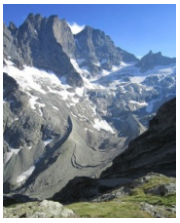

Soutenance de thèse pour l'obtention du doctorat de géographie

Marie Gardent

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

« *Inventaire et retrait des glaciers dans les Alpes françaises depuis la fin du Petit Âge Glaciaire* »

Soutenance prévue le **14 Mars 2014** à 14h à l'Université de Savoie - Savoie Technolac,
Amphithéâtre du Pôle Montagne
73370 Le Bourget du lac

Cette soutenance de thèse sera suivie d'un pot auquel vous êtes également conviés.

Composition du jury :

- Michael Zemp, Département de Géographie, Université de Zürich (rapporteur)
- Monique Fort, PRODIG, Université Paris-Diderot (rapporteur)
- Didier Richard, IRSTEA Grenoble (examinateur)
- Marta Chiarle, CNR-IRPI Turin (examinatrice)
- Antoine Rabatel, LGGE, Université de Grenoble (examinateur)
- Philippe Schoeneich, PACTE, Université de Grenoble (directeur)
- Philip Deline, EDYTEM, Université de Savoie (directeur)

Résumé

Les glaciers des Alpes françaises subissent un recul généralisé depuis la fin du Petit Âge Glaciaire (PAG). Dans le contexte actuel d'élévation de la température et du fait des nombreux enjeux auxquels ils sont associés, l'amélioration de leur suivi apparaît indispensable. Avant ce travail, il n'existait pas d'étude exhaustive récente concernant l'ensemble des glaciers des Alpes françaises, les travaux de Mougin et de Vivian datant respectivement du milieu des années 1920 et 1970. L'objectif de ce travail est de dresser un inventaire diachronique des glaciers des Alpes françaises et de leurs marges proglaciaires. Les données de cet inventaire servent ensuite de base à l'étude des modalités du retrait glaciaire depuis la fin du PAG et à l'établissement de méthodes pour détecter les secteurs susceptibles d'être affectés par des instabilités.

L'inventaire diachronique des glaciers des Alpes françaises est réalisé à 3 dates : (i) 2006-2009 à partir des orthophotographies récentes de l'IGN, (ii) 1967-1971 à partir des premières éditions des cartes topographiques 1 :25 000 de l'IGN, et (iii) la fin du PAG (pour les massifs du Mont Blanc, de la Vanoise et des Ecrins), en croisant documents anciens et données géomorphologiques acquises sur le terrain et par photo-interprétation. Les données sont organisées dans un Système d'Information Géographique (SIG) qui permet d'associer cartographie et base de données.

La superficie des glaciers était de 275 km² en 2006-2009, 369 km² en 1967-1971 et 544 km² à la fin du PAG pour les massifs du Mont Blanc, de la Vanoise et des Ecrins. A l'échelle régionale, les glaciers ont perdu 25 % de leur superficie depuis la fin des années 1960 et 50 % de leur superficie depuis la fin du PAG. La rétraction des glaciers est environ 2,5 fois plus rapide entre 1967-1971 et 2006-2009 qu'entre la fin du PAG et 1967-1971. A l'échelle individuelle, les glaciers ont perdu en moyenne 52 % de leur superficie entre 1967-1971 et 2006-2009, et 115 ont même disparu. A l'échelle régionale comme individuelle, le retrait glaciaire présente des tendances différentes selon les massifs, la taille des glaciers et leur exposition

Des méthodes simples, basées sur les données des inventaires des glaciers et des marges proglaciaires sont établies afin d'identifier les lacs potentiellement instables, les secteurs englacés favorables à la formation de futurs lacs, au déclenchement d'avalanches de séracs ou susceptibles d'être déstabilisés en masse, et les marges proglaciaires favorables à l'occurrence de glissements ou de laves de débris.