



BOTTENS - SOURCE DE MANDOU (propriété d'Assens)

Captage par drains forés dans la molasse et gestion de l'utilisation de la ressource

But de l'étude

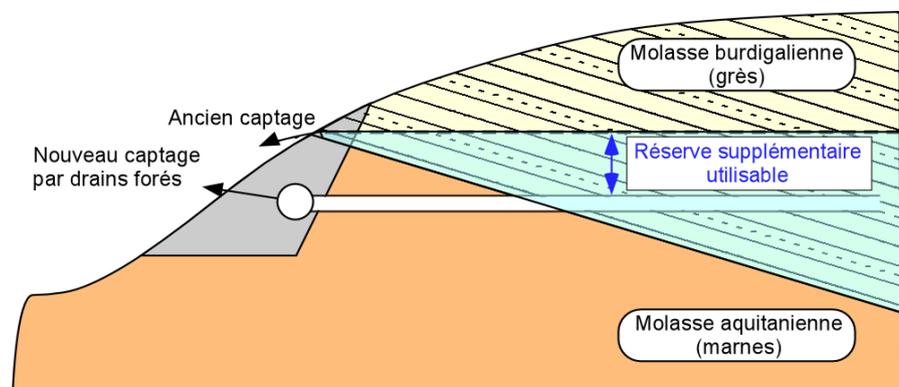
Depuis 1922, la commune d'Assens exploitait le captage de Mandou avec des débits de 20 à 300 l/min (moyenne 125 l/min), le solde de l'alimentation en eau étant principalement acheté à la commune de Lausanne.

Par un recaptage des eaux souterraines avec des drains forés, l'étude hydrogéologique visait à :

- **améliorer la productivité** de l'ouvrage initial, qui n'utilisait que le débordement des eaux souterraines;
- **gérer les prélèvements d'eaux souterraines** en utilisant les structures géologiques naturelles et en limitant les prélèvements aux besoins du réseau (vannes);
- **augmenter la protection naturelle des eaux** exploitées par l'approfondissement du point de captage;

Principe du captage

L'étude géologique de la région a montré que l'aquifère était constitué de grès molassiques avec un pendage d'environ 10°, superposés à des marnes imperméables. La disposition des niveaux (voir profil ci-dessous) montre que la source naturelle débitait les eaux passant par dessus les marnes, sans toucher aux eaux plus profondes. La réalisation de forages à travers les marnes permettait donc d'exploiter l'eau plus à l'amont du point d'émergence naturelle et plus en profondeur, permettant un prélèvement en fonction des besoins du réseau en jouant sur le rôle de réservoir de l'aquifère molassique.



Travaux exécutés

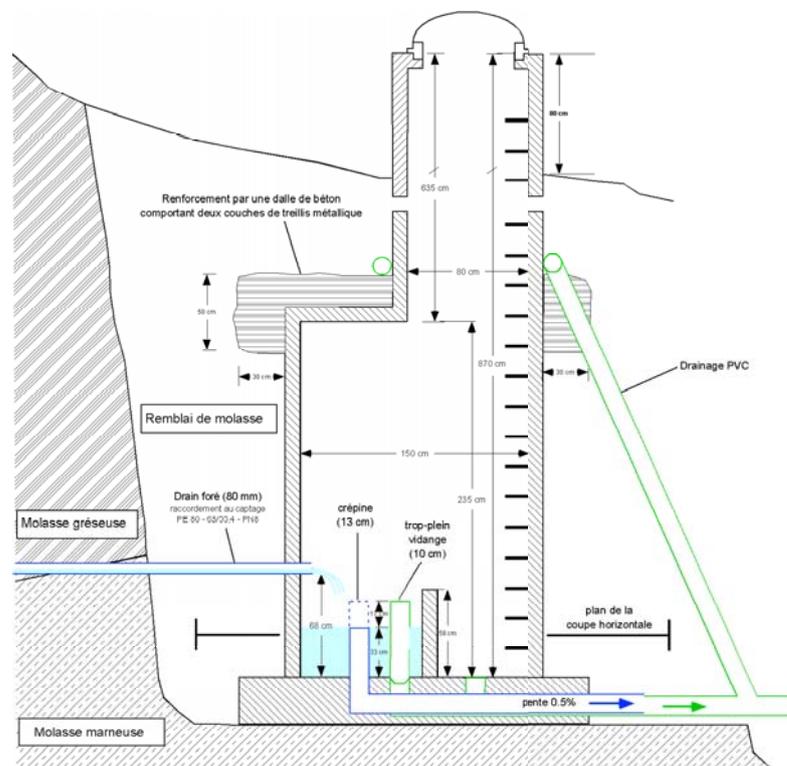
Une première phase d'**inventaire hydrogéologique** a été effectuée, dans le but de recenser et caractériser toutes les ressources en eaux souterraines exploitées (données quantitatives et qualitatives). **Des conventions ont** alors **été établies avec les propriétaires** des sources situées dans la zone d'influence potentielle des travaux pour leur garantir la restitution

Un **forage vertical de reconnaissance** a été implanté à l'amont du point de recaptage prévu, pour caler l'altitude de départ et la pente des forages horizontaux, mais également pour suivre les fluctuations verticales des eaux souterraines.

Dans le cadre du captage proprement dit, **3 forages de 120 à 200 m de longueur** ont été réalisés dans les grès molassiques, qui ont ensuite été raccordés à une **nouvelle chambre de captage**. Chaque drain déverse l'eau captée dans un bassin qui lui est propre, afin de permettre une éventuelle mise hors service individuelle, le tout étant ensuite évacué vers le réservoir de Mandou.



Forage d'un des trois drains de captage



Chambre de captage

Résultats

Les 3 forages permettent actuellement un débit total dont la moyenne est d'environ 180 l/min, mais les prélèvements réels sont réglés par la manoeuvre de vannes implantés sur les forages et sont en fonction des besoins de la commune. **La réserve d'eaux souterraines est donc mieux préservée**, ce qui a permis depuis 1997 de couvrir en grande partie la demande en eau de la commune d'Assens, **diminuant très sensiblement les achats à l'extérieur**.

La surveillance hydrogéologique mise en place a permis de confirmer l'absence de modification pour l'alimentation des sources privées, à l'exception d'un captage qui a été réalimenté par le réseau d'Assens.