



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 : Botanique

القسم : علم النبات

Spécialité : Interaction plantes-pathogène

التخصص : تفاعل النباتات-ممرضات النباتات وحماية النبات

et protection des plantes

Mémoire De Fin D'études

Pour l'obtention du diplôme de master

THEME

**Etude phénologique des adventices des deux cultures pois chiche (*Cicer arietinum*) et colza (*Brassica napus*) respectivement dans la station de l'ENSA et Oued Smar.**

Présenté Par : IMEDNI Samira

soutenu le : 30/11/2021

LARAB Zahoua

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par : M. ABDELKRIM H.

Professeur à l'ENSA

Présidente de jury: M<sup>me</sup>. BENHOUHOU S.

Professeur à l'ENSA

Examineurs : M<sup>me</sup>. SIAB-FARSI B

Maitre-conférences à l'ENSA

Promotion : 2016-2021

Table des matières	
Liste des figures .....	4
Liste des tableaux .....	6
Liste des abréviations.....	7
Introduction.....	1
Chapitre I : Généralités sur les adventices et sur la phénologie .....	3
I.1. Définitions.....	3
I.2. Origine des mauvaises herbes .....	4
I.3. Biologie des adventices .....	5
I.3.1. Les types biologiques des adventices .....	5
I.3.2. Cycle biologique des adventices.....	8
I.4. La reproduction des mauvaises herbes .....	11
I.5. Les principales caractéristiques des mauvaises herbes .....	11
I.6. Productivité et longévité des adventices : .....	12
I.7. Incidences des adventices sur les cultures .....	13
I.7.1. La vitalité.....	13
I.7.2. La nuisibilité .....	13
I.8. L'influence des facteurs de l'environnement sur développement des adventices .....	17
I.9. Impact des mauvaises herbes.....	19
I.9.1. Impact économique des mauvaises herbes .....	19
I.9.2. Impact agronomique des mauvaises herbes.....	20
I.10. La lutte contre les mauvaises herbes .....	20
I.10.1. Les types des luttes.....	21
I.11. Les principales adventices de grandes cultures en Algérie.....	22
I.12. Avantages et inconvénients des adventices .....	23
I.12.1. Avantages.....	23
I.12.2. Inconvénients .....	23
I.13. Phénologie des adventices .....	24
I.13.1. Définition .....	24
I.13.2. Historique de la phénologie .....	24
I.13.3. Importance de la phénologie .....	25
Chapitre II : Généralités sur les cultures .....	29
II.1. Généralités sur le pois chiche .....	29
II.1.1. Introduction .....	29
II.1.2. Histoire et origine.....	29

II.1.3. Classification botanique du pois chiche .....	29
II.1.4. Description morphologique .....	30
II.1.5. Exigences de la plante.....	31
II.1.6. La biologie de la plante .....	31
II.1.7. Le pois chiche en Algérie.....	32
II.1.8. Conduite technique d'une culture de pois chiche.....	34
II.1.9. L'importance du pois chiche .....	35
II.1.10. L'utilisation du pois chiche .....	36
II.1.11. Maladies et ravageurs.....	36
II.1. Généralités sur le colza.....	38
II.2.1. Introduction .....	38
II.2.2. Etude systématique .....	38
II.2.3. Origine du colza .....	38
II.2.4. Classification botanique du colza .....	39
II.2.5. Morphologie.....	39
II.2.6.Cycle de développement .....	40
II.2.6.Physiologie de développement .....	41
II.2.7.Les exigences de la plante.....	41
II.2.7.1.Les exigences climatiques .....	41
II.2.8.Intérêt du développement du colza .....	45
II.2.9.Les atouts du colza.....	45
II.2.10.La conduite de la culture du colza .....	46
II.2.11.Entretien de la culture .....	48
II.2.12.Contrôle des maladies et des ravageurs.....	48
Chapitre III : Matériels et méthodes.....	51
III.1. Objectif de l'essai .....	51
III.2. Etude de la région .....	51
III.2.1. Station ENSA.....	51
III.2.2. Station ITGC.....	54
III.3. Conditions climatiques des deux sites.....	58
III.4.La méthodologie .....	60
Chapitre IV : Résultats et discussion .....	62
IV.1.Résultats .....	62
IV.1.1.La phénologie des adventices dans la parcelle du pois chiche .....	63
IV.1.2.La phénologie des adventices dans la parcelle du colza .....	67
IV.2. Discussion .....	75

Conclusion générale.....	82
Références bibliographiques.....	85

## Résumé

Ce travail représente une étude phénologique des adventices de deux cultures, une *Brassicaceae* (le colza) et une légumineuse (le pois chiche) au sein de deux stations expérimentales l'ENSA d'EL Harrach et l'ITGC de Oued Smar.

L'objectif est d'observer l'évolution de la flore adventice et de mettre en évidence la relation entre les stades phénologiques des adventices et ceux des cultures. Cette synthèse permet d'établir un programme de lutte approprié contre les adventices.

Mots clés : stades phénologique, adventices, pois chiche, colza.

## Abstract

This work represents a phenological study of weeds in two crops, a *Brassicaceae* (rapeseed) and a legume (chickpea) within two experimental stations, ENSA of EL Harrach and ITGC of Oued Smar.

The objective is to observe the evolution of the weed flora and to highlight the relationship between the phenological stages of weeds and those of crops. This synthesis makes it possible to establish an appropriate control program against weeds.

Key words: Phenological stages, weeds, chick pea, Rapeseed.

## الملخص

يمثل هذا العمل دراسة فينولوجية للأعشاب في محصولين ، الكرنب (بذور اللفت) والبقول (الحمص) في محطتين تجريبيتين ، ENSA بالحراش و ITGC في واد السمار. الهدف هو مراقبة تطور نباتات الأعشاب وإبراز العلاقة بين المراحل الفينولوجية للأعشاب وتلك الخاصة بالمحاصيل. هذا التوليف يجعل من الممكن إنشاء برنامج مكافحة مناسب ضد الأعشاب الضارة. الكلمات المفتاحية: المراحل الفينولوجية ، الحشائش ، الحمص ، بذور اللفت.