

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 : Zoologie Agricole et
Forestière : Zoophytarie**

القسم : علم الحيوان
الزراعي والغابي

**Spécialité : Protection des végétaux
Zoophytarie**

التخصص : حماية النباتات

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme de Master

THEME

**Les adventices sont-elles utiles ou nuisibles dans un complexe culture
bandes inter-parcellaire ?**

Présenté par Melle MENASRIA Amira

Soutenu le 17 juillet 2022

Devant le Jury :

Président : Mme. DOUMANDJI -MITICHE B.

Professeur, ENSA, El Harrach

Promoteur : M. DOUMANDJI S.

Professeur, ENSA El-Harrach

Examineurs : Mme. FEKKOUN S.

MCA, ENSA, EL Harrach

Mme BERRAI S.

MCA, ENSA, EL Harrach

M.CHEBLI A.

MCA, ENSA, EL Harrach

Promotion 2017-2022

Sommaire

Sommaire	2
Introduction	10
Chapitre I.....	12
1.1. - Situation géographique de la région d'étude	15
1.2. - Milieu physique de la région d'étude	15
1.2.1. - Aspects géologiques de la partie orientale de la Mitidja	16
1.2.2. - Particularités pédologiques de la région d'étude.....	16
1.2.3. – Aspects de l'hydrologie de l'Est de la Mitidja.....	17
1.3. - Paramètres climatiques de la partie orientale de la Mitidja.....	17
1.3.1. – Températures de la région d'étude.....	18
1.3.2. – Pluviométrie	18
1.3.3. – Humidité relative de l'air	19
1.3.4. – Vent	20
1.3.5. - Diagramme ombrothermique de Gaussen.....	21
1.3.6. - Climagramme pluviométrique d'Emberger.....	22
1.4. – Données bibliographiques sur les facteurs biotiques de la partie orientale de la Mitidja	23
1.4.1. – Flore de la Mitidja	23
1.4.2 - Faune de la Mitidja	24
Chapitre II – Matériel et méthodes.....	26
2.1. - Conditions du choix de la station d'étude et sa description	26
2.1.1. - Choix de la station du chemin des caroubiers (E.n.s.a.).....	26
2.1.2. - Description de l'école nationale supérieure agronomique (E.n.s.a., El Harrach)	26
2.2. - Techniques d'échantillonnage utilisées sur le terrain.....	28
2.2.1. - Technique des pots Barber.....	28
2.2.1.1. – Mise en œuvre de la technique des pots Barber.....	28

2.2.1.2. – Avantages de la méthode des pots Barber.....	30
2.2.1.3. – Inconvénients de la méthode des pots Barber.....	31
2.2.2. - Technique du parapluie japonais.....	31
2.2.2.1. - Description de la technique de l’emploi du parapluie japonais.....	31
2.2.2.2. - Avantages d’utilisation du parapluie japonais.....	32
2.2.2.3. - Inconvénients de l’utilisation du parapluie japonais.....	32
2.3.- Clés d’identification.....	33
2.3.1 - clés de détermination des Hyménoptères	33
2.3.1.1. – Identification des Apidae	34
2.3.1.2. – Identification des Formicidae	34
2.3.2. – Identification des Aranea	34
2.3.3 – Identification des Gastéropodes.....	35
2.4. – Techniques d’exploitation des résultats.....	35
2.4.1. – Indices écologiques de composition et de structure	35
2.4.1.1. – Test de la qualité de l’échantillonnage.....	35
2.4.1.2. – Indices écologiques de composition.....	36
2.4.1.2.1. – Richesses totales.....	36
2.4.1.2.2. – Richesse moyenne (Sm).....	36
2.4.1.2.3. – Abondances relatives (A.R. %) ou Fréquences centésimales (F.C. %).....	36
2.4.1.2.4. – Fréquence d’occurrence et constance.....	37
2.4.1.3. – Utilisation de quelques indices écologiques de structure.....	38
2.4.1.3.1. – Indice de diversité de Shannon (H’)......	38
2.4.1.3.2. – Indice d’Equitabilité.....	39

2.4.2. – Méthodes d’analyses statistiques.....	39
2.4.2.1. - Analyse de la variance (Anova).....	39
2.4.2.2. - Analyse factorielle des correspondances (A.f.c.).....	40
Chapitre III – Résultats sur la faune remarquable des adventices dans le chemin des caroubiers (E.n.s.a. d’El Harrach).....	42
3.1. - Liste des espèces de mauvaises herbes potentielles dans la station de l’E.n.s.a. d’El Harrach en 2020-2021.....	42
3.2. – Résultats sur les Invertébrés remarquables capturés sur les mauvaises herbes du chemin des caroubiers à l’aide de techniques de parapluie japonais dans la station de l’E.n.s.a. d’El Harrach.....	44
3.2.1. – Inventaire global des espèces remarquables d’Invertébrés inféodées aux plantes adventices de la station d’étude (chemin des caroubiers) en 2021 – 2022.....	44
3.2.3. - Exploitation par des indices écologiques de composition indices écologiques et de structure des Invertébrés collectés lors des les trois sorties (l’E.n.s.a).....	63
3.2.3.1. - Qualité d’échantillonnage des espèces remarquables piégées grâce au parapluie japonais lors de 12 sorties.....	64
3.2.3.2. - Richesses totales et moyennes des espèces remarquables piégées grâce au parapluie japonais lors de 12 sorties.....	64
3.2.3.3. – Indice de diversité de Shannon H’.....	64
3.2.3.4. – Indice d’Equitabilité.....	66

3.2.5. – Espèces d’Invertébrés collectées sur chaque plante-hôte vue au cours des sorties effectuées à l’E.n.s.a.....	66
3.2.6. – Application de l’A.n.o.v.a. sur les classes d’invertébrées récoltées sur les diverses plante-hôtes prospectées à l’E.n.s.a.	67
3.2.7. – Traitement des données par une analyse factorielle des correspondances.....	68
Chapitre IV – Discussion	72
4.1. - Liste des espèces de mauvaises herbes potentielles dans la station de l’E.n.s.a. d’El Harrach en 2020-2021.....	72
4.2. – Inventaire global des espèces remarquables d’Invertébrés inféodées aux plantes adventices de la station d’étude (chemin des caroubiers) en 2021 –2022	72
4.3. - Qualité d’échantillonnage des espèces remarquables piégées grâce au parapluie japonais lors de 12 sorties	73
4.4. - Richesses totales et moyennes des espèces remarquables piégées grâce au parapluie japonais lors de 12 sorties	73
4.5. – Indice de diversité de Shannon H’	73
4.6. – Indice d’équitabilité.....	74
4.7.– Discussions sur le traitement par une analyse factorielle des correspondances (a .f.c) des Invertébrés piégés sur des adventices.	74
Schéma récapitulatif sur l’étude effectuer sur « les adventices sont-elles utiles ou nuisibles dans un complexe culture bandes inter-parcellaire ? ».....	75

Conclusion	80
Perspectives	81
Références bibliographique	83
Annexe	91
Résumé	102

Les adventices sont-elles utiles ou nuisibles dans un complexe culture-bande inter-parcellaire ?

Résumé

Il s'agit de mettre en évidence si les plantes adventices sont-elles nuisibles ou non ? Au cours d'une étude effectuée au sein de l'école nationale supérieure agronomique (El Harrach) allant du mois de mars jusqu'en mai 2022. La technique de parapluie japonais est utilisée pour capturer les Invertébrés à étudier. L'inventaire global porte sur 1848 individus appartenant à 69 espèces, 47 familles, 12 ordres et 4 classes.

La présence des adventices présente beaucoup d'avantages malgré quelques nuisances. Les mauvaises herbes constituent des ressources très riches en énergie notamment pour les Invertébrés, tels que les insectes phytophages comme les cétoines, les espèces pollinisatrices telles que les Apoidea (*Apis mellifera*, *Eucera* sp.) et les espèces granivores comme les Formicidae (*Messor barbarus*).

Un autre aspect positif des mauvaises herbes est celui des bandes enherbées qui jouent le rôle d'habitat refuge pour les auxiliaires (Parasitoïdes et prédateurs). Par ailleurs, les mauvaises herbes protègent le sol de l'érosion par le vent, par les précipitations et contre le soleil. Elles aèrent le sol grâce à leurs systèmes racinaires; elles enrichissent le sol en humus. Certaines plantes adventices font fuir certains parasites et quelques espèces désagréables comme *Tanacetum vulgare* et *Pteridium aquilinum*.

Mots clés : Adventices, Invertébrés, auxiliaires, nuisible, ravageurs, bande enherbées.

الملخص

تتمحور الإشكالية حول مسألة وضع نباتات التي تغزو الحقول في صنف النباتات الضارة أم النافعة ؟. خلال دراسة أجريت داخل المدرسة الوطنية العليا للزراعة (الحراش) من مارس إلى مايو 2022. باستخدام تقنية المظلة اليابانية لالتقاط اللافقاريات. شملت الدراسة 1848 فردًا من الفقاريات ينتمون إلى 69 نوعًا و 47 عائلة و 12 طلبًا و 4 فئات وجود الحشائش له مزايا عديدة بالرغم من بعض المضايقات. إذ تشكل الأعشاب موارد طاقة غنية جدًا خاصة لللافقاريات ، مثل النحل السيتونيا ، والأنواع الملقحة.

جانب إيجابي آخر للأعشاب الضارة هو شرائط الحشائش العرضية التي تعمل كمأوى للحشرات ذات المنفعة (ضد الطفيليات والحشرات الضارة). علاوة على ذلك ، تسمح الأعشاب الضارة للتربة بالتآكل بفعل الرياح والأمطار والشمس. يقومون بتهوئة التربة من خلال أنظمة الجذور الخاصة بهم ؛ يثريون التربة بالدبال. بعض نباتات تخيف بعض الطفيليات وبعض الأنواع غير السارة مثل

Tanacetum vulgare و *Pteridium aquilinum*

الكلمات المفتاحية: اللافقاريات ، المواد المساعدة ، الآفات ، الآفات ، شرائط العشب

Resume

It is a question of putting there in an obvious way the weeds are they harmful or not?. During a study carried out within the National Agronomic School (El Harrach) from March to May 2022. The Japanese umbrella technique is used to capture invertebrates. to be studied The global inventory concerns 1848 individuals belonging to 69 species, 47 families, 12 orders and 4 classes.

The presence of weeds has many advantages despite some nuisances. Weeds constituting very rich energy resources especially for invertebrates, such as phytophagous insects such as cetonina, pollinating species such as Apoidea (*Apis melivora melivora*), com. Another positive aspect of weeds is that of the grassy strips which serve as a refuge habitat for auxiliaries (Parasitoids and predators). In addition, weeds allow the soil to be eroded by wind, rain and sun. They aerate the soil through their root systems; they enrich the soil with humus. Certain weed plants scare away certain parasites and certain unpleasant species such as *Tanacetum vulgare* and *Pteridium aquilinum*.

Keywords: weeds, invertebrates, auxiliaries, pests, pests, grass strips.