



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة – الحراش – الجزائر

Ecole Nationale Supérieure Agronomique El-Harrach - Alger

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Agronomie

Département : Science du sol

Master : sol, protection et mise en valeur des terres

Thème

**Le travail du sol et le semis direct en conditions semi- aride de Sétif.
Etude comparative de quelques paramètres pédologiques**

Soutenu le 14/12/2016

Présenté par : Mlle. ALLAG Bedia

Devant le jury :

Président :	M. DAUD Y.	Professeur à l'ENSA Alger
Promoteur:	M. OULD FERROUKH M.E.H	Maître assistant A à l'ENSA Alger
Examineurs:	Mme. ZERROUK F.	Maître assistante A à l'ENSA Alger
	M. OUAMER ALI K.	Maître assistant A à l'ENSA Alger

Année universitaire : 2015-2016

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction générale.....	1

Partie I : Etude bibliographique

Chapitre I. Notions d'agriculture de conservation et de semis direct	2
I-1-L'agriculture de conservation (AC).....	2
I-2-Historique du semis direct	2
I-2-1-Le semis direct dans le monde.....	2
I-2-2 Le semis direct au Maghreb.....	3
I-2-3 Le semis direct en Algérie.....	4
I-3- Avantages du semis direct sur la gestion des résidus de récolte.....	4
I-3-1- Effet sur la gestion de la matière organique.....	5
I-3-2- Effets sur la gestion de l'activité biologique du sol.....	5
I-3-3- Effet de la gestion de la structure du sol.....	6
I-3-4-Effet sur le stockage de l'eau	6
I-3-5- Effet sur la porosité du sol.....	6
I-3-6-Effet du semis direct sur la densité apparente (Da)	7
I-4-Les limites de la technique de semis direct.....	7
Chapitre II. Présentation du milieu d'étude.....	8
II -1-Situation géographique de la wilaya de Sétif.....	8
II -2-Le climat.....	8
II -3- Le sol	10
II -4- La nécessité de la technique du semis direct à Sétif	10

Chapitre III : Notions du travail conventionnel.....	11
III -1-Définition.....	11
III -2- Le travail conventionnel dans les hautes plaines Sétifiennes.....	11
III -3- Bienfaits du travail conventionnel.....	11
III-3-1-L'amélioration de la structure du sol.....	11
III-3-2-L'augmentation de la perméabilité et la porosité.....	11
III-3-3-La préparation de lit de semence	12
III-4- Inconvénients du système conventionnel.....	12
III-4-1- Impact sur la matière organique.....	13
III-4- 2-Impact sur l'activité biologique du sol.....	13
III-4-3- Impact sur l'environnement.....	13
<i>Partie II : Matériels et méthodes</i>	
I-Description du site d'étude.....	14
II- Caractéristiques du matériel étudié.....	15
3-Echantillonnage.....	15
4- Méthodes d'étude.....	16
4-1-Méthode d'analyse in situ	16
4-1-1-Méthode BEST.....	16
A-Description.....	16
B- Choix et principe de la méthode BEST.....	16
C- Protocole expérimental de la méthode BEST.....	16
4-2- Méthodes d'analyse au laboratoire.....	17
4-3- Analyse statistique.....	18

4.4 Normes d'interprétations utilisées.....	18
A- Stabilité structurale.....	18
B- Coefficient de variation.....	19

Partie III : Résultats et discussion

1- Stabilité structurale.....	20
1-1-Humectation rapide par immersion dans l'eau	20
1-1-1- Statistiques élémentaires	20
1-1-2-Présentation des résultats.....	21
a-Distribution de la taille des particules résultantes.....	21
b- Distribution des particules selon le Diamètre Moyen Pondéral (DMP).....	22
1-2-Humectation lente par capillarité	22
1-2-1-Statistiques élémentaires.....	23
1-2-2-Présentation des résultats.....	24
a-Distribution de la taille des particules résultantes.....	24
b- Distribution des particules selon le Diamètre Moyen Pondéral (DMP)	25
1-3-Désagrégation mécanique par agitation après immersion dans l'éthanol.....	25
1-3-1-Statistiques élémentaires.....	26
1-3-2-Présentation des résultats.....	26
a-Distribution de la taille des particules résultantes.....	26
b- Distribution des particules selon le Diamètre Moyen Pondéral (DMP).....	27
2-Analyse de l'infiltration de l'eau dans le sol dans les deux parcelles : travail conventionnel et le semis direct.....	28

Conclusion30

Références bibliographiques

Annexes

Résumés

Résumé :

Ce travail a pour objectif de comparer l'influence des deux modes de techniques culturales le semis direct et le travail conventionnel du sol sur deux paramètres pédologiques (l'infiltration de l'eau et la stabilité structurale).

Les résultats obtenus après sept ans de conduite ont montré que le semis direct améliore certains l'infiltration de l'eau et la stabilité structurale par rapport au travail conventionnel du sol.

Mots clé : Semis direct, travail du sol, propriétés du sol, infiltration de l'eau, méthode Best, stabilité structurale, méthode Le Bissonnais, semi-aride, Sétif.

Summary :

This work aims to compare the influence of the two modes of farming techniques the direct sowing and the conventional work of the ground on some pedological parameters (the infiltration of water and structural stability).

The results obtained after seven years of experimentations showed that the direct drilling improves certain pedological parameters, like the infiltration of water and structural stability compared to conventional work of the soil.

Key words : direct sowing, conventional work, soil properties, semi-arid, Sétif.

ملخص

يهدف هذا العمل لمقارنة تأثير نوعين من التقنيات الزراعية: الحرث التقليدي و البذر المباشر على بعض خصائص التربة (تسلل المياه والاستقرار الهيكلي).

وقد أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها بعد سبع سنوات من أن تجريب البذر المباشر يحسن بعض خصائص التربة، مثل تسرب المياه والاستقرار الهيكلي مقارنة بالحرث التقليدي.

كلمات البحث: البذر المباشر، الحرث، خصائص التربة، وشبه القاحلة، سطيف