

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE
D'ALSACE ET DE LORRAINE



IMPLANTATION D'UN NOUVEAU FORAGE
pour l'alimentation en eau potable de la
commune de BENING -les- St. AVOLD

30 AVRIL 1974

SR

PROBLEME POSE

oui ↓

La commune de Béning-les-St.Avoid (Moselle) est alimentée en eau potable par un forage de 60 m. de profondeur captant l'aquifère du Grès Vosgien. Depuis quelques temps ce forage rencontre des difficultés d'exploitation, la pompe ayant dû être descendue à 3 mètres du fond, par suite de la baisse du niveau d'eau en pompage.

Aussi, la Direction Départementale de l'Agriculture de la Moselle a chargé le Service Géologique d'Alsace et de Lorraine d'étudier les possibilités de réaliser un nouveau forage.

1. IMPLANTATION DU NOUVEAU FORAGE

Le forage actuel est situé au fond d'un thalweg, au Nord de l'agglomération de Béning-les-St. Avoild (cf. annexe 2 - plan de situation).

<u>N° NATIONAL</u>	<u>COORDONNEES</u>			<u>DATE</u>	<u>PROFONDEUR</u>
	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>		
166.1.5	928,47	169,45	227	1956	60 M.

Cet emplacement correspond à l'affleurement de l'extrémité supérieure du Grès Vosgien, immédiatement surmonté par le conglomérat principal, les Grès Bigarrés et les Grès à Voltzia, puis la succession des terrains du trias moyen et supérieur.

Les couches sont affectées d'un plongement rapide vers le Sud, ce qui fait que le Grès Vosgien atteint très vite une grande profondeur. Il n'est donc pas raisonnable d'envisager un nouvel emplacement situé plus au Sud que le précédent.

Au Nord, la nappe aquifère du Grès Vosgien subit une très forte dépression centrée sur les puits de mine de Merlebach et provoquée par le passage des eaux du Grès Vosgien dans les travaux miniers situés en profondeur. Il n'est donc pas possible d'implanter le nouveau forage au Nord, le toit de la nappe atteignant une profondeur élevée, et l'épaisseur d'aquifère diminuant très rapidement.

Dans ces conditions, on est amené à envisager la création d'un nouveau forage à proximité immédiate du précédent. Cette solution permet en outre de continuer à bénéficier des installations existantes (électricité, canalisations d'adduction d'eau).

2. CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU FORAGE

Compte tenu du comportement de l'aquifère des Grès Vosgiens, le nouveau forage devrait posséder les caractéristiques suivantes :

FORAGE		TUBAGE		EXTRADOS
De... à...	Ømm	De... à...	Ømm Type APS 20	
0 - 10	900	0 - 10	720 plein	cimentation
10 - 80	700	0 - 80	500 plein	cimentation 0 à 50 bouchon d'argile de 2 m. - graviers de 52 à 80M.
80 - 200	450	80 - 200	350 crépine	gravier

On prévoiera quelques passées de tube plein 350mm pour pouvoir descendre la pompe en dessous de 80 m., si nécessaire, sans qu'elle soit en face de crépines, par exemple entre 100/105m, 120/125m et 140/145m.

- Nettoyage : 10 h. de pompage à la soupape

- Pompage d'essai (destiné à déterminer les caractéristiques de l'aquifère et à fixer le débit d'exploitation de l'ouvrage) durant 72 h., avec des débits croissants en trois ou quatre paliers, et attente de la stabilisation à la fin de chaque palier.

3. EVOLUTION DE LA NAPPE DANS LE SECTEUR

La région de Béning-les-St Avoild se trouve en bordure sud de la dépression piézométrique de Merlebach. Les récentes mesures piézométriques semblent indiquer que, après une période plus ou moins stabilisée entre 1966 et 1970, la nappe a à nouveau baissé de 6 à 8 m. entre 1970

et 1973 sur ce secteur, ainsi que dans la région de Forbach (entonnoir) des exhaures de mine de Simon-Wendel) et particulièrement vers Marienau, où la baisse est de 10m. et plus.

Bening-les-St Avoild se situe dans une zone particulièrement critique, où l'on risque de voir le toit de la nappe s'approfondir de plus en plus au cours des prochaines années, en liaison avec la progression de l'exploitation de la mine de Merlebach en direction de Cocheren vers le Sud-Est.

L'emplacement le plus favorable pour l'implantation du nouveau forage apparaît donc être celui retenu, à côté de l'ancien ouvrage, mais il devra capter la totalité de l'aquifère gréseux de façon à disposer d'une tranche d'eau maximale (de l'ordre de 150 m.). Le pompage devra avoir lieu de plus en plus profondément.

La baisse du niveau statique, liée aux exhaures des Mines, est délicate à prévoir, et le raccordement de la commune à un autre réseau est aussi une solution à envisager.

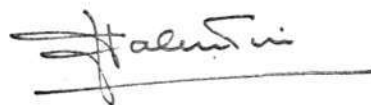
CONCLUSIONS

L'alimentation en eau de Béning- les - St. Avold est assurée par un forage exploitant la nappe des grès vosgiens dont le niveau baisse depuis plus de 10 ans par suite des exhaures de mines.

Un nouveau forage peut être exécuté à proximité du précédent, mais il devra traverser la totalité de l'aquifère, et le pompage sera de plus en plus profond au cours des prochaines années. Il devra être exécuté en fonction de ce risque.

Une autre solution possible est le raccordement du réseau actuel à un autre réseau.

p Le Directeur du Service de la Carte
géologique d'Alsace et de Lorraine



L. SIMLER

A952



Commune de BENING-les-St.AVOLD (57)

Implantation d'un nouveau forage AEP

Plan de situation 1/25.000

Sarreguemines 1.2. _____

_____ SGAL 30.4.1974