

☒ André Gille

Forage de SPICHEREN

Profondeur actuelle: 160 mètres

# CAHIER D'ESSAI DE DÉBIT

ESSAI ~~N°~~ Final 7<sup>e</sup> heures  
11. au 14 / 11 / 1949  
(160 m cc)



**Louis GUILLAUME – 1947**

Reproduction interdite sans l'autorisation de l'auteur.



112943  
01406X0014

EDITIONS DE LA TECHNIQUE MODERNE

IMPRIMERIE MARCEL PIERRON, SARREGUEMINES (MOSELLE) 8, RUE LOUIS PASTEUR

Les essais de débit prévus sont de deux types:

**TYPE A. — Essais pour reconnaissance des niveaux aquifères en cours de forage.**

**But:** Renseigner aussi exactement que possible sur:

- 1° Conditions de débit obtenues (régime constant sous niveau constant).
- 2° Position du niveau piézométrique vrai <sup>1)</sup>.
- 3° Composition chimique de l'eau par un prélèvement effectué avant l'arrêt du pompage.
- 4° Présence ou absence de fer dans l'eau <sup>2)</sup>.

**Conditions d'exécution:**

L'essai sera précédé d'un curage prolongé à la soupape.

Limite d'aspiration de la pompe à moins de 5 mètres du fond.

Durée: 24 heures sans interruption.

Débit relativement modéré, suffisant cependant pour assurer un renouvellement convenable de l'eau dans le forage. Prévoir entre 3 et 10 m<sup>3</sup>/heure.

**TYPE B. — Essai de débit final, pour reconnaissance des résultats obtenus, le forage terminé.**

**But:**

- 1° Nettoyage du forage — décolmatage des fissures aquifères.

En outre, fournir des données complètes et précises sur les points suivants:

2° Conditions de débit obtenues. Les observations faites doivent permettre de tracer la caractéristique du forage ou graphique donnant le débit en fonction de la dénivellation de pompage et de déterminer les conditions de l'installation définitive de pompage.

- 3° Position du niveau piézométrique vrai <sup>1)</sup>.

4° Composition chimique de l'eau par un prélèvement effectué avant l'arrêt du pompage.

- 5° Présence ou absence de fer dans l'eau <sup>2)</sup>.

**Condition d'exécution:**

L'essai sera précédé d'un curage prolongé à la soupape.

Limite d'aspiration de la pompe à moins de 5 mètres du fond.

Durée: 72 heures sans interruption.

Débit aussi voisin que possible du maximum que le forage est susceptible de fournir (prévoir, suivant le cas: 15—20 m<sup>3</sup>/heure ou 30—40 m<sup>3</sup>/heure) pendant la plus grande partie de l'essai (soit 66 heures).

Débit réduit, plus rapproché des conditions de débit recherchées pendant les 6 dernières heures de l'essai.



112946

01406X0014

<sup>1)</sup> Ceci suppose l'observation du niveau de l'eau au repos dans le forage pendant un certain temps après l'arrêt du pompage. Le niveau piézométrique vrai (eau claire dans le forage) doit être distingué du niveau piézométrique apparent (niveaux mesurés en cours de forage, l'eau alourdie par les boues de forage). Ce dernier (N. P. A.) peut se trouver dans certains cas plusieurs mètres au-dessous du premier (N. P. V.).

<sup>2)</sup> Observation de la formation d'un dépôt ferrugineux sur des tests en biscuit de faïence placés dans l'écoulement de la pompe (voir page 5, n° 7).

13. Observation de la remontée de l'eau après l'arrêt du pompage

Pompage arrêté à 7 h. 14.11.45  
Première mesure à 7 h. = Temps 0  
Niveau mesuré: 79.45

Après	Le niveau est remonté de:	Le niveau se trouve à:	Après	Le niveau est remonté de:	Le niveau se trouve à:
1 minute	0, m. 21	79 m. 24	10 minutes	1, m. 14	78 m. 31
2 minutes	0, m. 22	79 m. 13	15 »	1, m. 22	77 m. 03
3 »	0, m. 46	78 m. 29	30 »	2, m. 30	76 m. 09
4 »	0, m. 63	78 m. 22	1 heure	4, m. 84	74 m. 01
5 »	0, m. 81	78 m. 04	2 heures	4, m. 84	74 m. 01

Ne pas manquer d'observer si, pendant cette remontée, des fuites ne se produisent pas au clapet de la pompe.

Si la pompe fuit, interrompre ces observations, vider la pompe (remonter le piston d'une hauteur suffisante) et reprendre dès que possible de nouvelles observations, à reporter ci-dessous:

Constaté que la pompe se vide rapidement à ..... h. ....  
Relevé le piston et vidé la pompe.  
Repris le niveau à ..... h. .... Niveau mesuré: .....

Après	Niveau re- (1) de	Niveau à	Après	Niveau re- (1) de	Niveau à
1 minute	..... m. ....	..... m. ....	10 minutes	..... m. ....	..... m. ....
2 minutes	..... m. ....	..... m. ....	15 »	..... m. ....	..... m. ....
3 »	..... m. ....	..... m. ....	30 »	..... m. ....	..... m. ....
4 »	..... m. ....	..... m. ....	1 heure	..... m. ....	..... m. ....
5 »	..... m. ....	..... m. ....	2 heures	..... m. ....	..... m. ....

(1) monté ou descendu.

14. Niveau piézométrique vrai.

Niveau de l'eau dans le forage avant de retirer la pompe:  
(Date et heure) 14 Novembre 1949 Niveau: 74, 61  
à 16 heures

Pompe retirée du forage le (date et heure) 15 Novembre 1949 vers 17 heures  
Autres observations de niveau effectuées: (Forage au repos)  
(Date et heure) ..... Niveau: .....  
.....  
Recommencé à forer le (Date et heure) .....

15. Ensablement.

(Noter ici la hauteur de sable ou d'éboulements dans le forage constatée après que la pompe a été retirée):

Observations: 0m 11  
Indiquer le détail des opérations effectuées pour le désensablage:

Certifié exact,  
Spicheren, le 16 Novembre 1949  
Le Représentant de l'Entreprise: signé: C. Bergeron  
Contrôlé par le Chef  
de Chantier  
signé: Lafon












(1)	Date	Heure	La pompe donne		Mesure du niveau		Observations diverses
			500 litres en (secondes)	m <sup>3</sup> / h.	AVANT	APRES	
(1)			(1)	(1)	(2)	(2)	
60	13.11.49	9 <sup>h</sup>	119	15,25	81,34		Eau limpide
		9 <sup>h</sup> 30	117	15,28	81,39		" "
		10 <sup>h</sup>	118		81,31		" "
		10 <sup>h</sup> 30	118	15,25	81,28		" "
		11 <sup>h</sup>	118		81,36		" "
		11 <sup>h</sup> 30	117	15,28	81,26		" "
		12 <sup>h</sup>	117		81,39		" "
		12 <sup>h</sup> 30	118	15,25	81,28		" "
		13 <sup>h</sup>	119		81,19		Prélèvements 5 <sup>e</sup> Eau et 8 <sup>e</sup> témoin
		13 <sup>h</sup> 30	119	15,25	81,26		Eau limpide
		14 <sup>h</sup>	118		81,28,9		" "
		14 <sup>h</sup> 30	118	15,25	81,34		" "
		15 <sup>h</sup>	117		81,41		" "
		15 <sup>h</sup> 30	117	15,28	81,37		" "
		16 <sup>h</sup>	118	15,25	81,35		" "
		16 <sup>h</sup> 30	117		81,43		" "
		17 <sup>h</sup>	117	15,28	81,51		" "
		17 <sup>h</sup> 30	118	15,25	81,46		" "
		18 <sup>h</sup>	119		81,38		" "
		18 <sup>h</sup> 30	119	15,25	81,36		" "
		19 <sup>h</sup>	117		81,40		Prélèvements 5 <sup>e</sup> Eau et 10 <sup>e</sup> témoin
		19 <sup>h</sup> 30	117	15,28	81,37		Eau limpide
		20 <sup>h</sup>	118	15,25	81,39		" "
		20 <sup>h</sup> 30	117	15,28	81,42		" "
		21 <sup>h</sup>	182	9,395	81,14		" "
		21 <sup>h</sup> 30	179	9,405	80,09		" "
		22 <sup>h</sup>	183		79,78		" "
		22 <sup>h</sup> 30	183	9,345	79,63		" "
		23 <sup>h</sup>	180	10,00	79,54		" "
		23 <sup>h</sup> 30	182	9,395	79,52		" "
		24 <sup>h</sup>	178	10,14	79,46		" "
66	14.11.49	0 <sup>h</sup> 30	176	10,22	79,49		" "
		1 <sup>h</sup>	181	9,35	79,39		Prélèvements 5 <sup>e</sup> Eau et 11 <sup>e</sup> témoin
		1 <sup>h</sup> 30	180	10,00	79,43		Eau limpide
		2 <sup>h</sup>	177	10,16	79,51		" "
		2 <sup>h</sup> 30	176	10,22	79,47		" "
		3 <sup>h</sup>	179	10,05	79,53		" "
		3 <sup>h</sup> 30	176	10,22	79,41		" "
		4 <sup>h</sup>	178		79,36		" "
		4 <sup>h</sup> 30	178	10,11	79,39		" "
		5 <sup>h</sup>	170	10,05	79,43		" "
		5 <sup>h</sup> 30	178		79,40		" "
		6 <sup>h</sup>	178	10,11	79,46		" "
		6 <sup>h</sup> 30	179	10,05	79,41		" "
		7 <sup>h</sup>	178	10,14	79,45		Prélèvements 5 <sup>e</sup> Eau et 12 <sup>e</sup> témoin
7						Arrêt du pompage (Eau limpide)	
		9 <sup>h</sup>				Visite Adjoint Technique	



112955  
01406X0014



112955  
01406X0014

## 10. Instructions pour les mesures de débit et de niveau

Les mesures de débit et de niveau en cours de pompage sont de la plus grande importance. De leur exécution correcte dépend une détermination correcte des possibilités du forage et des caractéristiques de l'installation de pompage définitive.

Chaque entreprise de forage tiendra à se recommander, tant par la disposition du matériel servant aux mesures que par le soin apporté aux mesures elles-mêmes.

### Mesures de débit.

Le débit sera mesuré de 15 en 15 minutes tant qu'un régime régulier n'aura pas été atteint — de 30 en 30 minutes en régime régulier (débit constant sous niveau constant).

La mesure doit être effective et non supputée d'après la longueur de course et le nombre de coups de piston (pompe mue à la vapeur).

Noter sur le tableau simplement le nombre de secondes mis pour remplir le récipient jaugé.

Prendre des précautions pour éviter les remous de l'eau dans le récipient, au moins pendant la fin du remplissage.

Chaque fois que cela sera possible, la force motrice électrique sera préférée à toute autre.

Si la force motrice électrique ne peut être employée, l'entreprise se servira d'un moteur à explosion en bon état. L'emploi de la vapeur est aux risques et périls de l'entreprise qui s'expose à voir l'essai refusé si la marche du pompage est par trop irrégulière.

### Mesure du niveau.

Chaque mesure de débit sera accompagnée d'une mesure du niveau, effectuée pendant que le récipient jaugé se remplit.

En cas de marche irrégulière du pompage, la prise du niveau devient délicate. Le niveau devra être relevé immédiatement avant le jaugeage — pendant le jaugeage et immédiatement après et les trois chiffres obtenus portés à la suite sur le tableau, en regard du débit constaté. Une deuxième mesure du débit et des trois niveaux correspondants suivra immédiatement.

### Arrêts.

Au tableau seront portées l'heure exacte de chaque arrêt et de la remise en marche.

Pendant chaque arrêt la remontée de l'eau devra être suivie. Noter très exactement l'heure de la première mesure qui devra suivre l'arrêt d'aussi près qu'il sera possible.

Reprendre ensuite le niveau après 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60 minutes — puis d'heure en heure.

Si l'arrêt doit se prolonger, aviser immédiatement la Direction des Travaux.

### Observations diverses.

Dans cette colonne du tableau seront portées, outre les heures d'arrêts et de reprises toutes observations concernant la marche du pompage —

les prélèvements d'eau ou de témoins (observation du fer)

les températures mesurées

les observations sur la propreté de l'eau (ex. eau très sale — eau sale — eau légèrement trouble — eau claire — l'eau se trouble brusquement — etc...)

en cas de pompage conduit avec aspiration d'air et d'eau le début de l'aspiration d'air et les interruptions dans cette aspiration.

On doit y indiquer également tout ce qui est relatif à la surveillance des Travaux notamment les visites faites par la Direction des Travaux (heures d'arrivée, heures de départ).

(1) Ne rien inscrire dans cette colonne.

(2) Colonnes à utiliser seulement en cas de marche irrégulière du pompage.





112956

01406X0014

11. Mesure du niveau de l'eau avant l'estai

Heure 6<sup>h</sup>45 Niveau mesuré: 74,61

Forage arrêté depuis le 27 septembre 1949

Opérations de curage terminées depuis 91 heures

Pompe installée depuis 13 heures

Observations: Le 13.11.49 à 21<sup>h</sup> le régime du moteur a été  
réduit à son minimum afin d'obtenir un débit de 10 m<sup>3</sup>/h  
(500<sup>e</sup> en 180 sec.) durant les 10 dernières heures de pompage.

## 12. Tableau des observations de débit et de niveau.

(1)	Date	Heure	La pompe donne 500 litres en (secondes)	Débit en m <sup>3</sup> / h. (1)	Mesure du niveau		Observations diverses
					AVANT (2)	APRES (2)	
11.11.49		7 <sup>h</sup>			74,61		Mise en marche
		7 <sup>h</sup> 7	108	16,65	82,13		Arrivée de l'eau trouble un peu rougeâtre
		7 <sup>h</sup> 15	106	16,98	85,22		Eau légèrement trouble
		7 <sup>h</sup> 30	106	16,98	85,83		" " "
		7 <sup>h</sup> 45	107	16,98	87,45		" " "
		8 <sup>h</sup>	107	16,98	87,33		" " "
		8 <sup>h</sup> 30	108	16,98	86,91		" " "
		9 <sup>h</sup>	110	16,98	86,50		Vidite Raj. technique M. Roth
		9 <sup>h</sup> 30	108	16,98	87,31		Eau légèrement trouble
		10 <sup>h</sup>	109	16,98	87,12		" " "
		10 <sup>h</sup> 30	110	16,98	86,31		Eau trouble rougeâtre
		11 <sup>h</sup>	110	16,98	86,09		" " "
		11 <sup>h</sup> 30	109	16,98	85,76		" " "
		12 <sup>h</sup>	111	16,98	85,39		" " "
		12 <sup>h</sup> 30	108	16,98	84,87		" " "
		13 <sup>h</sup>	110	16,98	84,72		Prélèvement Eau et 1 <sup>er</sup> échantillon
		13 <sup>h</sup> 30	112	16,98	84,25		Eau trouble rougeâtre
		14 <sup>h</sup>	115	16,98	83,98		" " "
		14 <sup>h</sup> 30	114	16,98	83,37		" " "
		15 <sup>h</sup>	117	16,98	82,95		Eau trouble moins rougeâtre
		15 <sup>h</sup> 30	119	16,98	82,16		" " "
		16 <sup>h</sup>	116	16,98	81,89		Eau trouble rougeâtre
		16 <sup>h</sup> 30	118	16,98	81,52		" " légèrement rougeâtre
		17 <sup>h</sup>	120	16,98	81,41		" " "
		17 <sup>h</sup> 30	117	16,98	81,17		" " "
		18 <sup>h</sup>	121	16,98	81,04		" " "
		18 <sup>h</sup> 30	120	16,98	80,93		" " "
		19 <sup>h</sup>	118	16,98	81,12		Prélèvement Eau et 2 <sup>e</sup> échantillon
		19 <sup>h</sup> 30	122	14,75	81,27		Eau trouble légèrement rougeâtre
		20 <sup>h</sup>	121	14,40	81,19		" " "
		20 <sup>h</sup> 30	119	15,15	81,09		" " "
		21 <sup>h</sup>	120	15,00	80,98		" " "
		21 <sup>h</sup> 30	125	14,40	80,75		" " "
		22 <sup>h</sup>	121	14,87	81,10		" " "
		22 <sup>h</sup> 30	124	14,72	81,17		" " "
		23 <sup>h</sup>	120	15,00	81,26		" " "
		23 <sup>h</sup> 30	123	14,63	81,09		Eau trouble opalescente
		24 <sup>h</sup>	125	14,40	81,25		" " "
12.11.49		0 <sup>h</sup> 30	123	14,40	81,50		" " "
		1 <sup>h</sup>	123	14,40	81,45		Prélèvement Eau et 3 <sup>e</sup> échantillon
		1 <sup>h</sup> 30	125	14,40	81,50		Eau trouble opalescente
		2 <sup>h</sup>	120	15,00	81,70		" " "
		2 <sup>h</sup> 30	119	15,15	81,91		" " "
		3 <sup>h</sup>	121	14,75	81,80		" " "

(1) Ne rien inscrire dans cette colonne.

(2) Colonnes à utiliser seulement en cas de marche irrégulière de la pompe.

(1)	Date	Heure	500 litres en (secondes)	Débit en m <sup>3</sup> / h. (1)	Mesure du niveau		Observations diverses
					AVANT (2)	APRES (2)	
12.11.49		3 <sup>h</sup> 30	125	14,40	81,56		Eau moins trouble opalescente
		4 <sup>h</sup>	125	14,40	81,50		" " "
		4 <sup>h</sup> 30	122	14,75	81,70		Eau légèrement "
		5 <sup>h</sup>	120	15,00	81,67		" " "
		5 <sup>h</sup> 30	120	15,00	81,59		" " "
		6 <sup>h</sup>	122	14,75	81,61		" " "
		6 <sup>h</sup> 30	121	14,87	81,57		" " "
		7 <sup>h</sup>	125	14,40	81,36		Prélèvement Eau et 4 <sup>e</sup> échantillon
		7 <sup>h</sup> 30	123	14,63	81,29		Eau légèrement opalescente
		8 <sup>h</sup>	125	14,40	81,31		" " "
		8 <sup>h</sup> 30	123	14,63	81,09		" " "
		9 <sup>h</sup>	120	15,00	81,21		Eau légèrement rougeâtre
		9 <sup>h</sup> 30	121	14,87	81,37		" " "
		10 <sup>h</sup>	119	15,15	81,26		Eau opalescente - Visité M. Roth
		10 <sup>h</sup> 30	120	15,00	81,51		Eau légèrement opalescente
		11 <sup>h</sup>	118	15,27	81,63		" " "
		11 <sup>h</sup> 30	120	15,00	81,87		" " "
		12 <sup>h</sup>	118	15,27	81,56		" " "
		12 <sup>h</sup> 30	119	15,15	81,47		" " "
		13 <sup>h</sup>	118	15,27	81,53		Prélèvement Eau et 5 <sup>e</sup> échantillon Eau claire presque limpide
		13 <sup>h</sup> 30	117	15,38	81,45		" " "
		14 <sup>h</sup>	119	15,15	81,39		" " "
		14 <sup>h</sup> 30	120	15,00	81,32		" " "
		15 <sup>h</sup>	118	15,27	81,36		" " "
		15 <sup>h</sup> 30	118	15,27	81,23		" " "
		16 <sup>h</sup>	119	15,15	81,17		Eau limpide
		16 <sup>h</sup> 30	119	15,15	80,98		" " "
		17 <sup>h</sup>	118	15,27	80,79		" " "
		17 <sup>h</sup> 30	117	15,38	81,23		" " "
		18 <sup>h</sup>	118	15,27	81,17		" " "
		18 <sup>h</sup> 30	119	15,15	81,09		" " "
		19 <sup>h</sup>	119	15,15	81,16		Prélèvement Eau et 6 <sup>e</sup> échantillon
		19 <sup>h</sup> 30	117	15,38	81,21		Eau limpide
		20 <sup>h</sup>	118	15,27	81,15		" " "
		20 <sup>h</sup> 30	119	15,15	81,17		" " "
		21 <sup>h</sup>	119	15,15	81,13		" " "
		21 <sup>h</sup> 30	118	15,27	81,12		" " "
		22 <sup>h</sup>	118	15,27	81,19		" " "
		22 <sup>h</sup> 30	118	15,27	81,35		" " "
		23 <sup>h</sup>	117	15,38	81,30		" " "
		23 <sup>h</sup> 30	117	15,38	81,49		" " "
		24 <sup>h</sup>	119	15,15	81,40		" " "
13.11.49		0 <sup>h</sup> 30	117	15,38	81,47		" " "
		1 <sup>h</sup>	117	15,38	81,42		Prélèvement Eau et 7 <sup>e</sup> échantillon
		1 <sup>h</sup> 30	119	15,15	81,40		Eau limpide
		2 <sup>h</sup>	119	15,15	81,42		" " "
		2 <sup>h</sup> 30	119	15,15	81,45		" " "
		3 <sup>h</sup>	118	15,35	81,50		" " "
		3 <sup>h</sup> 30	119	15,35	81,47		" " "
		4 <sup>h</sup>	119	15,35	81,45		" " "
		4 <sup>h</sup> 30	117	15,38	81,48		" " "
		5 <sup>h</sup>	118	15,35	81,41		" " "
13.11.49		5 <sup>h</sup> 30	117	15,38	81,30		" " "
		6 <sup>h</sup>	118	15,38	81,39		" " "
		6 <sup>h</sup> 30	118	15,38	81,37		" " "
		7 <sup>h</sup>	118	15,38	81,42		Prélèvement Eau et 8 <sup>e</sup> échantillon
		7 <sup>h</sup> 30	118	15,38	81,35		Eau limpide
		8 <sup>h</sup>	119	15,38	81,40		" " "
		8 <sup>h</sup> 30	119	15,38	81,43		" " "

(1) Ne rien inscrire dans cette colonne.

(2) Colonnes à utiliser seulement en cas de marche irrégulière du pompage.

Forage de SpicherenEssai de pompage du 6 et 7 - 10 - 1949

(Extrait du Cahier de pompage)

Dates d'exécution = 6 Octobre 1949 à 6<sup>h</sup>00  
 au 7 Octobre 1949 à 18<sup>h</sup>25 | Durée totale de l'essai : 36<sup>h</sup>25'

Arrêt définitif = 7-10-49 18<sup>h</sup>25 Rupture du piston de la pompe  
Profondeur du forage = 160,00 mètres

Disposition du forage :

Ø de forage		Ø int <sup>r</sup> tubage	
0,00 - 35,00	690 Z	0,00 - 35,00	600 Z
35,00 - 89,10	590 Z	0,00 - 89,10	500 Z
89,10 - 140,00	490 Z	Gaine ciment 0,00 à 89,10	
140,00 - 160,00	430 Z		

Pompe : Type "Bonne Espérance" Ø ext<sup>r</sup> = 9<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
 Profondeur exacte de l'aspiration = 103,70 mètres  
 Moten : Diesel 36 C.V.



112961

01406X0014

Opérations de curage ayant précédé l'essai : 29 et 30/9/1949

Contenance de la bûche d'épuisement employée : 84 litres

Epuisement commencé le 29 Septembre à 6<sup>h</sup>30

terminé le 30 Septembre à 10<sup>h</sup>30

Interruptions : 29 Septembre = 12<sup>h</sup> à 13<sup>h</sup>

du 29 Septembre à 18<sup>h</sup> au 30 Sept. à 6<sup>h</sup>.

Nombre de bûches retirées : 450 bûches

Niveau de l'eau avant curage : 73,70 mètres

Prof. max. à laquelle le niveau a été abaissé en cours d'épuis<sup>t</sup> : 90 mètres

Après curage, le niveau s'est établi à = 73,70 mètres.

Origine des mesures de profondeur = Tête du tubage 500 Z  
 (voir croquis de l'ess. de pomp. du 11-12/8/49)

Matériel employé pour les observations :

Mesure du débit = Cuve étanche de 500 litres

Mesure du niveau = comme pour les essais précédents (niveau flottant et sonnerie)

Mesure de la température =

6-10-49	à 15 <sup>h</sup> 45	} 11°5
7-10-49	à 10 <sup>h</sup> 30	

Observations concernant la présence de fer dans l'eau =

Immersion de tests en bidonnet de faïence dans l'écoulement de l'eau de la pompe -

Prélèvement d'eau aux fins d'analyse chimique =

1 Ech. 2 litres → Labo. Municipal de Metz  
1 Ech. 2 litres → - id - - Strasbourg  
1 Ech. 2 litres conservée au chantier de Spicheren -

Mesure du niveau de l'eau avant l'essai =

6-10-1949 à 5h45 Niveau Mesuré = 73m70

Forage arrêté depuis le 27-9-1949

Opérations de curage arrêtées depuis 6 jours

Pompe installée depuis le 30-9-49 à 16h30 -

Tableau des observations de débit et de niveau =

Voir Tableau et Graphique ci joints.

Observation de la remontée de l'eau après l'arrêt du pompage =  
pas d'indications

Niveau piézométrique For =  
pas d'indications

Ensemblement = pas d'indications.

pas de date  
pas de signature

(Cahier écrit par  
H. Bergeray Ing. B.E.)



112962  
01406X0014



112963  
01406X0014

# FORAGE DE SPICHEREN

Essai de pompage  
du 6 et 7-10-49

Tableau des observations de débit et de niveau.-

Date	Heures	La pompe donne 500 litres en (secondes)	Mesure du niveau	Observations
6-10-49	6h00		73m70	mise en marche
	6h09		86,11	arrivée de l'eau (rouillée)
	6h15	121	88,89	eau trouble rougeâtre
	6h30	119	90,21	" " " tre
	6h45	117	90,88	" " "
	7h00	117	91,12	" " "
	7h15	115	91,39	" " "
	7h30	115	88,12	eau très trouble, rougeâtre
	7h45	115	85,28	" " "
	8h	115	85,26	l'eau se trouble de plus en plus
	8h15	119	86,02	eau toujours très trouble, rougeâtre
	8h30	118	86,71	-d°-
	9h	118	86,89	-d°-
	9h15	119	88,13	eau très trouble rougeâtre
	9h30	117	88,04	-d°-
	9h45	117	87,89	-d°-
	10h	115	87,72	-d°-
	10h15	115	87,85	-d°-
	10h30	117	87,78	-d°-
	10h45	118	87,81	-d°-
	11h	120	87,96	eau très trouble, rou- geâtre, (limoneuse)
	11h15	121	86,86	-d°-
	11h30	122	85,28	-d°-
	11h45	120	85,64	-d°-
	12h	115	85,61	Retrait 1er témoin et prélèvement
	12h30	114	85,59	eau très trouble, rou- geâtre, limoneuse
	13h	112	85,59	-d°-
	13h30	110	85,80	-d°-
	14h	105	85,43	-d°-
	14h30	105	85,07	-d°-
	15h	105	85,23	-d°-
	15h30	105	85,31	-d°-
	16h	105	86,15	15h40 Visite de M. ROTH
	16h30	105	86,39	eau se clarifie nettemt depuis 16h15
	17h	105	86,73	l'eau se clarifie tjs
	17h30	105	87,19	" " " "
	18h	106	87,93	eau trouble rougeâtre, se clarifiant
	18h30	105	88,21	Retr. 2° tém. et prélèvt eau trouble rougeâtre, s'éclaircissant
	19h	104	88,43	eau rougeâtre, moins tr.

... / ...



Date	Heures	La pompe donne 500 litres en (secondes)	Niveau eau	Observations
6-10-49	19h30	103	88,47	eau rougeâtre, trouble
	20h	103	87,62	" " "
	20h30	102	87,90	" " "
	21h	100	88,11	" " "
	21h30	102	88,00	" " "
	22h	100	88,00	" " "
	22h30	100	88,10	eau trouble rougeâtre
	23h	100	88,05	" " "
	23h30	103	87,75	" " "
	24h	105	87,56	retr. 3° témoin & prélèv
7-10-49	0h30	105	87,60	eau trouble rougeâtre
	1h	105	87,31	" " "
	1h30	104	87,50	" " "
	2h	105	87,45	" " "
	2h30	108	87,90	eau troub. moins rougeât
	3h	106	87,80	" " "
	3h30	108	88,21	" " "
	4h	108	88,49	" " "
	4h30	110	87,90	" " "
	5h	109	88,06	" " "
	5h30	110	87,60	" " "
	6h00	111	87,31	retr. 4° tém. & prélèvt
	6h30	109	87,24	eau troub. moins rougeât
	7h	109	87,10	" " "
	7h30	108	87,14	" " "
	8h	107	87,23	" " "
	8h30	108	87,84	" " "
	9h	115	88,60	eau trouble rougeâtre s'éclaircissant
	9h30	118	88,48	-d°-
	10h	115	accident appareil de mesure	eau rougeât. moins troub 10h15 Visite de M. RDTH eau rougeâtre s'éclair- cissant
	10h30	112	90,92	-d°-
	11h	113	90,78	retr. 5° tém. & prélèvt
	11h30	115	90,59	eau légèr <sup>t</sup> troub. (ocre)
	12h	115	90,16	" " "
	12h30	114	89,39	" " "
	13h	113	88,97	" " "
	13h30	112	88,64	" " "
	14h	110	88,72	" " "
	14h30	110	88,91	" " "
	15h	108	89,28	" " "
	15h30	111	89,85	" " "
	16h	113	90,18	" " "
	16h30	115	90,23	" " "
	17h00	114	90,15	" " "
	17h30	112	90,23	eau légèr <sup>t</sup> trouble, presque claire.
	18h	112		retr. 6° tém. & prélèvt
	18h25			Rupture du piston de la pompe, essai interrompu.



112965

01406X0014

20h30

21h00

Visite de M. Hiron, Ing<sup>r</sup> Géol. Ady<sup>t</sup> constate 'fuge arrêt'.  
 2<sup>e</sup> Visite M. Hiron, M. Bergeron Ing<sup>r</sup> B.E., M. Metzinger Adjoint  
 constate arrachement du piston aux brasures des pattes  
 d'attache du piston. Piston resté au fond. Colonne doit être  
 remanée cette nuit.

Adjoint  
M. Metzinger  
M. Bergeron

LABORATOIRE MUNICIPAL

REPUBLIQUE FRANÇAISE

COPIE

agréé pour la  
Répression des Fraudes  
8, Rue de la Garde, 8  
Téléphone 509

Le 30 Octobre 1949

Analyses Alimentaires  
Industrielles et Agricoles

Monsieur l'Ingénieur du Génie Rural  
ST.AVOLD

Toxicologie

ST.AVOLD (Moselle)

Echantillon d'eau du Forage de SPICHENNY, 2<sup>ème</sup> prélèvement,  
remis le 15/10/49 - prélevé le 7/10/49 après 36 h de pompage  
profondeur actuelle 160 m, niveau 87,50 m, débit 16-18 m<sup>3</sup>/h :

Dureté totale	30,4°
Dureté temporaire	28,7°
Dureté permanente	1,7°
Alcalinité	57 ccm HCl N/10 par litre.

Signé /: Illisible



112966

01406X0014

LABORATOIRE MUNICIPAL  
agréé pour la  
REPRESSION des FRAUDES  
8, Rue de la Garde, 8  
Téléphone 502

REPUBLIQUE FRANCAISE

COPIE

METZ, le 30 Octobre 1949

Monsieur l'Ingénieur du Génie Rural  
ST.AVOLD

ST.AVOLD

(Moselle)

Echantillon d'eau du Forage de SPICHEREN, 1<sup>er</sup> prélèvement  
remis le 13/9/49 - prélevé le 31/8/49 après 38 h de pompage  
profondeur actuelle 140 m, niveau 90,62 m, débit 17 m<sup>3</sup>/h :

Dureté totale  
Dureté temporaire  
Dureté permanente  
Alcalinité

31,9°

28,2°

3,7°

56 ccm HCl N/10 par litre.

Signé : Illisible.



112968

01406X0014

# Forage de Spïcheren

inutile 2 (IV)

## Essai de pompage du 31-8-1949

(N'a pas donné lieu à la rédaction d'un cahier de pompage)

Durée de l'essai = 3 heures (31-8-49 6<sup>h</sup> à 9<sup>h</sup>)  
 Avant reprise de l'avancement vers 160 m.

Pompe : Type Bonne Espérance 9<sup>h</sup> 1/4  
 Profondeur de l'aspiration = crepine 10<sup>h</sup> 80 - Puits 95 m

Profondeur du forage = 140 mètres 00

Prélèvement d'eau aux fins d'analyse chimique

1 Ech. 5 litres → Laborat. Municipal de Metz  
 1 Ech. 5 litres →  
 1 Ech. 2 litres → chantier

Mesure du niveau de l'eau avant l'essai (6<sup>h</sup>00) 73 m 70

Mesure du niv. de l'eau en fin d'essai = (9<sup>h</sup>00) 91 m 80

Débit horaire du pompage signalé = 17,2 m<sup>3</sup> heure.

Analyse ci-jointe du Laboratoire Municipal de Metz.



112967

01406X0014

--0--

OFFICE MUNICIPAL d'HYGIENE

--0--

Analyse N° 1761

Echantillon d'eau,

déposé le 14 Septembre 1949

par le GENIE RURAL St-AVOLD

a donné à l'analyse les résultats suivants:

conc/ EAU - Forage de SPICHEREN - Prélevé le 31 Août 1949  
 Profondeur 140 mètres, prélevé après 38 heures de pompage  
 au débit de 17 m<sup>3</sup> 200 à l'heure - Niveau 90 m 62

Aspect et couleur . . . . .	Légèrement trouble, opalescente, dépôt assez abondant, brun (oxyde de fer)
Goût . . . . .	Goût terreux
Odeur. . . . .	.0
Résidu à 105° . . . . .	298,0 mg/l
Résidu à 180° . . . . .	274,0 mg/l
Résidu calciné . . . . .	165,0 mg/l
Ammoniaque . . . . .	0
Nitrites . . . . .	0
Nitrates . . . . .	traces
Fer total en FeO (sol. dans HCl à froid). . .	0,5 mg/l
Fer dissous en FeO (eau décantée). . . . .	0,05 mg/l
Calcium en CaO . . . . .	100,0 mg/l
Magnésium en MgO . . . . .	54,0 mg/l
Acide carbonique des bicarbonates en CO <sub>2</sub> . .	254,0 mg/l
Sulfates en SO <sub>3</sub> . . . . .	5,0 mg/l
Chlorures en Cl . . . . .	2,0 mg/l
PH . . . . .	7,2
Dureté totale. . . . .	31,3° français
Dureté permanente (calculée) . . . . .	4,3° français

Le Directeur,

signé: illisible

C O P I E

112969

01406X0014

**COPIE**

LABORATOIRE MUNICIPAL  
DE METZ  
-----

Metz, le 21 Décembre 1949

Analyses Alimentaires  
Industrielles et  
Agricoles

950/49

Echantillon d'eau du forage de SPICHEREN, prélevé le  
31.8.1949 après 38 heures de pompage au débit de 17 m<sup>3</sup>/h  
Profondeur 140 m - Niveau 90,62 m - remis au laboratoire  
le 13.9.1949

Dureté totale	31,9°
Dureté temporaire	28,2°
Dureté permanente	3,7°

Alcalinité	56 com HCl N/10 par litre
------------	---------------------------

Chlorures (Cl <sub>2</sub> )	7,10 mg/l
------------------------------	-----------

Signé : NEY



112970

01406X0014

Essai de pompage du 23 et 24 Août 1949  
(Extrait du cahier de pompage)

Dates d'exécution = 23 Août 1949 à 6 heures  
24 Août 1949 à 14 heures 10

Arrêt = définitif le 24 Août 1949 à 14 heures 10 (corps de pompe sectionné)

Profondeur du forage : 140,00 mètres

Pompe = Type Bonne Espérance  $\phi$  extérieur 9"  $\frac{1}{4}$

Profondeur de l'aspiration = 103,70 mètres

Moteur Diesel = 24 C.V. (Moteur Goupil)

Opérations de curage ayant précédé l'essai = pas de renseignement

Origine des mesures de profondeur

Matériel employé pour les observations

Observations concernant la présence de br dans l'eau

} mêmes dispositions  
que pour l'essai  
des 11-12/8/49

Prélèvement d'eau aux fins d'analyse chimique

1 Ech. 5 litres → Labo municipal Ville de Metz

1 Ech. 5 litres → Ville de Strasbourg

1 Ech. témoin 2 litres conservée au chantier de Spicheren.



112974

01406X0014

Mesure du niveau de l'eau avant l'essai

23 Août 1949 à 5h45 - Niv. mesure = 73m70

Forage arrêté depuis le 28 Juillet 1949

Pompe installée depuis le 10 Août 1949 à 19 heures

Tableau des observations de débit et de niveau

- voir tableau ci-joint et graphique -

Observation de la remontée de l'eau après l'arrêt du pompage  
pas d'indication

Niveau piégom. Trai =

- id -

Ensemblement

- id -

pas de date  
pas de signature



112977  
01406X0014

Essai N° 2 (II)

FORAGE DE SPICHEREN

Tableau des observations de débit et de niveau .-

Date	Heures	La pompe donne		Mesure du niveau			Observations
		I.000 litres	en secondes	AVANT	pendant	APRES	
Aout 49			m <sup>3</sup> /h				
23	5h.00				73m.70		mise en marche
	6h.09				87m.15		arrivée de l'eau légère- ment rouillée
	6h.15	209	17.21		88m.15		eau légèrement trouble
	6h.30	205	17.56		89m.60		" " "
	6h.45	210	17.15		90m.10		eau claire
	7h.00	213	16.90		90m.70		" "
	7h.30	212	16.97		90m.90		" "
	8h.00	210	17.15		91m.05		eau légèrement trouble (ocre)
	8h.30	213	16.90		91m.05		" " "
	9h.00	219	16.42		90m.65		eau légèrement trouble
	9h.30	215	16.75		90m.70		" " "
	10h.00	214	16.82		90m.62		" " "
	10h.30	219	16.42		90m.70		" " "
	11h.00	217	16.59		90m.67		" " "
	11h.30	213	16.90		90m.63		" " "
	12h.00	215	16.75		90m.60		prélèvements eau et témoin
	12h.30	212	16.99		90m.60		" " " "
	13h.00	213	16.90		90m.70		" " " "
	13h.30	215	16.75		90m.68		eau claire
	14h.00	219	16.42		90m.60		" "
	14h.30	220	16.36		90m.62		eau légèrement trouble
	15h.00	220			90m.57		" " "
	15h.30	221	16.29		90m.30		" " "
	16h.00	219	16.42		90m.68		" " "
	16h.30	225	16.00		90m.49		" " "
	17h.00	217	16.59		90m.66		" " "
	17h.30	219	16.42		90m.71		" " "
	18h.00	221	16.29		90m.48		prélèvements eau et témoin
	18h.30	217	16.59		90m.40		" " "
	19h.00	221	16.29		90m.26		eau claire
	19h.30	223	16.13		90m.31		" "
	20h.00	216	16.80		90m.17		" "
	20h.30	220	16.36		90m.25		" "
	21h.00	219	16.42		90m.23		" "
	21h.30	220	16.36		90m.30		" "
	22h.00	218	16.51		90m.25		" "
	22h.30	223	16.13		90m.10		" "
	23h.00	225	16.00		90m.08		" "
	23h.30	230	15.66		89m.70		" "
	24h.00	231	15.59		89m.50		prélèvements eau et témoin

...../.....



Date	Heure	La pompe donne 1.000 litres en secondes	Mesure du niveau pendant	Observations
<u>Aout 49</u>				
24	0h.30	240	88.90	eau claire
	1h.00	240	88.70	" "
	1h.30	242	88.30	" "
	2h.00	245	88.02	" "
	2h.30	240	88.50	" "
	3h.00	237	88.81	" "
	3h.30	235	89.10	" "
	4h.00	238	89.15	" "
	4h.30	235	89.11	" "
	5h.00	235	89.10	" "
	5h.30	235	89.10	" "
	6h.00	234	90.00	prélèvements eau et témoins
	6h.30	232	90.10	" "
	7h.00	227	90.37	" "
	7h.30	225	90.61	" "
	8h.00	223	90.63	" "
	8h.30	228	90.56	" "
	9h.00	221	90.60	" "
	9h.30	219	90.68	eau légèrement trouble
	10h.00	215	90.66	" "
	10h.30	217	90.70	" "
	11h.00	225	90.50	" "
	11h.30	223	90.61	" "
	12h.00	229	90.52	prélèvements eau et témoin
	12h.30	231	90.29	" "
	13h.00	232	90.37	" "
	13h.30	227	90.43	" "
	14h.00	222	90.57	" "
	14h.10	Arrêt pompage		visite de M. l'Ingénieur des Travaux Ruraux Roth à 15h.30

-o-o-o-o-o-


 112978  
 01406X0014

# Forage de Spicheren

inutile 2 (II)

## Essai de pompage du 17-18 Août 1949

Dates et heures d'exécution = 17 Août 1949 à 17<sup>h</sup>00

18 Août 1949 à 1<sup>h</sup>45

Arrêt = 22<sup>h</sup> à 1<sup>h</sup>30. Avarie moteur

Arrêt définitif = 18-8-49 1<sup>h</sup>45 Avarie au moteur (piston)

Profondeur du forage = 140 m 00

Pompe = la même que pour l'essai du 11 et 12-8-49

Niveau de l'eau au départ = 73 m 70  
à l'arrêt (22<sup>h</sup>) = 92 m 20

Debit de l'essai =  
18 m<sup>3</sup>/h. environ  
(d'après H. Bergeron)



112981

01406X0014

# Forage de Spicheren

## Essai de pompage du 11 et 12-8-1949

(Extrait du Cahier de Pompage)

Dates d'exécution = 11 Août 1949 à 6 heures  
 au 12 Août 1949 à 13 heures 31

Arrêts = 11 Août 49 de 15<sup>h</sup>18 à 15<sup>h</sup>35 durée 17" (piston bloqué)  
 12 Août 49 à 13<sup>h</sup>31 définitif (ennuis mécaniques au moteur)

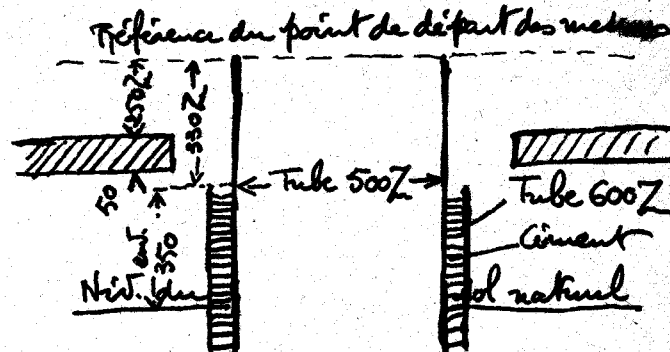
Profondeur du forage = 140,00 mètres

Pompe = Type Bonne Espérance -  $\phi$  ext<sup>r</sup> = 9" 1/4  
 Profondeur de l'aspiration = 103 mètres  
 Moteur Diesel = 24 CV.

Opérations de curage ayant précédé l'essai = aucun renseignement

Origine des mesures de profondeur :

Tête du tube 500Z



112983  
 01406X0014

Matériel employé par les observations :

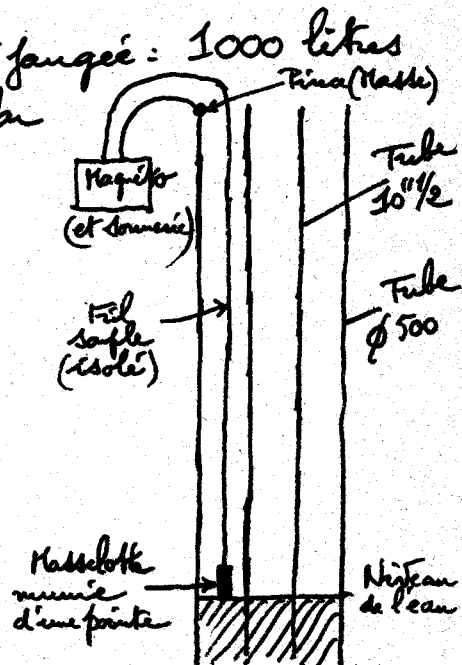
Mesure du débit = Cuve étanche, capacité jaugeée : 1000 litres  
 Mesure du niveau = Par contact électrique, selon schéma ci-joint

Observations concernant la présence de fer dans l'eau

Immersion de tests en biscuit de faïence dans l'écoulement de la pompe -

Prelèvement d'eau aux fins d'analyse chimique

- 1 Ech. 5 litres → labor. Municipal Ville de Metz
- 1 Ech. 5 litres → labor. Municipal Ville de Stasbourg
- 1 Ech. témoin, 2 litres conservée au chantier.



Mesure du niveau de l'eau avant essai =

11 Août 49 à 5<sup>h</sup>45 - 73<sup>m</sup>70 - Forage arrêté depuis le 28-7-49  
Pompe installée depuis le 10-8-1949 à 19 heures -

Tableau des observations de débit et de niveau =

- voir ci-joint -

Observation de la remontée de l'eau après l'arrêt du pompage  
pas d'indications

N.P.V. - id -

Ensalement - id -

pas de signature  
pas de date.



112984

01406X0014



112985

01406X0014

## FORAGE DE SPICHEREN

Essai N° 2 (I)

Tableau des observations de débit et de niveau.-

Date	Heures	La pompe		Mesure du niveau			Observations
		donne		AVANT	PENDANT	APRES	
		11.000 litres					
		(en secondes)					
II Aout 49			m <sup>3</sup> /h				
	6h.00				73 <sup>m</sup> .70		mise en marche
	6h.09				76.20		arrivée de l'eau
	6h.30	237	15,18		77.90		eau rouillée
	7h.00	235	15,31		80.00		eau sale
	7h.30	229	15,72		82.70		" "
	8h.00	236	15,25		85.10		eau légèrement trouble
	8h.30	242	14,88		87.25		" "
	9h.00	239	15,08		89.55		" "
	9h.30	237	15,18		89.55		" "
	10h.00	241	14,93		89.55		" "
	10h.30	235	15,31		89.55		" "
	11h.00	243	14,81		89.55		eau sale légèrement
							rougeâtre
	11h.30	242	14,88		89.55		" "
	12h.00	237	15,18		89.55		prélèvements eau et
							témoin
	12h.30	251	14,35		89.40		" "
	13h.00	257	14,00		89.30		" "
	13h.30	265	13,60		88.75		" "
	14h.00	247	14,58		88.75		" "
	14h.30	240			88.75		" "
	15h.00	240	15,00		88.70		" "
	15h.18				88.60		arrêt de la pompe
	15h.19				88.50		" "
	15h.20				88.45		" "
	15h.21				88.36		" "
	15h.22				88.25		" "
	15h.23				88.10		" "
	15h.33				86.70		" "
	15h.35				86.10		remise en marche
	16h.00	239	15,08		88.10		" "
	16h.30	235	15,31		88.05		" "
	17h.00	243	14,81		87.90		" "
	17h.30	250	14,40		87.80		" "
	18h.00	260	13,85		87.90		prélèvements eau et
							témoin
	18h.30	265	13,60		87.80		" "
	19h.00	260	13,85		87.70		" "
	19h.30	255			87.75		" "
	20h.00	255	14,11		88.00		" "
	20h.30	255			88.00		" "
	21h.00	260	13,85		87.90		" "
	21h.30	255			87.95		" "
	22h.00	255	14,11		87.95		" "

## FORAGE DE SPICHEREN

Date	Heures	La pompe donne 1.000 litres ( en secondes )	Mesure du niveau			Observations
			AVANT	PENDANT	APRES	
II Aout	22h.30	250 14,40		87.75		prélèvements eau et témoin
	23h.00	250		87.65		" "
	23h.30	247 14,58		87.90		" "
	24h.00	245 14,70		88.10		prélèvements eau et témoin
II Aout	0h.00	245 14,70		88.10		eau sale légèrement rougeâtre
	0h.30	240 15,00		88.20		" " "
	1h.00	240		88.50		" " "
	1h.30	242 14,88		88.70		" " "
	2h.00	240		88.65		" " "
	2h.30	240 15,00		88.80		" " "
	3h.00	240		88.60		" " "
	3h.30	243 14,81		88.75		" " "
	4h.00	240 15,00		88.70		eau légèrement trouble
	4h.30	247 14,58		88.45		" " "
	5h.00	250 14,40		88.10		" " "
	5h.30	260 13,85		88.00		" " "
	6h.00	272 13,23		88.30		prélèvements eau et témoin
	6h.30	258 13,95		88.10		eau légèrement trouble
	7h.00	284 12,68		88.40		" " "
	7h.30	292 12,32		88.45		" " "
	8h.00	290 12,41		88.40		" " "
	8h.30	287 12,55		88.30		" " "
	9h.00	278 12,95		88.05		" " "
	9h.30	256 14,07	87.20	87.20	87.20	" " "
	10h.00	258 13,95	86.90	86.80	86.80	" " "
	10h.30	265 13,60	84.95	84.90	84.80	" " "
	11h.00	287 12,55	83.10	83.10	83.05	" " "
	11h.30	298 12,08	81.30	81.20	81.20	" " "
	12h.00	287 12,55	79.80	79.80	79.75	prélèvements eau et témoin
	12h.30	290 12,41	79.25	79.20	79.20	eau légèrement trouble
	13h.00	289 12,46	78.10	78.10	78.10	" " "
	13h.30	297 12,11	78.25	78.20	78.20	" " "
	13h.31	Arrêt de la pompe - Direction des travaux prévenue à 15h.10				

-o-o-o-o-o-

112988  
01406X0014

Forage de Spicheren

1

Essai de pompage du 18 et 19-7-1949

Exécuté du lundi 18 au mardi 19-7-1949 - Prof. du forage = 134 m 70  
Durée = 24 heures sans interruption

Pompe = Tube de 6" (152 mm)  
Partie creusée de 8 m. de longueur allant de 124 m à 132 m  
Oupet d'aspiration à 90 m 75 (permettant un abaissement  
du niveau d'eau jusqu'à 98 m. environ)  
Course = 300 mm  
Vitesse de levée = 40 / minute

Bassin de faugeage = Rectangulaire =  $1,90 \times 1,30 \times 0,405 = 1000$  litres

Niveaux d'eau en m., mesurés depuis la tête du forage (Cote 288,07)

Observations consignées sur le graphique ci-joint.

S<sup>t</sup> A. Old, le 21-7-1949  
L'Ingénieur des Travaux Publics  
Signé: J. Roth.



112989

01406X0014



Alig.	Nombre de sec.	Moit. en sec.	Rivera d'eau	Tempér. de l'eau	Contr. de vitesse	Observations
3h00	357	10,05	84,20			sauculaire
4h00	357		84,20			"
5h00	358		84,20			"
6h00	353		84,20			"
7h00	358		84,20			arrêt pompage

b) Retenue du niveau

7h01	82,37
7h03	81,58
7h05	81,03
7h04	80,50
7h05	80,20
7h10	78,21
7h15	77,18
7h20	76,70
7h25	76,14
7h30	75,81
7h40	75,69
8h40	74,60

L'Ingénieur des Travaux publics:

signé = J. Roth



112990

01406X0014



ST. AVOLD, le 21 Juillet 1949.

OBJET: Forage de Spicheren



112995

01406X0014

ESSAI DE POMPAGE

exécuté de lundi 18 au mardi 19.7.49, pendant 24 heures sans interruption.

Pompe: tube de 6" (152 mm)

partie crépinée de 8 m de longueur allant de 124 à 132 m.

clapet d'aspiration à 90,75 m (permettant un abaissement du niveau d'eau jusqu'à 98 m, environ)

course = 300 mm

vitesse de levée = 40/minute

bassin de stockage: rectangulaire, 1,90x1,30x0,405 - 1000 litres

+) en m, mesuré depuis la tête du forage (cote 288,07)

Observations

Date, heure	Nombre de sec.	Débit en l/s	Temp. Cr. de l'eau	Temp. Cr. de l'air	Temp. Cr. de l'air	Observations
+) a) Pompage						
18.7. 6h59			74,10			
7h00	200	12	79,45			El. V. au repos
7h30	244	10,4	83,20	11°4	40/min.	eau trouble
8h00	254	10,17	83,60			"
8h30	260	10,17	83,60			"
9h00	262	10,17	83,95			"
9h30	250	10,02	83,95			eau plus claire
10h00	254	10,17	84,06	11°4		"
10h30	250	10,02	84,17	11°4	40/min.	"
11h00	257		84,10			"
11h30	258	10,22	84,23			"
12h00	255	10,19	84,03			"
12h30	255	10,05	84,00			"
13h00	257	10,14	83,90			"
13h30	250	10	84,00			"
14h00	250	10,08	84,20			"
14h30	250	10	84,00			eau claire
15h00	250	10	84,00			"
15h30	250	10	84,00			"
16h00	260	10	84,00			"
16h30	250	10	84,00			"
17h00	250	10	84,00			"
18h00	250	10	84,00			"
19h00	250	10	84,10			"
20h00	250	10	84,15			"
21h00	250	10	84,20			"
22h00	258	10,05	84,20			"
23h00	258	10,05	84,20			"
24h00	257	10,08	84,20			"
19.7. 1h00	258	10,05	84,20			"
2h00	258	10,05	84,20			"

# Forage de Spicheren

Essai d'épuisement du 8-7-1949

(demandé par M. Guillaume)

Heures d'exécution = 7<sup>h</sup> à 10<sup>h</sup>

Visite de MM. Guillaume, Roth et Lamarck

Contenance de la soupape employée = 72 litres

Nbre de soupapes retirées = 128 soupapes

Niveau de l'eau à 7<sup>h</sup> = 73 m 60

\_\_\_\_\_ 10<sup>h</sup> = 76 m 70

\_\_\_\_\_ 18<sup>h</sup> = 74 m 10

(Vérification  
mesure du  
niveau par  
M. Guillaume)



112996

01406X0014

Arch. G. H.

# Forage de Spicheren

inutile

Essai de pompage du 4-11-1948 (Rpp. N° 165)

Date et heure d'exécution = 4 Novembre 1948 11<sup>h</sup> à 11<sup>h</sup>46

Profondeur du forage = 74,00 mètres

Disposition du forage =

<u>Ø de forage</u>		<u>Ø tubage</u>	
0,00 - 35,00	Fr. 690Z	0,00 - 35,00	600Z
35,00 - 74,00	Fr. 590Z	35,00 - 74,00	non tubé

Pompe = Type "Bonne Espérance" Ø 6" + tubes 7"  
 Ø du piston = 130Z - Course 0<sup>m</sup>30  
 Vitesse bête = 40 coups/m minute

Profondeur de l'aspiration = 68<sup>m</sup>80  
 Profondeur de la pompe (corps) 62<sup>m</sup>64 à 63<sup>m</sup>89

Opérations de curage ayant précédé l'essai = 8<sup>h</sup> à 12<sup>h</sup> 31-10-48

Matériel employé pour les observations :

Mesure du débit : Cuvette de 1<sup>m</sup>90 x 1<sup>m</sup>30 x 0<sup>m</sup>22 (Hautem)

Niveau de l'eau dans le forage au début de l'essai = 46<sup>m</sup>50 (11<sup>h</sup>00)

Niveau de l'eau ——— au cours de l'essai :

11 <sup>h</sup> 00	500 l. en 190 sec.	15,8 m <sup>3</sup> /h
11 <sup>h</sup> 05		
11 <sup>h</sup> 10		
11 <sup>h</sup> 15		
11 <sup>h</sup> 20		
11 <sup>h</sup> 25		
11 <sup>h</sup> 30	500 l. en 190 sec.	15,8 m <sup>3</sup> /h
11 <sup>h</sup> 35		
11 <sup>h</sup> 46		

Niveaux

46,50

49,10

50,10

52,95

56,00

56,45

57,70

60,50

68,80

Aspiration d'air, écoulement

Essai négatif - Arrêt du pompage

Remontée de l'eau =

12<sup>h</sup>05  
 12<sup>h</sup>15  
 12<sup>h</sup>30  
 13<sup>h</sup>30  
 15<sup>h</sup>15

Niveau stationnaire à ——— 67,30

Ordre de H. Rpth. de démonter la pompe.



113000  
 01406X0014

# Sondage de Spichenren

B.E. 23 R du Rohrer  
LAB 16-51

Essai de pompage du 4/XI/1948

Communicat. téléphonique le 3/XI/1948 à 9h10 -  
H. Samsoen, de B.E., à H. Minoux, B.R.G.G.  
1<sup>er</sup> télégramme de Spichenren = Pompage demain jeudi 4/XI/1948.  
3<sup>h</sup> à 5<sup>h</sup>45 par Grussenmeyer.

Essai pour normalisation essai, de fer =  
[H. Guillaume - D 808 à Bayeux H<sup>re</sup> Duterque 12 R Franche]  
Samedi et Dimanche.

Tel à Samsoen le 4/XI/48 = 10h20 Rien au camion ce matin concernant le pompage. Reviendra avant 11h45

Tel à Roth N°16 à St Aold le 4/XI/48 = 10h50

Tel à H. Guillaume Poste 75 à 11h47 = "Il est midi - le 1/4, rien reçu encore ni de B.E. ni de St Aold." - "Vous ne bougez pas" -

Tel à G.R. St Aold à 11h55 -

Tel à Samsoen le 4/XI/48 = 16h35 = "Pas de nouvelles de Grussenmeyer encore"  
Reçu Tel B.E. 16h40 = "Pompage commence à 11h"

G.M. Gare Est 17h45 Train rapide pour St Aold -

St Aold 22h35 H. Roth

Essai pompage = Crepine 68 ~ 80 Pompe à 62,64 - 63,89

Niveau statique 46m50

Bassin de jaugeage = 1m90 x 1m30 = 2m<sup>2</sup>47

500 l = 21 an de hauteur.

Debut pompage = 11h. 500 l en 190 secondes  
11h30 500 l - 190 secondes = 15,8 m<sup>3</sup>/h

Niveaux =

11h00	46 ~ 50
11h05	49 ~ 10
11h10	50 ~ 10
11h15	52 ~ 75
11h20	56 ~
11h25	56 ~ 45
11h30	57 ~ 70
11h35	60 ~ 30
11h40	68 ~ 80
12h00	68 ~ 80
15h25	68 ~ 80

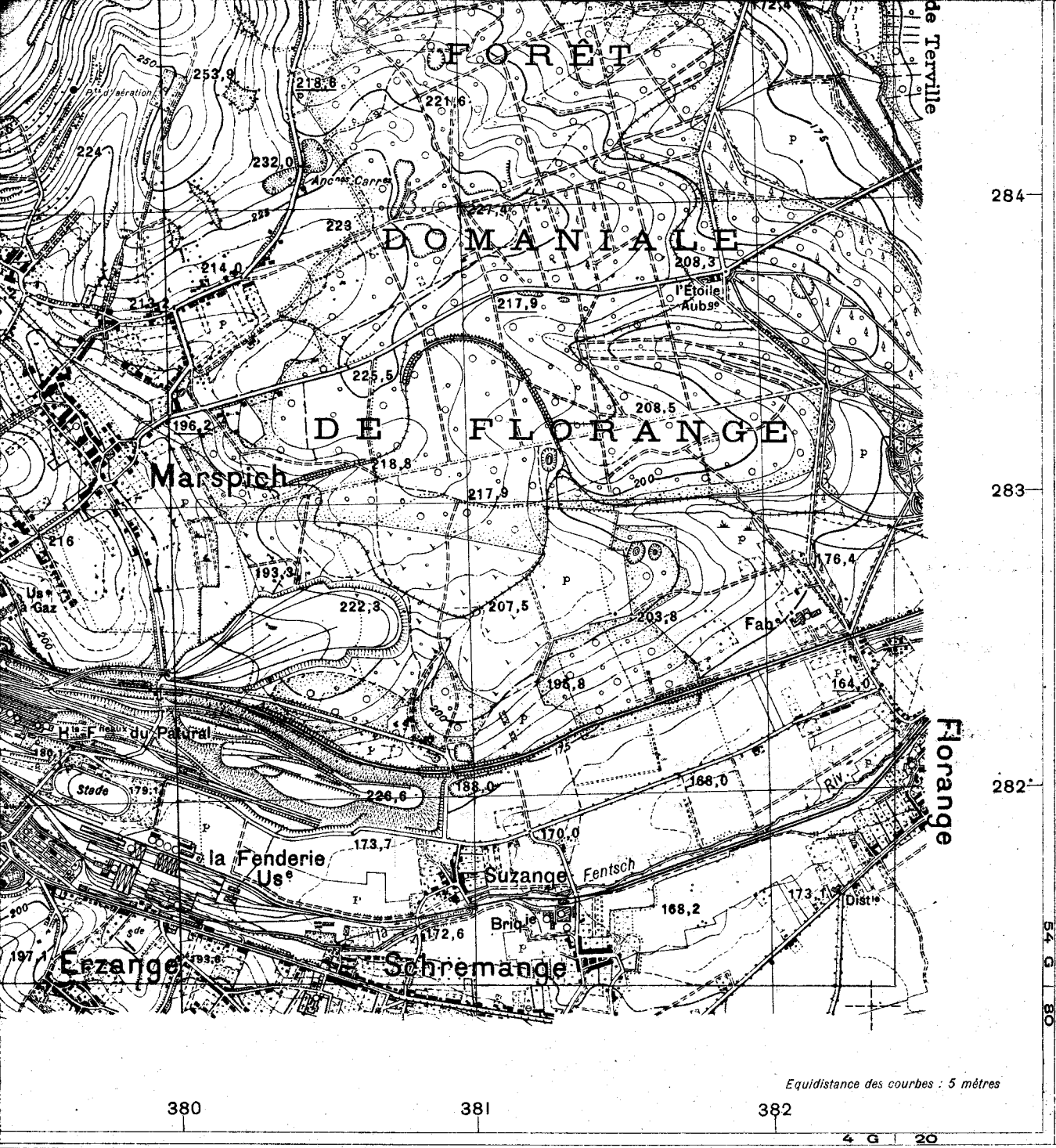
11h46 aspirat. d'air - écoult 0  
11h48-50 Arrêt  
12h51 essai négatif



113001

01406X0014





Les croisées en tireté, près des angles de la feuille, correspondent à l'ellipsoïde de la carte de France.

Tirage de Mars 1941

Triangulation allemande ramenée à celle des Ingénieurs Géographes  
 Ellipsoïde de la carte de France  
 Limites de la feuille sur l'ellipsoïde de Clarke  
 Nivellement royal prussien d'Alsace Lorraine.

Mise à jour d'Octobre 1939.



113002  
 01406X0014

Paris le 10 Novembre 1948

Surveillance géologique  
du sondage de Spicheren

Profondeur au 8/XI/48 = 74m00

Après l'essai de pompage ~~negatif~~ du 4/XI/48, un point reste douteux quant au dispositif de l'aivrage lors de cet essai = la situation <sup>peu probable</sup> des tubes de 500 mm Ø signalés comme ayant été descendus au fond dans le rapport N°162 du 30/X/48 et daté H. Samson <sup>de dautin</sup> avait signalé la présence entre 0 et 56-60 m., lors de la visite au B.R.G.G. le 29/X/48.

Il est de la plus haute importance d'être fixé avec certitude sur la position de cette colonne durant l'essai.

Instructions pour la suite du travail =

Forage continué au trepan jusqu'à la profondeur de 90 m environ. Instructions ultérieures seront données.

A l'avenir, prière au chef de noter sur le rapport journalier l'avancement <sup>horaire</sup> de l'ouvrage.  
Par l'ingénieur géologue en chef

Destinataires: Génie Spécial H. Lecante  
B.F. H. Samson  
B.R.G.G. 2 ex.

Ing. Géol. adjoint.



113003  
01406X0014

Donner à M. H. Lecante

*Inter  
Cont. 136bis  
Rue de Grenelle  
Paris VII*



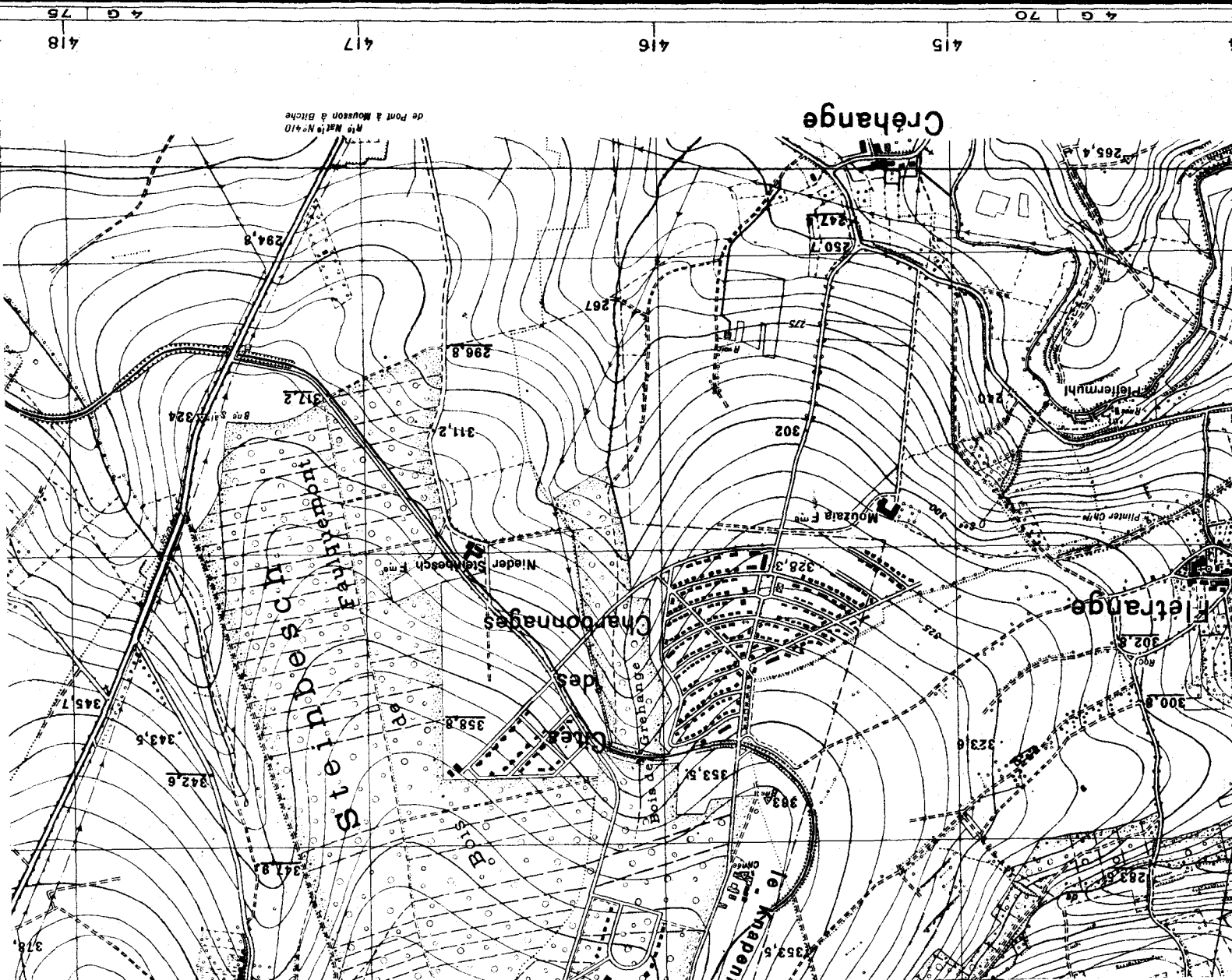
113004  
01406X0014

QUE DE L'ARMEE - 136bis Rue de Grenelle Paris VII

Echelle 20000  
500 1000 1500 2000

S. AYOLD N°5-6

réserve



24 Novembre 1949

Surveillance Géologique  
du Forage de SPICHEREN (Moselle)

Profondeur finale : 160 m.00  
Essai de pompage final du 11 au 14-11-49

Suite à communication téléphonique du 17-11-49 de M. Lecomte à M. Minoux et à lettre du 19-11 M. Lecomte à M. Guillaume.

Essai de débit du 11 au 14-11-49

Les résultats de cet essai final sont cette fois très satisfaisants aux points de vue durée et stabilisation des quantités à mesurer. Ils seront étudiés plus en détail ainsi que les pompages et épuisements antérieurs dans le compte rendu final du sondage, en cours d'élaboration; mais il ressort à l'évidence que l'approfondissement de 140 m. à 160 m. a apporté une amélioration sensible dans les conditions de débit : dépression du niveau de 7 m. environ pour 15 m<sup>3</sup>/heure (forage à 160 m.) contre 15 m. environ au même débit (forage à 140 m.). Avec cette dénivellation de 15 m., la capacité du forage pourrait être maintenant portée à 25-30 m<sup>3</sup>/heure dans les limites de protection du tubage de 500 mm.

(Ci-joint caractéristiques du forage résumant toutes les données utilisables des divers essais).

Il nous paraît aller de soi que l'entreprise n'a droit à aucun paiement pour l'essai défectueux du 6-7-10-49 dont les résultats sont pratiquement inutilisables pour la caractéristique du forage.

Analyses chimiques et teneur en fer

En vue de la rédaction du C.R. final, nous désirons recevoir dès que possible les analyses complètes des eaux prélevées lors des essais et notamment les

19-7-49	Forage à 134m,70
12-8-49	" 140, 00
24-8-49	" 140, 00
7-10-49	" 160, 00
14-10-49	" 160, 00



113010

01406X0014



Nous avons déjà l'analyse des eaux prélevées le 31-8-49 après 3 heures de pompage (forage à 140 m.00).

Les conditions défectueuses dans lesquelles se trouve provisoirement notre Bureau en instance de déménagement n'ont pas permis la comparaison des tests de falence du dernier essai de Spicheren avec la série correspondante du forage de Kerbach. Cela sera fait dès que possible ; mais il semble ressortir que la teneur en fer de Spicheren, sans atteindre celle de Kerbach, n'est cependant pas négligeable. Il n'est pas possible d'affirmer qu'une installation de déferrisation puisse être évitée.

#### Suite donnée aux travaux

Le tubage de 500 mm. et sa gaine de protection cimentée ayant été posés à 54-55 m. au-dessous de la base du Muschelkalk inférieur on peut considérer les "couches intermédiaires" comme éliminées ainsi que les intercalations argileuses qu'elles renferment.

Le reste du forage s'étant poursuivi dans des Conglomérats et Grès généralement durs et très durs, la partie inférieure en découvert peut être considérée comme offrant une bonne stabilité. Un tubage de cette partie serait plus nuisible qu'utile.

Ainsi nous estimons que l'ordre d'arrêt des travaux et de démontage a été parfaitement justifié et nous félicitons qu'ait pu être ainsi évité le versement d'indemnités d'arrêt à l'entreprise.

p/ l'Ingénieur Géologue en Chef



G. MINOUX

Ingénieur-Géologue-Adjoint

Copies adressées à MM. Lecomte  
Roth



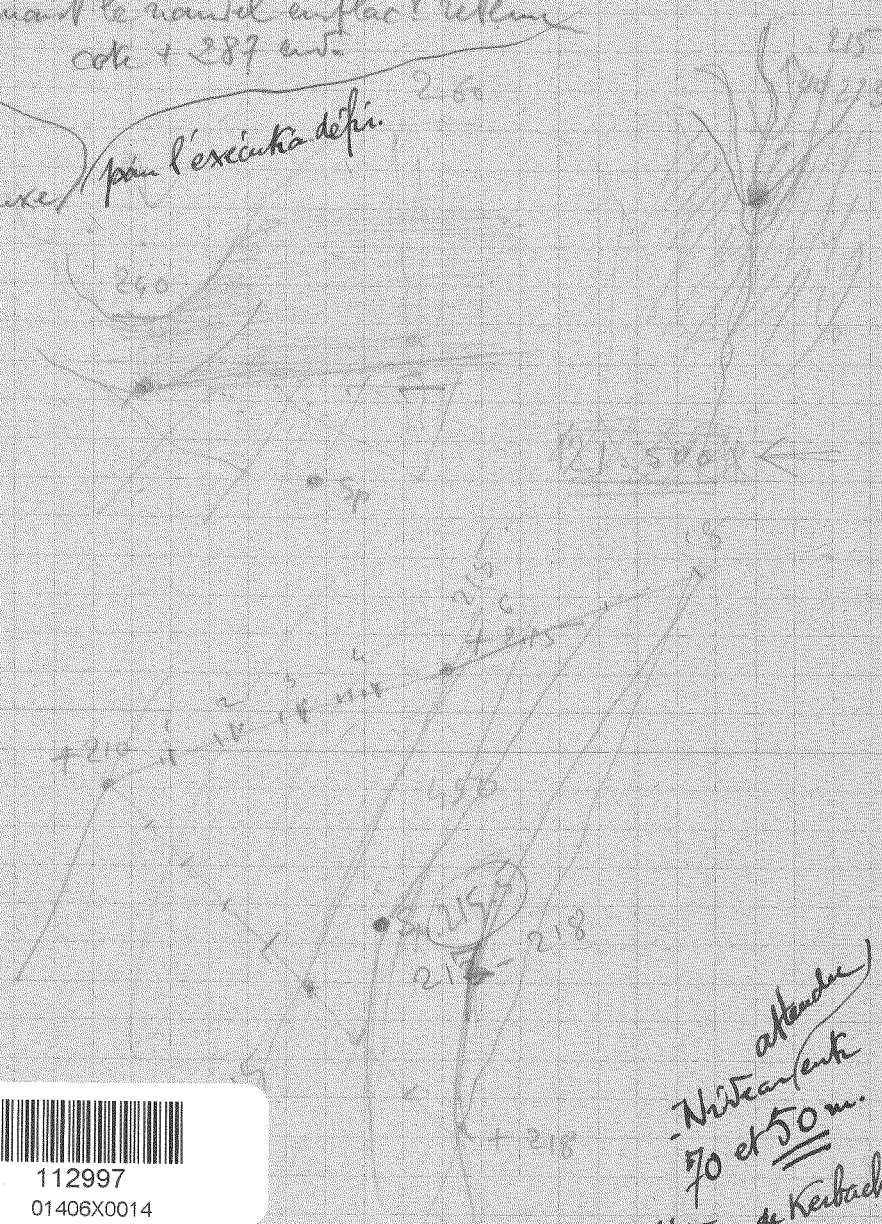
113011

01406X0014

Exh. d'arch.  
 (cavant le nautel en plac & retenu  
 cote + 287 mts)

- 3.
- 1
- 2
- 3 Annexe

pour l'exécution de p.c.



112997  
 01406X0014

attendu  
 Niveau entre  
 70 et 50 m.  
 Niveau de Kirchbach

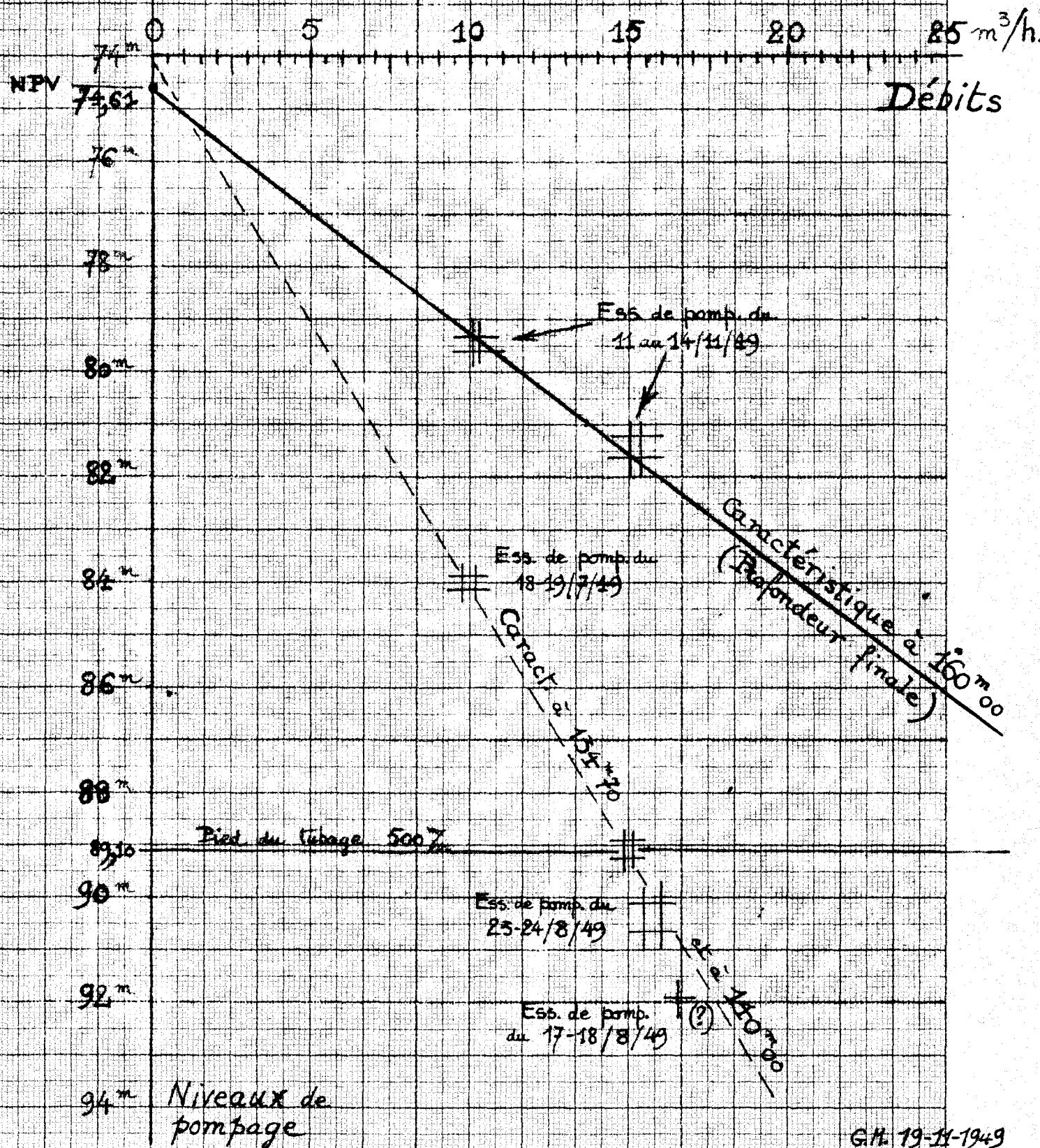
1<sup>er</sup> estai 24<sup>m</sup> a la prof. de 140 m.

# Caractéristiques du Forage



113012

01406X0014



G.H. 19-11-1949

Surveillance géologique  
du forage de SPICHEREN

Paris le 23-11-1949  
Profondeur finale = 160 m 00  
Essai de pompage final du 11 au 14-11-49

Suite à Comm. téléph. du 17-11-49 de H. leconte à H. Minoux  
et à lettre du 19-11 H. leconte à H. Guillaume

Essai de débit du 11 au 14-11-49 et puisements

- les résultats de cet essai final dont cette fois les résultats sont satisfaisants aux points de vue durée et stabilisation de la production, <sup>ainsi que pour les puits anciens</sup> à mesurer. Ils seront étudiés plus en détail dans le compte rendu final du sondage, en cours d'élaboration, mais il ressort à l'évidence que l'approfondissement de 140 m. à 160 m. a apporté une amélioration sensible dans les conditions de débit. (Ce point caractéristique du forage résumant tous les données utilisables des divers essais.)

<sup>pression</sup> ~~la~~ de niveau de 7 m. environ pour 15 m<sup>3</sup>/heure (forage à 160 m.) contre 15 m environ au même débit (forage à 140 m.) - Avec cette dénivellation de 15 m., la <sup>pression</sup> ~~la~~ du forage pourrait être maintenant portée à 25-30 m<sup>3</sup>/heure dans les limites de protection du tubage de 500 Z.

- Il nous paraît aller de soi que l'entreprise n'a droit à aucun paiement pour l'essai défectueux du 6-7-10-49 dont les résultats ~~sont~~ pratiquement inutilisables pour la caractéristique du forage.

Analyses chimiques et teneur en fer

En vue de la rédaction du C.P. final, nous désirons recevoir dès que possible les analyses complètes des eaux prélevées lors des essais et notamment les

19-7-49	Forage à 134 m 70
12-8-49	_____ 140 m 00
24-8-49	_____ 140 m 00
7-10-49	_____ 160 m 00
14-10-49	_____ 160 m 00

Nous avons <sup>déjà</sup> l'analyse ~~du 21-8~~ des eaux prélevées le 31-8-49 après 3 heures de pompage (forage à 140 m 00) -

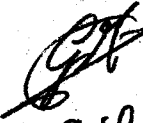
les conditions défavorables dans lesquelles se trouve provisoirement notre Bureau en instance de déménagement n'ont pas permis la comparaison des test de faïence du dernier essai de Spiecheren avec la série correspondante du forage de Kerbach. Cela a fait de ce qui est possible ; mais il semble ressortir que la teneur en fer de Spiecheren, sans atteindre celle de forage Kerbach, n'est cependant pas négligeable. Il n'est pas possible d'affirmer qu'une installation de déferrisation puisse être évitée.

### Suite donnée aux travaux

Le tubage de 500 mm et gaine de protection cimentée ayant été posés à 54-55 m. au dessous de la base du Hunselthalk inf. on peut considérer les "couches intermédiaires" comme éliminées ainsi que les intercalations argileuses qu'elles renferment. Le reste du forage s'étant poursuivi dans des conglomérats et grès ~~très~~ général<sup>ts</sup> durs et très durs, la partie inférieure en décomant peut être considérée comme offrant une bonne stabilité. Un tubage de cette partie serait plus nuisible qu'utile.

Ainsi nous estimons que l'ordre d'arrêt des travaux et de démontage a été parfaitement justifié et nous félicitons qu'il ait pu être ainsi évité le versement d'indemnités d'arrêt à l'entreprise.

p/ l'Ing<sup>r</sup> Géologue en Chef

  
Ing. Géologue ady<sup>t</sup>

Destinat.

H. Leconte G.R. à Metz  
H. Roth G.R. à St. Armand  
B.R.G.G. 2 ex.



113020  
01406X0014



Département Général  
du Génie Rural  
et de l'Hydraulique Agricole

Palais de Justice  
Téléphone 20.37

GÉNIE RURAL  
SERVICE HYDRAULIQUE

Circonscription de Metz

Arrondissement  
EST

P. LECOQTE  
Ingénieur

L/M

N° 22

L'Ingénieur du Génie Rural

à Monsieur GUILLAUME, Ingénieur Géologue en Chef  
26, rue de la Pépinière

à PARIS (8e)

sous couvert de Monsieur l'Ingénieur en Chef



113021

01406X0014

Objet : Forage de SPICHEREN

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir ci-joint, à titre d'information, le cahier relatif au dernier essai de pompage du forage de SPICHEREN.

Ainsi que vous pourrez le constater, un débit d'environ 15 m<sup>3</sup>/h a pu être maintenu durant 60 heures et un débit de 10 m<sup>3</sup>/h durant 10 heures. Le plan d'eau s'est maintenu, durant le pompage, à une cote sensiblement constante; par ailleurs, après une courte période de turbidité, les eaux se sont clarifiées et sont demeurées limpides durant tout le reste du temps.

Dans ces conditions, j'ai cru bon de considérer ce dernier essai comme satisfaisant et j'ai donné l'ordre à BONNEL-ESPÉRANCE de clore le chantier et de procéder au démontage de son appareil: ce qui est actuellement chose faite. Je prie cependant que j'aurais été très désireux d'avoir au préalable votre accord à l'égard de cette décision. Mais, étant donné votre absence et l'indemnité importante que j'eus dû accorder à l'entreprise en attendant votre retour (environ 80.000 frs) j'ai cru préférable de prendre sur moi la responsabilité de cet ordre de service.

En espérant qu'il ne sera pas contraire aux intentions que vous pourriez nourrir au sujet de cet ouvrage, je vous prie de croire, Monsieur le Géologue, à l'assurance de ma respectueuse considération.

L'Ingénieur du Génie Rural:

*Très respectueusement*

*P. LECOQTE*

Paris, le 20 Octobre 1949

Surveillance géologique  
du forage de  
SPICHEREN (Moselle)

Profondeur du forage: 160 m.  
Essai de pompage des 6 et 7-10-1949  
Niveau de l'eau (12-10-49) 74 m 61

Visites de M. Minoux au chantier les 7 et 12-10-1949

L'essai de pompage effectué les 6 et 7-10-49 a été interrompu par accident de pompe le 7-10-49 à 18h25, après 36 heures de pompage, avant d'avoir atteint la durée prévue au cahier des charges et fourni les résultats qu'on était en droit d'attendre.

L'examen du cahier de pompage fait ressortir, à travers une sensible irrégularité du débit, une baisse progressive du niveau de l'eau malgré, notamment, diminution du débit de 18 à 16 m<sup>3</sup>/h à partir de la 17<sup>e</sup> heure de pompage.

La longue durée prévue pour l'essai de pompage n'avait pas d'autre but que de nous fixer sur cette baisse progressive du niveau sous débit décroissant. Nous constatons que l'essai n'a pas atteint son but. J'ai examiné le matériel après sa remontée: de toute évidence, l'accident est dû à une défectuosité du piston de la pompe.

Nous demandons l'application du cahier des charges et l'exécution d'un nouvel essai, le premier restant à la charge de l'entreprise. Cet essai, qui doit être l'essai final, aura une durée totale de 72 heures sans interruption (réduction du débit par réglage d'une vanne), soit:

dans la 1 <sup>re</sup> partie	60 heures au débit maximum	18 à 18 m <sup>3</sup> /h
-- - 2 <sup>e</sup> partie	12 heures - - - de	10 m <sup>3</sup> /h environ

Nous suggérons pour cela l'emploi d'une pompe de forage (Type Jeumont-Vogel par ex.), d'autant plus que le pompage déjà effectué doit avoir clarifié notablement les eaux.

De plus, nous insistons pour que la maison Bonne-Espérance installe un compteur de débit suivant technique moderne courante sur de nombreux chantiers.

Destinat.

M. Lecomte, C.R. Metz  
Sté Bonne-Espérance  
B.R.C.G. Lux.

P/ l'Ingénieur Géologue en Chef

  
Ingénieur Géologue adj<sup>t</sup>



113023  
01406X0014

Paris, le 19 Octobre 1949

Surveillance géologique  
du forage de  
SPICHEREN (Moselle)

Profondeur du forage = 160 m.  
Essai de pompage du 6 et 7-10-49  
Niveau de l'eau le 12-10-49 = 74 m 61

Visite de H. Minoux au chantier des 7 et 12-10-49

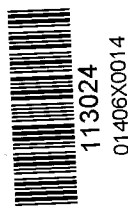
L'essai de pompage effectué les 6 et 7-10-49 a été interrompu par accident de pompe le 7-10-49 à 18h25, après 36 heures de pompage, avant d'avoir atteint la durée prévue au Cahier des Charges et avant d'avoir fourni les résultats qu'on était en droit d'attendre.

L'examen du cahier de pompage fait ressortir, à travers une sensible irrégularité du <sup>débit</sup> pompage, une baisse progressive du niveau de l'eau malgré, notamment, diminution du débit de 18 à 16 m<sup>3</sup>/heure à partir de la 15<sup>ème</sup> heure de pompage - ~~soit pendant une courte durée (15<sup>ème</sup> à 17<sup>ème</sup> heure de pompage), la~~  
~~stabilisation du niveau à débit constant n'a pas été obtenue.~~  
~~La baisse prévue pour l'essai de pompage avait pour caractère~~  
~~de se faire à la plus haute température possible fixée sur la baisse~~  
progressive du niveau. ~~Le débit de pompage~~ Nous constatons que l'essai n'a pas atteint son but ~~utilité dans cet essai~~

J'ai examiné le matériel après ~~l'essai~~ ~~de toute évidence~~ ~~ce matériel~~  
~~que l'accident provient d'une défectuosité du matériel - l'accident~~  
est dû à une défectuosité de ce matériel.

Nous demandons l'application du cahier des charges et l'exécution d'un nouvel essai, le premier restant à la charge de l'entreprise.

~~L'examen du marché~~ ~~matériau~~ ~~la~~ ~~révisé~~ ~~faite~~ ~~par~~ ~~l'entreprise~~  
dans le mémoire explicatif du 30 Mai 1947 aboutit à une impossibilité de pomper dès l'instant où le niveau de l'eau s'est établi à plus de 50 m. de profondeur. Cette clause ~~est~~ ~~avouée~~ semble d'ailleurs caduque dans l'esprit même de l'entreprise puisque par lettre du 11-7-49, la maison B.E. se déclare en mesure ~~de remplir la clause du cahier des charges = aspiration à 90 m.~~





C'est ~~le~~ <sup>un</sup> essai qui doit être l'essai final, nous demandons  
une durée totale de 72 heures ~~avec~~ <sup>sans</sup> interruption.

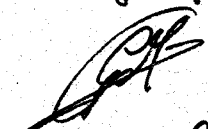
dans la 1<sup>re</sup> partie 60 heures au débit max. 15 à 18 m<sup>3</sup>/h  
— 2<sup>e</sup> — 12 — de 10 m<sup>3</sup>/h environ

autant que possible (~~réduction du débit~~ <sup>réglage d'une vanne. possible</sup>)

Nous suggérons pour cela l'emploi d'une pompe de forage,  
(Type Jeumont-Vogel par ex.), d'autant plus que le pompage  
déjà effectué doit avoir clarifié notablement les eaux.

De plus, nous insistons pour que la maison Bonne Espérance.  
installe un compteur de débit suivant la technique moderne  
courante sur de nombreux chantiers.

P / l'Ing<sup>e</sup> Géologue en Chef

  
Ing<sup>e</sup> Géologue adjoint.



113025  
01406X0014



113026  
01406X0014

26 JUIL 1949

Monsieur REYNERS  
Ingénieur en Chef du Génie Rural  
NR13

Surveillance géologique du  
forage de SPICHEREN (Moselle)

Profondeur actuelle : 134 m. 70

Essai de pompage du 13/19-7-49

Les résultats communiqués font ressortir un débit de l'ordre de 10 mètres cubes à l'heure pour une dépression de pompage de 10 mètres environ. Ainsi avec un débit de 20 mètres cubes (débit nécessaire pour l'alimentation de Spicheren) le plan d'eau serait abaissé aux environs de la profondeur de 94 mètres.

Ce résultat doit être considéré comme assez satisfaisant et on pourrait à la rigueur, ainsi que vous le proposez, poursuivre le forage jusqu'à la profondeur de 140 mètres prévue par le marché et procéder ensuite à l'essai de pompage final, d'une durée de 72 heures sans interruption. Ces essais étant effectués avec une pompe permettant d'obtenir le débit de 20 mètres cubes heure recherché.

Il ne paraît cependant préférable, étant donné la position déjà très basse du niveau de l'eau au repos dans le forage, de chercher à réduire la dépression de pompage par un nouvel approfondissement du forage jusqu'à la profondeur de 160 mètres par exemple. Il y a lieu, en effet, de considérer que cet approfondissement, par la rencontre attendue de nouvelles fissures aquifères, doit permettre normalement d'améliorer les conditions de débit. La dépense supplémentaire correspondant à cet approfondissement de 20 mètres sera relativement peu élevée par rapport au prix de revient global du forage. L'amélioration escomptée se traduira par une réduction sensible des dépenses d'exploitation. En outre elle rendrait possible une extension ultérieure du débit du forage.

Je regrette très vivement que les résultats de l'essai n'ait pas été reportés sur le cahier d'essai de débit, ce qui aurait permis de ne pas omettre un certain nombre d'observations importantes dont je ne vois aucune trace sur le document qui m'a été communiqué.

Je désirerais savoir notamment si le nécessaire a été fait pour l'observation de la présence de fer dans l'eau. Ceci revêt à Spichenon une très grande importance et n'aurait pas dû être négligé.

D'autre part le forage a-t-il été sondé après le retrait de la pompe ?

Copie à M. Roth  
Lecomte



113032  
01406X0014

12 Avril 1949

Surveillance géologique du  
sondage de CHARENTAIS

Dernier rapport reçu : n° 295 du 9-4-49  
Profondeur atteinte : 93m,55  
Dernier échantillon reçu : 93m,40

Instructions pour la suite des travaux

Suite et confirmation à visite de . Guillaume au chantier  
le 6-4-49.

Approuvisionnement

Ordre a été notifié au chef-sondeur de poursuivre l'appro-  
visionnement au trépan à son. Cette prescription est impérative.

Le niveau d'eau étant attendu vers 60 mètres, maintenir  
l'eau dans le forage au plus haut à cette profondeur.

Opérations hebdomadaires de contrôle

A la fin de chaque semaine, 3 heures avant la fin du poste,  
il sera procédé à un épuisement, en principe d'une durée d'une  
heure - suivi de l'observation de la remontée pendant deux heures.  
Ces observations ainsi que celles du niveau le lundi matin seront  
bien notées, portées au rapport journalier.

DE/

L'Ingénieur-Géologue en Chef

Destinataires :

M. Teouste  
M. Roth  
Société Bonne-Espérance  
D.S.S.C. 2 exemplaires.

  
G. Linoux  
Ingénieur-géologue-adjoint



113033

01406X0014

Reçu par le 31/10/1949 15 h 15  
Demande de fixation par le nivellement du sondage - Réparé - Génie Rural.  
Soudage à piston par retour l'axe de la machine.  
Bris au képan de la dalle par cet axe -  
Echouillage = fragments de galets & noisettes p. ex.

20 Mars 1949



113034  
01406X0014

Surveillance géologique du  
Sondage de CHICHEN

Dernier rapport reçu : n° 276 du 18-3-1949  
(arrêt pour cause accident)

6,275

### Instructions pour la suite des travaux

Poursuivre le forage au diamètre de 490 mm jusqu'à  
la profondeur de 140 mètres.

Le Chef-sondeur devra remplir avec plus de détail  
le tableau "Marche de l'avancement" du rapport journalier en  
vue de pouvoir apprécier notamment les changements de  
dureté du terrain (ainsi qu'il avait été demandé déjà dans  
la note de surveillance du 1-11-1948).

De même les écarts du niveau de l'eau avant la  
 reprise du travail et à l'arrêt du travail devront être très  
soigneusement notés.

Génie Rural

Nivellement du sondage - Un nivellement précis de l'orifice  
du sondage (sol et tête du tubage)  
devient urgent. Il y aurait lieu de prendre toutes les  
mesures nécessaires.

Séchantillons - Envoi régulier, comme précédemment, et obser-  
vation attentive des galets de conglomérat.

Essai de pompage - Un premier essai de 24 heures sera effectué  
à la profondeur de 140 mètres dans des  
conditions qui seront fixées ultérieurement.

Le niveau de l'eau est attendu, en 1ère approximation,  
entre 70 et 90 mètres.

L'Ingénieur-Géologue en Ch.

#### Destinataires :

M. Lecoq, Ingénieur du Génie Rural

M. Roth, Ingénieur Rural et-voilà

Société Sonde-Exploitation

D.S.E. 2 ex.

G. Linoux  
Ingénieur-géologue-adjoint