

**DEPARTEMENT DE LA MEUSE**

---

*Etude d'une nouvelle ressource  
en eau souterraine*

---

**RESULTATS DU FORAGE D'ESSAI**

**DE TROYON (162-5- 71)**

---

*Mireille LETEUR*

**Novembre 1995**

2003

## RESUME

Dans le cadre de son programme départemental 1994 d'Études et de Recherches d'Eau, le Conseil Général de la Meuse a réalisé un forage d'essai sur la commune de TROYON en Vallée de Meuse.

L'objectif de cette reconnaissance est d'étudier les possibilités de substitution ou de renforcement des ressources en eau potable du secteur (dont les besoins sont de l'ordre de 3 000 à 5 000 m<sup>3</sup>/j).

L'implantation du point d'eau a été définie suite à une prospection préliminaire par méthodes géophysiques réalisée en septembre 1994 : le forage a été exécuté en zone inondable, dans une prairie, sur un terrain communal, à environ 250 mètres de la Meuse.

Le forage, captant les alluvions de la Meuse et les calcaires de l'oxfordien, a été testé par pompages d'essais, mesures au micro-moulinet et analyse d'eau.

Les pompages d'essai ont mis en évidence des potentialités fort intéressantes de l'aquifère à cet endroit avec un débit d'exploitation possible de 300 m<sup>3</sup>/h. La production potentielle de la nappe est donc de 6 000 m<sup>3</sup>/jour (si on l'exploite à raison de 20 heures de pompage par jour).

Le test au micro-moulinet a révélé que les arrivées d'eau provenaient essentiellement des alluvions et de la partie supérieure (fracturée) des calcaires de l'oxfordien.

Enfin, sur le plan qualitatif, l'eau est conforme aux normes physico-chimiques et bactériologiques de potabilité : en particulier les nitrates ont été dosés en faible concentration ( $[\text{NO}_3^-] = 9,3 \text{ mg/l}$ , valeur largement inférieure à la norme de potabilité de 50 mg/l); aucun micropolluant organique n'a été détecté ; les paramètres microbiologiques sont également satisfaisants.

# SOMMAIRE

	N° page
<i>INTRODUCTION</i>	1
<b>1 - RAPPEL : RECONNAISSANCE PRELIMINAIRE PAR METHODES GEOPHYSIQUES</b>	2
<b>II - REALISATION D'UN FORAGE DE RECONNAISSANCE</b>	2
<b>A - Caractéristiques générales de l'ouvrage</b>	2
1 - <u>Situation géographique</u>	2
2 - <u>Données géologiques</u>	4
3 - <u>Caractéristiques techniques</u>	5
<b>B - Développement du forage</b>	7
<b>C - Essais de pompage</b>	7
1 - <u>Matériel utilisé</u>	7
2 - <u>Déroulement des opérations</u>	9
3 - <u>Résultats - Interprétation</u>	9
a) Observations expérimentales	9
b) Détermination de la transmissivité	11
c) Détermination du débit d'exploitation potentiel	11
d) Détermination d'un front de réalimentation	12
<b>III - TEST AU MICRO-MOULINET</b>	13
<b>IV - CARACTERISTIQUES DE L'EAU</b>	14
<b>A - Paramètres physico-chimiques</b>	14
<b>B - Paramètres bactériologiques</b>	14
<i>CONCLUSION</i>	15
<i>ANNEXES</i>	

## INTRODUCTION

Les eaux captées pour l'alimentation en eau potable de certaines collectivités de la vallée de la Meuse présentent régulièrement des problèmes de qualité bactériologique ou physico-chimique et sont parfois insuffisantes sur le plan quantitatif en période d'étiage. De plus, ces ressources sont souvent difficilement protégeables (Cf. Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable),

Le Département de la Meuse a donc entrepris depuis quelques années une prospection des ressources en eau souterraine de l'ensemble de la vallée de la Meuse : ont ainsi été réalisés, de l'amont vers l'aval, les forages de MONTBRAS, MECRIN, KOEUR-LA-PETITE, BRAS-SUR-MEUSE, DANNEVOUX et CLERY-LE-PETIT.

C'est dans ce cadre qu'a été décidée la réalisation d'un forage de reconnaissance sur la commune de TROYON, afin d'étudier la possibilité d'une substitution ou d'un renforcement de certains captages AEP du secteur. Cette opération a été inscrite au programme départemental 1994 d'Etudes et de Recherches d'Eau. Elle est financée par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et le Conseil Général de la Meuse.

Le forage de TROYON a été exécuté par l'entreprise RAFFNER S.A.R.L. de SOMMELLES (Meuse) sous la direction de l'Hydrogéologue Départemental, le chantier s'étant déroulé du 18 septembre au 19 octobre 1995. Il a été testé par pompages d'essais, mesures au micro-moulinet et analyse d'eau.

Le présent rapport rend compte des résultats obtenus.

Les besoins en eau potable des collectivités susceptibles d'être intéressées dans le secteur ont été estimés entre 3 000 et 5 000 m<sup>3</sup>/j.

## CONCLUSION

Fort des bons résultats qualitatif et quantitatif du forage d'essai de TROYON, une exploitation de la nappe dans ce secteur à un débit horaire de 300 m<sup>3</sup>/h est tout à fait envisageable. Les essais réalisés ont mis en évidence une production potentielle de 6 000 m<sup>3</sup>/j (sur la base de 20 heures de pompage par jour).

Comme le mettent en évidence les mesures au micro-moulinet, le forage d'exploitation définitif devra être équipé de manière à capter les alluvions et le sommet des calcaires (les arrivées d'eau sont en effet concentrées à ces 2 niveaux).

Nous insisterons enfin sur la nécessité de préserver l'environnement actuel favorable du point d'eau (prairies en zone inondable).

Il appartient désormais aux collectivités intéressées de prendre la décision de réaliser un forage d'exploitation définitif

A Bar-le-Duc, le 27 Novembre 1995

L'Hydrogéologue Départemental,



Mireille LETEUR