

## PROPOSITION DE STAGE 2013-2014

### Titre du stage :

**Modélisation de la réponse hydro-sédimentaire d'un petit bassin versant agricole du Nord Laos.**

### Laboratoire d'accueil :

**Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, CEA-CNRS-UVSQ,  
Centre de Saclay, Orme des Merisiers, Bât. 701, 91 191 Gif-sur-Yvette Cedex**

### Personnes encadrant le stage :

**Emmanuel Mouche** (mél. : emmanuel.[mouche@lsce.ipsl.fr](mailto:emmanuel.mouche@lsce.ipsl.fr), tél. : 01.69.08.22.54)

### Résumé du stage :

Houay Pano est un petit bassin versant agricole de 64 Ha situé dans le nord du Laos près de la ville de Luang Prabang. Il est instrumenté depuis plus d'une dizaine d'année par l'IRD (mesures hydro-météorologiques, géophysiques, pédologiques, agronomiques). Le but des recherches est de comprendre la réponse hydro-sédimentaire d'un bassin type du Nord Laos soumis à un régime de mousson et des pratiques culturales sur abatis brûlis. La caractéristique principale de ce type de bassin est sa pente élevée ce qui favorise le ravinement et l'érosion des terres. Un des objectifs agronomiques de ces travaux est donc de proposer une pratique culturale et des cultures qui ralentissent le phénomène de perte en terre observé depuis plusieurs années.

Afin de modéliser la réponse hydro-sédimentaire on propose d'utiliser, d'appliquer et d'intercomparer deux outils reconnus pour leur « efficacité » et robustesse dans ce genre de problème : le modèle WEPP, Water Erosion Prediction Project, [www.ars.usda.gov/Research](http://www.ars.usda.gov/Research); et le modèle KINEROS2, Kinematic Runoff Erosion model, [www.tucson.ars.ag.gov/kineros](http://www.tucson.ars.ag.gov/kineros). Chacun de ces deux modèles utilise des lois et des paramètres propres. On appliquera ces deux codes aux différentes échelles investiguées dans le bassin (du m<sup>2</sup> au bassin en passant par ses différents sous bassins). L'objectif sera donc de 1) caler les paramètres, 2) de simuler sur la période 2001-2012 la réponse hydro-sédimentaire, 3) de discuter les capacités de chaque modèle à reproduire cette réponse compte tenu de la complexité du milieu (mosaïque de cultures, encroûtement,...).

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une collaboration avec l'IRD et le laboratoire GET à Toulouse. Il pourra déboucher sur une thèse.