

## Résumé

Du à leurs puissances destructrices, les phénomènes liés aux éruptions volcaniques (entre autres les coulées pyroclastiques, les retombées de cendres etc.) représentent un aspect critique de l'étude des risques naturels en volcanologie. La complexité des processus de ces phénomènes ainsi que la difficulté d'étude directe in situ a poussé le développement d'expériences analogues en laboratoire pour investiguer l'étude de leurs processus fondamentaux. Dès lors, le Laboratoire de Dynamique des Fluides Géophysiques à la Section des Sciences de la Terre et de l'Environnement de l'Université de Genève a été conçu dans une optique d'étude du comportement de certains de ces phénomènes, notamment les avalanches de débris de grande masse, l'ascension du magma dans les conduits volcaniques, la sédimentation et l'agrégation des particules et les instabilités convectives dans les panaches volcaniques. Pour ce faire, les dispositifs suivants ont été construits: une chute modélisant la topographie naturelle d'un terrain en pente, un conduit vertical pour simuler les conditions d'ascension du magma, une soufflerie verticale pour étudier la vitesse terminale de chute et l'agrégation de particules dans l'air ainsi qu'un réservoir en plexiglas divisé en deux couches pour reproduire le contraste de densité nécessaire aux instabilités convectives. Ce document décrit brièvement ces recherches expérimentales et les place dans la perspective d'une meilleure compréhension et d'une meilleure évaluation des dangers liés à ces différents phénomènes.