

## Réalisation et calibration d'un déversoir pour mesurer en continu les débits de pompage

Par Margaux Bader, année académique 2022/2023

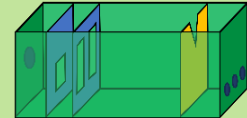
En hydrogéologie, les **essais de pompage** permettent de caractériser les propriétés et le fonctionnement d'un aquifère. Leur réalisation nécessite des instruments permettant de mesurer en continu le **débit pompé**.

Le but de ce travail est de construire et calibrer un tel instrument.



Installation

Réservoir à déversoir



## RÉSULTATS

Le réservoir à déversoir a d'abord été construit selon les dimensions et équations trouvées dans la littérature, pour ensuite être testé et comparé avec différentes méthodes de mesure de débit sur le terrain en situation ressemblant à celle d'un essai de pompage. Ceci afin de calibrer l'équation décrivant la relation entre  $h$  [cm] le niveau d'eau sortant par l'encoche en V du déversoir et  $Q$  [ $\frac{L}{s}$ ] le débit équivalent. La loi empirique utilisée est la suivante :

$$Q = C \cdot h^\alpha$$

Avec les paramètres  $C$  et  $\alpha$  étalonnés avec les autres méthodes :

$$C = (1.248 \pm 0.003) \cdot 10^{-2} \left[ \frac{L}{m^{\alpha \cdot s}} \right] \text{ et } \alpha = 2.1487 \pm 0.0002$$

Déversoir en V



**Auteur :** Margaux Bader

**Responsable interne :** Philippe Renard, CHYN, Unine