

**UNIVERSITÉ de Jijel — DÉPARTEMENT des Sciences de l'Environnement
et des Sciences Agronomiques**

Licence 3 — Protection des Végétaux

**COURS DE
PHYSIOLOGIE DES INSECTES**

Chapitres couverts :

Chapitre I — Le Tégument

Chapitre II — La Respiration

Chapitre III — Le Tube Digestif & la Digestion

Chapitre IV — Le Système Nerveux

Chapitre V — Les Organes Génitaux & la Reproduction

Chapitre VI — Le Système Hormonal

Chapitre VII — Les Insecticides de 3^e Génération

Introduction Générale

La physiologie, science qui étudie le fonctionnement des organismes vivants, nous permet de comprendre les mécanismes internes qui permettent aux insectes de survivre, de se reproduire et de s'adapter à leur environnement. Ce cours se concentre sur l'exploration des processus biologiques qui régissent la vie de ces organismes, depuis leur respiration et leur nutrition jusqu'à leur reproduction et leur communication.

La physiologie des insectes est une branche de la biologie qui examine les fonctions et les activités des systèmes internes de ces arthropodes. Elle s'intéresse à la manière dont les insectes maintiennent leur homéostasie, interagissent avec leur environnement et répondent aux défis physiologiques posés par leur mode de vie. Grâce à leur incroyable diversité et à leurs adaptations uniques, les insectes constituent un modèle d'étude idéal pour explorer des concepts physiologiques fondamentaux.

Objectifs du cours

Les objectifs spécifiques de ce cours sont les suivants :

1. Comprendre les systèmes physiologiques de base : étudier les systèmes respiratoire, circulatoire, digestif, excréteur et nerveux des insectes, en mettant en lumière leurs particularités par rapport à d'autres animaux.
2. Explorer les adaptations physiologiques uniques : respiration trachéenne, production de soie, diapause — illustrant la capacité des insectes à s'adapter à des environnements variés et souvent extrêmes.
3. Appréhender les interactions entre physiologie et environnement : examiner comment les insectes répondent aux changements environnementaux (variations de température, d'humidité ou de disponibilité des ressources).
4. Découvrir les applications pratiques : explorer les implications de la physiologie des insectes dans des domaines tels que l'agriculture, la médecine, la lutte biologique et la conservation des écosystèmes.