre la désertification	I
1. La désertification	4
2. La dégradation de l'écosystème steppique.....	4
3. Les actions de lutte contre la désertification.....	5
3.1. Les reboisements.....	5
3.1.1. Définition	5
3.1.2. L'objectif de reboisement.....	5
3.1.3. Les étapes de reboisement.....	5
3.1.4. Problèmes relatifs aux reboisements	5
3.2. Aménagement des parcours.....	6
3.2.1. Plantation	6
3.2.2. Ensemencement	6
3.3. Le pacage déferé ou mise en défens.....	6
3.3.1. La mise en défens temporaire	6
3.3.2. La mise en défens de longue durée	7
3.4. Fixation des dunes	7
3.4.1. Fixation mécanique des dunes	7
3.4.2. Fixation biologique des dunes	7
Chapitre II : Le barrage vert en Algérie	I
1. Naissance de l'idée du projet « Barrage vert ».....	10
2. Objectifs et historique	10
3. Situation administrative et contenance.....	10
4. Composantes du projet	12
5. Réalisation du barrage vert	12
6. Le barrage vert dans la Wilaya de Djelfa	13

Chapitre III : les reboisements en Algérie	1
1. Gestion des reboisements en Algérie	15
1.1. Choix d'essence.....	15
1.2. Origine des graines.....	16
1.3. Sachet plastique.....	16
1.4. Préparation de terrain.....	16
1.5. Travaux mécaniques.....	16
Rootage.....	16
1.6. Travaux manuels.....	17
L'Ouverture des potets.....	17
1.7. Transport.....	17
1.8. Plantation.....	18
1.9. Densité des plantations.....	18
2. Bilan des reboisements en Algérie	19
3. Les reboisements dans la Wilaya de Djelfa	20
3.1. Reboisements de Moudjbara.....	21
3.2. Objectif.....	21
3.3. Historique du projet de Moudjbara.....	21
3.4. Infrastructures du projet.....	21
3.5. Réalisation du projet.....	21
Chapitre IV : Région d'étude, Matériel et Méthodologie	1
1. Présentation de la zone d'étude	24
1.1. Situation géographique.....	24
1.2. Facteurs abiotiques.....	25
1.2.1. Les facteurs édaphiques.....	25
1.2.1.1. Géologie.....	25
1.2.1.2. Pédologie.....	26
1.2.1.3. Hydrographie.....	26
1.2.2. Facteurs climatiques.....	26
1.2.2.1. Les précipitations.....	27
Les précipitations moyennes mensuelles (mm).....	27
Les précipitations annuelles.....	28
1.2.2.2. Températures.....	29
1.2.2.3. Humidité relative.....	30
1.2.2.4. La gelée.....	31
1.2.2.5. Les vents.....	31

1.2.2.6.	L'évaporation.....	31
1.2.3.	Synthèse climatique	32
1.2.3.1.	Diagramme ombrothermique de Gausсен et Bagnouls.....	32
1.2.3.2.	Diagramme pluviothermique d'EMBERGER.....	33
1.3.	Facteurs biotiques.....	35
1.3.1.	Végétation forestière.....	35
1.3.2.	Végétation steppique.....	35
1.4.	Milieu socio-économique.....	35
2.	Matériel et Méthodologie	36
2.1.	Objectif.....	36
2.2.	Choix des stations	36
2.3.	Type d'échantillonnage	37
2.4.	Matériel	37
2.5.	Méthodologie.....	37
2.5.1.	Détermination des points de sondage sur terrain	37
2.5.2.	Forme des placettes.....	38
2.5.3.	Analyse de de la placette.....	38
2.5.3.1.	Mesure des paramètres stationnels.....	38
2.5.3.2.	Inventaire des placettes	38
•	Comptage des arbres	38
•	Mesure de la circonférence	38
•	Mesure de la hauteur.....	39
2.5.3.3.	Estimation d'autre données dendrométrique	39
•	Diamètre	39
•	La hauteur moyenne.....	39
•	Hauteur dominante.....	39
•	Catégories de diamètres	39
•	Circonférence moyenne.....	40
•	Surface terrière	40
•	Densité à l'hectare.....	40
•	Le volume	40
•	Coefficient de forme F	41
•	Facteur d'élancement (EI).....	41
•	Facteur d'espacement (S%).....	41
2.5.3.4.	Aborder des relations entre les paramètres :.....	41
Chapitre V : Résultats et Discussion		I

1.	Structure et caractéristiques de peuplement	43
1.1.	Distribution des tiges par catégorie de grosseurs	43
1.1.1.	Distribution globale	43
1.1.2.	Distribution par station	44
	Station 01	44
	Station 02	45
1.2.	Caractéristiques dendrométriques	46
1.2.1.	Station 01	46
	• Hauteur moyenne	46
	• Hauteur dominante	47
	• Diamètre moyen	48
	• Densité	48
	• Volume	49
	• Facteur d'élanement	49
	• La surface terrière	50
	• Facteur d'espacement	50
1.2.2.	Station 02	51
	• Hauteur moyenne	51
	• Hauteur dominante	52
	• Diamètre moyen	52
	• Densité	53
	• Volume	53
	• Facteur d'élanement	54
	• La surface terrière	54
	• La surface terrière	54
2.	Relation entre les paramètres dendrométriques	55
2.1.	Relation entre la densité et l'altitude	55
	Station 01	55
	Station 02	55
2.2.	Relation entre la hauteur moyenne et la densité	56
2.3.	Relation entre la circonférence et la densité	58
2.4.	Relation entre le facteur d'élanement et le facteur d'espacement moyens	59
3.	Discussion	60
	CONCLUSION GENERALE	I
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	I
	ANNEXES	I

ABSTRACT

This study involves dendrometric measurements and descriptive analyses at two stations chosen according to the quality of the reforestation stand in the Moudjbara region (the wilaya of Djelfa), which is considered to be the precursor to the green dam, by treating the stationary characteristics of the different experimental plots and the dendrometric parameters of the trees.

The first station has big and healthy trees in the presence of soil suitable for this development, unlike the second station, which has small trees and poor soil. The dendrometric results obtained can be explained and justified by reforestation techniques involving the different steps such as poor tillage and planting defects.

Key words : Green dam, Moudjbara, reforestation, dendrometric parameters.

ملخص

هذه الدراسة تتمحور حول قياسات دوندرومترية (قياسات الاشجار) وتحليلات وصفية لمحطتين في غابة مغروسة في منطقة مجبارة بولاية الجلفة التي تعتبر اول نقطة لانطلاق مشروع " السد الأخضر"، ولقد تم اختيار محطتين على اساس جودة مجاميع الأشجار. من خلال معالجة خصائص المحطات المختلفة والقياسات الدوندرومترية للأشجار.

المحطة الاولى تحوي اشجار ذات جودة متحسنة نوعا ما بالنسبة للمحطة الثانية وهذا التباين في النتائج بين المحطتين يفسر بعدة عوامل كتقنيات الغرس وتحضير التربة.

الكلمات المفتاحية: السد الأخضر، المجبارة، غابة مغروسة، قياسات دوندرومترية.

RESUME

Cette étude porte sur des mesures dendrométriques et des analyses descriptives dans deux stations choisies en fonction de la qualité de peuplement du reboisement dans la région du Moudjbara (la wilaya de Djelfa) qui est considérée comme le précurseur du barrage vert, en traitant les caractéristiques stationnelles des différentes placettes expérimentales et les paramètres dendrométriques des arbres.

La première station présente des grands arbres et en bonne santé en présence d'un sol convenable a ce développement contrairement à la deuxième station qui présente des sujets chétifs et un sol maigre. Les résultats dendrométriques obtenue peuvent être expliquer et justifier par les techniques de reboisement comportant les différentes étapes tels que le travail du sol mal mené ainsi au défauts de plantation.

Mots clés : Barrage vert, Moudjbara, reboisement, paramètres dendrométriques.