

# RESUME DE THESE

Domaine : Sciences de la Vie

Spécialité : Biologie Appliquée et Environnement

UFR : Biologie Appliquée et Valorisation des Ressources Naturelles

Co-Directeurs de thèse : Pr. Ahmed AARAB & Pr. Mariam LEBBADI

Responsable de l'UFR : Professeur Fouad SAYAH

---

## Titre de la thèse :

**Analyse quantitative et qualitative des bactéries isolées de la blatte américaine (*Periplaneta americana*) et de la mouche domestique (*Musca domestica*) récoltées dans six quartiers de la ville de Tanger**

---

**Prénom & Nom :** Lamiae BOUAMAMA

## Résumé :

*Musca domestica* et *Periplaneta americana* sont intimement liés à l'Homme. Ils peuvent porter de nombreux agents pathogènes pour l'Homme et l'animal, sur leur corps et dans leur tube digestif. En plus ils se sont impliqués dans la transmission de maladies, plus particulièrement de maladies nosocomiales dues aux bactéries multi-résistantes, dans le milieu hospitalier et extrahospitalier.

Dans le présent travail, les blattes américaines et les mouches domestiques ont été récoltées de six quartiers de la ville de Tanger (BANIMAKADA, BENDEBAN, CASTILLA, VAL FLEURI, PLACE MOZART et CHARF) afin d'étudier leur profil microbiologique et antibiotique.

En premier lieu, nous avons dénombré les espèces de *Staphylocoques* et d'Entérobactéries portées par les deux espèces d'insecte et dans les six quartiers de la ville. Cette analyse a montré d'une part, qu'il y avait une différence significative entre la charge de ces bactéries en provenance des blattes américaines et celle des mouches domestiques. D'autre part, il y avait une différence significative entre les charges bactériennes des six quartiers d'étude et le quartier Banimakada enregistre les plus hautes concentrations bactériennes des corps de leurs mouches et blattes. Pendant que les plus faibles nombres de bactéries sont trouvés dans les quartiers Val fleuri, Charf et Place Mozart.

En second lieu, les espèces bactériennes isolées ont été identifiées pour étudier leur sensibilité à plusieurs antibiotiques. Cette étude a pour but de déterminer la sensibilité des bactéries isolées. Ainsi, 251 espèces bactériennes pathogènes ou potentiellement pathogènes sont isolées du corps d'insectes et leur sensibilité aux antibiotiques est déterminée. Les bactéries prédominantes étaient : *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp., *Providencia* sp., *Staphylococcus* sp. et *Enterococcus* sp. On n'a pas trouvé de différence notable entre les isolats bactériens des blattes et des mouches. Tous les bacilles Gram-négatif sont trouvés sensibles aux carbapénèmes et aux aminoglycosides. Aussi tous les *Staphylocoques* étaient sensibles à la linézolide, vancomycine, daptomycine, lévofloxacine et à la cotrimoxazole. On n'a pas trouvé également de résistance chez les isolats d'Entérocoques.

En troisième lieu, on a étudié certains mécanismes de pathogénicité chez les souches d'*E. coli* et de *Klebsiella* sp. rencontrées, tels que la toxine Stx<sub>2</sub>, le système de captation du fer (aérobactine) et les deux types du noyau de LPS chez les isolats de *Klebsiella*. Toutes les souches d'*E. coli* étaient non porteuses du

gène codifiant la toxine Stx<sub>2</sub>, alors qu'un seul isolat d'*E. coli* provenant de la mouche domestique du quartier Banimakada est trouvé porteur du gène d'aérobactine. Aussi, les isolats de *Klebsiella* sp. ne possèdent ni le type 1 du noyau de LPS, ni le type 2, probablement un autre type du noyau non encore déterminé par les travaux antérieurs. Cependant, on a isolé une seule souche de *Klebsiella* aérobactine-positif de la mouche domestique provenant du quartier Val fleuri.

Enfin nous avons pu conclure d'après les résultats de ce travail que *Musca domestica* et *Periplaneta americana* peuvent jouer le rôle des blattes américaines et des mouches domestiques comme indicateurs biologiques des conditions hygiéniques de chaque quartier. Aussi, malgré le fait que les mouches et les blattes collectées des zones résidentielles de Tanger, peuvent être vecteurs de pathogènes humains et pourraient causer des infections, ces dernières s'avèrent facilement traitables du fait de la haute sensibilité de leurs bactéries peu ou non virulentes, aux antibiotiques d'usage routinier dans la commune ou dans l'hôpital.

**Mots-clés :** bactéries, hygiène, indicateur biologique, *Musca domestica*, *Periplaneta americana*, résistance aux antibiotiques, vecteur, virulence.