



## AVIS DE SOUTENANCE D'UNE THESE DE DOCTORAT

Le Doyen de la Faculté des Sciences a le plaisir d'informer le public qu'une soutenance de  
thèse de Doctorat en

«**Sciences de la vie et de l'environnement**»

aura lieu le 13/07/2024 à l'ENSA, Kénitra

La Thèse sera présentée par Mme HADDAD NAJAT

Sous le thème :

**Identification, cartographie, phénologie des vecteurs potentiels de Xylella fastidiosa et utilisation des outils moléculaires pour le diagnostic de la bactérie au Maroc**

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Titre	Etablissement
OUAZZANI TOUHAMI AMINA	Président / Rapporteur	Faculté des Sciences, Kénitra
ZEHAR NAIMA	Rapporteur	Faculté des Sciences et Techniques, Marrakech
BOULBAROUD SAMIRA	Rapporteur	Faculté Polydisciplinaire, Beni Mellal
OUAHIDI MOULAY LAARBI	Examineur	Faculté des Sciences, Kénitra
EL ALAOUI MOULAY ABDELAZIZ	Examineur	Faculté des Sciences, Kénitra
AFECHTAL MOHAMED	Invité	Institut National de la Recherche Agronomique, Kénitra
SMAILI MOULAY CHRIF	Co-Directeur de thèse	Institut National de la Recherche Agronomique, Kénitra
BENKIRANE RACHID	Directeur de thèse	Faculté des Sciences, Kénitra





**Nom et Prénom : HADDAD NAJAT**  
**Date de soutenance : 13/07/2024**  
**Directeur de Thèse : BENKIRANE RACHID**

**Sujet de thèse :**

**Identification, cartographie, phénologie des vecteurs potentiels de *Xylella fastidiosa* et utilisation des outils moléculaires pour le diagnostic de la bactérie au Maroc**

**Résumé:**

*Xylella fastidiosa* est un organisme de quarantaine, présentant un impact socio économique et environnemental important à l'échelle mondiale. Elle est transmise par des insectes vecteurs polyphages appartenant au sous-ordre des Auchenorrhyncha. La prévention demeure le seul moyen de contrôler cette bactérie. La présente étude pour objectif d'étudier les insectes vecteurs potentiels de cette bactérie au niveau de 85 sites de 25 provinces du Maroc entre 2019 et 2022. Parmi 2604 spécimens collectés, cinq aphrophorides vecteurs potentiels de *X. fastidiosa* ont été identifiés et caractérisés.

*Philaenus tessellatus* était le plus important vecteur potentiel recensé avec une présence irrégulière dans tout le pays. Les résultats des échantillons des cultures et plantes testées pour la présence de la bactérie n'ont révélé aucun échantillon positif. Les trois aphrophorides, *P. tessellatus*, *Neophilaenus campestris* et *N. lineatus*, sont des espèces univoltines. Les nymphes des ces espèces sont présentes dans la strate herbacée de mars à début mai, avec un pic d'abondance entre mi-mars et mi-avril. L'abondance la plus élevée des adultes est enregistrée de mars à début août dans la strate herbacée, avec un maximum en avril. Les abondances des nymphes et des adultes étaient plus élevées à Larache par rapport aux autres sites. *Philaenus tessellatus* est une espèce polyphage observée sur 37 plantes dont 29 espèces végétales identifiées. Toutefois, les nymphes de *Neophilaenus* spp., ont été enregistrées principalement sur les plantes Poaceae. Autrement, via la PCR, la caractérisation de cinq bactéries endosymbiotiques, au niveau des spécimens aphrophorides collectés au Maroc, a révélé la présence uniquement de deux bactéries *Wolbachia* et *Rickettsia*.

**Abstract:**

The bacterium *Xylella fastidiosa* is regulated in Morocco as quarantine pest, presenting significant socio-economic and environmental impacts worldwide. It is transmitted by polyphagous insect vectors belonging to the suborder Auchenorrhyncha. Preventative measures remain the only means to control this bacterium. This study aimed to investigate potential insect vectors for this bacterium at 85 sites in 25 provinces of Morocco between 2019 and 2022. Among 2604 collected specimens, five potential aphrophorid vectors of *X. fastidiosa* were identified and characterized. *Philaenus tessellatus* was the most important potential vector recorded with an irregular presence throughout the country. Results from samples of crops and plants tested for the presence of the bacterium revealed no positive samples. The three aphrophorids, *P. tessellatus*, *Neophilaenus campestris* and *N. lineatus*, are univoltine species. Nymphs of these species occurred in the groundcover from March to early May, with a peak in abundance between mid-March and mid-April. The highest abundance of adults was recorded in the groundcover from March to early August, with a peak in April. Nymph and adult abundances were higher in Larache than other sites. *Philaenus tessellatus* is a polyphagous species recorded on 37 plant species from which 29 were identified. However, nymphs of *Neophilaenus* spp. were mainly recorded on grasses Poaceae. Furthermore, by using PCR, the characterization of five endosymbiotic bacteria in aphrophorid specimens collected in Morocco showed only the presence of two bacteria, *Wolbachia* and *Rickettsia*.