

## Ecole Doctorale des Sciences Fondamentales

### SUJET DE THESE

#### **Titre de la thèse : Dynamique des avalanches de débris volcaniques**

Directeur de thèse : Olivier Roche  
Unité de rattachement : Laboratoire Magmas et Volcans  
Equipe : Volcanologie  
Etablissement de rattachement : Université Clermont Auvergne  
Courriel et téléphone : olivier.roche@uca.fr ; 04 73 34 67 68

Co-encadrant éventuel : Pablo Samaniego  
Unité de rattachement : Laboratoire Magmas et Volcans  
Etablissement de rattachement : Université Clermont Auvergne

#### **Résumé :**

Ce projet de thèse a pour objectif de mieux comprendre les mécanismes des avalanches de débris qui sont générées par effondrement gravitaire rapide des flancs des édifices volcaniques. A ce jour, les mécanismes qui contrôlent la distance et la vitesse de parcours des avalanches de débris volcaniques demeurent mal compris, ce qui empêche la communauté scientifique de définir précisément les aléas que représentent ces phénomènes destructeurs.

Le projet comporte deux volets : une analyse granulométrique du dépôt de l'avalanche de débris du volcan Tutupaca (Pérou), et une étude expérimentale en laboratoire. Le travail sur le terrain permettra de connaître les variations de la granulométrie dans les différentes parties du dépôt. Les données granulométriques seront prises en compte pour faire des expériences d'écoulements granulaires analogues des avalanches de débris. L'objectif principal sera d'étudier l'effet de la polydispersité (gamme de taille des particules) sur la dynamique des écoulements.