

# SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introduction générale</b>  | <b>01</b> |
| <br><b>Chapitre I : La systématique des insectes</b>                      |           |
| I.1.Introduction  | 03        |
| I.2. Généralités sur les insectes   | 03        |
| I.2.1 Systématiques   | 03        |
| I.2.2 La classification   | 04        |
| I.3. Identification des principaux ordres d'insectes                      | 04        |
| I.3.1 Ailes bien apparentes quand l'insecte est au repos                  | 04        |
| I.3.2 Ailes peu évidentes quand l'insecte est au repos. Ailes antérieures | 06        |
| I.3.3 Insectes sans ailes   | 07        |
| I.3.4.Type d'insecte difficilement observable                             | 08        |
| I.4. différentes méthodes de lutte  | 08        |
| I.4.1 Les méthodes chimiques  | 08        |
| I.4.2 Les méthodes biologique   | 08        |
| I.4.2.1. La lutte biologique sensu stricto au moyen de parasites et de    | 09        |
| prédateurs entomophages   |           |
| I.4.2.2. La lutte microbiologique   | 09        |
| I.4.2.3. La lutte autocide  | 10        |
| I.4.3. Les méthodes culturales  | 10        |
| I.5.Le piégeage   | 10        |
| I.5.1. Pièges actifs  | 11        |
| I.5.1.1 Les pièges attractifs   | 11        |
| I.5.1.2 Le piège à attractif volatil                                      | 14        |
| I.5.1.3 Les pièges mobiles  | 16        |
| I.5.1.4 Le piège à lumière  | 17        |
| I.5.2Pièges passifs   | 18        |
| I.5.2.1 Les pièges d'interception   | 18        |
| I.5.2.2 Les pièges à émergence  | 24        |
| I.5.2.3 Les pièges à migration verticale                                  | 26        |
| I.6 conclusion  | 28        |

---

**Chapitre II : LA VISION CHEZ LES INSECTES ET SOURCES LUMINEUSES**

|   |    |
|---|----|
| II.1 Introduction                                       | 29 |
| II.2 Généralité sur la vision des insectes              | 30 |
| II.3 Sources de lumière colorée                         | 34 |
| II.3.1 Le domaine des ondes électromagnétiques visibles | 34 |
| II.3.1.1 Propriétés des ondes électromagnétiques        | 34 |
| II.3.1.2 Spectre de la lumière visible                  | 35 |
| II.3.2 Différentes sources de lumière                   | 36 |
| II.3.2.1 Les différents types de sources de lumière     | 36 |
| II.3.2.2 Exemples de Sources naturelles de lumière      | 37 |
| II.3.2.3 Sources artificielles de lumières              | 38 |
| II.4 Les critères de choix                              | 41 |
| II.4.1. La puissance et l'intensité                     | 41 |
| II.4.2 L'économie d'énergie                             | 41 |
| II.4.3. La durée de vie                                 | 41 |
| II.4.4. Le rapport qualité/prix                         | 41 |
| II.5 Conclusion   | 42 |

**Chapitre III : ETUDE ET REALISATION D'UN GENERATEUR A HAUTE TENSION La systématique des insectes**

|   |    |
|---|----|
| III.1. Introduction   | 43 |
| III.2. Le but   | 43 |
| III.3. Principe de base   | 43 |
| III.4. Matériels utilisés   | 45 |
| III.5. Choix du matériel  | 45 |
| III.5.1. Choix du transformateur haute tension                    | 45 |
| III.5.2. Choix du Transistor                                      | 45 |
| III.5.3. Diode de redressement                                    | 46 |
| III.5.4. Les condensateurs  | 47 |
| III.5.5. Les résistances  | 47 |
| III.6. Schéma et principe de fonctionnement du générateur réalisé | 48 |
| III.6.1. Le schéma général  | 49 |
| III.6.2. Principe de fonctionnement du générateur                 | 49 |
| III.7. Mesure de la haute tension AC de sortie de la THT          | 53 |
| III.8. Mesure de la haute tension DC de sortie de la THT          | 55 |

---

|   |    |
|---|----|
| III.9.Conclusion :  | 57 |
| <b>Chapitre IV : CONCEPTION ET REALISATION DE L'ELECTROCUTEUR D'INSECTE</b> |    |
| IV.1 Introduction   | 58 |
| IV.2 Description de l'appareil conçu  | 58 |
| IV.3 Fonctionnement de l'appareil   | 61 |
| IV.4Source lumineuse  | 63 |
| IV.5Bilan de puissance  | 65 |
| IV.5.1 Bilan de puissance de l'électrocuteur d'insecte                      | 65 |
| IV.5.2 Bilan de puissance du kit solaire                                    | 67 |
| IV.6 Etude mécanique  | 68 |
| IV.6.1 Armature et emplacement du générateur de haute tension.              | 68 |
| IV.6.2 Grillage d'électrocution et emplacement desLDES.                     | 69 |
| IV.6.3 Le bac collecteur  | 70 |
| IV.6.4 Le support de l'appareil   | 70 |
| IV.6.5 Protection de l'appareil   | 61 |
| IV.7 Conclusion   | 72 |
| <b>Conclusion générale</b>  | 73 |

---