

Titre du projet : **Snow grain size measurements and applications workshop**

Volet : International-Formation

Porteur du projet : Ghislain Picard

Laboratoires impliqués : LGGE, CNRM/CEN

Bilan du projet pour l'année/la période

Bilan d'activité (1 page max)

Du 2 au 5 avril 2013 s'est tenu à Grenoble le 1^{er} workshop international sur la taille des grains de neige – mesures et applications (<http://snowgrain2013.sciencesconf.org/>), organisé et à l'initiative de G. Picard (LGGE), H. Löwe (WSL/SLF Davos, Suisse) et S. Morin (CNRM-GAME/CEN), avec l'aide active de nombreux collègues du LGGE et du CNRM-GAME/CEN. Cette manifestation a rassemblé cinquante chercheurs de nombreux pays (France, Suisse, Japon, Finlande, Etats-Unis, Royaume-Uni, Pays-Bas, Biélorussie, Suisse, Canada, Luxembourg, Norvège, Allemagne et Turquie).

La notion de « taille » des grains de neige recouvre une plage assez vaste de définitions et d'approches pour la mesurer. Une meilleure caractérisation de la taille de grains et de son évolution est nécessaire dans plusieurs domaines scientifiques (notamment télédétection optique et micro-onde, modélisation du manteau neigeux et des échanges neige/atmosphère).

Les présentations et discussions ont porté sur les définitions et méthodes d'investigation des métriques homogènes à une longueur dans le matériau neige, visant à dépasser la notion ambiguë de taille de grain au profit de définitions plus précises faisant appel aux caractéristiques géométriques de la microstructure de la neige ou à ses propriétés physiques (rayon optique équivalent, rayon de sphères équivalentes, extension maximale des cristaux, longueur de corrélation etc.). En outre, une journée organisée sur le terrain sur le domaine de La Grave (05) à 3200 m d'altitude a permis aux participants de présenter et de familiariser avec les instruments de mesure de terrain qui ont été développés dans ce domaine depuis une dizaine d'années, et qui jusqu'à aujourd'hui n'ont jamais fait l'objet d'une intercomparaison. Parmi les conclusions à retenir de cette réunion, notons :

- la volonté de la communauté d'organiser une intercomparaison formelle des mesures. Une telle campagne pourrait avoir lieu début mars 2014 à Davos (Suisse) ;
- la mise en place d'un groupe de travail sur les modèles utilisés pour prédire les propriétés électromagnétiques (notamment micro-onde) du manteau neigeux ;
- la rédaction d'un article de synthèse sur les méthodes de mesure et approches disponibles à l'heure actuelle, permettant d'établir un cadre et une terminologie commune pour les développements à venir.

Ces perspectives s'inscriront sous l'égide du groupe de travail « From quantitative stratigraphy to microstructure-based modeling of snow », co-animé par H. Löwe et S. Morin au sein de l'Association Internationale des Sciences de la Cryosphère (IUGG/IACS), pour la période 2012 – 2016.

Illustrations - avec légende et crédit (*à envoyer également séparément*)



Participants de l'atelier sur le site du LGGE (haut) et du glacier de La Girose, commune de La Grave

Production scientifique (*articles scientifiques, actes de congrès...*)



Ce projet est soutenu par le Laboratoire d'Excellence OSUG@2020 (ANR10 LABX56) financé par le programme d'Investissements d'Avenir lancé par l'Etat et mis en oeuvre par l'ANR.



néant

Bilan financier succinct (avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...)

Co-sponsors : Labex, Microdice (ESF), IACS, Meteo-France, LGGE

Restaurant journée preparation NO NAME	38.79
Divers matériel journée terrain CASTORAMA	104.10
Location bus journée terrain PERRAUD VOYAGES	889.00
AR pietons La Grave TGM	607.48
Guides pour journées terrain BUREAU DES GUIDES DE LA GRAVE	1,360.00

Total : 2999.37

Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)

<https://snowgrain2013.sciencesconf.org/>