

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE MONTPELLIER II

ECOLE DOCTORALE : Sciences Chimiques

SPECIALITE DOCTORALE : Ingénierie moléculaire

**ETUDE DE LA VARIABILITE DES HUILES ESSENTIELLES DE
RAVENSARA AROMATICA SONNERAT. PRESCRIPTION POUR
UNE GESTION DURABLE DE CETTE ESPECE ENDEMIQUE
MALGACHE**

Présentée par

Hanitriniaina S. H. N. ANDRIANOELISOA

Soutenue le 02 décembre 2008 devant le Jury composé de :

Mr Joseph CASANOVA

Mr Gilles COMTE

Mr Max REYNES

Mr Xavier BRY

Mr Pascal DANTHU

Mme Chantal MENUT

Professeur, Université de Corse

Professeur, Université Lyon 1 Rapporteur

Docteur, Cirad-Montpellier

Maitre de Conférences, Université Montpellier II,

Coordinateur URP Cirad - Madagascar

Professeur, Université Montpellier II

Rapporteur

Rapporteur

Examineur

Examineur

Examineur

Directeur de thèse

Résumé

Ravensara aromatica Sonnerat est une espèce endémique de Madagascar dont l'huile essentielle est commercialisée principalement dans le secteur de l'aromathérapie avec néanmoins une certaine confusion dans l'appellation et une imprécision dans ses caractéristiques chimiques. L'étude de la variabilité chimique au sein de cette espèce a été réalisée par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse sur 550 échantillons d'huiles essentielles extraites des différents organes de 320 arbres séparés. L'impact de différents facteurs sur cette variabilité a été examiné : conditions de distillation, séchage du matériel végétal, date de récolte, partie de la plante, origine géographique. Les analyses statistiques (ACP, CHA, K-Means, AFD) des données ont permis la classification des huiles essentielles des feuilles en cinq chémotypes, dominés respectivement par le méthyl chavicol, le méthyl eugénol, l' α -terpinène, le sabinène et le limonène. Quel que soit le chémotype identifié à partir des caractéristiques chimiques des feuilles, les écorces fournissent toujours une huile essentielle riche en méthyl chavicol. La faisabilité d'application d'autres outils de caractérisation (proche infrarouge (NIRS), tests olfactifs) a été évaluée. Les propriétés antiradicalaires, antimicrobiennes et antifongiques des huiles essentielles des différents chémotypes ont été étudiées. Les résultats obtenus sont susceptibles de servir de base à une gestion durable de l'espèce *Ravensara aromatica*.

Mots-clés: *Ravensara aromatica* Sonnerat, Madagascar, Huiles essentielles, CPG/SM, variabilité chimique, classification statistique, chémotype, NIRS, analyse olfactive, propriétés biologiques