

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE
Service du Génie Rural des Eaux et des Forêts

DOCUMENT



n° 5723

Syndicat des Eaux d'ARRACOURT

Centre géologique
de la réalisation du forage de
Batheim

MARS - AVRIL 1974

S O M M A I R E

1 -	<u>INTRODUCTION</u>	p. 1
II -	<u>IMPLANTATION DE L'OUVRAGE</u>	p. 1
III -	<u>RECONNAISSANCE PRELIMINAIRE</u>	p. 2
IV -	<u>DEROULEMENT DES ESSAIS DE FORAGES ET CONTROLES</u>	p. 2
	1 - Pose du tube guide	p. 2
	2 - Première phase	p. 3
	a) perforation	p. 3
	b) contrôles	p. 3
	c) cimentation	p. 4
	3 - Deuxième phase	p* 4
	a) perforation	p. 4
	b) contrôles	p. 4
	c) cimentation	p. 5
	4 - Troisième phase	p. 5
	a) perforation	p. 5
	b) contrôles	p. 5
	c) mise en place de la crépine	p. 5
V -	<u>COUPE GEOLOGIQUE</u>	p. 6
	1 - Description lithologie des déblais de forage	p. 6
	2 - Coupe stratigraphique	p. 7
	A) le Keuper	p. 7
	B) la Lettenkohle	p. 7
	C) le Muschelkalk	p. 7
	D) le Bundsandstein	p. 7

VI	-	<u>HYDROGEOLOGIE</u>	p. 8
		1 - Pompage d'essai	p. 8
		2 - Niveau piézométrique	p. 8
		3 - Courbe caractéristique	p. 8
VI1	-	<u>ANALYSES</u>	p. 9
		1 - Analyse physico-chimique	p. 9
		2 - Analyse bactériologique	p.10
VI11	-	<u>CONCLUSIONS</u>	p.11
		<u>ANNEXES</u>	p.12

I - INTRODUCTION

Afin de résoudre le problème de l'alimentation en eau potable d'un certain nombre de communes à l'Est de Nancy, qui, techniquement ne peuvent pas être rattachées aux syndicats existants d'Einville-au-Jard ou du Grand Couronné, un nouveau syndicat s'est créé à l'initiative de la Direction Départementale de l'Agriculture : le Syndicat des Eaux d'Arracourt.

Un rapport préliminaire en date du 11 décembre 1972 rédigé à la demande du Service du Génie Rural des Eaux et des Forêts, faisait état des possibilités d'exploitation de la nappe aquifère des Grès du Trias Inférieur dans la région d'Athienville.

Un forage a donc été réalisé au cours des mois d'avril et mai 1974 par la Société Nouvelle de Sondages Bonne Espérance sur le territoire de la commune de Dathelémont. Le Service Hydrogéologique de l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie en a assuré la surveillance et le contrôle technique et géologique. Le présent rapport rend compte des résultats obtenus à l'issue des essais de débits et du déroulement des opérations du forage.

II - IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

.....

Pour tenir compte à la fois des impératifs parfois contradictoires d'ordres topographique, technique et géologique, le forage a été implanté à Rathelémont-lès-Bauzémont, entre le lieu-dit "La Famiiie" et "Le Haut de Cendrée" (voir carte au 1/25.000ème annexe 11, au point de coordonnées Lambert, Zone Nord 1 :

X =	906,470	231 A m -
Y =	118,910	
Z =	+ 256 m	(estimé)

VIII - CONCLUSIONS

Le forage de Bathelémont-lès-Bauzémont est susceptible de fournir un débit de l'ordre de $125 \text{ m}^3/\text{h}$ [pour 40 m de rabattement] et plus (jusqu'à $200 \text{ m}^3/\text{h}$ probablement), et par conséquent d'assurer l'alimentation en eau potable au Syndicat d'Arracourt à long terme.

Les opérations de forage se sont déroulées dans d'excellentes conditions. Des matériaux résistants à la corrosion due à l'agressivité de l'eau et aux formations salifères et carbonatées traversées, ont été utilisés, à savoir : les tubages $13\frac{3}{8}$ et $9\frac{5}{8}$ en acier C 75, protégés par une gaine de ciment CLK 325, des crépines Johnson en inox 316. Il est toutefois souhaitable de prévoir une protection cathodique qui a pour but d'éviter une corrosion par effet électrochimique.

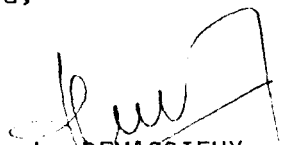
En ce qui concerne la teneur en fer total, celle-ci s'est révélé être variable d'un prélèvement à l'autre, aussi, sans prévoir l'installation immédiate d'une station de déférisation, il est souhaitable de tenir compte d'un tel traitement dans le génie civil de la station de pompage.

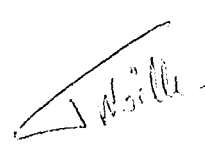
Par ailleurs, étant donné la température de l'eau (31°), une aération particulière devra être envisagée au niveau de la station et des bassins, afin d'éviter toute condensation excessive.

Compte-tenu de la profondeur de la nappe aquifère sollicitée des tubages télescopiques parfaitement étanches, il n'y a aucun *risque* de contaminations par des eaux non potables issues des niveaux sous-jacents.

Vu,

Nancy, le 31 mai 1974


L. DEMASSIEUX,
Maître-Assistant,
Directeur du Service
Hydrogéologique


F. NOËLLE,
Géologue
au Service
Hydrogéologique


J.M. BATTAREL,
Ingénieur chargé des
Etudes Hydrogéologiques
Géologue agréé en matière
d'eau et d'hygiène publique