



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

Département : Génie Rural

Spécialité : Sciences et Techniques

des Agroéquipements

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

القسم : الهندسة الريفية

التخصص : علوم وتقنيات تجهيزات الفلاحة

Mémoire de Fin d'Etude

Pour l'obtention du Diplôme de Master

***THEME***

**Conception d'un dispositif d'extraction du venin  
d'abeille**

Présenté par : M. BOURGHES Mohamed

soutenu le 01/12/2020

Devant le jury composé de :

**Encadreur :**

**M.MOHAMMEDI Z.** MCB, ENSA

**Président de jury :**

**M. BOUDHAR L.** MCB, ENSA

**Examineur :**

**M. BAKEL M.** MAA, ENSA

Promotion 2015-2020

# Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE I : GENERALITES SUR LES ABEILLES .....	4
I.1. Définition de l'abeille .....	4
I.2. Classification de l'abeille .....	4
I.3. Morphologie de l'abeille .....	6
I.3.1. Tête.....	6
I.3.2. Thorax.....	6
I.3.3. Abdomen.....	7
I.4. Vie sociale de l'abeille .....	7
I.4.1. La reine .....	8
I.4.2. Faux-bourdon .....	9
I.4.3. Ouvrière.....	10
I.5. Répartition géographique des abeilles mellifères en Algérie .....	12
I.6. Produits de la ruche .....	12
I.6.1. Miel.....	13
I.6.2 La Gellé royale .....	13
I.6.3. La cire .....	14
I.6.4. Pollen.....	14
I.6.5. Propolis.....	15
I.6.6. Le Venin.....	15
CHAPITRE II : LE VENIN D'ABEILLE ; UTILISATION ET.....	16
TECHNIQUE DE RECOLTE .....	16
II.1. Définition du venin d'abeille .....	16
II.2. Les principaux composants du venin d'abeilles .....	16
II.3. Le système de défense des abeilles .....	18
II.4. Les causes d'agressivité des abeilles .....	18
II. 5. Utilisation de venin.....	19
II.5.1. Utilisation thérapeutique « apithérapie par venin ».....	19
II.5.2. Utilisation dans le domaine cosmétique.....	21
II.6. Technique de la collection de venin d'abeille .....	21
II.7. conclusion.....	23

CHAPITRE III : PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL .....	24
III.1. Présentation de l'organisme d'accueil 'itelv' : .....	24
III.2. Historique .....	25
III.3. Missions de l'itelv' : .....	25
III.4. Les activités de l'Institut technique des élevages : .....	26
III.5. Etude de milieu .....	27
CHAPITRE IV : MATERIELS ET METHODES .....	29
IV.1. Matériels .....	29
IV.1.1. Matériels biologique .....	29
IV. 1. 2. Le matériel apicole .....	29
IV.2. Méthode de travaille.....	37
IV.2.1 Techniques de la conception .....	37
IV.2.2 Techniques d'utilisation .....	38
CONCLUSION GENERALE.....	41
Références Bibliographiques.....	42

## ملخص

إن الهدف من هذا العمل هو تصميم وإنتاج جهاز يسمح باستخراج سم النحل دون تعريض حياة النحلة للموت. يعمل هذا الجهاز على استفزاز النحلة قصد تطوير سلوكها العدوانية مما يؤدي إلى إفراز سمها في الهدف التي تم تعيينه من طرف أول ضحايا الجهاز. يتكون الـ « *vibro-coloro-stimulant* » أساسا من لوحة زجاجية التي تعتبر مقر لسع النحلة ، هزازات إلكترونية وصفائح ورقية ملونة والمتمثلة في العناصر المحفزة للسعة النحلة . في ظل الأزمة الصحية العالمية المرتبطة بانتشار فيروس كورونا ، توقفت أعمالنا التجريبية ولم نتمكن من استكمال دراستنا. وعليه نوصي طلاب المستقبل بمواصلة عملنا هذا ودراسة جدواه وفعاليتيه.

الكلمات المفتاحية: تربية النحل، إستخراج السم، سم النحل، *vibro-coloro-stimulant*،

لسعة النحلة.

## Résumé

Le but de ce travail est de concevoir et réaliser un dispositif d'extraction d'un venin d'abeille sans exposer la vie d'abeille à la mort, ce modèle sert à provoqué l'abeille ouvrière pour développer son comportement agressif. Ce développement induit la sécrétion de son venin vers une cible repérable de la part de premières victimes de notre dispositif. Le *vibro-coloro-stimulant* est constitué principalement d'une plaque de verre qu'elle est considéré comme un siège où l'abeille piquer, des vibreurs électroniques et des papiers coloré qui son des éléments qui provoquent la piqûre d'abeille.

Suite à la crise sanitaire mondiale liée à la propagation du virus Corona, la réalisation de notre partie expérimentale a été interrompue et nous n'avons pas pu achever notre étude. En conséquence, nous recommandons aux futurs étudiants de poursuivre notre travail, d'étudier sa faisabilité et son efficacité.

**Mots clés : extraction d'un venin, venin d'abeille, piqûre d'abeille, apiculture. *vibro-coloro-stimulant*.**

## **Abstract**

The aim of this work is to design and produce a device for extracting bee venom without exposing bee life to death; this model serves to provoke the worker bee to develop their aggressive behavior. This development induces the secretion of its venom to a detectable target from the first victims of our device. The *vibro-coloro-stimulant* consists mainly of a plate of glass which is considered to be a site where the bee stings, electronic vibrators and colored papers which sound elements that cause the bee sting.

Following the global health crisis linked to the spread of the Corona virus, the realization of our experimental part was interrupted and we were not able to complete our study. Accordingly, we recommend future students to continue our work, to study its feasibility and effectiveness.

**Key words: venom extraction, bee venom, bee sting, beekeeping. vibro-coloro-stimulant.**