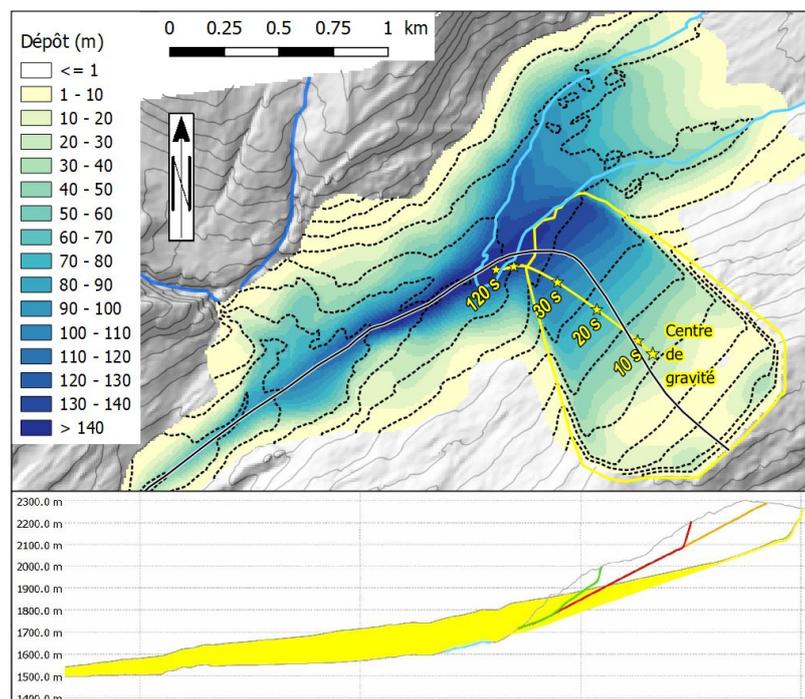


**Projet:**

Très active depuis 2016, l'instabilité de Moosfluh peut potentiellement engendrer un processus de type avalanche rocheuse. Il s'agissait d'évaluer les propagations et dépôts potentiels (cône ou étalement) pour 4 scénarios, en tenant compte des contraintes topographiques (déviation par le flanc opposé et changement de direction dans l'axe de la vallée, arrêt dans une gorge étroite et sinueuse) et de la présence du glacier en pied.

**Prestations effectuées:**

- Préparation des surfaces en 3D (topographie et plans de glissement), avec M. Sartori, puis calcul des volumes à simuler
- Modélisation 3D d'un dépôt en cône de l'instabilité la plus active (éboulements successifs de moindres volumes).
- Evaluation empirique d'une propagation type « écoulement », sur le principe de la ligne d'énergie (formules de régression « Fahrböschung / Volume »).
- Simulation numérique avec le logiciel DAN3D, où la masse est considérée comme un fluide visqueux se déplaçant sur une couche basale liquéfiée (simulation SPH). Tests de sensibilité sur les paramètres rhéologiques.
- Analyse 3D (Move™) de la topographie après dépôt, et des conséquences sur l'hydrologie locale (charge solide et alluvionnement, phénomène d'embâcle, création d'un lac, débâcle potentielle, etc.)



**Maître d'Ouvrage:**

Etat du Valais - Service des forêts, des cours d'eau et du paysage

**En collaboration avec:**

Dr Mario Sartori

**Personne de contact:**

Raphaël Mayoraz, Géologue Cantonal VS

**Date de l'étude:**

2017

**Contexte géologique:**

Gneiss et complexe migmatitique du massif de l'Aar. Structures subverticales parallèles au versant (schistosité).

Détente profonde du massif (min. 500 m) par les cycles de charge et décharge glaciaire. Fauchage et ouverture des discontinuités préexistantes.

Accélération récente par perte de butée de l'instabilité suite au retrait du glacier.

Plans de glissement sur la ligne de rupture des couches fauchées (profondeur < 250 m).

4 scénarios de 7, 20, 24 et 190 mio de m<sup>3</sup> après foisonnement.

**Divers:**

Présence d'ouvrages hydroélectriques en aval (prise d'eau pour galerie d'amenée, barrage et retenue).