



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

MAISON DE LA
RECHERCHE

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

**Mademoiselle Santimaitree GONKHAMDEE soutiendra une thèse
le 1^{er} juillet 2010 à 14h**

Amphithéâtre Pôle Agrosociences

SPÉCIALITÉ : SCIENCES AGRONOMIQUES

Titre de la thèse : Analyse des interactions entre les racines d'hévéa (*Hevea brasiliensis* Muel. Arg) et de cultures intercalaires dans les jeunes plantations du Nord-Est de la Thaïlande

Membres du jury :

REGNARD Jean-Luc, PR Amélioration des plantes, SUPAGRO Montpellier,
CURT Thomas, CR-HDR Ecologie végétale, CEMAGREF Aix en Provence,
OZIER-LAFONTAINE Harry, DR Agronomie - Science du sol, INRA Antilles-Guyane
PANNENGPETCH Krirk, PR Agronomie tropicale, Khon Kaen University, Thaïlande,
PAGÈS Loïc, DR Architecture racinaire, INRA Avignon,
PIERRET Alain, CR Interactions sol-plantes, IRD IWMI NAFRI, Laos.

Résumé de la thèse :

Pour d'évidentes raisons agronomiques et environnementales, être en mesure de concevoir et mettre en place des systèmes de culture dans lesquels les plantes accèdent aux ressources de manière optimale revêt une importance cruciale pour tous les intervenants impliqués dans la production agricole.

Les techniques d'intensification telles que la mise en place de cultures d'inter-rang et l'agro-foresterie visent à accroître la productivité globale des terres tout en assurant la durabilité des agro-écosystèmes, via une optimisation de l'utilisation des ressources environnementales (lumière, eau et nutriments) par les plantes et une préservation des cycles géochimiques.

En théorie, les moyens d'atteindre ces objectifs sont nombreux mais en pratique, les interactions souterraines sont complexes et difficiles à mesurer, de sorte que les progrès réalisés dans la conception d'agro-écosystèmes améliorés et durables demeurent modestes. Dans ce contexte, l'objectif de ce travail a été d'évaluer, au travers de mesures racinaires détaillées en rhizotron et au champ, les effets des cultures d'inter-rang sur la croissance des jeunes hévéas. La dynamique des interactions souterraines a été étudiée, tant au niveau de la racine individuelle qu'à celui du système racinaire entier, sur la base, notamment, de descriptions numériques détaillées.

Une telle approche a permis de proposer, en outre, une voie novatrice pour l'analyse de la dynamique racinaire à l'échelle du système racinaire entier, à savoir l'analyse des trajectoires de croissance. Dans le cas de l'association maïs-hévéa, les expérimentations en rhizotron ont permis de mettre en évidence que les interactions souterraines entre ces deux plantes peuvent induire des modifications de la croissance de leurs racines, à la fois à l'échelle de la racine individuelle et à celle du système racinaire entier.