

Aux représentants des médias

COMMUNIQUE DE PRESSE

La rivière Emme gelée à l'azote liquide

Neuchâtel, le 28 janvier 2015. Opération spectaculaire ce matin sur la rivière Emme : ses sédiments ont été gelés à l'azote liquide de manière à obtenir un instantané de la distribution des grains, semblable à une « carotte » percée dans la glace (freezecore en anglais). Cette expérience s'inscrit dans une étude originale dirigée par le Centre d'hydrogéologie et de géothermie de l'Université de Neuchâtel (CHYN) sur les interactions entre la rivière Emme et sa nappe phréatique.

La rivière Emme est une des principales sources d'eau potable de la ville de Berne, dont l'approvisionnement est assuré par des pompages réguliers. Ceux-ci exercent une influence non seulement sur le débit de la rivière, mais aussi sur les nappes phréatiques qui sont situées dans son voisinage. Or, les interactions entre eaux de surface et souterraines, très dynamiques, ne sont pas observables directement.

Cette étude est un exemple d'intégration de connaissances pour la compréhension des interactions entre eaux souterraines et de surface. Les chercheurs entendent mieux cerner l'influence du prélèvement d'eau sur les interactions entre eaux de surface et nappes phréatiques. Le site de l'Emmental présente une configuration idéale pour traiter la question de l'optimisation du prélèvement d'eau dans la nappe souterraine au voisinage de l'Emme. On peut ainsi varier le débit de pompage, puis, grâce aux instruments dont le site est équipé, en évaluer les conséquences sur le terrain de manière contrôlée.

Ces jours-ci, le service des eaux de la région de Berne a diminué jusqu'au niveau le plus bas possible les prélèvements dans les eaux souterraines, afin de permettre aux chercheurs d'en mesurer les échanges avec les eaux de surface. Le traçage de ces flux comprendra des analyses isotopiques d'Argon 37 en collaboration avec l'Université de Berne. Des mesures de température à haute résolution, des relevés hydrauliques, ainsi que l'utilisation de traceurs fluorescents viendront compléter cette étude, à laquelle contribue également l'EAWAG (Institut de recherche sur l'eau du domaine des EPF). S'y ajouteront aussi des mesures géophysiques entreprises par des spécialistes du *Forschungszentrum Jülich* (Allemagne).

L'objectif final est de générer un modèle géologique du lit de la rivière Emme d'une qualité sans précédent. Le projet durera trois ans avec de nombreuses sessions sur le terrain qui permettront au fil des mois d'affiner le modèle d'interactions entre la rivière et le système aquifère.

Contacts :

Prof. Philip Brunner, Responsable de l'étude au CHYN
Tél. : + 41 32 718 26 74 / 079 126 90 56 ; philip.brunner@unine.ch

Prof. Daniel Hunkeler, Directeur du CHYN
Tél. : +41 32 718 25 60 ; daniel.hunkeler@unine.ch