

" Détections sismique des avalanches en Isère : caractérisation et localisation des avalanches par des techniques avancées de traitement du signal "

Coordonnateur :

Jean Pierre Navarre (Ingénieur) – responsable de l'équipe AVAL(anche) du CEN

Météo-France / CNRM / Centre d'Etudes de la Neige (CEN)
1441 rue de la piscine – 38406 St Martin d'Hères

Tél : 04 76 63 79 07 Fax : 04 76 51 53 46
e-mail : jean-pierre.navarre@meteo.fr

Résumé du projet :

L'objectif de ce projet est de finaliser et d'appliquer certaines techniques avancées de traitement du signal à un système de Détection Sismique des Avalanches (DSA), afin d'améliorer son efficacité pour la caractérisation et de localisation des avalanches.

Les non-stationnarités des signaux étudiés imposent d'exploiter au mieux les possibilités d'analyses dans le domaine temps-fréquence. L'étude proposée s'appuie sur des recherches menées au LIS dans ce domaine et sur une étude, qui a été réalisée en 2004 (conjointement par le LIS et le CEN) sur le développement de méthodes spécifiques pour mieux caractériser (et discriminer) des signaux d'avalanches. L'application de ces méthodes dans le système de DSA implique leur approfondissement et/ou validation, et la nécessité de développer les algorithmes proposés en tenant compte des contraintes d'implantation et de fonctionnement.

La localisation des signaux d'avalanches est une information importante et demandée par les utilisateurs. Il est proposé de modifier l'expérimentation en utilisant des capteurs distants, disposés en étoile, et d'analyser les signaux en appliquant des méthodes basées sur l'intercorrélation et/ou la phase des interspectres. Le LIS a un savoir-faire dans ce domaine.