

Thèse d'Olivier HEBRARD

Stratégie de prévision des humidités de surface sur un bassin versant agricole en milieu méditerranéen.

La soutenance aura lieu le **jeudi 8 juillet**, à **14h**, dans **l'amphi 208 de l'AGRO-Montpellier, 2 Place Viala, Montpellier**

(plan d'accès : <http://www.agro-montpellier.fr/>).

Vous êtes également convié au pot qui suivra la soutenance (devant le bâtiment de Science du Sol ou à la Kfet au 1er étage de ce même bâtiment).

Le jury sera composé de :

Michel Desbordes Professeur à l'UMII, Montpellier, Examineur
André Chanzy Directeur de Recherche à l'INRA, Avignon, Rapporteur
Michel Estèves Directeur de Recherche à l'IRD, Grenoble, Rapporteur
Isabelle Braud Chargée de Recherche au CEMAGREF, Lyon Examineur
Marc Voltz Directeur de Recherche à l'INRA, Montpellier, Directeur de thèse
Roger Moussa Chargé de Recherche à l'INRA, Montpellier, Directeur de thèse

Résumé

La variabilité des humidités de surface est très importante dans la genèse des crues, en particulier dans les milieux semi-arides (Ceballos & Schnabel, 1998; Castillo et al., 2003). Elle n'a toutefois fait l'objet que de peu d'études en milieux cultivés semi-arides. Dès lors, l'objectif principal de cette thèse était de mettre en évidence la manière avec laquelle les humidités de surface se distribuent sur les bassins versants agricoles semi-arides, et de développer une stratégie de prévision de cette distribution. En s'appuyant sur le bassin versant viticole de Roujan (91 ha - sud de la France) comme site d'étude, nous avons montré que la distribution spatio-temporelle des humidités de surface du milieu étudié est gouvernée par les facteurs qui contrôlent localement l'humidité (i.e. les contrôles locaux, par opposition aux contrôles non-locaux) (Grayson et al., 1997; Gomez-Plaza et al., 2001) et qu'elle est en partie (67%) expliquée par les états de la surface des sols. Les contrôles locaux étant dominants, l'évaporation des sols est le principal processus de redistribution des humidités entre les événements pluvieux. Nous avons également montré que les états de surface expliquent en partie (44%) la variabilité des propriétés hydrodynamiques des sols. Enfin, nous avons montré la possibilité de reproduire la distribution spatio-temporelle des humidités de surface du bassin versant à partir d'un modèle mécaniste de simulation des transferts hydriques sur la base de son seul calage sur des cinétiques de diminution des teneurs volumiques en eau mesurées à la TDR dans les couches de surface du bassin. Pour cela, nous avons utilisé les propriétés hydrodynamiques mesurées sur les différents états de surface, et nous avons choisi et développé i) des modèles de croissance des motifs géométriques du couvert des vignes en rangs palissés et en gobelets (i.e. la vigne), et ii) des modèles d'interception du rayonnement solaire par le couvert.