

IMPACT DE LA FONTE DU GLACIER DE TSANFLEURON SUR LA SOURCE DE GLAREY

Contexte et objectifs

Le système **aquifère karstique** de **Tsanfleuron-Sanetsch** est situé dans les Alpes à la limite entre le bassin versant du Rhône et du Rhin. La recharge principale du système est la fonte du glacier de Tsanfleuron. L'exutoire principal de ce système est la **source de Glarey** qui alimente en eau potable la commune de Savièse et Conthey. Il y a une dizaine d'année ce système a fait l'objet d'une étude détaillée par V. Gremaud dans sa thèse. Depuis deux ans, grâce à des travaux de Bachelor nous avons repris les estimations du volume du glacier à l'aide de géoradar. On constate un **retrait important du glacier**, et donc il est probable que les ressources en eau de la source de Glarey diminuent mais les travaux de géophysique montrent que l'estimation du volume de glace faite il y a 10 ans était sous-estimée.

Dans ce projet, l'idée est donc de reprendre l'aspect hydrogéologique du travail de V. Gremaud afin de voir **comment le système a évolué depuis une douzaine d'année**. Compte tenu aussi de l'évolution des méthodes à disposition, l'idée est de compléter la caractérisation du système et **de tenter de le modéliser** afin de pouvoir mieux estimer son évolution possible dans différents scénarios climatiques.

Méthode de travail proposée

Le projet de Master consiste à :

- se familiariser avec le système karstique de Tsanfleuron (géométrie, fonctionnement) ;
- acquérir des nouvelles données de débit et de vitesse de transfert pour évaluer si le système se comporte différemment ;
- construire le modèle géologique à l'aide de géomodeller ;
- identifier les points d'entrée et de sortie du système karstique, ainsi que les caractéristiques structurales (failles, familles de fractures : imagerie avec drone).
- simuler la géométrie possible des conduits karstiques et contribuer à l'extension en 3D du code de simulation de conduit pyKasso (en python) ;
- mettre en place la simulation des écoulements dans ce système;
- utiliser le modèle pour étudier les impacts du changement climatique sur les scénarios de gestion.

Partenaires et encadrement

Le travail se fera sous la supervision de Philippe Renard au CHYN et avec l'appui de l'équipe d'hydrogéologie stochastique. Il comprend une partie de terrain et un travail de modélisation au CHYN.

Contact pour des plus amples informations : Philippe Renard, Valentin Dall'Alba, Alexis Neven

