

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT

Mademoiselle LOGVINOVA Kira soutiendra une thèse
Le Vendredi 2 Décembre 2005 à 14 heures

**Salle du Conseil
UFR Sciences**

SPÉCIALITÉ : Mécanique

Titre de la thèse : *Modèles mathématiques de diffusion en milieux poreux hétérogènes*

Membres du jury :

Mme. DI PIETRE Liliana, Directeur de Recherche, Laboratoire UMR CSE, Hydrologie, INRA Avignon
M. KALIAGIN Valery, Professeur, Laboratoire : Labo of, Mathématiques appliquées, Ecole Supérieure d'Economie, Nizhni Novgorod, Russie
M. KOZYREV Oleg, Professeur, Laboratoire : Labo of, Mécanique, Ecole Supérieure d'Economie, Nizhni Novgorod, Russie
M. LIMA Ricardo, Directeur de Recherche, Laboratoire : Centre de Physique Théorique, CNRS
Mme NEEL Marie-Christine, Professeur, Laboratoire : UMR Climat Sol, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, Avignon
M. STEPANYANTS Yuri, Professeur, Senior Research, Laboratoire : Lucas Height Science and Techn, ANSTO, Australie

Résumé de la thèse :

Le transport de matière en milieux poreux hétérogènes s'écarte parfois de la loi de Fick. Des modèles incluant des dérivées fractionnaires ont été proposé pour ces situations.

Dans ce travail, on représente le désordre dans un milieu poreux hétérogène saturé par un fluide, en supposant que, au niveau local, la dispersion de matière suit une variante de la loi de Fick avec des paramètres qui sont des processus stochastiques.

A beaucoup plus grande échelle, les grandeurs dépendant de ces paramètres sont moyennées par rapport à ces processus. On étudie pour ces derniers plusieurs possibilités. Dans ces conditions, les grandeurs moyennées évoluent selon une équation aux dérivées partielles avec des dérivées fractionnaires, qui dépend des hypothèses formulées pour représenter ainsi les hétérogénéités du milieu.