



NORD PICARDIE
Laboratoire de Saint Quentin

Saint-Quentin le 27 Janvier 1976

J.L.T./M.D.

PROCES VERBAL N° 76 - 44



n° 3793

Demandeur

AGENCE FINANCIERE DE BASSIN RHIN-MEUSE

Référence

OBJET:

VALLÉES DE LA MEUSE ET DE LA CHIERS

Destinataire(s)

- AGENCE FINANCIERE DE BASSIN RHIN-MEUSE
"Le Longueau"

ROZERIEULLES
57160 - MOULINS-LES-METZ

Ce dossier est tiré en 17 exemplaires

Exemplaire n° 10

Tout destinataire désirant des exemplaires supplémentaires devra en faire la demande par écrit

SOMMAIRE

INTRODUCTION

- I - DONNÉES EXISTANTES DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE GÉNÉRALE
- II - RELEVÉS DES NIVEAUX D'EAUX DE LA NAPPE ALLUVIALE
- III - ÉTUDES PARTICULIÈRES DE QUATRE ZONES
- IV - ANALYSES CHIMIQUES DES EAUX DE LA NAPPE ALLUVIALE
- V - CONCLUSIONS

ANNEXES

*%*A#*%

- ANNEXE 1 - 3 plans d'implantation au 1/10.000e des sondages et gravières.
- ANNEXE 2 - Plan d'implantation au 1/25.000e des sondages diagraphie et puits de prélèvement.
- ANNEXE 3 -
 - a) Zone de BLAGNY
 - b) Zone de CARIGNAN
 - c) Zone de l'aérodrome SEDAN-DOUZY
 - d) Zone de FLOING

INTRODUCTION

A la demande de L'Agence Pznanczère de Bassin "RHIN-MEiibG", Le Labbratczrs Régz~nalde l'Equzpement de SAINT-QUENTIN a été chargé d'une étude destinée à arnélzorer la connazssance des ressources en eau dans Les vallées de La Meuse [entre SEDAB et MOUZON) et de la Chiers.

Ces travaux venazent en complément d'une étude ge'nérule réalisée pour Le compte du Service Régzonal de l'Bquzpcment CHAMPAGNE-ABOENNE dGnt Le but & tait l'inventaire des gii **sernements** alluvionnaires exploztubles.

Les travaux spécifzyuss à La préseilte étude étaient :

- ≡ **crépiner** str 3 mètres les tubes P.V.C. posés pour Les **meçxres** de dzagraphze pur la me'thode de forage à Z'olctil perdu,
- ≡ réalisation de sondages éleetrzques et de sondages dia-graphzt! sur quelques zones spécefiges,
- ≡ prélèvement **et** analyse de l'eau en 18 points recouvrant les deux vallét.s **et** prznezpalemnt au niveau des deux confluent.s.

.../...

I - DONNÉES EXISTANTES DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE GÉNÉRALE

L'étude générale réalisée pour le compte du Service Régional de l'Équipement de CHALONS/MARNE a été effectuée suivant plusieurs phases :

- étude bibliographique et inventaire de tous les renseignements existants (sondages, gravières...)
- réalisation d'une campagne de sondages pénétrométriques
- réalisation d'une campagne de trainé électrique à deux longueurs de lignes: la première ligne permettant le suivi de l'évolution de la découverte, la seconde ligne donnant des indications sur l'évolution de la qualité du matériau (plus ou moins de pollution argileuse ou limoneuse)
- sondages à outil perdu avec mesures de diagraphies gamma
- prélèvements au piège à graves pour analyse des matériaux graveleux et sableux.

Toutes les données apportées par ces sondages sont synthétisées dans des tableaux joints en annexe avec les plans d'implantations.

La numérotation de ces sondages est faite par quart de feuille IGN (ex : MEZIERES XXX - 9 - 6 -)

II - RELEVÉS DES NIVEAUX D'EAUX DE LA NAPPE ALLUVIALE

Les tubes P.V.C. de diamètre 40 mm, utilisés pour les sondages diagraphie radio-activité naturelle, ont été crépinés sur une longueur de 3,00 m; le niveau de crépine correspondant au niveau des alluvions graveleuses et sableuses. Notons également que ce sont dans ces sondages qu'ont été prélevés les échantillons d'eaux pour analyses.

.../...

Les relevés ont été effectués les 21 **et** 22 Août 1975; les profondeurs indiquées ci-dessous correspondant à la profondeur de la nappe par rapport au terrain naturel.

N°	: Profondeur de : la nappe		N°	: Profondeur de : la nappe
3	1,13 m		15	1,94
4	1,22		22	2,19
5	2,32		23	1,14
6	2,23		a	3,10
7	1,70		b	2,70
8	1,74	:	c	:
9	2,89	:	d	2,97
10	2,73			:
11	2,44			:
12	3,12			:
13	1,83			:
14	2,35			:

III - ÉTUDES PARTICULIÈRES DE QUATRE ZONES



Quatre zones délimitées par l'Agence de Bassin RHIN-MEUSE ont fait l'objet d'études spécifiques, à savoir :

- réalisation de sondages électriques complémentaires
- réalisation de sondages diagraphie complémentaires.

Les quatre zones concernées sont :

.../...

- ▷ Zone de BLAGNY : située au Sud de BLAGNY et limitée par le C.D. 53 et la Chiers.
- * Zone de CARIGNAN: située au Sud-Ouest de CARIGNAN et limitée par le C.D. 27 et la Chiers.
- * Zone de DOUZY : correspondant à l'aérodrome de SEDAN-DOUZY.
- 9 Zone de FLOING : située au Nord-Ouest de FLOING et limitée par le C.D. 5 et la Meuse.

III - 1 - **Zone de BLAGNY**

- Les renseignements concernant cette zone proviennent de :
- 10 sondages électriques (27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 et 15)
 - 2 sondages diagraphie (39 et D 23)
 - 1 sondage tarière (41)

.../...

N°	Découverte				Substratum	Résistance transversale des graviers
	épaisseur	résistivité ou nature	grave et sable	épaisseur		
27	1,70 m	25 Ω_m	5,00	150	6,70 m	750 Ω_m^2
28	2,70	16	3,50	150	6,20	525
29	1,20	21	4,80	210	6,00	1000
			4,30	150	6,00	645
31	1,40	13	5,00	120	6,40	600
32	2,80	15	3,50	150	6,30	525
33	2,00		4,00	180	6,00	720
34	2,50		4,00	170	6,50	680
35	5,00	14	1,00	150	6,00	150
			4,20	140	6,30	590
39	3,20	limon et sable argileux	3,10	/	6,30	/
47	1,30	limon	5,10	/	6,40	/
41	2,70	argile et sable argileux	/	/	/	/

En annexe 3 (a) figurent quatre cartes :

- plan d'implantation des sondages
- carte des iso-épaisseurs de découvertes
- carte des iso-épaisseurs de gravières
- carte des iso-résistivités transversales

.../...

III - 2 - Zone de CARIGNAN

Les renseignements concernant cette zone proviennent de :

- 9 sondages électriques (16 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26)
- 2 sondages diagraphie (40 - 46)
- 1 sondage "piège à graves" (37)

N°	Découverte		grave et sable		Substratum Profondeur	Résistance transversale des graviers
	épaisseur	résistivité ou nature	épaisseur	résistivité		
16	1,90 m	15 Ω m	4,20 m	150 Ω m	6,10 m	630 Ω m ²
19	2,00	13	4,00	130	6,00	520
20	1,50	13	4,50	120	6,00	540
21	1,60	14	4,20	150	5,80	630
22	3,00	14	3,00	140	6,00	420
23	1,80	18	4,50	180	6,30	810
24	1,10	14	5,00	140	6,10	700
25	2,70	12	3,00	100	5,70	300
26	2,10	15	4,20	150	6,30	630
40	2,10	/	4,40	/	6,50	/
37	2,80	/	> 2,70	/	> 5,50	/
46	4,00	/	3,20	/	7,20	/

En annexe 3 (b) figurent quatre cartes

- plan d'implantation des sondages
- carte des iso-épaisseurs de découvertes
- carte des iso-résistances transversales.

.../...

III - 3 - Zone de l'aérodrome SEDAN-DOUZY

Trois sondages électriques ont été réalisés sur l'aérodrome. Malheureusement, les courbes représentatives de ces sondages étaient ininterprétables à cause de la couche de remblai existant au-dessus du terrain naturel. En effet, l'ensemble du terrain de l'aérodrome a été remblayé sur une épaisseur de 1,00 à 1,50 m; le matériau de remblai utilisé étant les sables et graviers extraits des ballastières avoisinantes (Nord et Est de l'aérodrome).

Notons également que cette zone n'a pas été prospectée lors de l'étude générale du Service Régional de l'Equipement ca. elle représente une "zone gelée" ou contrainte pour des exploitations éventuelles.

Quatre sondages à "outil perdu" avec mesure de diagraphie γ ont été réalisés sur l'aérodrome en remplacement des sondages électriques.

Le plan d'implantation de ces quatre sondages figure en annexe 3 (c).

N°	Découverte		Sables et graviers	Substratum
	épaisseur	nature	épaisseur	
a	0 à 0,90 0,90 à 2,50	remblai limon	4,30 m	6,80
b	0 à 1,00 1,00 à 2,40	remblai limon	4,10 m	6,50
c	0 à 1,00 1,00 à 2,40	remblai limon	3,60 m	6,00
d	0 à 0,50 0,50 à 2,00	remblai limon	4,50 m	6,50

.../...

II 1 - 4 - Zone de FLOING

*****#**#*fi**#

Les renseignements concernant cette zone proviennent de :

- 5 sondages électriques (67 - 69 - 70 - 71 - 72)
- 4 sondages sismiques (46 - 47 - 48 - 49)
- 1 piège à graves (73)
- 13 tarières (33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 42 - 43 - 44 - 45)

N°	Découverte		grave et sable		Substratum Profondeur	Résistance: transversal+ des gravier6
	épaisseur	résistivité	épaisseur	résistivité		
67	2,00 m	47 ohm	4,00 m	120 h	6,00 m	480 h ²
68	sondage hors vallée					
69	3,30	30	3,50	180	6,50	630
70	3,40	23	2,00	100	5,40	200
71	3,60	38	2,40	100	6,00	240
72	2,00	24	-	-	-	-
73	2,70	-	>2,80	-	> 5,50	-
33	3,20	-	3,80	-	7,00	
34	2,60	-	4,40	-	7,00	
35	1,10	-	5,10	-	6,20	
36	0,80	-	5,20	-	6,00	
37	4,20	-	2,80	-	7,50	
38	1,80	-	3,20	-	5,00	
39	3,20	-	2,70	-	5,90	
40	2,30	-	3,80	-	6,10	
41	2,10	-	4,80	-	6,90	
42	5,90	-	0,80	-	6,70	
43	5,80	-	0,80	-	6,60	
44	2,60	-	5,00	-	7,60	
45	3,60	-	4,70	-	8,30	
46						
47						
48	1 à 2,00	-	3,00 à		5,00	
49			4,00			

Les renseignements apportés par les différents sondages nous ont permis de tracer une carte des iso-épaisseurs de découverte et une carte des iso-épaisseurs de sables et graviers (annexe 3 (d)).

Ne possédant que quatre sondages électriques interprétables, aucune carte des résistances transversales n'a été dressée.

Les sondages mécaniques réalisés en 1965 par la C.G.E. indiquent une surépaisseur de graviers et sables en limite de la vallée; ce niveau correspond soit à une terrasse alluviale ou à un ancien bras de la Meuse.

IV - ANALYSES CHIMIQUES DES EAUX DE LA NAPPE ALLUVIALE

(voir résultats en annexe)

Dix huit analyses ont été réalisées sur des prélèvements provenant de :

- deux stations de pompages (BLAGNY et MOUZON)
- une éolienne à proximité du puits de MAIRY, ce dernier étant inaccessible au moment des prélèvements,
- quinze pompages réalisés dans les piézomètres suivants :
(8 - 9 - a - b - c - d - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 22 - 5
4 - 15)
(L'implantation des prélèvements correspond au plan situé en annexe 2).

Tous les prélèvements ont été effectués dans la période du 21 août au 9 septembre 1975.

L'analyse chimique de l'eau provenant du puits de MOUZON ayant décelé une eau impropre, il a été décidé, avec

.../...

l'accord de l'Agence Financière de Bassin, à un nouveau prélèvement et une nouvelle analyse d'eau.

Cette dernière analyse, réalisée en janvier 1976, a mis en évidence une eau potable.

Dans ce rapport figurent les deux analyses du puits de MOUZON car les prélèvements proviennent de deux endroits différents (deux robinets dans la station de pompage).

Notons que la valeur de l'analyse n'est pas 2 metre en cause, la seule explication qui nous a été fournie par un employé de la Commune de MOUZON est relative au lieu de prélèvement. En effet, dans la station de pompage, il existe plusieurs robinets et vannes: le premier prélèvement aurait été réalisé 2 un robinet qui est en relation directe avec un filtre.

V - CONCLUSIONS

■■■■■■■■■■

L'étude réalisée pour le compte de l'Agence Financière de Bassin RHIN-MEUSE a consisté à fournir les éléments de reconnaissance consécutifs à l'étude réalisée pour le Service Régional de l'Equipement de la Marne. Quatre zones définies par l'Agence ont fait l'objet de reconnaissances complémentaires, ces zones ayant une importance pour l'implantation de station de pompages.

Les zones de BLAGNY et de CARIGNAN semblent moyennement favorables (résistance transversale de 500 2 700 Rm2) .

.../...

Quant à la zone de l'aérodrome de DOUZY, les quatre sondages diagraphie indiquent une épaisseur de graviers constatée avec des graviers relativement propres à peu pollués.

Des relevés de niveaux d'eau ont été mesurés sur l'ensemble des sondages diagraphie.

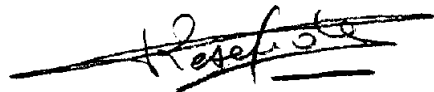
Dix huit analyses d'eau ont été étudiées à partir de prélèvements effectués dans des sondages diagraphie et dans des stations de pompages.

Le Technicien Supérieur Géologue



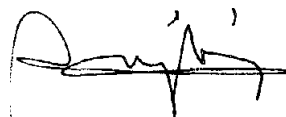
J.L. TRIBOUT.

Le Chef du Groupe
"GEOLOGIE-MECA-SOLS"



S. RESENDE.

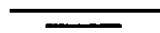
LE DIRECTEUR DU LABORATOIRE



A. KIZLIK.

AGENCE DE BASSIN RHIN·MEUSE

**VALLEES DE LA MEUSE
ET DE LACHIERS**



ZONES

DE FLOING·DOUZY·CARIGNAN·BLAGNY

Plans d'implantations des sondages

Cartes des éprismmurs de dbcouverte

Cartes des éprismmurs de sablem et gravissr

Cartes des rbsimtrnces trmmvermales

LABORATOIRE REGIONAL DE SAINT-QUENT N

Dossier 76.44