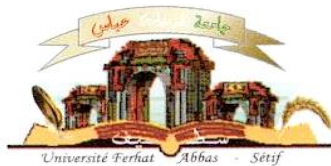


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Ferhat Abbas Sétif 1  
Faculté des Sciences de la  
Nature et de la Vie



جامعة فرحات عباس، سطيف 1  
كلية علوم الطبيعة والحياة

DÉPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE

N°...../SN

## MEMOIRE

Présenté par

**RACHEDI RAED**

Pour l'obtention du diplôme de

## MASTER

Filière : BIOLOGIE

Spécialité : MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE

THÈME

SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE SUR :

## LES MALADIES VIRALES DE LA VIGNE

Soutenue publiquement le : 22/06/2025

DEVANT LE JURY

**Président** MAKHLOUF Abdelhamid

**Directeur :** BACHIR Adel

**Examineur** BENCHEIKH AMOR

Pr. Univ. Ferhat Abbas Sétif1

MCB Univ. Ferhat Abbas Sétif1

MCA Univ. Ferhat Abbas Sétif1

Année universitaire 2024/2025

## *Dédicace :*

Je dédie ce travail :

A mon cher père, pour son aide et soutien et sa patience, cette aventure n'aurait certainement pas existée sans vous !

A ma chère mère, en témoignage de mon éternelle reconnaissance, que Dieu vous protège et vous prête bonne santé et longue vie.

A ma sœur, qui a toujours su me motiver même dans les moments de doute. Un grand merci pour son encouragement et son soutien moral.

A mon frère MEHDI pour sa persévérance et sa détermination qui m'ont toujours inspiré

A tous mes amis KARIM, YOUNES, MOHAMED, YUCEF, HAIDAR, ADEM, BOUCHI, REID, AYMEN, TAHER, les gens qui m'aiment, en témoignage de ma profonde admiration.

Enfin ; à tous les gens qui m'ont aidé dans ma vie et à toute la famille.

## *Remerciements*

Nous tenons avant tout à remercier Allah tout-puissant de nous avoir donné la force, la volonté et la patience nécessaires pour achever ce travail

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à l'ensemble des membres du jury qui ont bien voulu évaluer ce travail.

Je remercie tout particulièrement Monsieur le Professeur **MAKHLLOUF Abdelhamid**, Président du jury, pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant de présider cette soutenance, ainsi que pour l'intérêt porté à mon travail.

Je tiens également à adresser mes sincères remerciements à Monsieur **BACHIR Adel**, Maître de Conférences de classe B, Directeur de ce mémoire, pour sa disponibilité, ses conseils précieux, et son accompagnement tout au long de ce travail. Sa rigueur scientifique et ses encouragements ont été d'un soutien inestimable.

Mes remerciements vont aussi à Monsieur **BENCHEIKH AMOR**, Maître de Conférences de classe A, pour avoir accepté de juger ce mémoire et pour ses remarques pertinentes et constructives.

À vous tous, je témoigne ma reconnaissance pour la qualité de vos échanges, votre bienveillance et vos contributions à l'amélioration de ce travail.

RACHEDI Raid

## Résumé

Ce travail explore les maladies virales affectant la vigne (*Vitis vinifera* L.), un pilier économique et culturel en Algérie, en se concentrant sur quatre complexes pathologiques majeurs : la dégénérescence infectieuse (court-noué), l'enroulement foliaire, le bois strié et la marbrure. Ce travail examine leur histoire, symptômes, agents causaux et leurs mécanismes de transmission, mettant en lumière leur impact néfaste sur la productivité et la durabilité des vignobles. Une attention particulière est portée à l'analyse des techniques de détection telles que la PCR, l'ELISA et le séquençage de nouvelle génération (NGS), en évaluant leur applicabilité dans le contexte algérien où les infrastructures de diagnostic sont limitées. En outre, l'étude bibliographique dresse un état des lieux des connaissances sur les viroses de la vigne en Algérie, identifiant les pathogènes prédominants et les spécificités régionales liées aux pratiques culturales et aux vecteurs. Ce travail vise à proposer des stratégies adaptées pour la gestion des maladies virales, contribuant ainsi à la préservation et à la promotion du patrimoine viticole algérien.

**Mots-clés :** Bois strié, Dégénérescence infectieuse, Détection et Gestion des maladies, Enroulement foliaire, Maladies virales Marbrure, Transmission, Vigne, Virus, Viticulture,

# Abstract

This master's thesis explores viral diseases affecting the grapevine (*Vitis vinifera* L.), a cornerstone of Algeria's economy and culture, focusing on four major pathological complexes: fanleaf degeneration, leafroll, Rugose wood, and fleck. It examines their history, symptoms, causal agents, and transmission mechanisms, highlighting their detrimental impact on vineyard productivity and sustainability. Particular attention is given to the analysis of detection techniques such as PCR, ELISA, and next-generation sequencing (NGS), evaluating their applicability in the Algerian context where diagnostic infrastructure is limited. Furthermore, the bibliographical study provides an overview of the knowledge on grapevine viroses in Algeria, identifying predominant pathogens and regional specificities related to cultural practices and vectors. Through this research, the work aims to propose adapted strategies for the management of viral diseases, thereby contributing to the preservation and promotion of Algeria's viticultural heritage.

**Keywords :** Grapevine, Viral diseases, Virus, Viticulture, Fanleaf degeneration, Leafroll, Rugose wood, Fleck virus, Transmission, Detection, Disease management

# ملخص

يتناول هذا العمل في إطار رسالة الماجستير دراسة الأمراض الفيروسية التي تصيب الكرمة (*Vitis vinifera* L.)، والتي تُعدّ ركيزة اقتصادية وثقافية هامة في الجزائر. يركّز هذا البحث على أربعة مجموعات مرضية رئيسية: التدهور المعدي (التموج القصير)، التجعد الورقي، الخشب المخطط، والتبقع المرّضي. ويستعرض تاريخ هذه الأمراض، وأعراضها، والعوامل المسببة لها، وآليات انتقالها، مع تسليط الضوء على تأثيرها السلبي على إنتاجية ودوام الكروم. كما يولي هذا العمل اهتمامًا خاصًا بتحليل تقنيات الكشف مثل تفاعل البوليميراز المتسلسل واختبار الإليزا وتقنية التسلسل من الجيل الجديد، من خلال تقييم مدى قابليتها للتطبيق في السياق الجزائري الذي يعاني من ضعف في البنى التحتية الخاصة بالتشخيص. بالإضافة إلى ذلك، يستعرض هذا البحث الحالة الراهنة للمعرفة حول فيروسات الكرمة في الجزائر، مع تحديد أبرز العوامل الممرضة والخصوصيات الجهوية المرتبطة بالممارسات الزراعية ووسائل النقل. يهدف العمل إلى اقتراح استراتيجيات مناسبة لإدارة هذه الأمراض الفيروسية، بما يساهم في الحفاظ على التراث الكرمي الجزائري وتعزيزه.

**الكلمات المفتاحية:** الكرمة، الأمراض الفيروسية، الفيروسات، زراعة الكروم، التدهور المعدي، التجعد الورقي، الخشب المخطط، المربر، الانتقال، الكشف، إدارة الأمراض.