

096

T II



67-022-02 RM



Agence de l'eau
Artois-Picardie



MINISTERE DE L'EQUIPEMENT

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES ARDENNES

ARRONDISSEMENT NORD-EST



ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE
MEZIERES - CHARLEVILLE

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA PLAINE ALLUVIALE DE
DOM - LE - MESNIL



COMPTE RENDU DES ESSAIS DE POMPAGE

CHANTIER N° 428

AOUT 1967

COMPAGNIE DE PROSPECTION
GEOPHYSIQUE FRANCAISE
16, Rue d'Athènes
PARIS 9ème

Direction Régionale Nord
77, Avenue Victor Hugo
92 - RUEIL-MALMAISON

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES ARDENNES
ARRONDISSEMENT NORD-EST

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE
MEZIERES - CHARLEVILLE
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA PLAINE ALLUVIALE DE
DOM - LE - MESNIL

COMPTE RENDU DES ESSAIS DE POMPAGE

- S O M M A I R E -

I	- Introduction - But de l'étude	Page	1
II	- Conduite des travaux sur le terrain	"	2
	II.1 Forages		
	II.2 Essais de pompage		
III	- Résultats des essais	"	4
IV	- Synthèse des résultats	"	7

V	- Etude des possibilités de la nappe	Page	12
	V.1 Recherche du débit demandé		
	V.2 Recherche du débit maximum		
	V.3 Calcul du débit pour un rayon d'action de 380 mètres		
	V.4 Temps de parcours de l'eau de la rivière vers le puits.		
VI	- Qualités de l'eau	"	18
VII	- Conclusions générales	"	19

I -- INTRODUCTION - BUT DE L'ETUDE

À la demande de M. CHAUTARD, Ingénieur des Ponts et Chaussées de l'Arrondissement Nord-Est du Département des Ardennes, la Compagnie de Prospection Géophysique Française a étudié les possibilités d'alimentation en eau potable de la Ville de CHARLEVILLE-MEZIERES par la nappe alluviale de la Meuse à Dom-le-Mesnil.

Dans une première phase (Juin 1967), une étude géophysique a été faite et a conclu à l'existence d'une zone favorable. Cette étude a fait l'objet d'un premier rapport. En conclusion de ce premier rapport, nous avons indiqué les cinq emplacements pour essais de pompage qui nous semblaient les plus favorables.

Quatre forages avec essais de pompage ont été exécutés par la Société COFOR-INTRAFOR au mois d'Aout 1967. La surveillance de ces sondages et la conduite des essais de pompage ont été assurées par MM. FERRANDES et BERTRAND, ingénieurs à la C.P.G.F.

L'ensemble de l'étude a été supervisé par M. LAKSHMANAN, Directeur Régional Nord.

.../...

II - CONDUITE DES TRAVAUX SUR LE TERRAIN

II.1 Forages

Les quatre emplacements choisis ont été les emplacements A, B, C et D (planche 428 b - 01). Les trous ont été forés en diamètre 400 mm. Une analyse granulométrique a été exécutée dans la couche de graves pour chacun des forages. Les essais de pompage ont été exécutés dans un tube crépiné de diamètre 200 mm, la granulométrie du matériau de remplissage annulaire ayant été choisie en fonction des résultats de l'analyse granulométrique des graves (pièces annexes).

II.2 Essais de pompage

Chaque essai de pompage a duré 48 heures.

Trois piézomètres ont été implantés à proximité de chaque forage à 3, 10 et 33 m du forage (planche 428 b - 02).

Les mesures de débit ont été faites par mesure, au chronomètre, du temps mis à remplir une cuve étalonnée.

Les niveaux d'eau ont été pris dans le forage d'essais, les piézomètres et les forages déjà exécutés.

.../...

VII - CONCLUSIONS GENERALES

Les forages ont montré que les emplacements indiqués par l'étude géophysique étaient satisfaisants. Une épaisseur de cinq mètres de sables et graviers a été trouvée, valeur identique à celle annoncée par la géophysique. L'imprécision a porté sur le premier terrain, limoneux, où les épaisseurs trouvées sont supérieures aux prévisions : un mètre prévu contre 2 à 3 mètres trouvés en moyenne.

Les essais de pompage ne permettent pas de prévoir un débit supérieur à 7000 - 10 000 m³/jour, en raison du colmatage probable du lit de la rivière. Un décolmatage contrôlé par un ou plusieurs essais de pompage pourrait peut-être permettre d'atteindre le débit souhaité de 20 000 m³/jour. Dans ce cas, il faudrait prévoir une station de deferrisation permettant de faire passer la teneur en fer de 0,15 - 4 mg/l à 0,1 mg/l.

Si ce dernier essai n'est pas concluant, il ne semble pas impossible de trouver les 20 000 m³/jour dans une autre plaine alluviale voisine. Il conviendrait cependant de réexaminer, et éventuellement, de compléter l'étude faite aux Ayvelles.

e Directeur Régional Nord

J. LAKSHMANAN

Ingénieur Géologue E.N.S.G.

Y. BERTRAND

Ingénieur Géologue E.N.S.G.

/Rueil-Malmaison, le 19 Décembre 1967