

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

**"Dynamiques et origines des matières en suspension sur de petits bassins versants agricoles sur schiste."**

qui aura lieu le \*mardi 23 janvier 2006 à 13h30\* à l'amphi Moule sur le campus de l'Agrocampus (65, rue de St Briec, Rennes).

devant le jury composé de :

Christian VALENTIN	DR, IRD Bondy	Rapporteur
Yves LE BISSONNAIS	DR, ENSA Montpellier	Rapporteur
Myriam BORMANS	DR, Université Rennes 1	Examinatrice
Jérôme POULENARD	MC, Université Savoie	Examineur
Alain CRAVE	CR, Université Rennes 1	Examineur
Catherine GRIMALDI	CR, INRA Rennes	co-Directrice de thèse
Chantal GASCUEL-ODOUX	DR, INRA Rennes	co-Directrice de thèse

Vous êtes également conviés au traditionnel pot qui suivra la soutenance

**Résumé:**

Les matières en suspension (MES) participent à la dégradation des cosystèmes aquatiques en augmentant la turbidité de l'eau, en colmatant les frayères des Salmonidés et en véhiculant de nombreux polluants. La modification des pratiques agricoles et des aménagements du territoire (remembrement, arrachage de haies) sont à l'origine d'une production accrue de MES. Les objectifs de la thèse sont d'une part de décrire et d'expliquer la dynamique des MES pour des petits bassins versants en région d'élevage ; et d'autre part d'en identifier les origines. Une approche de terrain a été privilégiée ; elle repose sur le choix de trois bassins versants du Massif Armoricaïn comparables (superficie <5 km<sup>2</sup>, pluviométrie, géologie) mais présentant une intensification agricole et une gestion des bords de cours d'eau différentes. La dynamique des MES est considérée à travers la variabilité de la relation concentration en MES-débit. L'origine des MES est d'abord perçue à partir de l'interprétation des relations concentration en MES-débit au cours de l'année et lors des crues, puis évaluée par des méthodes directes : mise en évidence de zones d'érosion par <sup>137</sup>Cs et traçage géochimique des sources avec estimation de leur contribution dans les MES à l'aide d'un modèle de mélange. Nous avons montré que sur le Moulinet et les Violettes, les particules provenaient du cours d'eau lui-même (érosion des berges, remise en suspension de sédiments) et des zones proches du ruisseau et de leur dégradation par le bétail. Les mesures directes de la contribution des sources confirment l'implication du bétail dans la dynamique des MES, d'une part car l'érosion des zones proches des cours d'eau est accentuée en leur présence, d'autre part car leur piétinement fournit des particules de sols et de berges même dans des contextes peu érosifs. Cet apport de particules indépendant de l'hydrologie explique la part importante des flux hors crue. Sur le Coët Dan-Naizin, les abords du cours d'eau sont plus préservés grâce à une ripisylve bien développée : les particules proviennent essentiellement du cours d'eau lui-même et les flux moyens annuels de MES

sont plus faibles. L'identification du rôle du bétail comme un paramètre déterminant de la dynamique des MES devrait permettre de proposer des aménagements visant à limiter la production de particules.

Lefrançois Julie [julie.lefrancois@rennes.inra.fr](mailto:julie.lefrancois@rennes.inra.fr)

Doctorante  
UMR SAS-INRA  
65 rue de St Briec  
CS 84215, 35042 Rennes cedex

T 02.23.48.54.32