



# GEOLYS

ECLAIRE VOTRE AVENIR

## ESSAIS DE POMPAGE



## CONTEXTE

Les essais de pompage sont réalisés dans des contextes très variés :

- obtenir une **autorisation de prise d'eau** (débit optimal d'exploitation et vérification de la tenue du pompage dans le temps)
- dimensionner une pompe d'exploitation
- optimiser le **protocole d'exploitation** d'un puits
- évaluer l'**impact d'une prise d'eau** sur son environnement (prises d'eau voisines, bâtiments, ...)
- évaluer les **risques de "dispersion"** de polluants dissous
- dimensionner un **système d'assainissement** d'une nappe localement polluée
- dimensionner un système ouvert de **géothermie**
- **caractériser une nappe**, masse d'eau à l'échelle régionale (paramètres hydrodynamiques, caractère libre ou captif, ...)
- ...

## OBJECTIFS

Les essais de pompage poursuivent un double objectif :

- Caractériser la nappe
  - caractère libre ou captif
  - conductivité hydraulique
  - coefficient d'emmagasinement
- Caractériser le puits
  - débit d'exploitation
  - débit critique
  - rayon d'influence



## PRINCIPE

Un essai de pompage consiste à appliquer un **pompage à débit(s) contrôlé(s)** dans un ouvrage (puits ou piézomètre) et à mesurer le **rabattement induit** de la nappe au droit d'un ouvrage de contrôle (puits de pompage ou piézomètre).

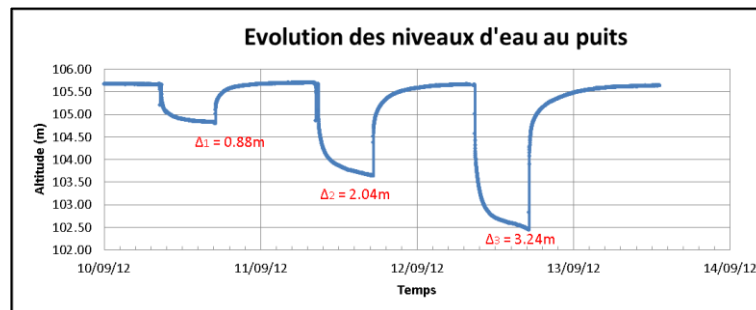
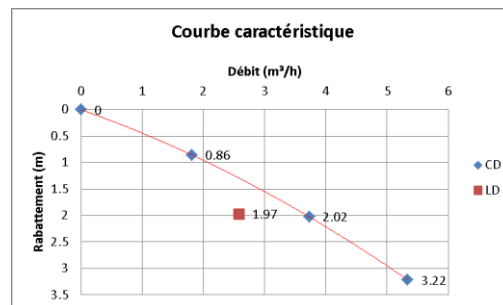
## MÉTHODE

Une pompe à débit variable est placée dans l'ouvrage à tester.

L'essai de pompage est réalisé en faisant varier le débit selon un schéma bien défini. Généralement, le débit est ajusté au moyen d'une vanne située sur la conduite directement en tête de puits.

Les variations du niveau de la nappe sont mesurées directement dans l'ouvrage testé et/ou, idéalement, dans un ouvrage de contrôle situé à proximité. Les mesures sont faites manuellement au moyen d'une sonde piézométrique ou de façon automatique au moyen d'une sonde de pression.

Les mesures obtenues sont retranscrites sous forme de graphiques :



L'interprétation de ces courbes au moyen de logiciels de modélisation permet de répondre aux objectifs cités ci-dessus.