

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش - الجزائر

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'AGRONOMIE EL-HARRACH, ALGER

## Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de master

DEPARTEMENT : FORESTERIE ET PROTECTION DE LA NATURE

Spécialité : Gestion des milieux naturels

### Thème

**Effet de la densité et de la structure du peuplement sur la régénération naturelle du Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Manetti) dans le Parc National de Chréa (Wilaya de Blida).**

Réalisé par : M<sup>elle</sup> MAOUCHI Dehia.

Soutenu le : 13/10/2016

#### Jury:

**Présidente:** Mme NACER BAY N Maitre assistante A (E.N.S.A.El Harrach).

**Promotrice :** M<sup>elle</sup> MOKHTARI A Maitre assistante A (E.N.S.A.El Harrach).

#### Examineurs:

Mr OLDACHE E.H Maitre de conférences classe B (E.N.S.A. El Harrach).

Mr SBABJIM M Maitre de conférences classe B (E.N.S.A. El Harrach).

Promotion: 2011/2016

# Sommaire

<b>Introduction générale</b> .....	1
<b>Chapitre I : Monographie de Cèdre de l'Atlas</b> .....	3
1. <b>Introduction</b> .....	3
2. <b>Systématique, caractères botaniques et dendrologiques</b> .....	4
2.1 Systématique .....	4
2.2 Caractéristiques botaniques et dendrologiques .....	4
3. <b>Aire de répartition</b> .....	5
3.1 Le cèdre de l'Atlas dans son aire naturelle .....	5
3.2 Aire d'introduction du cèdre de l'Atlas .....	6
4. <b>Ecologie du cèdre</b> .....	7
4.1 Altitude .....	7
4.2 Conditions climatiques .....	7
4.3 Etage de végétation.....	7
4.4 Conditions édaphiques.....	8
4.5 Exposition.....	8
5. <b>Qualité du bois du cèdre et son utilisation</b> .....	8
7. <b>La dégradation et le dépérissement des Cédraies</b> .....	9
<b>Chapitre II : Régénération naturelle du Cèdre de l'Atlas</b> .....	11
1. <b>Etapes de régénération naturelle du Cèdre de l'Atlas</b> .....	11
1.1 <b>Cycle de reproduction</b> .....	11
1.2 <b>Le cycle d'ensemencement</b> .....	12
1.2.1 La dissémination des graines .....	12
1.2.2 La germination des graines .....	13
1.2.3 L'installation de la plantule .....	13

# Sommaire

<b>Chapitre III : Présentation de la zone d'étude</b> .....	14
<b>1. Situation et limites du Parc National de Chréa</b> .....	14
<b>2. Topographie et relief</b> .....	14
<b>3. Substrat géologique</b> .....	15
<b>4. Pédologie</b> .....	16
<b>5. Réseau hydrographique</b> .....	16
<b>6. Cadre climatique</b> .....	17
<b>6.1 La pluviométrie</b> .....	17
<b>6.2 Les températures</b> .....	18
<b>6.3 Neige</b> .....	18
<b>6.4 Brouillard</b> .....	18
<b>6.5 Gelée et grêle</b> .....	19
<b>7. Synthèse bioclimatique</b> .....	19
<b>7.1 Diagramme Ombrothermique de Bagnouls et Gausсен</b> .....	19
<b>7.2 Le climagramme d'Emberger</b> .....	20
<b>8. Richesse du Parc Nationale de Chréa</b> .....	22
<b>Chapitre IV : Matériels et Méthodes</b> .....	23
<b>1. Démarche Globale</b> .....	23
<b>2. Collecte des données</b> .....	26
<b>3. Méthode de traitement de données</b> .....	30
<b>3.1 Densité</b> .....	30
<b>3.2 Structure</b> .....	30
<b>3.3 Analyse descriptive des variables dendrométriques</b> .....	30
<b>3.4 L'analyse de la variance et l'analyse multidimensionnelle (ACP)</b> .....	31

## *Sommaire*

<b>Chapitre V : Résultats et discussions</b> .....	33
<b>1. Densité</b> .....	33
<b>3. Analyse descriptive des paramètres dendrométriques</b> .....	37
<b>4. Appréciation de l'hétérogénéité des peuplements</b> .....	38
<b>5. Groupes Homogènes</b> .....	38
<b>6. Carreaux de régénération</b> .....	39
<b>7. Résultats des prélèvements des semis</b> .....	46
<b>8. Analyse descriptive de la variable hauteur pour les jeunes individus</b> .....	47
<b>9. Résultats du relevé floristique</b> .....	54
<b>10. Affinités entre les variables et les stations</b> .....	56
<b>Conclusion Général</b> .....	58

## الملخص:

يهدف هذا العمل إلى دراسة تأثير الكثافة و الهيكل على التجدد الطبيعي للأرز الأطلسي في محمية الشريعة الوطنية. لقد سمح لنا بتسليط الضوء على تأثير العوامل البشرية و الإيكولوجية على سلوك الشتلات خلال فترة التجدد.

أظهرت النتائج أن غابة الأرز للشريعة لا تعاني من مشاكل في التجدد. فقدان المستمر للشتلات مرتبط أساسا بالضغط البشري الحاد و الكثافة العالية للأشجار و درجة الإغلاق المرتفعة مما يدعى التدخل الفوري للحد من الضغط الممارس، و اختيار الطرق الملائمة لحل المشكل و التركيز على تمديد هذا التراث من خلال المحافظة عليه و التوسع عن طريق التشجير.

**كلمات البحث:** الرز الأطلسي، الكثافة، الهيكل، التجدد الطبيعي، العوامل البشرية، التشجير.

## Abstract:

This work focuses on the study of the effect of density and stand structure on the natural regeneration of the Atlas cedar (*Cedrus atlantica* Manetti) in Chr ea National Park. It has allowed us to highlight the influence of anthropogenic and environmental factors on the behavior of seedlings during the regeneration period. The results show that the cedar forest of Chr ea seems to have no problems rejuvenation. The loss of seedlings is mainly due to human action with high densities and high degree of closure where the need for appropriate silvicultural intervention in this case, reduce human pressure during the regeneration and extension of this heritage through reforestation.

**Key words:** Atlas cedar, density, structure, natural regeneration, human action, silvicultural intervention, reforestation.

## Résumé :

Ce travail porte sur l'étude de l'effet de la densité et de la structure du peuplement sur la régénération naturelle du Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Manetti) dans le parc national de Chr ea. Il nous a permis de ressortir l'influence des facteurs anthropiques et écologiques sur le comportement des semis au cours de la période de régénération. Les résultats obtenus montrent que la cédraie de Chr ea semble ne pas avoir de problèmes de rajeunissement. La perte des semis est liée principalement à l'action anthropique aux fortes densités et au fort degré de fermeture d'où la nécessité d'une intervention sylvicole appropriée à l'espèce, diminuer la pression anthropique pendant la période de la régénération et l'extension de ce patrimoine par le reboisement.

**Mots clés :** Cèdre de l'Atlas, densité, structure, régénération naturelle, action anthropique, intervention sylvicole, reboisement.