

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département: Productions végétales

القسم: الإنتاج النباتي

Spécialité: Ressources génétiques et améliorati  
des productions végétales

التخصص: الموارد الوراثية وتحسين الإنتاج النباتي

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme de Master En Sciences Agronomiques

**THEME**

**Comparaison de divers systèmes de culture  
(lentille/blé ;avoine/blé) en zone semi-aride d'El-  
Hachimia (Bouira)**

Présenté Par : Melle. Nadia Insaf LADJIAR

Soutenu publiquement le /09/2019

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

Mme. AKROUF Hafida

Maître Assistante A, ENSA

Co-encadreur

GUEDIOURA Ilham

Maître de conférences B, ENSA

Président:

M. MEKLCHE Arezki

Maître de conférences A, ENSA

Examineurs :

M. DJEMAL Abderrahmane

Professeur, ENSA

M. MEFTI Mohamed

Professeur, ENSA

Promotion : 2016/2019

# SOMMAIRE

**Résumé**

**Liste des abréviations**

**Liste des tableaux**

**Liste des figures**

Introduction ..... 1

## **Partie 1 : Synthèse bibliographique**

Chapitre 1 : Importance de la culture du blé dur ..... 3

1.1. Dans le monde..... 3

1.2. En Algérie..... 3

1.3. Choix de la zone d'étude..... 4

Chapitre 2 : Systèmes de cultures ..... 5

2.1. Définitions ..... 5

2.2. Systèmes de culture en Algérie..... 5

2.3. Notion d'agriculture de conservation ..... 6

2.3.1. Rotation et assolement..... 6

2.3.1.1. Effets des rotations..... 7

2.3.1.1.1. Intérêt des légumineuses..... 8

2.3.1.1.2. Intérêt des fourrages..... 8

2.3.2. Travail du sol conservation..... 9

2.3.3. Couvertures végétales..... 10

## Partie 2 : Matériels et méthodes

1. Objectifs de l'essai.....	12
2. Présentation de la zone d'étude.....	12
2.1. Localisation.....	12
2.2. Conditions pédologiques et climatiques .....	12
2.2.1. Caractéristiques intrinsèques du sol.....	12
2.2.2. Caractéristiques climatiques.....	13
3. Matériel végétal.....	15
3.1. Origine de la variété.....	15
3.2. Caractéristiques de la semence.....	15
4. Dispositif expérimental.....	16
5. Itinéraires techniques.....	18
5.1. Historique de la parcelle.....	18
5.2. Travail du sol.....	18
5.3. Semis.....	20
5.4. Fertilisation... ..	21
5.5. Désherbage.....	21
5.6. Traitements phytosanitaires.....	22
5.7. Irrigation.....	23
5.8. Récolte.....	23
5.9. Stades remarquables de la culture.....	23

6. Méthodes d'échantillonnage.....	25
7. Contraintes rencontrées durant la campagne agricole de notre essai.....	25
8. Notation des mauvaises herbes.....	26
9. Paramètres étudiés.....	26
9.1. Caractères morphologiques.....	26
9.2. Caractères agronomiques.....	27
9.3. Caractère technologique.....	28
10. Méthode de traitement des données.....	30

### **Partie 3 : Résultats et discussions**

1. Etude des mauvaises herbes.....	31
2. Résultats d'analyse des différents paramètres morphologiques, agronomiques et technologiques.....	32
2.1. Paramètres morphologiques.....	32
2.2. Paramètres agronomiques.....	35
2.3. Paramètre technologique.....	48
3. Comparaison des résultats entre les campagnes 2016/2017 et 2018/2019.....	49
Conclusion.....	51
Références bibliographiques.....	53

### **Annexes**

## Résumé

Une expérimentation de longue durée, en zone semi-aride, El-Hachimia (bouira), était conduite, durant la période 2016-2019. Il s'agit de la 4ème année de la mise en place de l'essai, avec comme objectif l'étude de l'effet des différents systèmes de culture à savoir les précédents culturaux (lentille, avoine, blé dur, jachère) et les techniques de travail du sol (TC, TCS, SD) sur le sol et la culture de blé dur (*Triticum durum Desf*). Les meilleurs rendements sont obtenus par le système de culture (lentille/blé). Des résultats significatifs sont mis en évidence par le précédent cultural lentille pour le rendement, en revanche, les résultats statistiques laissent apparaître que le mode de travail de sol n'a pas d'effet significatif sur le rendement.

**Mots clés :** Systèmes de cultures, zone semi-aride, blé dur, travail conventionnel, techniques culturales simplifiées, semis direct.

## Summary

Long-term experience in the semi-arid zone was conducted at an experimental site in El-Hachimia (Bouira ) during the 2016/2019 farming season. This is the 4th year of the implementation of the trial, with the objective of studying the effect of the different cropping systems namely the previous crops (lentils, oats, durum wheat, fallow) and tillage (NT, MT, CT) on the soil and durum wheat (*Triticum durum Desf*). Higher yields expressed in the culture system (lens / SD). Significant results are in favour of the lens for yield, however the statistical results show that the soil working mode has no significant effect on yields.

**Keywords:** semi-arid, cropping system, previous crops, tillage, yield.

## ملخص

أجريت تجربة طويلة المدى في المنطقة الشبه قاحلة من الموقع التجريبي بالهاشمية خلال الموسم الزراعي 2019/2016. هذه هي السنة الرابعة لتجربة، التلى تهدف لدراسة تأثير النظم الزراعية المختلفة وهي المحاصيل السابقة (العدس ، الشوفان القمح القاسي ، البور) و تقنيات والحرث على القمح القاسي. تم الحصول على أفضل المحاصيل من خلال نظام الاستزراع (العدسة / القمح). تم إبراز نتائج هامة من خلال عدسة المحاصيل السابقة للمحصول، ومع ذلك، تظهر النتائج الإحصائية أن وضع عمل التربة ليس له تأثير كبير على الغلة.

**لكلمات الرئيسية:** شبه القاحلة ، ونظام المحاصيل ، والمحاصيل السابقة ، الحرث ، الغلة