الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche scientifique

École Nationale Supérieure Agronomique — المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département de Foresterie et protection de la nature — قسم: الغابات والمحافظة على الطبيعة

Spécialité : Sciences forestières — التخصص: علوم الغابات

Mémoire de fin d'étude :

Pour l'obtention du diplôme de Master

THEME :

Utilisation de la flore spontanée dans le reboisement : diagnostic des espèces utlisées

Présenté par : Djellouli khadidja

Soutenue publiquement : le 30/10/ 2025

Membres de Jurys :

Mémoire dirigée par : M. BOUCHAREB B.	**MCB à l'ENSA**
Co-promoteur : Mme. BENHOUHOU S.	**Professeur à l'ENSA**
Président : M. MORSLI A.	**Professeur à l'ENSA**
Examinateur : M. AMOKRANE A	**Professeur à l'ENSA**

Promotion : 2020/ 2025

Table de matières

Introduction générale 1

Partie 01 : Étude bibliographique 4

1. Présentation de la forêt algérienne 4

2. La dégradation des forêts algérienne 6

2.1. Les facteurs de dégradation des forêts algériennes 6

3. La restauration des écosystèmes forestiers 11

3.1. Les principes fondamentaux pour la restauration forestière 11

3.2. L'importance des espèces natives et/ou locales dans la restauration 14

3.3. La réintégration des espèces : 14

4. le reboisement en Algérie 15

4.1. Les Objectifs physiques : 16

4.2. Les Objectifs spécifiques 17

4.3. Bilan des réalisations 17

4.4. Programme National de Reboisement « Un arbre pour chaque citoyen » 18

4.5. Le Barrage Vert 19

4.6. Le rôle des pépinières dans la réussite du reboisement 20

Partie 02 : Méthodologie 11

1. Cadre d'étude 22

1.1 la pépinière de El Hamadia 23

1.2 Pépinière de Ben Aknoun 23

1.3 Pépinière de Zemmouri (Boumerdes) 24

1.4 Pépinière du Jardin d'Essai (El Hamma, Alger) 25

1.5 Pépinière de Bainem (INRF Alger) 26

1.6 Pépinière d'Ain Dzarit (Tiaret) 27

1. Objectifs assignés à ce travail 28

2. Démarche méthodologique 28

3.1. Préparation du questionnaire 29

3.2. Méthodes du diagnostic quantitatif 30

3.3. Méthodes du diagnostic qualitatif 31

4. Synthèse méthodologique 33

Résultats et discussion 34

1. Résultats et discussion 34

2. Analyse des données récolté (quantitatives) 34

2.1. Analyse du tableau : 38

2.2. Analyse Quantitative des besoins de production de plants en Algérie 39

3. Analyse qualitatives et Diagnostic basé sur les enquêtes de terrain 42

3.1.Analyse de la base de données conçue à l'issue des questionnaires 44

3.2.L'analyse canonique des Correspondances appliquée à la matrice des données 46

3.3.Classification des Sites (CAH) 47

3.4.Résultats de l'analyse Canonique des Correspondances 47

4.1.Analyse du dendrogramme de la CHA 54

Discussion générale des résultats 54

Conclusion Générale 61

Conclusion Générale 61
Références Bibliographiques..... 64
Les références bibliographiques : 65
Les Annexes..... 69

Résumé

Le présent mémoire s'inscrit dans une démarche de diagnostic de multiplication des espèces de reboisement et d'intégration des espèces autochtones dans les différents programmes de reboisement et restauration afin de dresser un bilan des insuffisances et renforcer le mécanisme national de multiplication et de dotation en plants et matériel végétal apte à satisfaire les différents besoins nationaux dans le reboisement, la restauration des écosystèmes dégradés, la décarbonation et la lutte contre la désertification ainsi que l'amélioration de l'atténuation des effets des changements climatique. Rappelons que plusieurs initiatives nationales telles que le Barrage Vert, le Plan National de Reboisement et le projet de décarbonation de Sonatrach ont été mises en œuvre. Cependant, la réussite de ces programmes demeure conditionnée par la qualité et la diversité du matériel végétal produit dans les pépinières. Dans ce contexte, notre étude vise à évaluer si les plants produits sont suffisants en quantité et en qualité pour garantir la réussite des différents programmes de plantations. La méthodologie adoptée a combiné des enquêtes de terrain auprès de six pépinières représentatives, une analyse documentaire des données de la Direction Générale des Forêts (DGF) et un traitement statistique multivarié des informations recueillies. Les principaux résultats dressent un déficit énorme que ce soit sur les quantités produites que sur les essences choisies ce qui impose une démarche corrective urgente pour satisfaire aussi bien les besoin national que les engagements de notre pays envers les instances internationale notamment celles en charge de suivre notre bilan carbone.

Mots-clés : Diagnostic, pépinières, essences autochtones, reboisement, restauration.

الملخّص

يندرج هذا البحث ضمن مقاربة تهدف إلى تشخيص منظومة إكثار الأنواع الغابية المستعملة في عمليات التشجير، وإدماج الأنواع المحلية في مختلف برامج إعادة التشجير واستصلاح النظم البيئية المتدهورة، بغرض تحديد النقائص وتعزيز الآلية الوطنية لإنتاج وتوفير الشتلات والمواد النباتية القادرة على تلبية الاحتياجات الوطنية في مجالات التشجير، واستصلاح النظم البيئية، وإزالة الكربون، ومكافحة التصحر، إضافةً إلى المساهمة في التخفيف من آثار التغيرات المناخية. وتجدر الإشارة إلى أن عدة مبادرات وطنية قد تم إطلاقها في هذا الإطار، مثل مشروع "السد الأخضر"، والخطة الوطنية للتشجير"، ومشروع إزالة الكربون التابع لشركة سوناطراك. غير أن نجاح هذه البرامج يبقى رهيناً بجودة وتنوع المواد النباتية المنتجة في المشاتل. وفي هذا السياق، تهدف دراستنا إلى تقييم مدى كفاية الإنتاج من حيث الكمية والجودة لضمان نجاح مختلف برامج الغرس الوطنية. وقد اعتمدنا في منهجيتنا على تحقيقات ميدانية شملت ست مشاتل تمثيلية، بالإضافة إلى تحليل وثائقي ، ومعالجة إحصائية متعددة المتغيرات للبيانات المستخلصة. أظهرت النتائج وجود (DGF) لمعطيات المديرية العامة للغابات

عجز كبير سواء في الكميات المنتجة أو في تنوع الأنواع المختارة، مما يستدعي اعتماد مقاربة تصحيحية عاجلة لتلبية الاحتياجات الوطنية والالتزامات الدولية للجزائر، لاسيما تلك المتعلقة بمتابعة رصيدها الكربوني.

الكلمات المفتاحية: التشجير، المشاتل الغابية، الأنواع المحلية، الاستصلاح البيئي، التغيرات المناخية.

Abstract

This study is part of an approach aimed at diagnosing the propagation system of reforestation species and promoting the integration of native species into national reforestation and ecosystem restoration programs. The objective is to assess existing shortcomings and strengthen the national mechanism for the production and supply of seedlings and plant material capable of meeting Algeria's various needs in reforestation, ecosystem restoration, decarbonization, and desertification control, as well as in mitigating the impacts of climate change. Several national initiatives, such as the Green Dam, the National Reforestation Plan, and the Sonatrach Decarbonization Project, have been implemented in this regard. However, the success of these programs remains largely dependent on the quality and diversity of plant material produced in nurseries. In this context, the present study aims to evaluate whether current seedling production is sufficient in both quantity and quality to ensure the success of national plantation programs. The adopted methodology combined field surveys in six representative nurseries, documentary analysis of data provided by the General Directorate of Forests (DGF), and multivariate statistical analysis of the collected information. The main findings reveal a significant deficit in both production volume and species diversity, highlighting the urgent need for corrective measures to meet national demands and fulfill Algeria's international commitments, particularly those related to carbon balance monitoring.

Keywords: Diagnosis, Nurseries, Native species, Reforestation, Restoration.