

Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques de l'Ingénieur

AVIS DE SOUTENANCE
THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Mlle : ASMAE HMAMOUCHE

Discipline : Biologie

Spécialité : Biotechnologie

Sujet de la thèse : Etude épidémiologique et moléculaires de Leishmaniose cutanée au niveau de la région Fès-Meknès.

Formation Doctorale : Sciences et Génie de la matière, de la Terre et de la Vie.

Thèse présentée et soutenue le samedi 21 avril 2018 à 10h au Centre de conférences devant le jury composé de :

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
Saad IBNSOUDA	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Khalid HABBARI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Beni Mellal	Rapporteur
Abderrahim SADAK	PES	Faculté des Sciences de Rabat	Rapporteur
Lahcen EL GHADRAOUI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Abdelkader CHAHLAOUI	PES	Faculté des Sciences de Meknès	Examineur
Bouchra OUMOKHTAR	PH	Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès	Examineur
Khadija BEKHTI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directrice de thèse

Faiza SEBTI Hajiba FELLAH	Institut National d'Hygiène du Maroc, Rabat	Invitées
------------------------------	---	----------

Laboratoire d'accueil : Biotechnologie Microbienne.

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques de l'Ingénieur

Titre de la thèse : Etude épidémiologique et moléculaires de Leishmaniose cutanée au niveau de la région Fès-Meknès.

Nom du candidat : ASMAE HMAMOUCHE

Spécialité : Biotechnologie

Résumé de la thèse

Les leishmanioses sont des parasitoses dues à des espèces du genre *Leishmania* dont la transmission est assurée par des insectes *Phlébotomus*. En absence de vaccin, le contrôle de cette maladie est régi par les méthodes de lutte instaurées par l'OMS. Dans ce contexte, les études épidémiologiques des foyers leishmaniens s'imposent. Cette étude s'inscrit dans cette optique et la zone ciblée concerne la région Fès-Meknès au centre du Maroc et plus particulièrement les provinces de Boulemane, Séfrou, Moulay Yacoub, Fès, Meknès et El Hajeb, touchées par la leishmaniose cutanée.

L'étude rétrospective fixée de 2000 à 2015 a défini le profil épidémiologique de la leishmaniose cutanée dans la région; d'autre part la régression ordinaire des moindres carrées(OLSR) a défini l'impact de la pauvreté, de la population et de l'urbanisation des communes sur la répartition de la maladie. Le test khi² a révélé à son tour l'effet des étages bioclimatiques ; les données cliniques ont donné quant à eux une idée sur les espèces circulantes, alors que l'identification moléculaire par la méthode PCR-RFLP ciblant la région ITS1 de l'ADN ribosomique de *Leishmania* a déterminé les espèces existantes dans la région.

L'évolution spatio-temporelle de la maladie de 2000 à 2015 dans la région a révélé le caractère endémo-épidémique de la leishmaniose avec une variation du nombre de cas selon les provinces, les communes et même à l'échelle des localités. Les résultats du profil de la population infestée ont révélé (i) la dominance significative des enfants de 0 à 9 ans (p -value $<2.2e-16$) tout en notant que toutes les tranches d'âge ont été concernées. (ii) La prépondérance du genre féminin a été notée dans les provinces Séfrou, Moulay Yakoub et Fès ($\chi^2 = 19.23$, p -value $<2.2e-16$) alors qu'il y a égalité du genre dans la province de Boulemane.

Les résultats de l'approche d'identification clinique de la leishmaniose cutanée dans la région d'étude ont montré une diversité des caractéristiques cliniques avec la présence des symptômes qui miment pour une LC à *L. tropica* ou *L. infantum* (lésions uniques et ulcéro-croûteuses au niveau du visage) et des symptômes qui indiquent la présence de l'espèce *L. major* (lésions multiples et végétantes au niveau des membres). Ainsi, les résultats inédit de l'identification moléculaire ont confirmé les données cliniques en relevant la coexistence des espèces de *Leishmania* au sein d'une même province à savoir (i) *L. tropica/L. major* au niveau de Boulemane, (ii) *L. tropica/ L. infantum* au niveau de Séfrou, Fès, Moulay Yacoub et Meknès. Alors que, seule *L. tropica* est présente au niveau d'El Hajeb.

Les facteurs impactant la leishmaniose tiennent compte de la diversité des étages bioclimatiques qui agit positivement sur la répartition des espèces circulantes de la LC ($\chi^2 = 348.84$, p -value $<2.2e^{-16}$). Aussi, le test statistique OLSR a montré que l'extension spatiale de la maladie peut être liée à la forte densité de la population, alors que la variation de taux de pauvreté des communes au sein d'une même province n'avait pas d'effet sur la répartition du nombre de cas.

L'évolution de la maladie au sein de la zone d'étude varie dans l'espace et dans le temps. Les facteurs environnementaux expliquent en partie cette variation et l'extension de la maladie pourrait être liée en grande partie au mouvement de la population et au comportement humain.

Mots clés: *L. tropica*, *L. major*, *L. infantum*, OLSR, Khi², PCR-ITS1-RFLP, Région Fès-Meknès, Maroc.