

02983X0034

COMMUNE DE CHARMONT-sous-BARBUISE

Département de l'Aube

SCEA de la Chapelle

Expertise hydrogéologique préalable
à l'exploitation de la ressource en eau souterraine
pour irrigation par aspersion

Projet d'utilisation du forage de reconnaissance
Lieu-dit "La Chapelle"

- Notice d'incidence -

D. BOUTON

Mai 2000

NOTE COMPLEMENTAIRE

AVANT PROPOS

Conformément à la demande formulée par courrier en date du 1^{er} février 2000 par le service de la DDAF (10) dont la copie est jointe en annexe, la SCEA la Chapelle a fait exécuter un pompage de longue durée sur le forage de reconnaissance réalisé au lieu dit « La Chapelle » en limite de vallée alluviale de la Barbuise.

Ces essais ont été réalisés par l'entreprise « Forage et Pompage de Champagne ». Les conditions de ce pompage sont consignées en annexe jointe à la présente note.

Durant les opérations de pompage le niveau de la rivière a été contrôlé. Lors de la visite, le 12 avril 2000 au moment du pompage, Monsieur DEBARNOU Vincent, agent de la DDAFF, a proposé aux vus des résultats l'arrêt du pompage au bout de 8 heures de fonctionnement en continu, soit vers 17h.

de DEBARNOU

Interprétation des résultats :

Selon les mesures effectuées par l'entreprise, l'évolution du rabattement de la nappe en pompage se résume ainsi :

1^{ère} phase : de 0 à 30s

→ Rabattement brutal de 1m environ. **Effet de capacité de puits. Inertie de la nappe.**

2^{ème} phase : de 30s à 1h

→ Evolution du rabattement en fonction du temps de pompage. **Apparition du régime transitoire.**

3^{ème} phase : de 1h à 8h

→ Stabilisation de la nappe. **Apparition du régime permanent.**

Dans le contexte hydrogéologique l'effet de limite alimentée est joué par la nappe alluviale et sous-alluviale de la Barbuise.

A la lumière de ces résultats le constat est le suivant :

- 1) Le calcul du développement du rayon d'action au moment de l'apparition du régime permanent tel qu'exprimé en page 10 du rapport donne une valeur de R égale à 20m environ. Ce résultat est conforme à la réalité du terrain, c'est approximativement la distance qui sépare le forage de la limite de la zone alluviale de la Barbuise (pied du talus).

Ce calcul est effectué en tenant compte des paramètres :

- T (transmissivité) = $1.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$
- e (porosité efficace) = 2%
- t (temps de pompage) = 1h correspondant à la durée du régime transitoire.

Il confirme également la bonne estimation des paramètres hydrogéologiques T et e qui caractérisent l'aquifère crayeux dans cette situation.

- 2) Au-delà d'une heure de pompage l'ensemble du système aquifère est stabilisé. Les pompages n'ont aucune influence sur l'écoulement de la rivière et donc aucun effet sur le milieu naturel et la zone humide dans la vallée alluviale.

Les équilibres naturels concernant la faune et la flore sont maintenus.

En conclusion :

Les essais complémentaires de pompage de longue durée a débit constant ($100 \text{ m}^3/\text{h}$), effectués sur le forage de reconnaissance de la chapelle au lieu dit « La Chapelle », confirment la possibilité d'utiliser cet ouvrage pour le projet d'irrigation au débit de $60 \text{ m}^3/\text{h}$ sans altération du milieu naturel notamment de la zone alluviale humide de la vallée de la Barbuise et sans influence sur le régime hydrologique de la rivière.