



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

العلمي والبحث العالي التعليم وزارة

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Foresterie et protection de la nature

القسم: علم الغابات و حماية الطبيعة

Spécialité : Science foresterie

تخصص : علم الغابات

Mémoire De Fin D'études

Pour l'Obtention du Diplôme de Master

## *THEME*

**Importance des connaissances sur la relation arbre-insecte pour la protection des forêts contre les défoliateurs.**

Présenté Par : BECHOU Riadh

Soutenu Publiquement le 07/10 /2020

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

Mr SBABDJI M

M.C.A (ENSA)

Présidente :

Mme. NACER BEY N

M. C.A (ENSA)

Examineur :

Mr Oldache A.

M.C.A (ENSA)

**Promotion 2015-2020**

# Sommaire

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Les abréviations	
Introduction générale	1

## Chapitre 1 : Problématique des défoliateurs des forêts

Introduction	4
1. L'aspect pertes de croissances	6
2. Problématique en relation avec les méthodes de lutte	10
2.1 En ce qui concerne la lutte mécanique ou lutte manuel	10
2.2 En ce qui concerne la lutte chimique	11
2.3 En ce qui concerne la lutte biologique	12
2.4 En ce qui concerne la lutte alternative	14
2.4.1 Le cas de la Glu	14
2.4.2 Le cas de piégeage par les phéromones sexuelles de synthèse	14
2.4.3 Le cas de l'Eco-piège	16
2.4.4 Le cas des nichoirs artificiels	17
3. Problématique relevant des effets des défoliations sur la vitalité des arbres	19
4. Problématique liée au manque de connaissance sur la relation arbre – insecte	21

## Chapitre 2 : Généralité sur la relation arbre –insecte

Introduction	22
1. L'aspect phénologique	22
2. L'aspect trophique	24
3. L'aspect chimique	26

## **Chapitre 3 : Exemple de relation arbre – insecte, cas du cèdre et la processionnaire du pin**

1.	Présentation de l'arbre, le cèdre de l'Atlas : <i>Cedrus atlantica</i> M.	30
2.	Généralité sur la chenille processionnaire du pin, ( <i>Thaumetopoea pityocampa</i> ).	35
3.	Exemple de différente relation arbre – insecte, cas du cèdre – processionnaire	39
3.1	Relation trophique	39
3.2	Relation de croissance	41
3.3	Relation chimique	43
3.4	Importance de ces relations pour la régulation de la population de l'insecte	43
	Conclusion	46
	Références bibliographiques	47

## Résumé

Les arbres forestiers connaissent depuis plusieurs années des attaques des défoliateurs. Ces deux groupes d'organismes sont étroitement associés à travers des relations phénologique, trophique et chimique. Ainsi, peu de travaux scientifiques sont réalisés pour décrire ces relations arbre-défoliateur afin de mettre en valeur leur importance pour la protection des forêts contre les défoliateurs.

Pour ces raisons, ce travail est le fruit d'une combinaison de plusieurs études afin d'estimer le rôle des connaissances de la relation arbre-insecte dans la gestion des forêts. L'exemple examiné « cèdre-processionnaire » montre clairement la complexité de ces relations et de son importance pour la protection des forêts contre les ravageurs.

Cette synthèse contribue à l'enrichissement des données sur le domaine de la relation arbre-insecte et offre aux gestionnaires la possibilité d'éviter les campagnes de lutte coûteuses.

**Mot clés :** Les arbres forestiers, les défoliateurs, Relation arbre-défoliateur,

## Abstract

Forest trees have experienced defoliation attacks for several years. These two groups of organisms are closely associated through phenological, trophica and chemical relationships. Thus, not enough scientific work is done to describe these tree-insect relationships in order to highlight their importance for the protection of forests against defoliators.

For these reasons, this work is the result of a combination of several studies to estimate the role of knowledge of the tree-insect relationship in forest management. The example of "cedar-processionary" examined clearly shows the complexity of these relationships and their importance for the protection of forests against pests.

This study contributes to the enrichment of data on the field of the tree-insect relationship and offers managers the possibility of avoiding costly control campaigns.

**Keywords:** Forest trees, defoliators, Tree-defoliator relationship.

## تلخيص :

تتعرض الغابات منذ عدة سنوات لهجمات الحشرات المتلفة للأوراق. ترتبط هاتان المجموعتان من الكائنات ارتباطاً وثيقاً من خلال العلاقات الفينولوجية ، الغذائية والكيميائية. خصص القليل من الأعمال العلمية لوصف هذه العلاقات بين الأشجار والحشرات من أجل إبراز أهميتها في حماية الغابات ضد الحشرات المتلفة للأوراق.

لهذه الأسباب ، فإن هذا العمل هو نتيجة مجموعة من عدة دراسات لتقدير دور معرفة العلاقة بين الشجرة والحشرات في حماية الغابات. يوضح مثال " الأرز-الدودة الجرارة" مدى تعقيد هذه العلاقات وأهميتها في حماية الغابات من ال الحشرات.

تساهم نتائج هذا البحث في إثراء المعلومات المتعلقة بمجال العلاقات بين الحشرات و الأشجار. مما يوحى للمسيرين إمكانية تجنب حملات المكافحة المكلفة .

**الكلمات المفتاحية:** اشجار الغابات - الحشرات المتلفة للأوراق – العلاقة بين الشجرة و الحشرة.