

**Pierre Chevallier**

---

**À:** Sandra Ardoin

**Objet:** RE : TR : Avis de soutenance de thèse

Bonjour,

J'ai le plaisir de vous inviter à ma soutenance de thèse intitulée

**«Paramétrisation multi-critère et multi-échelle  
d'un modèle hydrologique spatialisé de crue en milieu agricole»**

Elle aura lieu le **vendredi 23 Janvier 2004 à 10 heures** dans l'**amphithéâtre 206 de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier (ENSAM)**. Les plans d'accès au campus et à la salle peuvent être visualisés en utilisant le lien <http://www.montpellier.inra.fr/internet/centre/sites/montpellier.html>

Vous êtes également conviés au pot qui suivra.

Cordialement,  
Nanée Chahinian

Composition du jury:

- M. Jean Albergel, Directeur de Recherche, IRD, Invité.
- M. Hervé ANDRIEU, IDTPE LCPC Nantes, Examineur.
- M. Michel DESBORDES, Professeur, Université de Montpellier II, Examineur.
- M. Roger MOUSSA, Chargé de Recherche, INRA Montpellier, Directeur de thèse.
- M. Pierre RIBSTEIN, Professeur, Université Paris VI, Rapporteur.
- M. Peter TROCH, Professeur, Université de Wageningen, Rapporteur.
- M. Marc VOLTZ, Directeur de Recherche, INRA Montpellier, Directeur de thèse.

Résumé

Les modèles spatialisés sont des outils de gestion et de prévision largement utilisés pour simuler les processus hydrologiques de crue. L'objectif de cette thèse est la mise en place d'une procédure de paramétrisation et de validation multi-critère et multi-échelle du modèle distribué MHYDAS à l'échelle d'un bassin versant méditerranéen agricole (Roujan, Hérault). Les mécanismes d'infiltration et de ruissellement sont modélisés à l'échelle parcellaire et celle du bassin versant. Deux modalités de pratiques culturales majoritaires sur le bassin sont retenues : les parcelles labourées et les parcelles désherbées chimiquement. A l'échelle parcellaire le rôle d'une croûte de surface et son mode de représentation dans un modèle de ruissellement sont modélisés, puis une comparaison est faite entre quatre modèles d'infiltration simples afin d'en choisir le mieux adapté à l'échelle parcellaire. Dans un troisième temps, le modèle choisi est adapté au cas des parcelles labourées et la variabilité temporelle des paramètres est analysée. Ces résultats sont ensuite utilisés pour paramétrer le modèle à l'échelle du bassin versant dans sa globalité. Quatre stratégies de calage une globale et trois spatialisées sont mises en place et analysées puis validées par une approche multi-critère

comprenant des mesures de débits et des niveaux piézométriques et une approche multi-échelle où les flux sont analysés à l'échelle des unités hydrologiques, des sous bassins et du bassin versant dans sa globalité. Les résultats montrent que la spatialisation de la conductivité hydraulique à saturation en fonction des pratiques culturales permet d'améliorer la simulation des hydrogrammes de crue. Ils soulignent en outre l'importance du rôle joué par le réseau de fossés dans les écoulements de surface en milieu méditerranéen aride, notamment dans le cadre des échanges nappe-fossé.

---

Ms Nanée Chahinian  
UMR LISAH  
Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)  
2, Place Pierre Viala  
34060 Montpellier Cedex 1  
France

Tel : 33 (0)4 99 61 25 50  
Fax : 33 (0)4 67 63 26 14  
Email : [chahinia@ensam.inra.fr](mailto:chahinia@ensam.inra.fr)  
<http://sol.ensam.inra.fr/lisah/>

---