



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

## AVIS DE SOUTENANCE

## THESE DE DOCTORAT

Présentée par

**Mr : MOHAMED CHEBAIBI**

Spécialité : Santé et Environnement

**Sujet de la thèse :** Etude toxicologique des mixtures à base de plantes utilisées dans le traitement traditionnel des maladies rénales : de l'étude ethnopharmacologique à l'expérimentation animale

**Formation Doctorale :** Recherche biomédicale et translationnelle.

**Thèse présentée et soutenue le jeudi 09 Juillet 2020 à 10h au Centre de conférences devant le jury composé de :**

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
Dalila BOUSTA	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mehraz de Fès	Présidente
Yassir BOUSLIMAN	PES	Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat	Rapporteur
Basma MAHJOUBI	PES	Faculté des Sciences de Meknès	Rapporteur
Samira EL FAKIR	PES	Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès	Rapporteur
Tarik SQALLI HOUSSAINI	PES	Centre hospitalier Hassan II de Fès	Examineur
Amina BARI	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mehraz de Fès	Examineur
Laila CHBANI	PES	Centre hospitalier Hassan II de Fès	Examineur
Sanae ACHOUR	PES	Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès	Directrice de thèse

Laboratoire d'accueil : Recherche Biomedicale et Translationnelle.

Etablissement : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès.



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

**Titre de la thèse :** Etude toxicologique des mixtures à base de plantes utilisées dans le traitement traditionnel des maladies rénales : de l'étude ethnopharmacologique à l'expérimentation animale

**Nom du candidat :** Mohamed CHEBAIBI

**Spécialité :** Santé et Environnement

### **Résumé de la thèse**

Le but de notre travail est d'évaluer *in vivo* la toxicité des plantes et des mixtures de plantes utilisées au Maroc dans le traitement traditionnel des maladies rénales et d'autre part, de déterminer les molécules bioactives responsables de cette toxicité.

Dans une première partie, nous avons procédé à la collecte des plantes et des mixtures de plantes les plus prescrites par les herboristes dans la région de Fès-Meknès pour le traitement des maladies rénales, à l'aide d'une enquête ethnobotanique, tout en se basant sur un questionnaire pour explorer, d'une part, les caractères sociodémographiques et professionnels des herboristes et d'autre part, les données botaniques et pharmacologiques des plantes utilisées dans les mixtures. La deuxième partie de notre étude a été réservée à l'extraction de différentes molécules bioactives des mixtures par deux techniques telles que l'infusion et l'extraction par soxhlet. L'infusé de chaque mixture a été analysé par un criblage phytochimique, alors que les différentes fractions obtenues par soxhlet ont été analysées par HPLC-DAD. La dernière partie consiste à évaluer la toxicité aiguë et subaiguë de chaque mixture de plantes chez les rats Wistar. Dans ce sens nous avons administré les extraits aqueux de chaque mixture aux différents groupes des rats afin d'examiner l'état corporel et les signes de toxicité suite à une administration orale en aiguë et pendant 28 jours. Ensuite, des études biochimiques, hématologiques et histopathologiques ont été effectuées dans le but de déterminer les effets de l'extrait aqueux de chaque mixture sur ces paramètres. L'âge moyen des herboristes interrogés (13 femmes, 276 hommes) était de  $47.01 \pm 0.44$  an. L'enquête ethnobotanique a révélé que les herboristes sont dans 19,7% des illettrés, et 57,09 % se réfèrent aux expériences de leurs parents pour la connaissance des propriétés et des indications thérapeutiques des plantes médicinales. 50.51% ont une expérience entre 7 ans et 12 ans. Les données botaniques ont révélé que 69 espèces de plantes appartenant à 38 familles botaniques ont été prescrites par les herboristes pour le traitement des maladies. Le screening toxicologique de l'extrait aqueux de la première mixture a révélé la présence de tanins catéchiques, galliques, de flavonoïdes, d'alcaloïdes, de glycosides cardiaques et de Mucilage. Alors que le criblage phytochimique de M2 a révélé la présence de tanins catéchiques, galliques, saponines, flavonoïdes, leucoanthocyanes, catéchols, coumarines, alcaloïdes, glycosides cardiaques et mucilages. L'évaluation de la toxicité aiguë et subaiguë a révélé des effets toxiques de l'extrait aqueux des deux mixtures sur les paramètres biochimiques tels que les paramètres sériques hépatiques (ALAT, ASAT et ALP) et sur le taux des paramètres sériques rénales (créatinine et urée). De même pour le profil lipidique et les électrolytes ont présenté des changements significatifs. L'administration de l'extrait aqueux des mixtures ont présenté aussi des effets toxiques sur le système hématopoïétique par le changement significatif de plusieurs paramètres hématologiques (nombre des globules rouges, nombre des globules blancs, taux d'hémoglobine...). Au niveau histologique, l'effet toxique des mixtures s'exprime par plusieurs infiltrats inflammatoires de type lymphocytaire, plasmocytaire et éosinophilique dans la veine porte du foie, tandis que le rein n'a présenté aucun changement sur l'architecture normale rénale.

**Mots-clés :** Maladies rénales, Herboristes, Fès-Meknès, Mixtures de plantes, Enquête ethnopharmacologique, Screening toxicologique, Toxicité aiguë, Toxicité subaiguë.