

Commune de FAULQUEMONT

Marché pour forage de recherche d'eau

15 mars 1934

Indice B.R.G.M.:

165	6	13
-----	---	----



055259

01653X0121

SERVICE DU GENIE RURAL



055260

01653X0121

PROGRAMME DU CONCOURS

e t

CAHIER DES CHARGES

relatifs à l'exécution d'un forage pour recherches
d'eau potable dans la région de FAULQUEMONT.

Article 1^{er}. - Objet des travaux. -

Le forage qui fait l'objet du présent concours, sera exécuté sur le territoire de la commune de FAULQUEMONT, et a pour but la recherche et le captage d'eau potable.

Il sera entrepris aux frais du Département de la Moselle, conformément à la décision du Conseil Général.

Pour l'exécution de ces travaux, sont applicables les dispositions du Cahier des charges établi le 23 novembre 1931, par l'Ingénieur en Chef du Génie rural à METZ, pour les travaux de la 2^e tranche des travaux de recherches d'eau du Département, en tant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions mentionnées ci-dessous.

Les articles ci-après complétés par la lettre "a" correspondent aux articles du susdit Cahier des charges auquel ils apportent des modifications :

Article 2^a. - Règlement du concours. -

Les demandes d'admission au concours devront être présentées par lettre recommandée à M. l'Ingénieur en Chef du Génie rural à METZ, avant le mercredi 28 mars 1934 à 11 heures.

Les demandes seront ensuite soumises à la Commission compétente du Conseil Général, qui arrêtera la liste des entrepreneurs admis au concours.

Les offres mêmes devront être présentées à M. le Préfet de la Moselle (Bureau de la 2^e Division) à METZ, sous pli recommandé, cacheté et muni de l'inscription "Concours pour les travaux de forage à FAULQUEMONT", au plus tard jusqu'au mercredi 1^{er} avril 1934 à 11 heures.

La séance d'ouverture des offres aura lieu le même jour à 11^h30, dans la salle des Commissions (rez-de-chaussée) de la Préfecture de METZ.

Article 3^a. - Composition du dossier de l'Offre. -

L'offre comprendra formellement et uniquement les détails indiqués dans l'article 27^a ci-dessous.

Le plan (coupe) d'exécution du forage est fourni à l'entrepreneur.

Article 9^a. - Timbre, enregistrement etc...

Les frais d'adjudication causés par l'insertion des avis dans les journaux et se montant à environ 2.000,- frs, sont également à la charge entière de l'entrepreneur.

Article 15^a. - Installation du chantier. -

L'installation téléphonique prévue dans l'article 15, alinéa f, n'est pas exigée.

Article 21^a. - Constatations de débit, de température et d'étanchéité. -

.....

Essais d'étanchéité :

Chacune des 3 opérations de cimentation prévues dans l'article 24^a sera suivie d'un contrôle d'étanchéité qui aura lieu suivant les instructions de la direction des travaux et en présence d'un représentant qualifié de celle-ci, aux frais de l'entrepreneur.

L'afflux d'eau dans chacune des colonnes gainées extérieurement de ciment ne devra pas dépasser, sous dénivellation initiale du plan d'eau de 20 mètres,

- pour a) 0,25 litre à la minute
b) 2 litres à la minute
c) 0,25 litre à la minute



055261

01653X0121

Au cas où l'afflux constaté lors de chaque essai serait supérieur aux chiffres limites de tolérance indiqués ci-dessous pour chaque colonne, il incombe à l'entrepreneur d'exécuter toutes opérations de cimentation supplémentaires nécessaires pour ramener l'étanchéité des colonnes dans les limites ci-dessus exigées, à ses frais et sans qu'il puisse prétendre de ce fait à une indemnité quelconque.

Après chaque contrôle de l'étanchéité, les travaux de forage ne seront repris que sur ordre qui en sera donné par la direction des travaux.

En cas de résultat favorable, cet ordre sera donné dans un délai qui n'excédera pas 12 heures après la fin de l'essai.

Cet arrêt est à la charge de l'entrepreneur, comme tout arrêt dans la reprise des travaux consécutif à un résultat défavorable de l'essai d'étanchéité.

Article 25^a - Evaluation des travaux.

.....

alinéa 4 : le temps d'arrêt du matériel et du personnel pendant la prise de la gaine de ciment ~~maximale~~ de la 1ère, 2° et 3° fermeture ne pourra pas être inférieure respectivement à *10* jours. *pour chaque opération,*

Article 27^a - Etablissement de l'offre.

L'article 27 de l'ancien cahier des charges est entièrement remplacé par le présent article 27a :

L'offre comprendra obligatoirement les articles suivants :

1°) le prix forfaitaire pour tous les frais de transports, montage et démontage, du matériel avant, pendant et après les travaux, y compris tous frais de main d'œuvre, location du matériel, faux frais et sujétions.

2°) les prix des travaux de forage en mentionnant les prix unitaires par mètre linéaire aux diverses profondeurs et aux différents diamètres prévus sur le plan d'exécution

3°) *30) - tubage par K² et par mètre linéaire +*
les prix des cimentations en indiquant pour chaque opération, la quantité de ciment prévue et le prix unitaire du sac (50 kg) de ciment, y compris la fourniture, mise en place et prise de ciment +

4°) le prix forfaitaire pour un dispositif de fermeture avec écoulement latéral (voir article 22)

5°) le prix forfaitaire pour prélèvement aux fins d'analyse (voir article 20) -

6°) le prix forfaitaire pour la prise d'une carotte (v.art.)

7°) le prix unitaire pour travaux en régie : —

.....

.....

Les dépenses résultant des titres 1,2,3 et 4 sont à totaliser.



055262

01653X0121

pour l'opération a) : le Ciment Portland de HEMING (Moselle)
ou de DISTROFF (Moselle) ou de qualité
équivalente,

pour l'opération b) : le ciment Pelloux spécial N°2 pour eaux
séléniteuses et salées,

pour l'opération c) : le même ciment Pelloux spécial N°2

Note: Les bureaux de la Société des Ciments Pelloux se trouvent
à CHASSE (Isère), et l'Usine à VALBONNAIS (Isère).

Article 25^a. - Evaluation des travaux. -

.....

alinéa d : le temps d'arrêt du matériel et du personnel
pendant la prise de la gaine de ciment de la 1°, 2° et 3° ferme-
ture ne pourra pas être inférieure à 6 jours pour chaque opéra-
tion.

Article 27^a. - Etablissement de l'offre. -

L'article 27 de l'ancien Cahier des charges est entièrement
remplacé par le présent article 27^a :

L'offre comprendra obligatoirement les articles suivants :

- 1°) le prix forfaitaire pour tous les frais de transports,
montage et démontage, du matériel avant, pendant et après
les travaux, y compris tous frais de main d'oeuvre, loca-
tion du matériel, faux frais et sujétions,
- 2°) les prix des travaux de forage, en mentionnant les prix
unitaires par mètre linéaire aux diverses profondeurs et
aux différents diamètres prévus sur le plan d'exécution,
- 3°) les prix pour les tubes pleins, en tôle d'acier rivés et
matés, assemblés par manchons extérieurs, tenant compte
la fourniture et de la mise en place y compris toutes su-
jétions, en mentionnant les prix unitaires par mètre li-
néaire, ainsi que le diamètre intérieur et l'épaisseur
des tubes pour les différentes profondeurs prévues sur
le plan d'exécution,
- 4°) les prix pour les tubages vissés, tenant compte de la
fourniture et de la mise en place y compris toutes sujé-
tions, en mentionnant etc... comme N°3,
- 5°) les prix des cimentations calculés au nombre de sac, en
indiquant pour chaque opération, la quantité de ciment
prévue et le prix unitaire du sac (50 kg) de ciment, y
compris la fourniture, mise en place et prise de ciment,
- 6°) le prix forfaitaire pour un dispositif de fermeture avec
écoulement latéral (voir article 22)
- 7°) le prix forfaitaire pour la prise d'une carotte (voir ar-
ticle 19),



055263
01653X0121

8°) le prix forfaitaire pour prélèvement aux fins d'analyse (voir article 20) ,

9°) le prix unitaire pour travaux en régie :

pour 1 heure de chef-sondeur

1	"	ouvrier spécialisé
1	"	manoeuvre
1	"	pompage

1 jour ouvrable d'arrêt dans l'exécution des travaux par ordre formel de la direction des travaux

1 jour de travail par équipe complète

10°) les prix unitaires des fournitures suivantes :

1 sac de ciment Portland 1° qualité

1 sac de ciment spécial Pelloux N°2

1 kg de tubes en acier rivé et maté (fourniture et pose)

1 kg de tubes en acier vissé (fourniture et pose)

Les dépenses résultant des titres 1, 2, 3, 4, 5 et 6 devront être totalisées sur l'offre, afin de pouvoir comparer immédiatement le résultat des différentes offres.

E T A B L I

à METZ, le 15 mars 1934

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

signé: HEITZ



055264

01653X0121

Indice B.R.G.M.:

165	6	13
-----	---	----

CORRESPONDANCE



055284

(1)

Sondage de Faulquemont.

Lefèvre	-----	# 2 5 6 . 4 9 5
Guivernain (Nouv)		
Bonne. Espérance	-----	2 7 8 . 8 6 5
23, rue du Rocher, Paris		
Foramires	-----	2 8 2 . 9 9 1
1. rue de Metz. Paris.		
Hulster	-----	2 9 6 . 3 8 0
St ^e Parisienne	-----	3 0 0 . 6 8 5
Trepor	-----	3 0 9 . 9 5 5



055285

②

Coupes géologiques.

	Trit R mo,	Mur R mo,
Cihance I	(29)	34
- II	(25)	29
Faulquemont		



055286

12/01/21

Comp.

Faulquemont.

2^e cimentation
élimination des caux de
Muschelkalk moyen et supérieur

3

Dispositif de cimentation :

Tube de 406 - 382 à 140 à 35"
16" 1/2 B.E. de 35 à 0.

filts : 10 au pouce
6 au pouce.

Poids de la colonne visée :
app. 16 - 17 tonnes

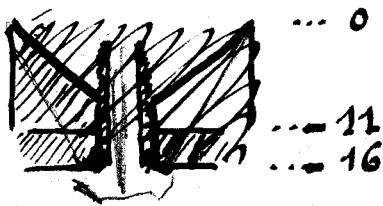
Profondeur : 140

Tube suspendu à 0 m. 65
au-dessus du point.

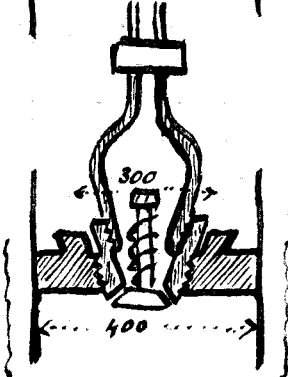
406 - 382
16" 1/2

101 m. 39
38 m. 91

Obturation par plaque
spéciale B.E. en fonte
5 cm d'épaisseur
1 m. 89 de sabot.
entrée à 2 m. du sab-



2 / 6 / 1934



055287
01653X0121

Faulquemont. 2 juin 1934

Plancher : 244.55
Sol : 244.25.

Profondeur 101^m. 10.

Fermeture du puits par couvercle à joint d'
caoutchouc et tige en gay ajusté. 1^{er} juin. 22 h. 30

Trans. montage : 260 l/m.

Aux joints : 50 l/m.

Écoulement derrière gaine de ciment : 30 l/m.

Niveau dans le tube : $13^m.40 + 0.30 = 13^m.70$

Niveau piézométrique entre 15 et 17 m.

À 9^h 50 réouverture du puits -
10 h.

débit : 95^l en 12" = 475 l/m.
écoulement extérieur tombe à 3 l/m.

Prélèvements : 1) 61.30 46 l/m.

écoulement libre 24 h.

2) 77.80

240 l/m

après 2 h. d'écoulement libre

3) 86.50

285 l/m.

après 3 h. d'écoulement libre.

propos analyse complète de 1)

- sommaire de 2) 3)

complète de 4) qui sera
prise lundi matin -

14 h.

316 l/m.

léger odor d. H^2S . Très léger dépôt ferrugineux -



055288

Espace d'attente
de la ligne de ciment
0 à 43 mètres

Faulque mont

Remontée durs 550 } $\frac{237.2}{100}$ l/m.

16 h. 15. Début d'épuisement
100 28 soupapes à 160 l.

Terminé à 16 h. 50

Même du plan d'eau abaissé : (soupape au câble.)

trace sur soupape, à 16 h. 59. = 19 m. 18

vide soupape et celui clapet. (eau retiré du trou; on doit s'attendre
à retrouver le niveau plus bas.

mesure nouvelle à 17 h. 23 :

niveau ayant baissé de : 0.07

nouveau point de départ

17 h. 23
17 h. 53
18 h. 23

eau à = 19 m. 25

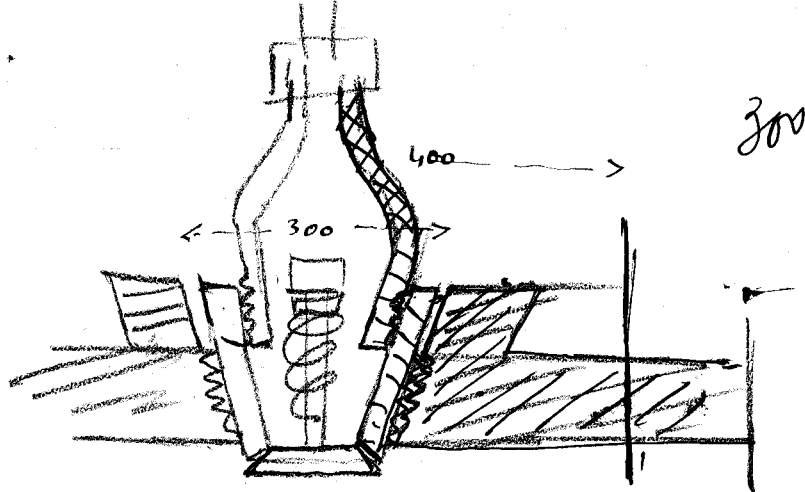
eau à = 19 m. 10 remontée 0,15

eau à = 18 m. 95 - 0.15

en 1 heure : cumulée 0,30



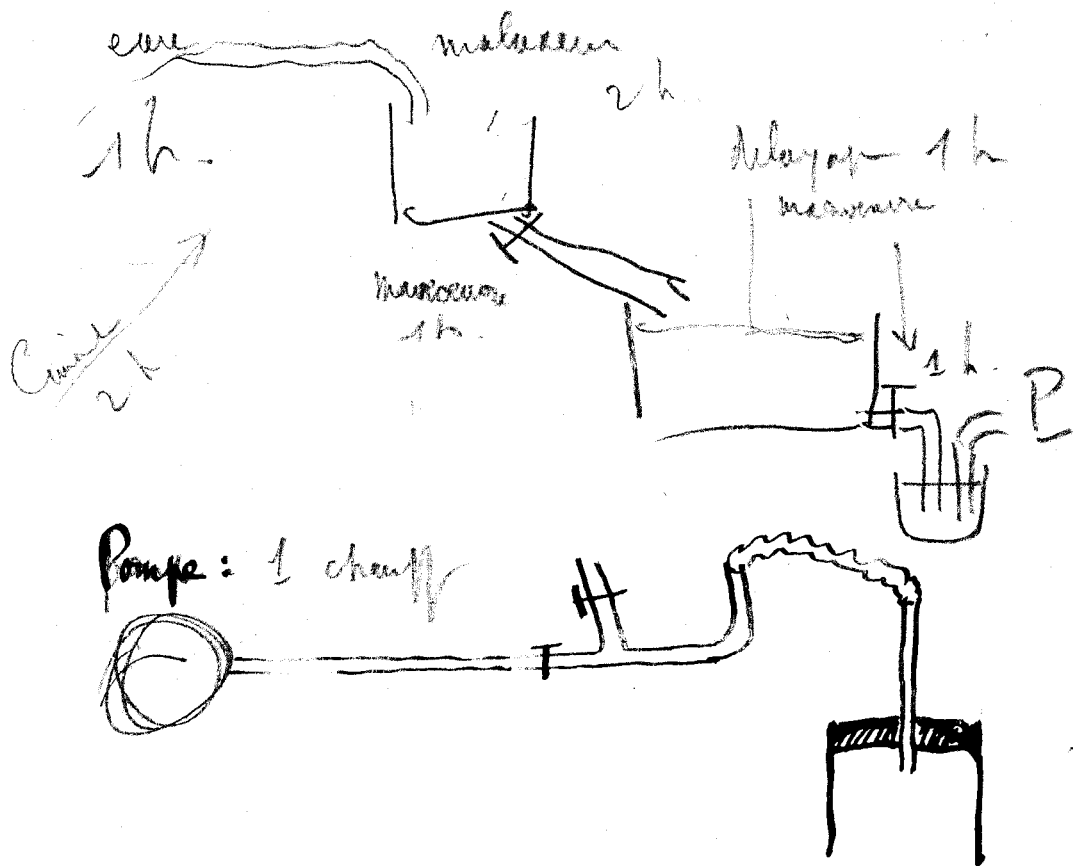
055289



Dispositif special Bonne - Espérance
pour le raccord de la tige de cimentation
à la partie inférieure de la colonne de
captage.



055290



055291

Rémun
à la pompe

Cimentation

25" = à peu près double du débit
de la pompe

Commence à puner le ciment à 12^h 10
écoult latéral

12^h 10
12^h 12
12^h 15
12^h 20
12^h 25
12^h 30
12^h 35
12^h 40
12^h 45
12^h 50
12^h 55

commencé.

env. 35 sacs

env. 50 —

— 70 —

— 110 —

— 125 —



eau très très sale.

pas encore de 140.

ciment

13 20 pompe à la pompe - débranché

13 24 pompe à l'eau

13 25 rebranché ciment

13 27

13 30

13 35

13 38

13 40

13 43

13 47

13 50

13 55

14.00

réduction du débit au 550
et réduction du débit de la pompe.

réduit à nouveau écoulement

toujours pas de ciment dans l'eau
toujours en gelée

prise d'échantillon de ciment
avec 1/3 d'eau coulant 550

14.05

14.10

14.15

14.16

débit écoulement à nouveau réduit
par la pompe

par 550
90 litres en

25"

25"

26"

25 1/2"

25"

25"

26"

26"

27 1/2"

26"

28"

27"

30"

21"

22"

23 1/2"

35"

36"

50"

50"

51"

50"

51"

75"

pression
sur 600 m
au maximum

0.12

0.15

0.15

0.15

0.14

0.14

0.12

0.12

0.12

0.12

0.15

0.15

0.15

0.12

0.18

0.18

0.16

0.19

0.20

0.23

0.23

0.22

0.22

0.22

Température
écoulement 550

Pression
pompe

Hauteur

écoulement
latéral

sans
changement

0

14.20

eau toujours saignée
par le robinet de ciment

75"

0,22

14.25

écoulement ramené à
écoulement augmenté à

60"

peut être monté
à 1 m. d'au

14.27

nouveau au 550

14.30

33"

0,26

14.40

350 sacs

33"

0,20

14.45

Colonne descendue de

55 à 60 cm.

Robinet fermé

= au 550

→

Écoulement par gaine autour du 550 continues
même débit qu'avant cimentation

Ciment non apparu dans écoulement 550

14.55

teye dévissé

15 h.

remontée

Pression max

1 K.
env.

Cimentation terminée

Écoulement artériel extérieur à 550, par gaine de
ciment.

Demande de surveiller le débit sortant par là.



055294

Faulquemont

Viste au forage du 7/9/34 P.M.

Contrôle de 2^{ème} essai d'étanchéité = (6/9/34)

Ecoulement artésien depuis le 7/9/34 vers
15 h. Débit à 15 h. 30 10 l. en 130"
" 15 h. 40 10 l. en 120"
augmente très lentement.

Notion nouvelle :

Ecart entre niveau piézométrique vrai NPV
et apparent NPA pouvant atteindre dans certains cas 4 m. / 50 m.

ce qui implique une eau lourde d'une
densité de : $\frac{50}{46} = \boxed{1,09}$

Place à petite théorie de l'eau lourde —
Rectification à observations sur forage
de Cikhange I et II.



055299

3

15

01

Falque mont

Essai de pompage du 26/9/34 10h
au 30/9/34 10h

durée totale : 96h
Travail 48 h. à un débit moyen de 62 m³/h
48 h. 33 m³/h

62 m³/h

10 m³/h

6 m³
33 m³/h

1145050
62 m³/h

1129
63 m³/h



055300

20

40

ANCRES MARRES CAMSON & MONTGOLFIER

60 m³/h

Areniville

puits puits - ②

8/10/34 0.6

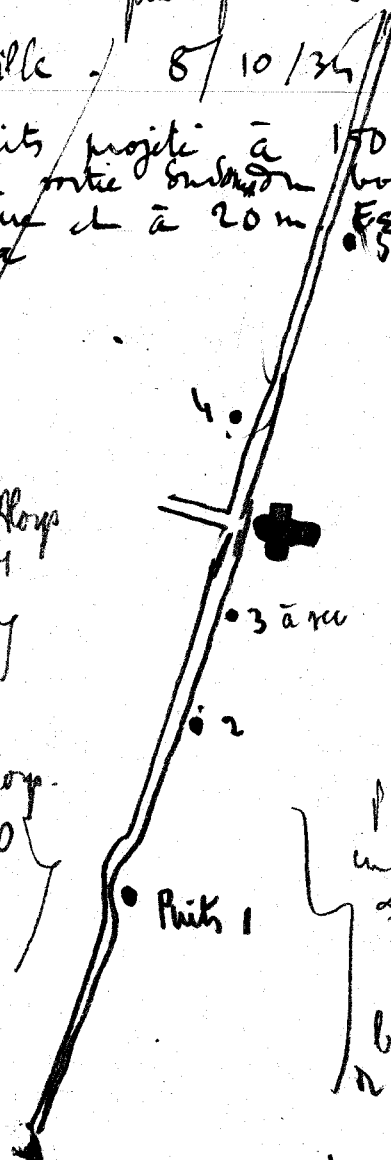
{ eau 3^m.55
prof. 12^m.40
(eau un peu dure)

Puits projeté à 150 m.
env. de route bordure
en bordure à 20 m.
la route

Ecl. 1905
à rec

Langerfelds flops
{ crechi 1934
2^m.65
8^m.60 }

Poujet Aloy.
eau à 3^m.20
5^m.30



3 à rec

2

Puits 1

Puits projeté
en contrebas de
Langerfelds
à env. 2 m.
à 4 m
banc (calcaire)
à 0.50 -

Dolome le site



055303

(6)

Faulque mont

forage terminé

89/10/34

Eau ferrugineuse dans rigole
d'écoulement 170 l/m.
Vou ech. d'analyse après
60h. d'immersion.

Recherches sur provenance de fer
n'auraient intérêt que pour
exécution d'un nouveau sondage

260 fermeture



reconnaissance à 290
3 jours



reconnaissance à 320
3 jours

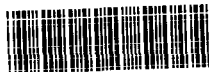
350 fond

avec tube
colonne 6"

Dépense environ 10,000 fr. ^{dépense}

Reconnaissance des fer ne donnera
sans doute pas de résultat bien net.
présence de chlorure doit faire supposer
venues d'eau supérieures, donc
ferrugineuses -

Décision de M. Heitz:



055302

(7)

Faulquemont 17/10/34

Colonne de 10" mise en place 16/10/34
(mardi) à Écoulement mis en train à 10 h.
Puis de 10" à 290 m.

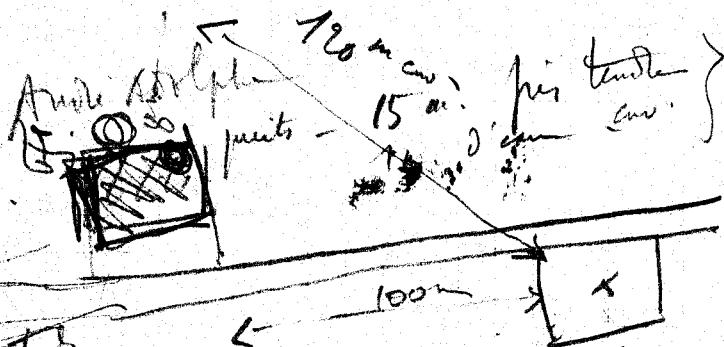
débit par 10" 100 l en 42"
extérieur 100 l en 225"

Ce dernier écoulement, bien qu'à débit plus faible
approfondi très fortement les puits -
et le eau du jour très faiblement.

Teinte rouge apparue dans écoulement
antérieur (200 - 290) au bout de 2 h.

et par le siphon vers 8 h du soir
fort après 8 h. environ.

Bernard Maden



40 contes
3 m
minim

15 m
1 m 3 cm



055306

(8)

SONDAGE DE FAULQUEMONT 1934

LEFEVRE	2 6 4 4 9 5
BONNE ESPERANCE	2 7 8 8 6 5
FORAMINES	2 8 2 9 9 1
HULSTER (St-Nicolas du Port, Me-et-Melle)	2 9 6 3 8 0
SOCIETE PARISIENNE	3 0 0 6 8 5
TREFOR	3 0 9 9 5 5

C'est la maison Bonne Espérance qui a été choisie, pour des raisons locales, l'entreprise ayant travaillé à Faulquemont pendant plusieurs années pour les charbonnages.

La maison HULSTER et FAIBIE de Saint-Nicolas du Port est certainement très capable pour faire le trou proprement dit, mais ne nous a donné que peu de satisfaction en ce qui concerne les travaux accessoires (pompages - cimentations, etc..)

Les prix pour le forage du Four à Chaux, moins profond et de plus petits diamètres que celui de FAULQUEMONT devraient être compris entre 130 et 170 000 fr.



055307

3

SOCIÉTÉ NOUVELLE
DE
SONDAGES
"BONNE ESPÉRANCE"
23, RUE DU ROCHER
PARIS

NOTE DE SERVICE du 18/12/34

de M. Lopard
pour Monsieur Guillaume géologue à Harbourg.

Sur demande de M. Heitz, je me suis occupé ce jour de
aniettes du dernier essai fait à Tuelqueuesent:

- 1^{re} siphon 290/250m. 110^l/minute
débit de 18/10 à 70³⁰ - relevé de 20/10 à 70⁴⁰
- 2^{re} siphon supérieur 260/290m. 60^l/minute
débit de 18/10 à 70³⁰ - relevé de 20/10 à 70⁴⁰

2^o J'ai signalé par mes rapports que la cote du plancher
de la tour était à 244,55m. à 0,30m au dessus du sol initial,
le réglage des terres a amené le sol à la cote où était le
plancher de la tour.

$$\text{Cote du sommet du tubage } 16\frac{1}{2} = 244,55 + 0,11 = \underline{\underline{244,66m}}$$

à l'écartement actuel de la tête de fermeture

$$\text{est à } 244,66 + 0,28 = \underline{\underline{244,94m}}$$

3^o Le dernier essai de pression a été fait le 3/10/34. (voir rapport
du 17/10/34)

le 3/10/34. de 9³⁰ à 13⁴⁰.

$$+ 3,20m \text{ au dessus du sol : cote absolue } = \underline{\underline{247,45m}}$$

Tréification comme suit.

$$\left(\underset{\text{sol ancien}}{244,55} - 0,30 \right) + 3,20m = 247,45m$$

copie envoyée à M. Heitz

Chéreau

(10)

Faulquemont.

19/6/37

"Service des Eaux N°6"

Station de pompage - Deferrisation. Degreivmont
appareil pour 30 m³/h.

Pompes de refoulement au débit de 30 m³/h.

Reservoir souterrain avec raccordement au
forage à la profondeur de 2 m.50.

Écoulement artésien se maintient au même
chiffre que après achèvement du forage -
Teneur en fer n'aurait pas sensiblement varié.



055309

11
SERVICE DU GENIE RURAL

Subdivision de ST-AVOLD

J. N° _____

OBJET: Forage de FOULQUEMONT
(Moselle)



055312

11
St. Avoild , le 30 Avril 1951

L'Ingénieur des Travaux Ruraux

à Monsieur GUILLAUME, Ing.-Géologue en Chef

B.R.G.G

69, rue de la Victoire

P A R I S (9°)

Monsieur,

Veillez trouver, ci-joint, un tirage des caractéristiques du forage de Faulquemont que vous m'avez demandé lors de votre dernier passage à mon bureau.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de ma considération très distinguée,

L'Ingénieur des Travaux Ruraux:

2 Mai 1951

Monsieur ROTH
Ingénieur des Travaux Ruraux
St AVOLD
(Moselle)

LG/L

Cher Monsieur,

Je viens de recevoir le graphique des caractéristiques du forage de Faulquemont que vous m'avez adressé et vous en remercie.

Je serais très heureux d'être tenu au courant, le cas échéant, des conditions définitives d'installation de la nouvelle pompe et de sa mise en service.

Veuillez croire, cher Monsieur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



055314

Ch. LOPARD
8, Chemin des Ardennes

MULHOUSE

Monsieur GUILLAUME

Ingénieur Géologue en Chef du
Bureau des Recherches Géologiques et
Géophysiques

69, Rue de la Victoire, 69

P e r s o n n e l l e

PARIS (9°)



055318

Mulhouse, le 25 Mai 1951.

. Cher Monsieur-Guillaume,

Je suis passé la semaine dernière par Faulquemont et j'ai eu l'occasion d'entendre les doléances d'un Conseiller Municipal au sujet du sondage d'eau qui alimente la Commune.

Il n'a pas pu me donner beaucoup de précisions: et comme d'autre part je n'ai plus aucun document, ni dessin, ni rapport sur l'ouvrage exécuté en 1934 je crois, je ne puis voir exactement ce qui se passe, ni apprécier comme il conviendrait l'état actuel du puits.

Il paraît que le niveau statique serait actuellement à environ 20m. au-dessous du sol; il a fallu que les Charbonnages de Faulquemont prêtent une pompe électrique (Jeumont je crois) pour descendre à cette profondeur et pomper dans le puits.

Je ne m'explique pas très bien l'abaissement jusqu'à 20m. du niveau hydrostatique et, pour faire un diagnostic, il aurait été nécessaire de savoir comment a été exploité ce puits jusqu'à maintenant, quels auraient été les débits horaires de pompage, quelle a été la variation avec le temps de la capacité du puits, quel est, en comparaison, l'abaissement du niveau hydrostatique des deux puits de Créhange, etc.....

** caractéristique*

J'ai demandé si on avait ausculté le puits, autrement dit si on avait descendu dedans un lest quelconque pour apprécier exactement le fond. J'ai tout lieu de croire que si l'exploitation a été désordonnée, autrement dit avec des débits dépassant la capacité du puits, il y a pu y avoir entraînement de sables, si fins soient-ils, qui, après l'arrêt du pompage, se sont lentement déposés au

fond et l'auraient rebouché en partie. Car il n'y a rien de tel qu'une accumulation de sables très fins pour boucher une venue d'eau.

J'ai fait l'expérience à Bordeaux avec un bouchage accidentel par les graviers du filtre, qui, au lieu d'aller à l'extrados étaient tombés à l'intérieur, ce qui avait arrêté absolument tout débit possible, même par pompage.

Je ne pouvais pas ne pas m'intéresser à la question puisque j'ai foré moi-même ce puits. Mais je me suis bien gardé de donner des appréciations quelconques dans l'ignorance absolue de détails précis et n'ayant plus aucun document sur l'ouvrage.

Comme vous continuez à vous occuper des eaux en Moselle, je me crois autorisé de vous soumettre ce cas pour que vous fassiez intervenir le Génie Rural qui se doit de suivre les exploitations des puits d'eau. Un débouchage du fond serait facile, la Commune devant se débrouiller pendant son exécution pour se faire brancher par exemple sur les Charbonnages.

Passant par Metz j'aurais bien voulu dire bonjour à M. Heitz, mais dès 10 h. du matin, il était déjà en ville.

Voilà M. Guillaume ce que j'avais à vous écrire sans tarder et en vous remerciant par avance et au nom des gens de Faulquemont pour votre intervention, je vous prie de croire, à mes sentiments bien cordialement dévoués.

Chhuy

P.S. J'aurais bien voulu voir M. Gaestel pour lui demander des nouvelles de l'exploitation des puits de Sarreinsming, ne serait-ce qu'à titre de comparaison avec Faulquemont, mais malheureusement il était malade et je n'ai pu le joindre.



055319

①

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6043



055320

METZ, le 19 juillet 1933

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1, rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G

La commune de FAULQUEMONT m'a de nouveau demandé où en est le projet des recherches d'eau potable de sa région.

Ainsi que vous le savez, le département a suspendu tous nouveaux travaux de recherches, en raison du manque de décision de la subvention de l'Etat.

J'ai donc l'intention de proposer à la commune de FAULQUEMONT de procéder indépendamment du programme de recherches d'eau du département, à un forage dont les frais pourront éventuellement être remboursés en partie à ladite commune par les collectivités utilisant en cas de succès, également ce forage.

Il faut être mieux fixé sur la possibilité d'alimentation

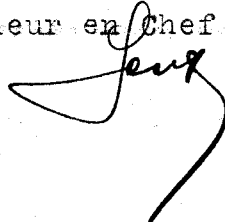
vous m'avez fait connaître qu'il serait le cas échéant, possible de rechercher de l'eau pour la commune de FAULQUEMONT, d'une part dans la dolomie en dalles à environ 500 mètres de GUESSLING par un forage d'une profondeur d'environ 50 m, ou d'autre part dans le grès vosgien par un forage de grande profondeur d'environ 350 mètres.

Personnellement, je ne crois pas que la commune de FAULQUEMONT se décide seule pour l'exécution d'un forage de grande profondeur. Il sera donc préférable à mon avis de proposer à la commune de FAULQUEMONT un forage de faible profondeur.

Je suis à votre disposition pour examiner sur ces lieux l'emplacement de ce forage.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055321

2
STRASBOURG, le 20 juillet 1933

Monsieur l'Ingénieur en Chef

du Génie rural

à M E T Z

(Moselle)

J'ai l'honneur de vous informer que je suis à votre disposition pour examiner un emplacement de forage pour FAULQUEMONT et vous propose mardi prochain 25 juillet. Je pourrai m'entendre avec vous, si cette date vous convient, en vous appelant au téléphone dans l'après-midi de lundi, pour préciser le rendez-vous.

Je pense que vous avez reçu mon rapport sur la source de KOENIGSMACKER que j'ai remis il y a quelques jours au service de la Carte. Je déposerai sans doute demain mon rapport sur les sources de DIEUZE et vous enverrai sous peu le rapport concernant le forage de BECHY.

Veuillez agréer, Monsieur l'Ingénieur en Chef, l'expression de mes sentiments distingués.



055322

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

No 6172

METZ, le 21 juillet 1933

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1, rue des Primevères, 1

à

STRASBOURG

Je suis d'accord avec vous, pour procéder mardi prochain le 25 courant à l'examen du forage de la région de FAULQUEMONT.

Je peux être à la gare de ST.AVOLD à 8^h10 ou à la gare de FAULQUEMONT à 9^h55, où je prendrai une voiture, à moins que vous faites la tournée avec votre voiture personnelle. - Je vous prie de vouloir bien me faire parvenir votre décision jusqu'à lundi matin.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

P.S. Je n'ai pas encore reçu votre rapport au sujet de Koenigsmacker, et j'attends également celui de Béchy.



055323

4

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6171

METZ, le 17 août 1933

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

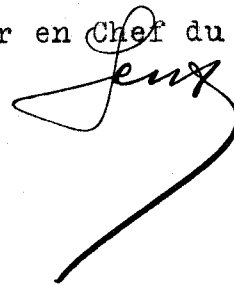
à

STRASBOURG

Comme suite à l'enquête hydrogéologique à FAULQUE-
MONT le 26 juillet 1933, j'ai l'honneur de vous prier de vou-
loir bien me faire parvenir, dès qu'il vous sera possible,
votre rapport au sujet des recherches d'eau potable de la
commune de FAULQUEMONT.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sen-
timents distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055324

5

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6171

METZ, le 4 septembre 1933
Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

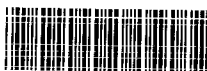
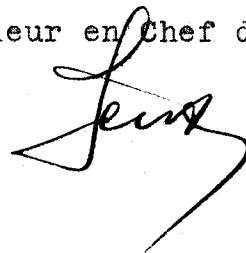
S T R A S B O U R G

Comme suite à ma lettre N°6171 du 17 août 1933, j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien me faire parvenir, dès qu'il vous sera possible, votre rapport au sujet des recherches d'eau potable de la commune de FAULQUEMONT, pour que je puisse établir le devis estimatif de ce forage ainsi que le dossier au sujet de la demande de subvention formulée par la commune.

Il est en effet utile que ce dossier soit présenté au Ministère tout prochainement.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055325

16

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6171

METZ, le 2 octobre 1933

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1, rue des Primevères

à

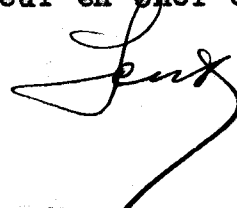
STRASBOURG

Comme suite à mes lettres du 17 août et 4 septembre 1933, j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien me faire parvenir, dès que possible, votre rapport au sujet des recherches d'eau potable de la commune de FAULQUEMONT.

L'affaire m'a été déjà rappelée à plusieurs reprises.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055326
01653X0121

7

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6171

March. rentrées

Contrôle

Com. N°

Port

Achats fol.

Payable

payé par

Société Als. de Rég. de Thérapie
S. a. r. l.
SART
10 OCT. 1933
STRASBOURG

METZ, le 9 octobre 1933

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G

Comme suite à ma lettre N°6171 du 2 octobre 1933,

j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien me faire
parvenir, dès que possible, votre rapport au sujet des re-
cherches d'eau potable de la commune de FAULQUEMONT.

L'affaire m'a été de nouveau rappelée.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes
sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

Heitz



055327

/J

8

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N^o 6171

METZ, le 11 octobre 1933

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G

Vous m'avez fait connaître ce matin par téléphone, que le rapport hydrogéologique au sujet des recherches d'eau potable dans la région de FAULQUEMONT me sera envoyé sous peu.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que je me fais attraper tous les jours au sujet du retard apporté dans la présentation de ce projet, et je vous prie donc de vouloir bien me faire parvenir votre rapport dès que possible.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055328

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6171

METZ, le 18 octobre 1933

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G

J'ai l'honneur de vous rappeler à nouveau le rapport hydrogéologique au sujet de recherches d'eau potable dans la région de FAULQUEMONT.

Si vous ne pouvez pas me présenter ce rapport dans les premiers jours, je vous prie de vouloir bien me le faire savoir, afin que je puisse demander au Service de la Carte géologique de charger un autre géologue de cette enquête.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055329

11

Metz, le 15 mars 1934

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

à

941

Monsieur le Maire

à

FAULQUEMONT

J'ai l'honneur de vous faire connaître que le forage prévu pour recherches d'eau potable pour votre région sera prochainement réalisé;

Pour déterminer l'emplacement exact de ce forage, je me rendrai à FAULQUEMONT lundi prochain le 19 courant accompagné de M. GUILLAUME, géologue à STRASBOURG.

Nous passerons chez vous vers 15,30 heures.

Il sera probablement nécessaire de modifier l'emplacement primitivement prévu près de l'ancien moulin de FAULQUEMONT, afin d'éviter la proximité d'anciens forages exécutés autrefois dans cette région pour recherches de charbon.

~~anciens~~
Ces forages pourraient en effet faciliter la communication des eaux/du Muschelkalk inutilisables/avec les eaux inférieures du grès.

Veuillez agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

Signé : HEITZ



055330

...
/J

Copie conforme transmise

à

Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primèvères

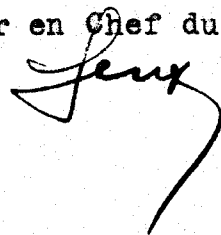
à

STRASBOURG

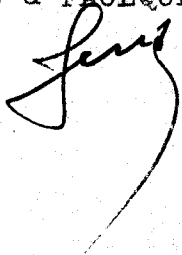
pour information.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

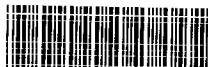


P.S.- Je vous prie de vouloir bien me faire parvenir vos propositions au sujet des modifications ou compléments que vous jugez utile d'apporter au cahier des charges de la 2° tranche que je prendrai comme base pour l'adjudication des travaux de forage à FAULQUEMONT.



055331

STRASBOURG, le 15 mars 1934



055332

Monsieur l'Ingénieur en Chef

du Génie rural

à M E T Z (Moselle)

Comme suite à notre entretien d'hier, relatif aux modifications éventuelles à apporter dans la rédaction du cahier des charges concernant le forage de FAULQUEMONT, les plus importantes seraient à mon avis les suivantes :

Art. 24. Exécution des cimentations en vue d'élimination de niveaux aquifères.

Il est prévu au programme d'exécution du forage les trois opérations de cimentation suivantes :

a/ derrière colonne rivée de 550mm. vers la profondeur de 40 mètres.

b/ derrière colonne rivée ^(et matée) de 400mm. vers la profondeur de 130 mètres.

c/ derrière colonne vissée étanche de 12" vers la profondeur de 200 mètres.

Pour la cimentation a/ le ciment de la gaine etc..
(paragraphe sans modification)

Pour les cimentations b/ et c/, l'opération comportera nécessairement une première phase dans laquelle le ciment sera ~~introduit~~ introduit entre colonne et terrain par injection remontante par le fond, de manière à assurer le garnissage de ciment entre colonne et terrain sur une hauteur de 40 mètres au moins à partir du fond.

Dans une deuxième phase, le garnissage ~~sera achevé~~ sera achevé ~~par le haut~~ par le haut, le ciment étant injecté par tige introduite dans l'intervalle à cimenter, par passes successives, la tige d'injection étant progressivement remontée après chaque passe.

Le ciment à employer pour chacune de ces opérations de cimentation sera:

- a/ Ciment Portland de HEMING
- b/ - Pelloux spécial n° 2 pour eaux séléniteuses et salées
- c/ - Pelloux spécial n° 2

Art. 21. ... Essais d'étanchéité.

Chacune des 3 opérations de cimentation prévues sera suivie d'un contrôle d'étanchéité aux frais de l'entreprise.

~~Après chaque contrôle ...~~
~~Et~~

L'afflux d'eau dans chacune des colonnes gainée extérieurement de ciment ne devra pas dépasser, sous dénivellation initiale du plan d'eau de 20 mètres,

- pour
- a/ 0, 25 litre à la minute
 - b/ 2 litres à la minute
 - c/ 0, 25 litre à la minute.

Au cas où l'afflux constaté lors de ^{chaque} l'essai serait supérieur aux chiffres limite de tolérance indiqués ci-dessus pour chaque colonne, il ~~appartient~~ ^{appartient} à l'entrepreneur d'exécuter à ses frais toutes opérations supplémentaires de cimentation ~~nécessaires~~ nécessaires pour ramener l'étanchéité des colonnes dans les limites ci-dessus exigées, ^{et} sans qu'il puisse prétendre de ce fait à une indemnité quelconque.

Après chaque contrôle ...
En cas de résultat favorable ...
Cet arrêt est à la charge ...

Je persiste à croire qu'il y aurait lieu d'alléger notablement le cahier des charges et même à en faire une nouvelle rédaction dès maintenant destinée au seul forage ici projeté. Ce nouveau cahier des charges pourrait servir par la suite pour d'autres forages isolés analogues.

Veuillez agréer, Monsieur l'Ingénieur en Chef, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



055333

19

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 1888

METZ, le 24 avril 1934

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

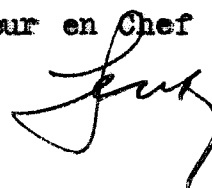
S T R A S B O U R G

J'ai l'honneur de vous faire connaître que les travaux de forage à exécuter pour le compte du Département à FAULQUEMONT, ont été adjugés à la Société Nouvelle de sondages "BONNE ESPERANCE" à PARIS.

Ci-joint une expédition du Cahier des charges établi pour l'exécution de ces travaux ainsi qu'une coupe du forage.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055334

/J

(15)
Metz, le 6 juin 1934

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

à

2660

Monsieur le Directeur de la Société Nouvelle
de sondages "BONNE ESPERANCE"

23 rue du Rocher

à

P A R I S

----- (S°)



055335

Tenant compte de l'écoulement artésien rencontré au forage de PAULHEMONT, il y a lieu de modifier le programme d'exécution de ce forage en prévoyant pour la 3° fermeture une colonne vissée à la place de la colonne rivée prévue.

Pour la partie supérieure de cette colonne jusqu'à 35 mètres environ, il y a lieu de prévoir des tubes vissés de 16¹/₂" et pour la partie inférieure, faute de disponibilité de tubes 16¹/₂", des tubes vissés à manchons 406/382 m/m.

D'accord avec M. LOPARD, je consens à payer le prix de 425,- francs le mètre posé.

Cette colonne sera munie d'une gaine de ciment sur toute sa hauteur de 140 mètres. Pour le parcours inférieur du forage, l'entrepreneur est prié de maintenir le diamètre prévu de 395 m/m, sans supplément de prix.

Cette modification de tubage n'entraînera pas d'indemnité pour interruption dans les travaux.

La 3° colonne, dite colonne de captage définitive sera du tubage 12", de 30 à 220 m., le tubage 18" de la partie

supérieure étant supprimé. Cette colonne sera cimentée sur toute sa hauteur.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

signé: HEITZ

Copie conforme transmise

à

Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

STRASBOURG

pour information.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

Heitz





Metz, le 29 juin 1934

à L'Ingénieur en Chef du Génie rural

Monsieur le Directeur de la Société Nouvelle
de sondages "BONNE ESPERANCE"
23 rue du Rocher

à

----- P A R I S (8°)

D'après les constatations faites aujourd'hui au forage de FAULQUEMONT, après enlèvement de la fermeture de la tête du forage entre les tubes de 400 et 550 m/m, il résulte que la cimentation n'est remontée qu'à la hauteur de 120 mètres, malgré la quantité de 383 sacs de ciment employé.

La quantité de ciment "Pelloux" restant encore disponible sur le chantier, soit 110 sacs, étant insuffisante pour achever la cimentation jusqu'en haut, il importe d'approvisionner sans délai le chantier de la quantité de ciment "Pelloux spécial N°2" encore nécessaire.

Pour cette fourniture complémentaire, je tiendrai compte dans le règlement ultérieur du forage, d'un arrêt de 4 jours, à raison de 800,- frs par jour ouvrable, conformément aux prix indiqués dans l'article 10 de votre offre du 16 avril 1934.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

signé: HEITZ

Copie conforme transmise

à

Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G

pour information.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Jenck', written over the typed name 'L'Ingénieur en Chef du Génie rural'.

055338

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

(18) GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 3710

METZ, le 30 juillet 1934

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G



055340

Comme suite à votre dépêche du 24 juillet 1934, et en réponse à ma lettre du 19 juillet, par laquelle vous avez demandé de faire prendre une carotte au forage de FAULQUEMONT entre la profondeur de 180 et 182 mètres, j'ai l'honneur de vous faire connaître qu'à l'arrivée de votre dépêche, le forage avait déjà atteint la profondeur de 185 mètres.

L'entrepreneur a été informé de poser le tubage de la dernière colonne à la profondeur de 230 mètres.

M. LOPARD me signale différents éboulements et craint que le prélèvement d'un échantillon d'eau demandé à la profondeur de 230 mètres qui nécessitera un nettoyage du trou à l'eau claire, amènerait à nouveau de dangereux éboulements risquant de compromettre aussi bien la bonne descente du tubage que la cimentation.

Dans ces conditions, il paraît préférable de renoncer à ce prélèvement d'eau.

Je vous prie de me faire connaître d'urgence votre avis à ce sujet. Samedi le 28 courant le forage ^{avait} atteint la profondeur de 197 mètres.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

M. Lefèvre est adjoint au
au forage à Plaine de Wœrth

22

Metz, le 19 octobre 1934

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

à

5501

Monsieur LOPARD, Ingénieur de la Société Nouvelle
de sondages "BONNE ESPERANCE"

Hotel de Strasbourg

à

FAULQUEMONT

J'ai l'honneur de vous confirmer notre communication
téléphonique de ce matin d'après laquelle il y a lieu de
prolonger l'observation faite au forage de FAULQUEMONT jus-
qu'à demain 20 courant à 10 heures.

Après ces observations, les travaux de ce forage
peuvent être considérés comme achevés.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sen-
timents distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

signé: HEITZ



055353

Copie conforme transmise

à

Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

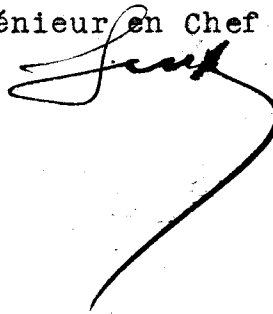
à

S T R A S B O U R G

pour information.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

A large, stylized handwritten signature in black ink, starting with a capital 'L' and ending with a long, sweeping flourish that extends downwards and to the right.

055354

(23)
STRASBOURG, le 1^{er} décembre 1934



Monsieur l'Ingénieur en Chef
du Génie rural
à M E T Z (Moselle)

Pour compléter mon dossier sur l'exécution du forage de FAULQUEMONT je vous serais très obligé de bien vouloir m'adresser si possible copie des rapports de M. LOPARD

- 1° pour la période entre le 18 et 28 juillet 1934 -
- 2° pour la période à partir du 1^{er} septembre inclus (après exécution de la 3^{ème} cimentation).

Je pense que dans les rapports de M. LOPARD à partir du 1^{er} septembre se trouveront également les résultats des observations sur la provenance du fer.

J'ai bien reçu les observations de M. MEFRIER sur l'essai de pompage du 26 au 30 septembre.

D'autre part, je serais très désireux d'avoir des échantillons des assiettes dans la deuxième phase du 2^{ème} essai (séparation des eaux à 290 m., après réduction du débit de l'écoulement intérieur (eaux de 290 à 350 m.).

Si possible, cote exacte de l'orifice du forage et

résultat des mesures de pression artésienne après la fin
du forage.

Avec mes remerciements en avance, je vous prie d'agréer
Monsieur l'Ingénieur en Chef, l'assurance de mes sentiments
distingués.



055356

124

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

No 6392

METZ, le 4 décembre 1934
Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural

à Monsieur Louis GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

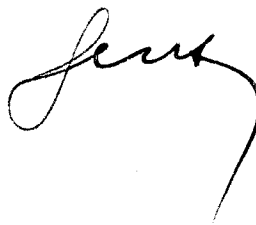
S T R A S B O U R G

J'ai l'honneur de vous faire connaître que j'ai présenté ce jour au Département votre mémoire de 5.000,- frs en date du 23 novembre 1934 relative à vos honoraires pour étude et surveillance hydrogéologique des travaux du forage de FAULQUEMONT.

Je vous prie de vouloir bien me faire parvenir le rapport au sujet de la surveillance et utilisation de ce forage.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055357

(25)

Extrait des Délibérations de la Commission
départementale de la Moselle.

- - - - -
Séance du 8 décembre 1934
- - - - -

- - - - -
N°34 - Adduction d'eau potable - Rétribution du géologue chargé
de l'étude hydrogéologique des forages et des sources.

En conformité de sa décision du 29 octobre 1932, la Commission départementale accorde à M.GUILLAUME, géologue à STRASBOURG une indemnité de 5.000 frcs pour étude et surveillance hydrogéologique des travaux de forage de FAULQUEMONT compris dans la 3° tranche du programme général des recherches d'eau potable.

Pour extrait conforme
Metz, le 13 décembre 1934
Pour le Préfet
Le Chef de division délégué

signé: GOURSAUD



055358

26 -
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6582

METZ, le 14 décembre 1934
Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G

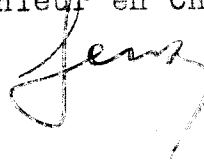
Comme suite à votre lettre du 1^{er} décembre 1934,
j'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, les rapports qui
vous manquent au sujet de l'exécution du forage de FAULQUE-
MONT.

J'ai demandé à M. LOPARD de vous adresser directe-
ment les échantillons des assiettes de la 2^e phase du 2^e es-
sai de constatation de la présence du fer.

M. LOPARD vous indiquera également la côte de l'ori-
fice du forage.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sen-
timents distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055359



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6392

METZ, le 16 janvier 1935
Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

STRASBOURG

Comme suite à ma lettre N°6392 en date du 4 décembre 1934 relative au forage pour l'alimentation en eau potable de la Ville de FAULQUEMONT, j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien me faire parvenir, dès que possible, le rapport au sujet de la surveillance et utilisation de ce forage.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055360

29

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N^o 6392/34

METZ, le 18 février 1935
Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural

à Monsieur GUILLAUME, géologue
1 rue Blessig
à

STRASBOURG

En vous confirmant ma lettre du 16 janvier 1935, relative au forage à FAULQUEMONT, j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien me faire parvenir dans les premiers jours, votre rapport au sujet de la surveillance géologique et l'utilisation du forage susvisé.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055361

/J

30

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 6392/34

METZ, le 3 mai 1935
Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

STRASBOURG

urgent

J'ai l'honneur de vous confirmer mes lettres des 16 janvier et 18 février 1935 relatives au forage à FAULQUEMONT, et vous prie de vouloir bien me faire parvenir dans les premiers jours, votre rapport au sujet de la surveillance géologique et l'utilisation du forage susvisé.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

[Signature]



055362

/J

32
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 7060

METZ, le 15 octobre 1935
Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

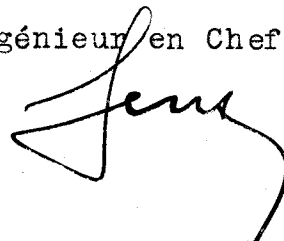
S T R A S B O U R G

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, copie de l'analyse chimique que j'ai fait faire par l'Institut Régional d'Hygiène à NANCY, au sujet des eaux du forage de FAULQUEMONT.

Je vous prie de vouloir bien me faire connaître, dès que possible, votre avis au sujet des résultats de cette analyse et notamment des conclusions.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055363

33
STRASBOURG, le 16 octobre 1935



Monsieur l'Ingénieur en Chef
du Génie rural

à M E T Z
(Moselle)

J'ai l'honneur de vous accuser réception de l'analyse
par l'Institut d'Hygiène à NANCY de l'eau du forage de
PAULQUEMONT.

Si les résultats de cette analyse méritent confiance,
la teneur en sels minéraux aurait fortement baissé (490
mgr/litre contre 700 environ précédemment) - de même que
celle en sulfates, passant de 110-120 à 80 mgr.

Il y aurait lieu, à mon avis, de faire contrôler ces
deux dosages.

En ce qui concerne les chlorures, le chiffre de 310 mgr.
de Na Cl correspond à 190 mgr. de chlore environ, résultat
qui est en accord avec celui des analyses précédentes.

En résumé, l'analyse tendrait à prouver une sérieuse
amélioration de la composition chimique de l'eau.

À mon avis, il n'y a aucun compte à tenir des conclusions
qui sont plutôt de simples constatations. Il est certain

que la teneur en chlore est relativement élevée. L'eau serait évidemment mauvaise si ce chlore provenait d'origine organique (purin, etc...) mais nous sommes certains ici que ce n'est absolument pas le cas et que le sel est d'origine géologique, non en relation avec des substances en putréfaction.

En ce qui concerne les sulfates, une teneur beaucoup plus élevée encore n'entraînerait aucun inconvénient du point de vue de l'hygiène.

Ce qui me paraît plus sérieux, c'est la teneur en fer. D'après ce que l'on peut voir dans la rigole d'écoulement, que j'ai visitée encore lundi dernier 14 octobre, elle semblerait en légère régression, mais nécessiterait encore une déferrisation. En même temps que l'eau serait débarrassée de son fer, elle serait également débarrassée de cette légère odeur sulfureuse après aération.

La dureté totale est donnée à 18°. Les dosages de chaux et de magnésie n'ayant pas été effectués, il ne m'est pas possible de contrôler ce résultat. Il est probable qu'il a été obtenu dans les mêmes conditions que ceux que nous donne la Station agronomique de METZ.

Veuillez agréer, Monsieur l'Ingénieur en Chef, l'assurance de mes sentiments distingués.



055370

SERVICE DU GÉNIE RURAL

Circonscription de la Moselle

METZ, le 22 décembre 1934.

Copie de la

Objet

*Délibération de la Commission
Départementale en date du 8-12-34
accordant l'indemnité de 5.000.- frs
pour étude et surveillance hydrogéologique
du forage de Faulquemont.*

Transmis à Monsieur

Louis Guillaume, géologue

1, rue des Primevères à Thrasbourg
a toutes fins utiles.

L'Ingénieur en chef du Génie rural,



055368

Faulquemont

Franz 2^e em 1934

Indice B.R.G.M.:

165	6	13
-----	---	----



055380

18

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 3770

METZ, le 1er août 1934

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1, rue des Primevères

à

STRASBOURG

Comme suite à ma lettre N° 3770 du 30 juillet 1934, relative au forage de FAULQUEMONT, j'ai l'honneur de vous adresser ci-joint le dernier rapport de Monsieur LOPARD.

Le forage a actuellement ^(cf voir) atteint la profondeur de 228 mètres. - une carotte sera prise entre 228 et 230 mètres.

Je vous prie de vouloir bien me faire connaître, le cas échéant par dépêche, votre avis demandé par ma susdite lettre, pour ne pas retarder les travaux.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

Heitz



055341

*La commune de Tréveray
reclame le rapport*

*- J'attends également votre avis
au sujet des recherches de Guisance.
J'espère de me retourner d'urgence
la plan de réfection communi-
cations.*

20

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 4171

METZ, le 17 août 1934

Téléphone 20 37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1, rue des Primevères

à

S T R A S B O U R G

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint les deux derniers rapports de M. LOPARD au sujet des travaux du forage de FAULQUEMONT.

Vous trouverez également ci-joint, copie de l'analyse des eaux faite à la profondeur de 260 mètres. L'analyse du Laboratoire de Strasbourg ne m'est pas encore parvenue.

Je suppose que la fermeture du forage pourra être faite comme convenu à 260 mètres.

Avez-vous des observations à formuler à ce sujet ?

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055342

Jeuz

17

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

GÉNIE RURAL

SERVICE HYDRAULIQUE

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

M. HEITZ

Ingénieur en Chef

N° 2550



055339

METZ, le 19 juillet 1934

Téléphone 20.37

L'Ingénieur en Chef du Génie Rural,

à Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

STRASBOURG

Vous trouverez, ci-joint, le dernier rapport de M. LOPARD, au sujet de l'exécution du forage de FAULQUEMONT.

Je vous serais très obligé de vouloir bien me faire connaître votre avis au sujet des questions posées par M. LOPARD à la fin de ce rapport.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

Heitz

*10. ce rapport est maintenant
entièrement terminé sans
aucun reproche.*

Metz, le 8 octobre 1934

L'Ingénieur en Chef du Génie rural
à

Monsieur le Directeur de la Société Nouvelle
de sondages "BONNE ESPERANCE"

23 rue du Rocher

à

P A R I S

----- (8°)



055351

Au cours de l'essai de pompage définitif effectué au forage de FAULQUEMONT, ainsi qu'à l'écoulement artésien observé depuis l'arrêt de ce pompage, il a été constaté que la teneur en fer des eaux du forage dépasse la limite admissible, sans déferrisation, dans une distribution publique d'eau potable. Une amélioration des eaux s'impose donc.

Pour pouvoir éventuellement réaliser cette amélioration dans le forage même, sans être obligé de déferriser l'eau à la sortie du forage, nous avons décidé aujourd'hui sur place, en présence de vos ingénieurs M. A. LOPARD et METRIER et du géologue, M. GUILLAUME, de contrôler par des opérations analogues à celles effectuées au forage N°3 à SARREINSWING, de quelles couches notamment provient la plupart de la teneur en fer, et par la suite, d'examiner si une amélioration sensible est possible au forage.

A cet effet, il faut installer à la profondeur de 320 m. et ensuite à la profondeur de 290 m. un entonnoir permettant de séparer aux profondeurs respectives, les eaux inférieures des eaux supérieures. Chaque pose de l'entonnoir sera suivie d'une observation pendant 3 jours, des eaux artésiennes.

sultats

sera exécutée ou non.

De toute façon cette opération doit donner des renseignements utiles sur le procédé d'exécution et la profondeur à atteindre dans un forage ultérieur à exécuter à FAULQUEMONT en cas d'une augmentation sensible de la consommation d'eau dans cette région industrielle.

Je vous prie de vouloir bien prendre d'urgence toutes les mesures nécessaires pour réaliser ces travaux pour lesquels je suppose de votre part un règlement fixé au minimum possible.

Copie de la présente lettre est adressée à M. LOPARD à qui j'ai déjà donné ce matin l'ordre de faire immédiatement le nécessaire.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.



055352

L'Ingénieur en Chef du Génie rural

signé: HEITZ

Copie conforme transmise

à

Monsieur GUILLAUME, géologue

1 rue des Primevères

à

STRASBOURG

pour information.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur en Chef du Génie rural



055381

R A P P O R T

de M. LOPARD, Ingénieur de la Société Nouvelle de sondages
"BONNE ESPERANCE" à PARIS, au sujet du forage de la Ville
de FAULQUEMONT.

Transports et montage de l'installation de forage du

25 avril au 8 mai 1934

9 -5-1934 Forage commencé à 11 heures

Foré trépan 700 m/m de 1^m,50 à 7^m,50.

(De 0 à 1^m,50, avant-trou creusé à la main.

Distance du sol au plancher de la tour = 0^m,40)

de 1,50 à 2 m. 0,50 m. en 1 heure

2,00 à 3 m. 1,00 m. en 1,30'

3,00 à 4 m. 1,00 m. en 2,15' injection jaune

4,00 à 5 m. 1,00 m. en 3,30' légère perte d'injection

5,00 à 6 m. 1,00 m. en 1,30'

6,00 à 7 m. 1,00 m. en 3 heures

10 -5-1934 Ascension

11 -5-1934 Foré trépan 700 m/m de 7^m,50 à 18^m,20

de 7 à 8 m. 1 m. en 4^h,30'

8 à 9 m. 1 m. en 3,15'

9 à 10 m. 1 m. en 1,30' injection jaune jusqu'à 10^m,50

10 à 11 m. 1 m. en 1,15' grise à partir de 10^m,50

11 à 12 m. 1 m. en 1,30'

12 à 13 m. 1 m. en 1,30'

13 à 14 m. 1 m. en 1,45'

14 à 15 m. 1 m. en 2 heures

15 à 16 m. 1 m. en 2,15'

16 à 17 m. 1 m. en 2,15'

17 à 18 m. 1 m. en 2 heures

Les échantillons terrain sont envoyés à M. GUILLAUME, 1 rue
des Primevères à STRASBOURG.

Nous pensons tuber 550 m/m à 40 m. et cimenter (gaine exté-
rieure 550 m/m) avant Pentecôte.

12- 5-1934 Foré trépan 700 m/m de 18^m,20 à 20 m.

Changé trépan

Foré trépan 700 m/m de 20 à 25 m.

de 18 à 19 m. 1 m. en 2^h,15'

de 19 à 20 m. 1 m. en 2,15'

de 20 à 21 m. 1 m. en 3,15' Injection grise

de 21 à 22 m. 1 m. en 3,15'

de 22 à 23 m. 1 m. en 2,45' Aucune perte d'in-
jection

de 23 à 24 m. 1 m. en 4,45'

de 24 à 25 m. 1 m. en 1,15'

14- 5-1934 Raccourcie la courroie

Foré trépan 700 m/m de 25 à 29,40 m.

Rupture de l'arbre manivelle à 16 heures. Remonté et
changé trépan

de 25 à 26 m. 1 m. en 1,45'

de 26 à 27 m. 1 m. en 2 heures injection grise

de 27 à 28 m. 1 m. en 1,30'

de 28 à 29 m. 1 m. en 1,45'

15- 5-1924 Arbre manivelle de rechange reçu.

Le forage reprend à 10 heures.

signé: LOPARD



055382

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à PAULQUEMONT.

15-5-1934 Mis en place arbre manivelle et repris le forage à 10 heures.

Foré trépan 700 m/m - 6^m20 de 29,40 à 35^m60

de 29 à 30 m. 1 m. en 2 heures

30 à 31 m. 1 m. en 2^h30'

31 à 32 m. 1 m. en 2,45'

32 à 33 m. 1 m. en 2,45' Injection grise

33 à 34 m. 1 m. en 2,15'

34 à 35 m. 1 m. en 3 heures

Le tubage 550 m/m est prévu à 40 mètres. M. GUILLAUME estime que le toit des calcaires à entroques sera vers 45 mètres. Il demande donc que, forant encore le 16/5 (afin de tuber et cimenter gaine extérieure 550 m/m avant Pentecôte) on dépasse au forage la profondeur de 40 m. pour approcher autant que possible du toit des calcaires à entroques.

Transmis ce programme par téléphone à M. ROSE.

16-5-1934 Foré trépan 700 m/m - 7^m60 de 35^m60 à 43^m20 en éclaircissant de plus en plus l'eau d'injection, et lavé le trou

de 35 à 36 m. 1 m. en 4 heures

36 à 37 m. 1 m. en 1^h45'

37 à 38 m. 1 m. en 1,45'

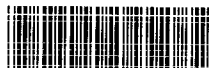
38 à 39 m. 1 m. en 3 heures Injection grise

39 à 40 m. 1 m. en 2,30'

40 à 41 m. 1 m. en 2,15'

41 à 42 m. 1 m. en 3,15'

42 à 43 m. 1 m. en 4 heures



055383

17-5-1934 Tubage 550 m/m - 5 m/m épaisseur rivé et maté
Assemblé 15 tubes 550 m/m (43^m50 sabot compris)
Tube sabot avec guides pour centrer le tubage au
fond - Descendu tubage au fond 43^m,20 et remonté de
2 mètres. Descendu intérieurement tiges injection,
à 43 mètres, et pompé à l'eau claire pour nettoyage
du trou, notamment entre tubage et terrain.
Tiger à 43 mètres, coulé 15 sacs ciment Portland
Distroff 1^o qualité pour bouchon au fond.
Posé tubage 550 m/m dans bouchon de ciment à 20 heu-
res à 43^m,20.

Tubage 550 m/m de - 43^m,20
à + 0,30 au-dessus sol) } 43^m,50

Attente prise du bouchon.

18-5-1934 Cimentation gaine extérieure 550 m/m
Descendu tige cimentation entre tubage et terrain à
40 mètres et pompé pour nouveau lavage.
Tiges à 40 m. Injection 30 sacs Portland Distroff
en remontant à 35 m. de 9 h. à 9^h30'
Changé tiges de côté
Tiges à 30 m. Injection 30 sacs Distroff en remon-
tant à 25 m. de 9^h45' à 10^h,10'
Arrêt. Contrôlé à 15 heures avec tiges, intérieure-
ment au 550 - pas de ciment passé à l'intérieur du
tubage. Bouchon au fond à 41,70 m. (en présence de
M. ROTH).
Tiges à 20 m. Injecté 30 sacs Distroff en remon-
tant à 15 mètres de 17^h,30 à 18 h.
Changé tiges de côté
Tiges à 10 m. Injecté 30 sacs Distroff de 18^h,15'
à 18^h,45'
Arrêt.



055384

19-5-1934 Constaté tête du ciment entre terrain et tubage à 8^m,50. Pas de ciment intérieur du tubage.

Tiges à 7 m. Coulé 35 sacs Distroff de 8 h. à 8^h30'

Cimentation - bouchon 15 sacs Distroff 15

gaine 30 + 30 + 30 + +

30 + 35

155

170 sacs

Il faudra encore quelques sacs au jour, pour ajustage.

Nous y procéderons ce soir.

signé: LOPARD

P.S. M.GUILLAUME prévoit l'essai d'étanchéité jeudi 24 dans l'après-midi.



055385

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

19-5-1934 Contrôlé tête du ciment entre terrain et tubage à
8^m,50. Pas de ciment dans l'intérieur du tubage.
Coulé 35 sacs de ciment Portland Distroff de 8 h.
à 8^h30'.
Arrêt prise du ciment.

20-5-1934 Pentecôte
21-5-1934

22-5-1934 Ajustage au jour de la tête gaine de ciment.
8 sacs Portland Héming
Au total 15 + 30 + 30 + 30 + 30 + 35 + 8 = 178 sacs

23-5-1934 Arrêt : prise du ciment.

24-5-1934 Essai d'étanchéité du tubage 550 m/m en présence
de M.M. HEITZ, GUILLAUME, DELLENBACH, ROTH.
Abaisse le plan d'eau à - 19,25 m. à 17^h,20'
Le plan d'eau remonté à - 18,95 m. à 18^h,20'
Venue d'eau à 1 heure 237 l. x 0,30 = 71^l,10 alors
que tolérance de 15^l/heure.
Constaté en éclairant le tubage 550 intérieurement
que la venue d'eau ne provient pas de la partie su-
périeure 0 à 19 m. D'où venue localisée à la partie
inférieure de 19 à 43,20 m.

Accord de reprendre le forage.

Descendu trépan 545 m/m et contrôlé le tubage.
Reforé trépan 545 m/m 1 m. bouchon ciment au pied
du tubage en 2^h,30'



Foré trépan 543 m/m, lentement, pour dégager complètement le trépan du tubage, 2^m,60 de 43,20 à 45,80 m.

de 43,20 m. à 44 m. 0,80 en 2^h,30'

44,00 m. à 45 m. 1,00 en 3 h. Injection grise

45,00 m. à 45^m,80 0,80 en 1,30'

25-5-1934 A 16 heures, on est à 49^m,80, et d'après les échantillons de terrains, on n'est pas encore dans le calcaire à entroques.

signé: LOPARD



055387

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

25-5-1934 Foré trépan 545 m/m 3^m,80 de 45^m,80 à 49^m,60

Changé trépan.

Foré trépan 545 m/m 5 m. de 49,60 à 54,60 m.

de 45 à 46,00 m. 1 m. en 2^h,15'

46 à 47,00 m. 1 m. en 1,30'

47 à 48,00 m. 1 m. en 2,15'

48 à 49,00 m. 1 m. en 2,30'

49 à 50,00 m. 1 m. en 3 h. Injection grise

50 à 51,00 m. 1 m. en 1,30'

51 à 52,00 m. 1 m. en 1,45'

52 à 53,00 m. 1 m. en 2,15'

53 à 54,00 m. 1 m. en 2,30'

54 à 54,60 m. 0^m,60 en 1,30'

26-5-1934 Foré trépan 545 m/m 5^m,90 de 54,60 à 58,50 m.

Changé trépan

Foré trépan 545 m/m 2,80 m. de 58,50 à 61,30 m. et
remonté trépan dans tubage 550 m/m.

Artésianisme à 59,40 m. Débit 40 l/minute

de 54 à 55 m. 1 m. en 2^h,30'

55 à 56 m. 1 m. en 2 h.

56 à 57 m. 1 m. en 2,30' Injection grise

57 à 58 m. 1 m. en 2,15' devenue gris-jaune

58 à 59 m. 1 m. en 3,30' vers 59 m.

59 à 60 m. 1 m. en 3,45'

60 à 61 m. 1 m. en 3,30'



055388

28-5-1934 Ecoulement artésien 46 l/minute

Pris échantillon eau 2 litres.

Foré trépan 545 m/m 3,50 m. de 61,30 à 64,80 m.

Changé trépan. Débit artésien à 64,80 m. 50 l/minute

Foré trépan 545 m/m 8,20 m. de 64,80 à 73 m.

de 61 à 62 m. 1 m. en 2^h45'

62 à 63 m. 1 m. en 2 h.

63 à 64 m. 1 m. en 1,45'

64 à 65 m. 1 m. en 2,30' Injection gris jaune

65 à 66 m. 1 m. en 2,15' devenant de plus en

66 à 67 m. 1 m. en 2,15' plus gris bleue

67 à 68 m. 1 m. en 1 h.

68 à 69 m. 1 m. en 0,30'

69 à 70 m. 1 m. en 0,30'

70 à 71 m. 1 m. en 0,45'

71 à 72 m. 1 m. en 1,15'

72 à 73 m. 1 m. en 1 h.

La venue artésienne augmente à partir de 68 m.
Prévenu par téléphone M.GUILLAUME à 12 heures de la
venue artésienne à 59,40 m.

29-5-1934 M.GUILLAUME signale les calcaires à entroques à 59 m.

et dit que cette venue artésienne peut disparaître
par absorption dans les terrains en profondeur.

Cette venue artésienne n'était pas prévue.

Une bonne cimentation, dans le cas actuel, récla-
merait une passe de ciment de 130 à 50 m. (80 m. d'
un seul coup), le puits étant fermé, pour aveugler
la venue.



Avec du tubage rivé 400 m/m, 6 m/m épaisseur, on risque sous 80 m. de ciment liquide, l'évasement du tubage. Ce tubage rivé exigeant de procéder par passes bien inférieures à 80 m., même si la venue actuelle disparaît par absorption en profondeur, elle réapparaîtra dès que la première passe de ciment aura bouché les terrains qui l'absorbaient. On revient donc en eau artésienne pour la terminaison de la cimentation par le haut.

La terminaison de la cimentation par le haut devient alors très délicate, puisque elle nécessite de passer les tiges de cimentation derrière le 400 m/m, tout en devant maintenir le puits fermé. Outillage spéciale, et non prévu, à préparer. La solution idéale eut été, si l'artésianisme actuel avait pu être prévu, au lieu du 400 m/m rivé 6 m/m, une colonne vissée 16¹/₂, 8 m/m épaisseur - ce tubage permettait de cimenter par la base, en une seule fois, tout le découvert de terrain. C'eut été une cimentation analogue au 18" de Sarreinsming 4 avec, en plus, le puits fermé.

(Ces remarques, en confirmation de mon coup de téléphone à M. HEITZ, ce jour à 11^h,40').

A 18 heures, forage atteint 77,80 m.

Débit artésien 240 l/minute

Le temps de changer le trépan (2 heures) le puits coule clair.

Pris 2 litres échantillon d'eau.

signé: LOPARD



055390

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT

29-5-1934 Foré trépan 545 m/m de 73 à 77,80 m.

Changé trépan.

Le puits coule clair après deux heures d'écoulement libre.

Mesuré débit - à 77,80 m. : 240 l/minute.

Pris 2 litres échantillon eau.

Descendu trépan 545 m/m et reforé 0,70 m. au fond.

Foré " 545 m/m de 77,80 à 81,80 m.

de 73 à 74 m. 1 m. en 1,15'^h

74 à 75 m. 1 m. en 1,15'

75 à 76 m. 1 m. en 2 h.

76 à 77 m. 1 m. en 2 h.

77 à 78 m. 1 m. en 2 h. Injection gris
blanc

78 à 79 m. 1 m. en 2 h.

79 à 80 m. 1 m. en 2 h.

80 à 81 m. 1 m. en 3,30'

30-5-1934 Foré trépan 545 m/m de 81,80 à 86,50 m.

Changé trépan.

Mesuré débit : à 86,50 m. 285 l/m.

Pris 2 litres échantillon eau

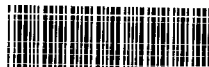
Foré trépan 545 m/m de 86,50 à 91,40 m.

de 81 à 82 m. 1 m. en 2 h.

82 à 83 m. 1 m. en 2 h.

83 à 84 m. 1 m. en 1,30'

84 à 85 m. 1 m. en 1,30' Injection gris
blanc



055391

de 85 à 86 m. 1 m. en 1,45'
86 à 87 m. 1 m. en 2,30'
87 à 88 m. 1 m. en 1,45'
88 à 89 m. 1 m. en 2 h.
89 à 90 m. 1 m. en 2,400'
90 à 91 m. 1 m. en 2,15'

31-5-1934 Foré trépan 545 m/m de 91,40 à 95,60 m.

Changé trépan

Foré trépan 545 m/m de 95,60 à 99,10 m.

de 91 à 92 m. 1 m. en 1^h,30'
92 à 93 m. 1 m. en 1,30'
93 à 94 m. 1 m. en 2,15'
94 à 95 m. 1 m. en 2 h. Injection grise
95 à 96 m. 1 m. en 3 h.
96 à 97 m. 1 m. en 2,15'
97 à 98 m. 1 m. en 3,15'
98 à 99 m. 1 m. en 3,30'

Mesure débit à 95,60 m. 259 l/minute

Légère baisse.

1°-6-1934 Foré trépan 545 m/m 2 m. de 99,10 à 101,10 m.

Remonté trépan pour mesure de pression.

de 99 à 100 m. 1 m. en 3 h. Injection gris blanc
100 à 101 m. 1 m. en 5 h.

Préparé plaque pour boucher échancrure de tête tubage 550 m/m.

Installation de la plaque de pression avec joint en caoutchouc à partir de 20^h,30'

et travaillé au maintien de l'étanchéité au jour.



2.6-1934 En présence de M.M. GUILLAUME et ROTH.

Niveau de l'eau à + 13,70 m. au-dessus du sol (malgré tous les soins étanchéité, il se perd au joint 50 l/m. et derrière la gaine de ciment remontée à 30 l/m.) On admet du fait de ces pertes, le niveau piézométrique entre 15 et 17 mètres.

A 9^h,50 réouverture du puits

A 10 h. mesure du débit : 475 l/minute.

Ecoulement extérieur tombé à 3 l/minute.

à 10^h,40 mesure du débit : 380 l/minute.

à 11^h,45 " " " : 356 "

à 14^h " " " : 316 "

signé: LOPARD



055393

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

2-6-1934 Essai de pression, et mesures de débit le puits ré-ouvert (voir rapport précédent).

Foré trépan 545 m/m de 101,10 à 104,40 et remonté le trépan.

de 101 à 102 m. 1 m. en 3^h,30'

102 à 103 m. 1 m. en 4 h. Injection grise

103 à 104 m. 1 m. en 5,15'

3-6-1934 à 6 heures du matin

mesure du débit 271 l/minute.

(Depuis sa réouverture à 9,50' le puits a eu son débit continuellement décroissant de

de 475 l/minute à 10 h. 2-6-1934

à 271 l/minute à 6 h. 3-6-1934

Le débit, avant fermeture pour essai de pression étant de 259 l/m.

2-6-1934 Conférence à METZ entre M.M. HEITZ, GUILLAUME et LOPARD de 16 h. à 16,30

et de 17,30 à 19,30

Pour assurer une bonne fermeture des horizons salifères, et dans le cas actuel de l'artésianisme qui n'avait pas été prévu, il a été décidé de modifier le programme du tubage: les couches salées étant annoncées par M.GUILLAUME entre 110 et 120 m. et le toit des argiles bariolées à 130 m.



a) au lieu et place du tubage rivé 400 m/m, 6 m/m épaisseur prévu comme devant être posé en colonne perdue de 38 à 130 m. un tubage vissé 16" 1/2, en colonne complète de 0 à 140 m. et cimenté sur toute sa hauteur.

b) au lieu et place de la colonne de captage

(18" 0 à 35 m.
(12" 35 à 220 m.

un tubage exclusivement 12" de 30 à 220/230 m. Il s'agit donc de s'approvisionner en tubage 16" 1/2 soit en usine, soit sur paires de Bonne Espérance ou des concurrents. M. HEITZ ne veut pas d'arrêt dans les travaux du fait de ce changement de programme, et en conséquence subir les frais pour jours d'arrêt

Il est convenu de ce fait, que faute de tubes neufs, on pourra employer des tubes usagés 16" 1/2, garantis en parfait état ou même des tubes vissés de diamètre très approchant.

4-6-1934 A 6 heures - Débit 259 l/minute, revenu exactement à ce qu'il était avant fermeture du puits.

Pris 5° échantillon eau pour analyse. Après 25 heures d'écoulement libre du puits.

2 l. pour D^r SCHAEFFER à SARREGUEMINES: envoyés
par porteur

2 l. pour Laboratoire municipal STRASBOURG: envoyés
colis express

1 l. pour chantier.

(ont été envoyés en même temps à SARREGUEMINES et à STRASBOURG 1 litre du prélèvement du 28/5 - profondeur du forage 61,30 m.)



Foré 545 m/m de 104,40 à 105 m.

Rupture tige à 79 m. Raccordé et remonté.

Foré trépan 545 m/m de 105 à 108,70 m.

Rupture du câble : changé de câble

de 104 à 105 m. 1 m. en 5,45'

105 à 106 m. 1 m. en 3,45' Injection grise

106 à 107 m. 1 m. en 2,30'

107 à 108 m. 1 m. en 1,45'

5-6-1934 Foré trépan 545 m/m de 108,70 à 111 mètres.

Changé trépan.

Mesure du débit : 259 l/minute.

Foré trépan 545 m/m de 111 à 117,50 m.

de 108 à 109 m. 1 m. en 1,15'

109 à 110 m. 1 m. en 1,30'

110 à 111 m. 1 m. en 1,45'

111 à 112 m. 1 m. en 1,15'

112 à 113 m. 1 m. en 1,15'

113 à 114 m. 1 m. en 1,30'

114 à 115 m. 1 m. en 2,15'

115 à 116 m. 1 m. en 1,15'

116 à 117 m. 1 m. en 1,15'

injection rosé de 113 à 115,30 m.

" rouge de 115,30 à 117,70 m.

redevendue grise après 117,70 le 6/6/1934

signé: LOPARD



Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

6-6-1934 Foré trépan 545 m/m de 117,50 à 122,20 m.

Changé trépan.

Le débit reste constant : 259 l/minute.

Foré trépan 545 m/m 2^m,20 de 122^m,20 à 124^m,40

Rupture tige à 113 m. Raccordé et remonté la rupture.

Foré trépan 545 m/m de 124,40 à 125,50 m.

de 117 à 118 m. 1 m. en 2 h.

118 à 119 m. 1 m. en 1,30' injection rouge de
117 à 117,70 m.

119 à 120 m. 1 m. en 1,45'

120 à 121 m. 1 m. en 2 h. redevvenue grise à
partir de 117,80 et
121 à 122 m. 1 m. en 2,15' de plus en plus gris
blanc.

122 à 123 m. 1 m. en 1,45'

123 à 124 m. 1 m. en 2,30'

124 à 125 m. 1 m. en 2,30'

Constaté pendant le forage, une venue extérieure à
la gaine ciment 550 m/m, par le passage que les eaux
artésiennes s'étaient formé lors de la fermeture du
puits pour l'essai de pression du 2/6.

Venue faible et de teinte jaune (des couches supérieu-
res) de 1 l/minute.

Ce jour 6/6/1934. Décision M.HEITZ du prochain tubage
en colonne vissée cimentée sur toute sa hauteur.

tubage vissé 406/382 à manchons de 140 à 35 m.

" " 16ⁿl/2 Bonne Espérance de 35 à 0 m.



7-6-1934 Foré trépan 545 m/m de 125,40 à 127,20 m.

(Terrain très dur à partir de 125,80 m. L'injection remontante devient salée, et très salée à 127,20 m.

Prévenu M. HEITZ par téléphone.

On a réduit l'injection.

Changé trépan, Pendant l'arrêt pour le changement de trépan de 15,45 à 18,45' et le puits coulant librement, le goût salé diminue de plus en plus.

Même débit 259 l/minute

Température 12°9.

Foré trépan, injection réduite, de 127,20 à 133,80 m.

de 125 à 126 m. 1 m. en 3,15'

126 à 127 m.	1 m. en 5 h.	Injection gris blanc et blanche
127 à 128 m.	1 m. en 2,15'	jusqu'à <u>129,30 m.</u>

128 à 129 m.	1 m. en 1 h.	A partir de 129,30 m. injection
129 à 130 m.	1 m. en 1 h.	<u>rouge</u>

130 à 131 m. 1 m. en 1,30'

131 à 132 m. 1 m. en 2 h.

132 à 133 m. 1 m. en 1,30'

Venue extérieure à la gaine de ciment 550 m/m.

à 126,50 1 l/minute

à 130 0,68 l/minute

Nous avons eu un changement net dans la vitesse d'avancement à 125,80 m. Dureté de 125,80 à 127,80 à la vitesse moyenne d'avancement de 5 h. par mètre. Cette vitesse correspondrait à celle de l'entrée dans le sel à FARSCHVILLER à 130 m. Serait ce un banc de sel de 2 mètres de 125,80 à 127,80 m. ?

Arrivée dans les argiles bariolées vers 129 m. compte tenu du décalage du temps de la remontée de l'injection. Or les dernières prévisions de M. GUILLAUME, étaient 130 mètres



8-6-1934 Recueilli eau de l'injection remontante à 127,20 mètres
eau gris blanc, essai sommaire suivant :

cuit 1 litre jusqu'à dessication complète et
recueilli 22,5 grammes de sel.

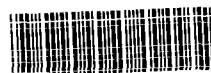
Recueilli eau de l'injection remontante à 135,60 m. eau
rougeâtre et lourde, essai sommaire suivant :

cuit 1 litre et recueilli 14,05 grammes de sel.
Foré jusqu'à 137,50 m. au trépan 545. - Injection rouge
A 8 heures on fait avant trou au trépan 6" pour de
137,50 à 138 pour guidage du carottier, en vue de pren-
dre une carotte de 138 à 140 m.

D'accord avec M. HEITZ, on fera lundi matin 11 des
prélèvements d'eau pour analyses éventuelles

- 1°) à l'écoulement artésien au jour
- 2°) au fond par soupape.

signé: LOPARD



055399

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

8-6-1934 Foré trépan 545 m/m de 133,80 à 137,50 et remonté
Foré trépan 6" de 137,50 à 138 pour guidage du carot-
tier et remonté.

Descendu carottier grenaille 5".

Foré carottier grenaille de 138 à 140 m.: injection
réduite

Remonté 1^m,30 carotte N°1 localisée de 138,25 à 139,55
(marne verdâtre avec nombreuses intercalations de
gypse). Descendu trépan 545 m/m et reforé élargi de
137,50 à 138,40 m.

de 133 à 139 m. 1 m. en 1^h,15'

134 à 135 m. 1 m. en 1,30'

135 à 136 m. 1 m. en 1,30' injection rouge

136 à 137 m. 1 m. en 1,30' très salée

137 à 138 m. 1 m. en 1,30'

Pendant le forage, écoulement extérieur à la gaine
550 de 0,58 l/minute.

A 137,50 débit 247 l/minute : légère baisse.

9-6-1934 Reforé, élargi trépan 545 de 138,40 à 140 m. injec-
tion réduite . Arrêt du forage. Nettoyé bassin de
décantation.

de 138 à 139 m. 1 m. en 2,15' injection rouge

139 à 140 m. 1 m. en 1,45' très salée



10-6-1934 Dimanche.

11-6-1934 Le puits coule librement depuis le 9.6 à 10 heures.

A 9 heures mesures : Débit 259 l/minute. Température 13°2

Ecoulement extérieur 550 l/minute - 0,55 l/minute.

Pris 5 litres échantillon eau à l'écoulement artésien : eau très claire, après 47 heures d'arrêt du forage. Forage à 140 mètres.

Débit 259 l/minute. Température 13,2 : pas salée au goût.

Pris 5 litres échantillon eau avec soupape prélevant entre 128,50 et 138,50 m.

eau rouge sale très fortement salée. Température 14°

(Ces échantillons d'eau sont conservés au chantier).

On revise le trou à l'élargisseur 545 - de 43 à 79 m

12-6-1934 La révision du trou continue.

Nous pensons tuber colonne vissée et cimenter dans les premiers jours semaine prochaine.

signé: LOPARD



055401

R A P P O R T
au sujet de l'exécution d'un forage à FAULQUEMONT.

12-6-1934 Dans l'attente du tubage vissé.

Revision du trou à l'élargisseur 545 m/m de 79,10
à 94,50 m.

(L'élargisseur travaille faiblement de place en
place).

Ecoulement extérieur gaine ciment : 1,43 l/minute.

13-6-1934 Révision du trou à l'élargisseur 545 m/m
de 94,50 à 112,30 m.

Peu d'injection: celle-ci remonte non salée

Ecoulement extérieur : 1,43 l/minute.

14-6-1934 Revision à l'élargisseur 545 m/m de 112^m,30 à 130^m,20

Très peu d'injection: l'écoulement extérieur tombe
à 0,33 l/minute.

L'injection remonte légèrement salée à partir de
119,30 m.

Nous avons donc au fond du trou une eau fortement
chargée en sel et dont la densité fait que, mise en
mouvement par la remontée de l'injection, elle ralentit
la venue extérieure de provenance des entroques.

15-6-1934 Terminé la révision du trou à 15 heures donc très
peu d'injection et l'écoulement extérieur descend
à 0,27 l/minute.

16-6-1934 Attente des tubes vissés.

Ajustage du presse étoupe 550 x 16ⁿ1/2.



17-6-1934 Dimanche

18-6-1934 Attente des tubes.

19-6-1934 Arrivée des tubes manchonnés 382/406

Descendu trépan 545 m/m = arrête à 3 m. du fond sur débris d'élargissage et fait marcher.

Reforé trépan 545 m/m 137 à 140 m. de 13 à 15 heures la pompe de 15 à 17 heures pour évacuer les débris. En pompant ainsi deux heures on évacue légèrement plus que le volume du trou.

20-6-1934 Arrivée des tubes 16"1/2 Bonne Espérance et du matériel pour cimentation.

Contrôlé plaque de cimentation et commencé à tuber à 16 heures en présence de M.M. HEITZ et ROTH.

Assemblé 13,82 tubes à manchons 382/406

(La plaque de cimentation est à 1,89 m. du sabot du tubage).

21-6-1934 Assemblé 16 tubes à manchons 382/406.

et raccord tubes manchons 382/406 x 16"1/2. B.E.

Tubes manchons 382/406 + raccord = en tout 101,69 m.

22-6-1934 Terminé vissage du tubage 38,72 16"1/2 B.E.

Longueur du tubage 101,69 + 38,72 = 140,41 m.

(la distance du sol au plancher étant 0,30 m., le tubage doit dépasser une fois posé 0,11 au-dessus du plancher).

Mis en place tube de manoeuvre 0,86 m.

Descendu les tiges avec plaque centrale en présence de M. HEITZ s'arrête à 1,40 m. au-dessus de la plaque sur dépôts et probablement eau salée très dense.



Remonté tubage et pompé: les tiges descendent et atteignent la plaque.

Descendu le tubage à 0,80 m. du fond et fait marcher lentement la pompe pour nettoyer entre tubage et terrain, le tubage étant fermé en haut.

23-6-1934 Le fond est dégagé. Mis en place presse étoupe 550 x 16"1/2. Raccordement de la plaque centrale de cimentation en présence de M. GUILLAUME à 9 heures. Raccordement parfait; la pompe marchant, le niveau reste stable dans le tubage vissé.

Mis en place le presse étoupe 16"1/2 x tiges coulissantes.

Cimentation - Pour fermer les eaux artésiennes des calcaires à entroques dont le toit est à 59 m. il suffit théoriquement que le ciment remonte à 59 mètres.

Il est prévu une passe de ciment telle qu'elle remonte au minimum à 43 m, pied du tubage 550 m/m.

Calcul - Forage en 545 m/m = 233,28 au mètre

Tubage à manchons
406 m/m = 129,46 "

Volume à remplir 103,82 au mètre

De 140 à 43 m. en sacs de ciment

$\frac{103,82 \times (140 - 43)}{35} = 287 \text{ sacs}$ **242 sacs 1/2**

sous la plaque de fermeture : 2 m. dans tubage 382 m/m.

*calcul d'après
chiffres Trijor
1^{er} ciment fini
= 0^h 83*

$\frac{114,60 \times 2}{35} = 7 "$ **5 sacs 1/2**

Total : **294 sacs** **248 sacs**

On passera 9 malaxeurs au minimum soit 9 x 35 = 315 sacs et vraisemblablement 10.

En cours d'opération sur demande M. GUILLAUME, on passera un 11^e malaxeur.



Malaxeur N°1	40 sacs
10 malaxeurs à 35	350 "

Total	390 "

Tubage suspendu à 0,65 m. du fond.

Commencé malaxage à 12 heures, présence M.M. GUILLAUME, et ROTH. Commencé injection du ciment à 12,10'.

Cimenté 390 sacs spécial ciment Pelloux N°2 de 12,10' à 14,45'. (dernier malaxeur M. HEITZ, présent) Pression 0 à la pompe. Chasse dans les tiges, et le tubage étant suspendu à 0,65 m. du fond, pendant la cimentation. Pose du tubage au fond à 14,45'. Fermeture du robinet R3 et du refoulement.

Devissé le raccord au-dessus de la plaque cimentation et remonté de 15 m. les tiges coulissantes.

L'écoulement extérieur reparait, l'étanchéité au presse étoupe étant parfaite.

à 20 heures écoulement extérieur 23 l/minute - pression manomètre

						1,15	
	24	"	"	"	27	"	"1,40
24-6-1934	4	"	"	"	27	"	"1,50
	6	"	"	"	40	"	"1,55

A 16 heures écoulement extérieur augmente: par la rigole d'injection donnant sur le bassin de décantation et en-dessous de la tour par rigole spéciale, l'eau venant par fissures entre 550 et ciment et gaine de ciment - terrain.

25-6-1934 A 8 heures.

Écoulement extérieur 1 déversement sur bassin
décantation 60 l/m



055405

2 déversement sous la			
tour par rigole spéciale	40	"	non sa-
	-----		lée
Total	100	"	

Manoeuvre tiges coulissantes : redescendant jusque sur la plaque: donc pas de ciment à l'intérieur du tubage.

Les 390 sacs ont été refoulés derrière le tubage, sans arriver à remonter au-dessus des calcaires à entroques pour fermer ses eaux artésiennes. Une forte absorption de ciment a dû être faite pour la couche de sel excavée.

A aucun moment l'écoulement extérieur n'a remonté de particules de ciment. L'échantillon de ciment pris par M. GUILLAUME lors de la cimentation, et versé dans l'eau salée du trou est, ce jour à 8 heures parfaitement dur.

Le ciment devant être parfaitement déposé et pris, quoique non complètement dur, il conviendrait pour que les fissures ne s'élargissent pas outre mesure, de rouvrir le puits dès demain matin mardi 26 juin.

Remis ce jour à M. SCHAEFFER pour analyse

2 bouteilles prélèvement du 16/8 - écoulement artésien

2 " " soupape entre 128,50
et 138,50

et envoyé par colis express, 4 bouteilles identiques au Laboratoire municipal de Strasbourg.

signé: LOPARD



Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

25-6-1934 suite au précédent rapport du 25/6.

Attente prise du ciment.

A 8 heures Écoulement extérieur

a) sur bassin
décantation 60 l/m.

b) sous la tour 40 "

Total: 100 "

A 18 heures

a) 70 "

b) 40 "

110 "

26-6-1934

Attente prise du ciment.

L'écoulement extérieur ayant tendance à augmenter, les
eaux sous pression travaillant à élargir les fissures
le long de la gaine de ciment 550, il y a intérêt à
réouvrir le puits, le ciment étant alors bien déposé.

Ouvert le puits - robinet R3 - à 14 heures.

Débit du puits à 16 heures

a) par lui-même 455 l/minute

b) extérieur 20 "

Débit total 475 "

A 18 heures le débit total descend à 450 l/m.

Mêmes remarques que le 2/6 lors de l'essai de pression.
Le puits ayant été fermé les eaux s'accumulent et dès
réouverture le débit est de 475 l. (alors que avant fer-
meture 259 l/m.) pour descendre lentement ensuite.



055407

27-6-1934 Attente prise du ciment.

Débit à 8 heures	a) par le puits	285 l/m.
	b) extérieur	11 "

		296 l/m.
à 18 heures	a) par le puits	259 l/m.
	b) extérieur	10 "

		269 "

28-6-1934 Attente prise du ciment.

Débit à 8 heures	a) par le puits	247 l/m.
	b) extérieur	10 "

		257 "

Le débit est redescendu à ce qu'il était avant cimentation et fermeture du puits.

Débit à 18 heures	a) par le puits	271 l/m.
	b) extérieur	0,45

		271,45 l/m.

La pluie ayant tombé dès midi, le débit monte quelque peu = l'écoulement extérieur diminue par contre rapidement.

29-6-1934 Débit à 8 heures a) par le puits 285 l/m.

b) extérieur 0,31

La pluie ayant continué de tomber la nuit du 28 au 29/6, le débit continue à croître.

Ces remarques d'augmentation de débit lors de la réouverture du puits après fermeture, et immédiatement consécutives à la chute de pluie, indiqueraient que le niveau artésien des entroques a son axe d'alimentation proche du point du forage. Il est néanmoins remarquable de constater que son débit normal de 259 l/minute se maintient depuis exactement un mois.





A 9 heures en présence de M.M. GUILLAUME et ROTH.

1°) Descendu tiges de cimentation jusque sur la plaque de cimentation à 138 m.

Pas de ciment à l'intérieur du tubage vissé.

Remonté les tiges avec le raccord gauche de la plaque centrale de cimentation.

Tout le ciment injecté le 23 juin 390 sacs est donc bien passé derrière le tubage vissé.

2°) Constatation de la tête du ciment derrière le tubage vissé
Trouvé la tête du ciment à 120 mètres en descendant tiges 1/2" gaz.

Calcul

Sous la plaque de cimentation de 138 à 140 tiennent place 7 sacs de ciment.

D'où derrière le tubage 383 sacs

Entre terrain 545 et tubage 406 : volume au mètre 103,82 l. que doivent occuper $\frac{103,82}{35} = 296$ sacs de ciment.

De 140 à 120 m. (sur 20 m.) $2,96 \times 20 = 60$ sacs ciment. La couche de sel aurait absorbé $383 - 60 = 323$ sacs ciment. Son toit étant à 125,80 m. le ciment ayant été trouvé à 120 m. a fermé le sel.

Il faut terminer la cimentation par le haut, un presse étoupe spécial a été prévu par BONNE ESPERANCE pour se loger dans le presse-étoupe annulaire 550 x 16"1/2 et qui permettra de cimenter pour passes en maintenant le puits fermé pendant la prise du ciment.

De 120 m. au jour il faut théoriquement 360 sacs. Il se peut qu'il y ait encore absorption dans le terrain notamment au niveau des entroques. Restent au chantier 110 sacs ciment Pelloux N°2. M. GUILLAUME, exige du Pelloux N°2 pour terminaison de la cimentation du tubage vissé.

Remis à 12 heures à M.GUILLAUME pour M.HEITZ, une note annonçant les constatations de ce matin, et lui demandant de bien vouloir passer commande à BONNE ESPERANCE à PARIS d'un approvisionnement de 350 sacs ciment Pelloux N°2, de façon qu'elle puisse encore être envoyée ce soir à l'usine par télégramme.

M.HEITZ me téléphone à 15,30 en passant directement commande de 350 sacs. Une telle quantité ne peut pas être expédiée en grande vitesse dont les prix sont fabuleux. Or en P.V. il faut compter sur un minimum de 8 jours pour arrivée de l'Isère à Faulquemont.

D'où arrêt qui ne peut être à la charge de l'entrepreneur M.HEITZ accepte en principe de payer un certain arrêt, il a porté de 4 jours. M.HEITZ est soucieux de la réussite des travaux, l'entrepreneur l'est également et fait tout son possible pour réussir et surtout mériter la confiance. Il s'adapte à toutes les circonstances qui surgissent en modifiant sans cesse ses dispositifs de cimentation dont il supporte seul la charge - fabrication, transports et attente M.HEITZ a parlé de fissures - ces fissures sont dues précisément aux circonstances et ne peuvent être reprochées à l'entrepreneur. Le contrôle du chantier et des travaux des cimentations avec leurs dispositifs suivant les cas, permet au commettant de s'assurer que l'entrepreneur est à même de faire face à toute situation avec la volonté de réussir.

BONNE ESPERANCE passe commande ce soir par télégramme de 400 sacs ciment Pelloux N°2. Le wagon P.V. sera convoyé pour accélérer son transport. Demain samedi on cimentera ce qui reste au chantier - 110 sacs.

signé: LOPARD



055410

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

29-6-1934 voir rapport précédent.

30-6-1934 Débit du puits

a) par lui-même au robinet R3	275 l/m.
b) extérieur	2 "

	279 "

Ajustage du presse étoupe spécial, presse étoupe tiges mamelon logé dans le presse étoupe 550 x 16"1/2. Descendu tiges mamelon à 120 m. sur tête du ciment et pompé de 13 à 15 heures pour nettoyage de cette tête du ciment, en remontant les tiges de 120 à 118 m.

Les tiges maintenues à 118 m. injecté 110 sacs ciment Pelloux N°2, sans aucune pression à la pompe de 15^h,20' à 16^h,30'

Chasse dans les tiges et fermé le puits à 16^h,30'

Remonté les tiges de 50 m.

1-7-1934 Dimanche

A 8 heures - Ecoulement par fissures extérieures.

a) sur bassin décantation	40 l/m.
b) sous la tour	40 "

	80 "

2-7-1934 Ecoulement extérieur par fissures
à 8 heures

a) sur bassin décantation	50 l/m.
b) sous la tour	40 "





055412

- 32 -

Le ciment étant déposé et en prise, recouvert le puits à 8,30' pour ne pas faire travailler les fissures et les faire s'agrandir.

A 12 heures Débit du puits

a) par lui-même au robinet R3	335 l/m.
b) extérieur	20 "

	355 "

A 18 heures par R3

extérieur	14 "

	299 l/m.

3-7-1934 Attente du ciment

à 6 heures par R3	271 l/m.
extérieur	11 "

	282 "

18 heures par R3

extérieur	10 "

	275 l/m.

4-7-1934 Attente du ciment

à 6 heures par R3	259 l/m.
extérieur	9 "

	268 "

Le puits est revenu à son débit normal des calcaires à entroques.

5-7-1934 Attente du ciment.

Même débit

7-7-1934 Attente du ciment même débit.

à 8,30' en présence de M.ROTH, descendu tiges 1/2" gaz dévissé tubage vissé pour constater tête du ciment

(cimentation du 30/6) Trouvé tête du ciment à 89,24 m.
(110 sacs avaient du cimenter de 120 à 120 - $\frac{110}{3} = 84$ m.)

La tête est un peu plus bas, correspondant à une absorption de 15 sacs de ciment. Bon résultat.

Le wagon ciment Pelloux est annoncé. Il arrivera vraisemblablement lundi 9 à 11 heures. On cimenterait alors l'après-midi.

signé: LOPARD



055413

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

7-7-1934 En présence de M.ROTH à 8,30' constatation de la tête du ciment derrière tubage vissé.

Tête du ciment à 89,24 m.

Le wagon de ciment 400 sacs, convoyé, arrive à Faulquemont à 14 heures accroché à un train de minerai.

Débit du puits revenu à 259 l/m.

8-7-1934 Dimanche

9-7-1934 Débit du puits par robinet R3 et par écoulement extérieur 259 l/m. A 8 heures pris 5 litres échantillons eau à l'écoulement artésien par R3. Descendu tiges manchon à 89 m. et pompé pour nettoyage sur la tête du ciment. Remonté tiges manchon à 88,50 m. pour cimentation.

Cimentation en présence de M.ROTH.

Commencé à malaxer à 8,25'.

Commencé injection du ciment à 8,40'

Malaxé et injecté 240 sacs ciment Pelloux, les tiges maintenues à 88,50 m. 7 malaxeurs.

Injection du ciment terminée à 10,13'

(Pendant l'injection du ciment, le puits débite pour le robinet R3.)

Au 4° malaxeur, vers le 110° sac de ciment, l'artésianisme des entroques est attaqué et diminue.





055415

- 35 -

Le débit pour R3 qui était de 259 l/m. diminue de plus en plus et au cours du 5° malaxeur tombe au débit exact de la pompe qui est en moyenne de 100 l/m.

Sur la fin du 6° malaxeur injecté, vers le 210° sac, R3 commence à débiter une eau très diluée en ciment.

Fermé en partie R3 limitant son débit à 20 l/minute, et finalement à 10 l/minute, pour injecter sous pression. La pompe marche à 3/4 kgs et le ciment sous pression est dans l'obligation de remonter par les fissures de l'ancien écoulement extérieur, ainsi prenant place dans ces fissures il s'y déposera, une fois l'injection de ciment terminée et les bouchera.).

A 10,13 injection ciment terminée, fermé le puits.

La pression tombe aussitôt le ciment se déposant et tout écoulement extérieur a disparu.

Remonté les tiges de 88,50 à 2 m.

Ecoulement extérieur 0 à 12 h. M.ROTH

0 à 18 h.

L'artésianisme des calcaires à entroques a disparu.

Coulé 2 sacs de ciment très liquide, autour du tubage 550, pour garnir d'en haut les fissures qui n'absorbent plus rien.

10-7-1934 Attente prise du ciment.

Ecoulement extérieur 0

Jeudi à 8 h. en présence de M.ROTH prévenu, on constatera la tête du ciment derrière le tubage vissé et on terminera la cimentation par le haut pour amener le ciment jusqu'au jour.

Je propose que l'essai d'étanchéité ait lieu lundi matin 16/7 bouchon non reforé, pour démontrer l'étanchéité du tubage.

signé: LOPARD

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à PAULQUEMONT.

10-7-1934 Attente prise du ciment.

Ecoulement extérieur 0

11-7-1934 Attente prise du ciment

Ecoulement extérieur 0

12-7-1934 Enlevé presse-étoupe 550 x 16"1/2

En présence de M. ROTH descendu tiges et constaté tête
du ciment derrière le tubage vissé à 21,31 m.

(La cimentation du 9/7 a employé 240 sacs injectés
+ 2 " coulés du jour dans le par la pompe
----- fissures
242 "

89,20 m. à 21,31 m.

Or 1° de 89,20 m. (545 m/m) à 43 m.

contre tubage 406 m/m il fallait 136 3/4 sacs

2° de 43 m. (550 m/m) à 38,30 " 14 1/2 "

contre tubage 406 m/m

3° de 38,30 (550 m/m) à 0

contre 16"1/2 B.E. 419 m/m " 46 3/4 "

Total : 198 "

Le niveau artésien des calcaires à entroques et les
fissures ont donc absorbé 242 - 198 = 44 sacs)

De 10 à 12 heures cimentation par le haut.

1° tiges à 21 m. après pompage pour nettoyer la tête
du ciment injecté 40 sacs de ciment
Pelloux N°2

2° tiges à 5 m. injecté au seau 20 sacs ciment Pel-
loux N°2



055416

13-7-1934 Tête du ciment à - 0,70 m. de la tête du tubage
550 m/m Ajustage au jour avec ciment très épais 3
sacs.

Résumé de la cimentation de la colonne vissée :

- 1) Cimentation par le bas du 23/6 390 sacs
(remontant de 140 à 120 m. la cou-
che de sel ayant absorbé 323 sacs)
- 2) Cimentation derrière tubage vissé
du 30/6 (remontant de 120 à 89,24 110 "
absorption 15 sacs)
- 3) Cimentation derrière tubage vissé
du 9/7 (remontant de 89,24 à 21^m,31 242 "
les entroques et fissures ayant
absorbé 44 sacs.)
- 4) Terminaison derrière tubage vissée
12 et 13/7
de 21,31 à tête tubage 550 60 + 3 = 63 "

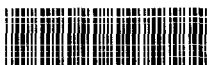
Au total : 805 sacs

M.ROTH est prévenu pour l'essai étanchéité le lun-
di 16 juillet 1934.

signé: LOPARD



055417



055418

- 38 -

R A P P O R T

au sujet de l'exécution d'un forage à FAULQUEMONT.

13-7-1934 Terminaison de la cimentation (voir rapport précédent)

Attente prise du ciment.

On a nettoyé à fond les bassins de décantation et rapé les parois pour enlever toute trace de sel.

14-7-1934
15-7-1934

Fête et dimanche

15-7-1934 1° essai d'étanchéité du tubage vissé et cimenté, le bouchon non reforé (il y a 2 m. de ciment de 138 à 140 en dessous de la plaque de cimentation.

En présence de M. ROTH.

Abaissé niveau de l'eau dans le tubage à - 21^m,30 à 9^h,20
A 10^h,10 mesure du niveau = maintenu à - 21,30 m.

venue = 0

Descendu trépan 380 m/m et cassé la plaque de cimentation à 138 m. (pas de ciment dans l'intérieur du tubage).

Reforé bouchon de ciment de 138 à 139,70 m. Ciment très dur.

de 138 à 139 - 1 m. en 2,30'

139 à 139,70 - 0,70 en 2 h.

et pompé avec eau de la Nied pour éliminer l'eau salée du tubage, cette eau non déversée dans les bassins de décantation.

16-7-1934 2° essai d'étanchéité, bouchon reforé.

En présence de M.M. DELLENBACH et ROTH

Abaissé le niveau de l'eau dans le tubage à - 22,60 m.
à 9,15 h.

A 10,45' mesure du niveau : maintenu à - 22,60 m.

venue = 0

(Le tubage étant posé dans un terrain imperméable, argiles bariolées, la venue devait être 0. Il n'y a donc aucune fissure pouvant faire communiquer les horizons salés du dessus avec le fond).

transmis résultat à M.HEITZ par téléphone.

Reprise du forage.

Descendu trépan 380 m/m. Forage lent sur une dizaine de mètres pour dégager masse-tige du tubage.

Foré trépan 380 m/m 11 m. de 140 à 151 m. et remonté le trépan.

de 140 à 141 m.	1 m. en 1,45	injection gri-
		se jusqu'à
141 à 142 m.	1 m. en 2 h.	141,60 m.
142 à 144 m.	2 m. à 1 h.	par mètre
144 à 145 m.	1 m. en 1,15'	rouge après
		141,60 m.
145 à 146 m.	1 m. en 0,45'	
146 à 150 m.	4 m. à 1,15'	par mètre
150 à 151 m.	1 m. en 1 h.	

L'injection remontante n'est pas salée

18-7-1934 Le programme prescrit le tubage 12" à 220 m.

Ne faudra-t-il pas le poser à 230 m. du fait du décalage reconnu dans les couches géologiques ?

Ce sera une colonne perdue. A quelle côte remontera la tête ? 30 à 35 m. ?

A nous fixer le plus tôt possible ne serait ce que pour commander la quantité voulue de ciment Pelloux N°2

Avant de tuber nous élargirons le trou en 395 m/m comme convenu, au diamètre du programme.

Prière de nous fixer s'il y a carotte à prendre et prélèvement d'eau pour analyse.



Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

18-7-1934 Descendu trépan 380 m/m

Foré trépan 380 m/m 9,80 m. de 151 à 160,80 m. et re-
monté trépan

de 151 à 152 m. - 1 m. en 1 h.

152 à 153 m. - 1 m. en 1,45'

153 à 154 m. - 1 m. en 2,15'

154 à 155 m. - 1 m. en 1,15'

155 à 156 m. - 1 m. en 1,30' Injection rouge non
salée

156 à 157 m. - 1 m. en 2 h.

157 à 158 m. - 1 m. en 2,30'

158 à 159 m. - 1 m. en 2 h.

159 à 160 m. - 1 m. en 1,15'

19-7-1934 Descendu trépan : 1,20 m. éboulements au fond. Reforé
ces éboulements. Foré trépan 380 m/m 7,90 m. de 160,80
à 168,70 m. et remonté trépan.

de 160 à 161 m. - 1 m. en 1 h.

161 à 162 m. - 1 m. en 1 h.

162 à 163 m. - 1 m. en 2 h.

163 à 164 m. - 1 m. en 2,30' Injection rouge
non salée

164 à 165 m. - 1 m. en 2 h.

165 à 166 m. - 1 m. en 1,45'

166 à 167 m. - 1 m. en 1,45'

167 à 168 m. - 1 m. en 3 h.

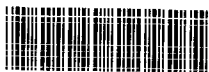
20-7-1934 Descendu trépan et reforé 1,50 m. éboulements au fond.

Foré trépan 380 m/m 10 m. de 168,70 à 178,70 m. et
remonté trépan

de 168 à 169 m. - 1 m. en 2,30'

169 à 170 m. - 1 m. en 2 h.

170 à 171 m. - 1 m. en 1,30'



171 à 172

1 - en 1 h. 00

de 172 à 173 m. - 1 m. en 1,30'

173 à 174 m. - 1 m. en 2 h.

174 à 175 m. - 1 m. en 1,15' Injection rouge
non salée

175 à 176 m. - 1 m. en 1,15'

176 à 177 m. - 1 m. en 1,15'

177 à 178 m. - 1 m. en 2,15'

De nombreux éboulements pendant le forage dans
le grès coquillier (Muschelsandstein).

signé: LOPARD



055421

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

21-7-1934 Changé trépan

Le trépan 380 m/m bute sur un serrage à 163,80 m.
Reforé trépan 380 m/m de 163,80 à 171 m. Il y a danger
de calage.
Remonté trépan et descendu élargisseur 395 m/m.
Elargi 395 m/m de 155 à 168,10 m.

22-7-1934 Dimanche

23-7-1934 Revisé élargisseur 395 de 163 à 168,10

et élargi élargisseur 395 de 168,10 à 177,80 et re-
monté.

Descendu trépan 380 m/m.

Foré trépan 380 m/m 2,80 m. de 177,80 à 181,50 m.
de 178 à 179 - 1 m. en 2,15'

179 à 180 - 1 m. en 1,15' Injection rouge non
salée

180 à 181 - 1 m. en 1,15'

24-7-1934 Foré trépan 380 m/m de 181,50 à 182 m.

Remonté et changé trépan

Reforé trépan 380 m/m 3 m. éboulements au fond.

Foré " " 7,40 m. de 182 à 189,40 m.

181 à 182 - 1 m. en 2 h.

182 à 183 - 1 m. en 2,15'

183 à 184 - 1 m. en 2,15 Injection rouge non
salée.

184 à 185 - 1 m. en 2 h.

185 à 186 - 1 m. en 2,15'

186 à 187 - 1 m. en 2 h.



187 à 188 - 1 m. en 2 h.

188 à 189 - 1 m. en 2 h.

Communication téléphonique de M. HEITZ vers 18 heures.

M. GUILLAUME réclamait une carotte entre 180 et 182 m. Or à 18 heures on est à 184,80 m. On ne prendra donc pas de carotte.

On tubera 12" à 230 m. la tête du 12" devant être vers 30 m. Auparavant carotte de 228 à 230 m.

25-7-1934 Remonté et changé trépan.

Descendu trépan qui se cale à 5 m. du fond dans un serrage du terrain. Décalé et reforcé trépan 380 de 181,80 à 189,40 m. serrages et éboulements.

Foré trépan 380 m/m 1,70 m. de 189,40 à 191,10 m.

de 189 à 190 m. - 1 m. en 2,30'

190 à 191 m. - 1 m. en 2,30' injection rouge
non salée.
Légère perte d'in-
jection.

26-7-1934 Foré trépan 380 m/m 1,50 m. de 191,10 à 192,60 m.

Remonté et changé.

Changé câble de battage cassé?

Descendu trépan 380 m/m et reforcé à m. éboulements et serrages au fond.

Foré trépan 380 m/m 4,60 m. de 192,60 à 197,20 m. et remonté.

de 191 à 192 m. - 1 m. en 2,15'

192 à 193 m. - 1 m. en 1,45' Injection rouge
non salée.

193 à 194 m. - 1 m. en 2,15'

194 à 195 m. - 1 m. en 2 h. Légère perte d'in-
jection.

195 à 196 m. - 1 m. en 2 h.

196 à 197 m. - 1 m. en 2 h. Environ 1 m³ jus-
qu'à 197,20 m.



27-7-1934 Descendu le trépan 380 m/m

Le trépan bute sur un serrage à 158 m.

Reforé lentement serrage du terrain de 158 à 166,80 m

Descendu librement jusqu'à 186 m.

A partir de 186 on doit reforer sur serrages et éboulements.

28-7-1934 Le Muschelsandstein dont le toit doit être vers 158 m

|| donne les pires difficultés; il serre et s'éboule.

Il semble qu'on n'en soit pas encore sorti à 197 m.

ce qui donnerait une surépaisseur de ce grès coquillier comparativement à CREHANGE N°1 où M. GUILLAUME avait noté une épaisseur de 25 m.

Ces difficultés ne sont pas terminées, et il est à craindre que si on fait un prélèvement d'eau avant de tuber à 230 m. prélèvement qui nécessiterait un nettoyage du trou à l'eau claire, on amène à nouveau de dangereux éboulements risquant de compromettre et la bonne descente du tubage et sa cimentation.

J'ai demandé à M. HEITZ de réexaminer la question de ce prélèvement d'eau pour analyse dont il n'a pas parlé dans ses instructions téléphoniques du 24/7.

signé: LOPARD



055424

R A P P O R T
sur l'exécution d'un forage de FAULQUEMONT

28-7-1934 Reforé trépan 380 m/m de 190 à 197,20 serrages et éboulements.

Remonté et changé trépan.

Descendu trépan 380 m/m et reforé 1^m,20 au fond.

Foré trépan 380 m/m 5 m. de 197,20 à 202,20 m. et remonté.

de 197 à 198 - 1 m. en 1,30'

198 à 199 - 1 m. en 1,15'

199 à 200 - 1 m. en 1,30' Injection rouge non salée

200 à 201 - 1 m. en 1,45' la perte d'injection augmente

201 à 202 - 1 m. en 1,45'

29-7-1934 Dimanche

30-7-1934 Mesure du niveau de l'eau dans le trou à 6 heures, c'est à-dire après 24 heures d'arrêt du dimanche.

Niveau à - 22,60 m. (eau légèrement lourde)

Descendu trépan 380 m/m facilement dans le découvert.

Reforé trépan 380 m/m au fond 2,30 m. éboulements.

Foré trépan 380 m/m 2,50 m. de 202,20 à 204,70 m.

Remonté et changé trépan.

(De 14,15 arrêt du forage à 204,70 m. à 19 h. reprise du forage, le niveau est descendu à - 12,20 m.)

Reforé trépan 380 m/m 1 m. au fond.

Foré trépan 380 m/m 4,70 m. de 204,70 à 209,40 m.

de 202 à 205 m. - 3 m. à 2 h. par mètre

205 à 206 m. - 1 m. en 1,30' Injection rouge non salée

206 à 207 m. - 1 m. en 1,45'

207 à 208 m. - 1 m. en 1,30'

208 à 209 m. - 1 m. en 1 h.

Ep 24 heures du 30/7, remplissage du trou et forage, on a consommé 3700 l. injection.



055425



055426

- 46 -

31-7-1934 Foré trépan 380 m/m 4,30 m. de 208,40 à 213,70 m.

Remonté et changé trépan.

Descendu trépan 380 m/m et reforé 1,20 m. au fond.

Foré trépan 380 m/m 7,30 m. de 213,70 à 221 m.

de 209 à 210 m. - 1 m. en 1,45'

210 à 211 m. - 1 m. en 1,15'

211 à 212 m. - 1 m. en 1,30' Injection rouge
non salée

212 à 213 m. - 1 m. en 1,15'

213 à 217 m. - 4 m. à 1 h. par mètre

217 à 219 m. - 2 m. à 1,15' par mètre

219 à 221 m. - 2 m. 1 h. par mètre

De 14,15' à 19 h. remontée et changement du trépan, le niveau de l'eau est descendu à 16,20 m.)

En 24 h. du 31/7 pour remplissage du trou et forage, on a consommé 4.000 l. injection - eau de la Nied.

Il semble qu'on soit entré dans les grés à voltzia vers 202 m. ce qui ferait un décalage en profondeur de 50 m. avec CREHANGE N°1 !!!

(à vérifier par M.GUILLAUME).

Je rappelle qu'à CREHANGE N°1 le niveau d'eau le plus bas qu'on ait eu dans le trou fut - 6,30 m. à 164,40 m. et qu'on a eu l'artésianisme à 189 m.

1-8-1934 On prendra carotte à 228 - 230 et après reforage on passera à l'élargissage à l'élargisseur 395 m/m.

Transmis ces renseignements à M.HRITZ par téléphone à 10,10'

signé: LOPARD

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

1°-8-1934 Remonté trépan et changé.

Descendu trépan 380 m/m et reforé 1,20 m. au fond.

Eboulements.

Foré trépan 6,50 m. de 221 à 227,50 m. et remonté trépan. Descendu trépan 7" pour faire avant-trou pour carottier.

Foré trépan 7" de 227,50 à 227,65 m.

de 221 à 222 - 1 m. en 1 h.

222 à 223 - 1 m. en 1 h. Injection rouge
non salée

223 à 224 - 1 m. en 2,15'

224 à 225 - 1 m. en 2 h.

225 à 226 - 1 m. en 1,45'

226 à 227 - 1 m. en 2 h.

Pendant la manoeuvre du trépan de 6 h. à 11,45, c'est à-dire en 5,45 h. le niveau descend dans le trou à 17,40 m.

Consommation d'injection (eau de la Nied) pendant les 24 heures - remplissage du trou et forage - 7200 l.

2-8-1934 Foré trépan 7" 0,35 m. de 227,65 à 228 m. et remonté

Descendu carottier grenaille 5"

Foré grenaille 5" de 228 à 230 m.

Remonté 0,75 m. carotte N°2 localisée de 228,75 à 229,50 m.



055427

Grès gris et rouge très micacé - le grès rouge légèrement argileux. Couches intermédiaires (à vérifier par M. GUILLAUME, le toit devant être vers 223 m.)



055428

- 48 -

Descendu trépan 380 m/m.

Reforé trépan 380 m/m 2,50 m. de 225 à 227,50 m.

et élargi " " de 227,50 à 230 m.

Revisé au trépan 380 m/m le découvert de 140 à 230 m.
et remonté le trépan.

de 227 à 228 m. 1 m. en 1,30' (en 380 m/m alors que fo-
ré déjà de 227,50 en 7"
228 à 229 m. 1 m. en 1,15' trépan à 228 et de 228
à 230 en 5" grenaille)
229 à 230 m. 1 m. en 1,30'

injection rouge non salée

de 14,30 à 16,45 c'est-à-dire en 2,15' pendant la manoeuvre de remontée du carottier pour redescendre le trépan le niveau de l'eau dans le trou est descendu de 6,10 m. à 10,10 m.

(consommation injection dans les 24 heures, l'injection étant très réduite pendant le carottage 2800 l.)

3-8-1934 De 1 heure matin du 3/8 à 7 heures, c'est-à-dire en 6 heures le niveau est descendu à 19,50 m.

On revise maintenant le trou à l'élargisseur 395 m/m.

signé: LOPARD



055429

- 49 -

R A P P O R T

au sujet de l'exécution d'un forage à FAULQUEMONT

3-8-1934 Descendu élargisseur 395 m/m

Revision et élargi 3957 jusqu'à 181,65 m.

Consommation d'injection 8200 l.

4-8-1934 Elargi à l'élargisseur 3952 de 181,65 m. à 202,80 m.

Remonté l'élargisseur

Consommation d'injection 8000 l.

A 6 heures du matin, dimanche 5-8-1934 le niveau de l'eau dans le trou débarrassé de l'élargisseur est à 9,80 m.

5-8-1934 Dimanche

6-8-1934 A 6 heures du matin, le niveau, après les 24 heures d'arrêt du dimanche 5-8 est à 15,45 m.

Je rappelle que le lundi 30-7 à 202,20 et après les 24 heures d'arrêt du dimanche 29-7, le niveau était descendu à 22,60 m. avec une eau légèrement lourde. Depuis, la consommation journalière d'injection a éclairci notablement l'eau du trou.

Descendu élargisseur 3952 Revisé de 200,80 à 202,80 m.

et élargi " de 202,80 m. à 222,65 m.

Consommation injection 9200 l.

7-8-1934 Remonté l'élargisseur.

Descendu trépan 380 m/m Reforé de 222 à 230 m. sur débois d'élargissage

Foré trépan 380 m/m de 230 à 237,70 m.

Remonté le trépan

Visite MM. HEITZ et GUILLAUME de 15 à 16 h.

Décision de tuber 12 à 260 m. et avant tubage et cimentation, prélèvement échantillon eau pour analyse.

De 230 à 231 m - 1 m en 1,45'

231 à 232 - 1 m en 1,30'

232 à 233 - 1 m en 2,15' injection rouge

De 233 à 234 m - 1 m en 2,15' Consommation injection 11200 l.
234 à 235 - 1 m en 2 h.
235 à 236 - 1 m en 1,30'
236 à 237 - 1 m en 1,30'

Le trépan remonté à 5,15' niveau eau dans le trou à 8,80 m.

8-8-1934 A 9,45' niveau eau descendu à 17,40 m.

Descendu trépan 380 m/m et reforcé au fond 0,70 m
Foré " " 3,50 m de 237,70 à 241,20 m
Rupture tige 2 à 151 m. Raccordé et remonté
Foré trépan 380 m/m 1,60 m de 241,20 à 242,80 m
Remonté trépan à 5,30' niveau eau dans le trou à 9,40 m
De 237 à 238 m - 1 m en 1,30'
238 à 239 - 1 m en 1,30' Injection rouge
239 à 240 - 1 m en 1,45' Consommation injection
240 à 241 - 1 m en 1,30' 7200 l.
241 à 242 - 1 m en 3 h.

9-8-1934 A 9,30' environ eau dans le trou descendu à 16 m.

Descendu trépan 380 m/m et reforcé serrage au fond de 238,60 à 242,80 m
Foré trépan 380 m/m de 242,80 à 248 m.
Remonté trépan. A 5,15' niveau eau dans le trou 10,80 m
De 242 à 243 m - 1 m en 3,45'
243 à 244 - 1 m en 1,30' Injection rouge
244 à 245 - 1 m en 1 h.
245 à 246 - 1 m en 2,45' Consommation injection
246 à 247 - 1 m en 3 h. 8000 l.
247 à 248 - 1 m en 3,30'

Passages relativement durs.

10-8-1934 A 10,45' niveau eau descendu à 18,75 m.

Descendu trépan 380 m/m et reforcé 1 m serrage au fond
Foré " " de 248 à 254 m.
Remonté le trépan. A 5,30' niveau eau dans le trou à 12 m.



De 248 à 249 m - 1 m en 1,45'

249 à 250 - 1 m en 2 h. Injection rouge

250 à 251 - 1 m en 2,30'

251 à 252 - 1 m en 2,15' Consommation in-

252 à 253 - 1 m en 2,15' jection 6800 l.

253 à 254 - 1 m en 2 h.

11-8-1934 On terminera probablement aujourd'hui à 260 m.

Nous ferons le prélèvement échantillon eau ensuite,
après soupapes et pompage avant d'élargir le trou pour
diminuer d'autant la consommation d'injection.

A 10,30' niveau descendu à 19,20 m.

signé: LOPARD



055431

R A P P O R T

au sujet de l'exécution d'un forage à FAULQUEMONT

11-8-1984 Descendu trépan 380 m/m et reforé 0,50 m au fond

Foré " " 6 m de 254 à 260 m

Pompé 2,30' pour nettoyer le trou et remonté

De 254 à 255 m - 1 m en 1,30'

255 à 256 - 1 m en 1,30' Injection rouge

256 à 257 - 1 m en 1 h.

257 à 258 - 1 m en 1 h. Consommation d'injec-

258 à 259 - 1 m en 1,45' tion 6000 l.

259 à 260 - 1 m en 1,15'

A 1 h. du matin 12-8 le trépan étant remonté le niveau de l'eau est à 9,90 m.

12-8-1984 Dimanche

13-8-1984 A 6 h. c'est à dire après 29 heures, le niveau de l'eau est descendu à 19,20 m.

Nettoyage du puits en vue d'un prélèvement d'eau pour analyse. 1) de 6 à 15,30' 200 soupapes ± 32 m³

50 soupapes entre 200 et 250 m

100 " " 100 et 200 m

50 " " 200 et 250 m

moyenne à 1'heure 3500 l. ± environ à 19,60 m

2) Pompe 9"m/m descendue à 40 m.

a) pompé de 18 à 24 h. à la moyenne de 16 m³/heure
± 96 m³

Le niveau abaissé à 24,80 m remonte lentement jusqu'à 22,05 m. eau pompée sale et rouge

b) arrêt de 24 h à 1 h pour constater remontée du niveau

A 1 h le niveau est remonté à 1,55 m



c) pompé de 1 h. à 14 h. à la moyenne de 15 m³/heure
= 195 m³.

Le niveau se maintient à 19 m au débit de 15 m³/heure
L'eau pompée toujours sale et rouge, s'éclaircit petit
à petit de 1 h. à 12 h. pour redevenir ensuite de plus
ou plus sale probablement par suite d'éboulements.

A 14 h. avec 200 soupapes et le pompage on a sorti du
trou 323 m³

Or, on a consommé en injection de 140 à 260 m 86900 l
Enlevant cette quantité et le volume du trou étant
31 m³ on a évacué 323 - 86 = 237 m³ soit plus de 7
fois le volume du trou.

A 14 h. à la pompe prise échantillon eau pour analyse
eau trouble.

2 l. envoyés par porteur à SARREGUEMINES

2 l. " colis exprès à STRASBOURG

1 l. conservé au chantier

Remontée la pompe

A 18 h. pris une soupape à 250 m et d'échantillon eau
pour analyse éventuelle (eau très sale qu'il a fallu
laisser décanter avant de la mettre dans les bouteil-
les). Ces 5 bouteilles conservées au chantier.

Descendu élargisseur 395 m/m Le trou a déjà été élargi
de 140 à 222,65 m. Le pompage ayant éclairci l'eau il
y a serrage du trou et l'élargisseur ne passe pas à
150 m.

Ré élargi 395 m/m de 150 à 159,50 m.

Remonté élargisseur dans tubage

15-8-1934 Assomption

16-8-1934 A 6 h niveau de l'eau dans le trou à 2,40 m.

Le trou est complètement resserré et nous verrons com-
bien de temps il faudra pour le ramener au diamètre
et le dégager des éboulements comme suite du prélève-
ment d'eau pour analyse.



R A P P O R T

au sujet de l'exécution d'un forage à FAULQUEMONT

- 16-8-1934 à 6 heures niveau de l'eau à 2,40 m
Ré-élargi à l'élargisseur 395 m/m de 152 à 159,30 m
Eboulements et repris ré élargissage à 154 m.
Ré-élargi jusqu'à 164,30 m
- 17-8-1934 Ré-élargi à l'élargisseur 395 m/m de 164,30 à 168,60
Le trou est partiellement bouché par des éboulements
et serrages.
Remonté l'élargisseur
On descend le trépan 380 m/m pour déboucher le trou.
Reforé le trépan 380 m/m de 148,20 à 178,70 m.
- 18-8-1934 Débouché le trou au trépan 380 m/m de 178,70 à 223 m.
Consommé 5600 litres injection
Remonté trépan
A 6 heures le 19 août 1934 niveau à 8,10 m
- 19-8-1934 Dimanche
- 20-8-1934 A 6 heures le niveau est descendu à 24,20 m
Ré-élargi à l'élargisseur 395 m/m de 149 à 201,25 m
Consommé 3000 litres injection
- 21-8-1934 Ré-élargi à l'élargisseur 395 m/m de 201,25 à 225,40 m
Consommé 4000 litres injection
- 22-8-1934 Nous pensons pouvoir tuber et cimenter 12" sur la
fin de la semaine.

signé LOPARD



055434

R A P P O R T

au sujet de l'exécution d'un forage à FAULQUEMONT.

22-8-1934 Terminé ré-élargissage élargisseur 395 m/m de 225,25 à 260 m. Consommé 4000 l. injection.
Descendu trépan 380 m/m pour nettoyer le fond et pompé à 5³⁰ (2318) pour déblayer.

23-8-1934 Pompé encore jusqu'à 9 heures et remonté trépan.

Essai du trou.

Descendu chablon - tube 12" avec sabot 10 m.- : passe bien dans tout le découvert de 140 à 260 m. et remonté

Commencé tubage 12" à 14 heures.

Assemblé 153,80 m. tubes 12"

(la plaque de cimentation est à 2,17 m. du sabot du tubage).

24-8-1934 Assemblé encore 72,23 m. de tubes 12" devant rester dans le trou. Total $153,81 + 72,23 = 226,04$ m.

(on n'a pu arriver exactement à la longueur demandée

$$260 - 35 = 225 \text{ m.})$$

Assemblé colonne de manoeuvre 12" pour cimentation 35,06 m.

A 17 heures, le tubage se cale à 2 m. du fond. Serrage ou éboulements. - Le treuil ne le décale pas.

Amariné le tubage et descendu aussitôt les tiges de cimentation avec le raccord central de la plaque cimentation.

Sans raccorder la plaque, fait marcher l'injection : l'injection remonte derrière le tubage 12" et dégage celui-ci.



055435

Manoeuvre tubage 12", l'injection passent toujours et joué en l'amenant à 1 m. du fond (259 m.)

Raccordé plaque de cimentation à 18 heures et manoeuvrée sans cesse le tubage, l'injection passant toujours sans pression à la pompe.

Remonté tubage à 258 m. pour la cimentation.

A 19 heures commencé malaxage du ciment.

On branche la pompe sur le ciment à 19^{30'}

De 19^{30'} à 20^{55'} injecté 5 malaxeurs de 32 sacs ciment Pelloux N°2 - pression 0 à la pompe, tout en manoeuvrant de temps en temps le tubage qui reste libre.

A 20^{55'} la pression monte brusquement à 10 kgs. à la pompe, sous l'effet probablement d'éboulements.

Ralenti la pompe et chasse d'eau claire pendant 5', la pression revient à 0, mais le tubage coince fortement.

Le 6° malaxeur étant en route, on l'arrête à 22 sacs, et on injecte très lentement ces 22 sacs de 21 h. à 21^{30'} - pression 0

Chasse et essais de descendre le tubage. Coincé et se calant il ne descend que de 0,10 soit 258,10 m.

1,90 m. du fond - Devissé raccord gauche plaque cimentation et remonté.

Le tubage à rester dans le trou se trouve donc entre 258,10 sabot, et tête à 32,06 m.

D'où cimentation du tubage 12"

1 " pour le bas 5 x 32 + 22 = 182 sacs Ciment Pelloux N°2.- M. ROTH, a assisté à l'opération à partir de 16 heures.

25-8-1934 Attente prise du ciment. Je propose qu'on continue la cimentation par le haut mercredi prochain 29 août après-midi.



055436
01653X0121

signé: LOPARD

R A P P O R T

sur l'exécution d'un forage à FAULQUEMONT.

25-8-1934 Attente prise du ciment.

26-8-1934 Dimanche.

27-8-1934 Attente prise du ciment.

28-8-1934 Attente prise du ciment.

29-8-1934 Descendu tiges dans le tubage 12". En présence de M. ROTH constaté qu'il n'y a pas de ciment à l'intérieur du tubage - descendu sur plaque de cimentation à 255,93 m. et remonté.

Descendu tiges 1/2" gaz entre tubage 12" et tubage 16" 1/2 constaté tête du ciment à 151,30 m.

Remonté tiges à 151 m. et pompé pour nettoyage de 11 h. à 13 h. Remonté et changé tiges de côté.

Nouveau nettoyage par pompage : une tige 1/2" bouchée, remonté et débouché.

Tiges 1/2" à 151 m. Commencé à malaxer ciment Pelloux N°2 à 15^h,35'. Commencé injection du ciment à 16 heures.

1° Tiges à 151 m. Injecté 2 malaxeurs de 26 sacs = 52 sacs.

Débit 30 l/minute : pression à la pompe 12 à 14 kgs. de 16 h. à 16^h50.

2° Tiges remonté 1/2" à 121 mètres.

Injecté 3 malaxeurs de 26 sacs = 78 sacs.

Débit 40 l/minute; pression à la pompe 16 à 18 kgs. de 17 h. à 19,20 h.

Terminé à 19,20 h., Chasse et remonté les tiges.

(Constatations et cimentation en présence de M. ROTH).

2° passe de cimentation 52 + 78 = 130 sacs.



055437

30-8-1934 Essai de constater tête du ciment derrière 12"

Mesure incertaine, le ciment n'étant pas encore assez dur (en présence de M.M. ROTH et NIEDERGANG).

Attente prise du ciment.

31-8-1934 En présence de M.ROTH, descendu tiges 1/2" derrière 12" et constaté tête du ciment à 51,10 m.

Remonté tiges 1/2" à 51 m. et pompé pour nettoyage de 9 h. à 9,45 h. Malaxé 29 sacs de ciment Pelloux N°2; et injecté ces 29 sacs, les tiges étant à 51 m. de 9,45 à 10,15' - Débit 60 l/minute - pression à la pompe 10 kgs.

Chasse et remonté les tiges.

Débloqué la colonne de manoeuvre 12" à 32,06 et remonté colonne de manoeuvre 12".

On ajustera tête du ciment à la tête du tubage 12" à 32,06 demain samedi.

Je propose l'essai d'étanchéité pour mercredi matin
5 septembre 1934

Cimentage du tubage 12"

Le tubage 12" est à 258,10 m. = 1,90 m. du fond.

La plaque de cimentation à 255,93 m.

1°) 1° passe de cimentation du 24/8 par le bas.

182 sacs de ciment la tête du ciment se trouvant à 151,30 m
En admettant que le trou soit absolument libre, en-dessous de la plaque jusqu'au fond -ce qui n'est pas puisqu'il y a des éboulements) il faut théoriquement de 260 jusqu'à cette plaque 14 sacs ciment.

de 255,93 à 151,30 derrière 12" il faut

théoriquement $\frac{(122,54 - 73,06) (255,93 - 151,30)}{35} = 147$ sacs
total 162 sacs.

Le terrain en a absorbé au minimum

182 - 161 = 21 sacs



055438

2°) 2° passe de cimentation par le haut le 29.8

Derrière 12" injecté 130 sacs remontant de 151,30 à 51,10 m

a) de 151,60 à 140 pied du tubage vissé il faut théorique-
ment $\frac{(122,54 - 73,06)}{35} (151,30 - 140) = 16$ sacs

b) de 130 à 51,10 dans tubage 382 à manches

$$\frac{(114,60 - 73,06)(140 - 51,10)}{35} = 100 \text{ "}$$

116 sacs

Le terrain de 151,30 à 140 a absorbé

$$130 - 116 = 14 \text{ sacs}$$

3°) 3° passe cimentation par le haut le 31/8

entretubage vissé 382 et 12" de 51,10 à 38

et " " " 161/2" B.E. et 12" 38 à 32,06 il

fallait 19 sacs ce que nous avons injecté aujourd'hui.

29 (?)

signé: LOPARD



055439



055440

R A P P O R T

de M. LOPARD, Ingénieur de la Société Nouvelle de sondages "BONNE ESPERANCE" à PARIS, au sujet du forage de la Ville de FAULQUEMONT.

- 31-8-1934 Terminaison de la cimentation du tubage 12" de 51,10 à 32,06 en présence de M. ROTH (voir rapport précédent)
Attente prise du ciment.
- 1-9-1934 Attente prise du ciment.
- 2-9-1934 Dimanche
- 3-9-1934 Constaté tête du ciment à 32,15 m, la tête du tubage 12" étant à 32,06 - donc rien à ajouter
Attente prise du ciment
- 4-9-1934 Attente prise du ciment
- 5-9-1934 1^o essai d'étanchéité du tubage 12", bouchon non reforé, en présence de M. HEITZ.

Abaissé le niveau de l'eau dans le 16"1/2 à 22,80 m à 15 h.
Le niveau s'est maintenu à 22,80 m à 16 h.

Venue : 0

Descendu trépan 10"1/2

Cassé la plaque de cimentation à 255,93 et reforé lentement jusqu'à 257,80 m - le sabot 12" étant à 258,10 m.

de 255,90 à 256,90	1 m en 1,30' (0,20 m vide sous le plafond)
--------------------	--

256,90 à 257,80	0,90 en 2 h.
-----------------	--------------

Remonté le trépan.

- 6-9-1934 2^o essai d'étanchéité du tubage 12" bouchon reforé, en présence de M. HILGER.

Abaissé niveau de l'eau dans le 16 "1/2 à 23 m à 15 h.

Niveau de l'eau maintenu à 23 m à 16 h.

Venue : 0

On reprendra le forage en 10"1/2 lentement jusqu'à ce que la masse tige soit dégagée du tubage à 268 m.



Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT.

6-9-1934 2° essai d'étanchéité du tubage 12" (voir rapport précédent.)

Descendu trépan 10"1/2 (276 m/m) et reforé de 257,80 à 258,10 m. sabot du tubage.

Reforé trépan 10"1/2 de 258,10 à 260, mélange de ciment et éboulements.

Foré trépan 10"1/2 lentement de 260 à 263 m.

de 260 à 261 m. 1 m. en 2,15'

de 261 à 262 m. 1 m. en 2 h. Injection rouge

de 262 à 263 m. 1 m. en 1,30'

7-9-1934 Foré trépan 10"1/2 lentement de 263 à 265p50 m.

Remonté et changé trépan

à 12,30 h. niveau, par suite du volume, tiges M.T. et trépan, entre le niveau est à 6,30 m.

à 14,30 h. niveau monte à 0,70 m.

à 15,30 h. M.GUILLAUME étant présent, écoulement artésien apparaît. 5 l/minute.

(L'écoulement se trouve à + 0,90 m. au-dessus du sol).

Je rappelle que la cote du plancher de la tour est à 244,55 m.

Descendu trépan : 5 m. sables au fond.

Foré trépan 10"1/2 lentement de 265,50 à 270,50 m.

Changé cable cassé.

de 263 à 264 m. - 1 m. en 2,30'

de 264 à 265 m. - 1 m. en 2 h.

de 265 à 266 m. - 1 m. en 1,45' Injection rouge
et de moins en
moins rouge.

de 266 à 267 m. - 1 m. en 1,30'

de 267 à 268 m. - 1 m. en 1,30'

de 268 à 269 m. - 1 m. en 1,45'

de 269 à 270 m. - 1 m. en 2 h.

8-9-1934 Foré trépan 10"1/2 de 270,50 à 276,50 m.

Remonté et changé trépan

Descendu trépan = 5 m sable au fond

Foré trépan 10"1/2 de 276,50 à 285,50 m. et pompé 2 heures au fond pour remonter sable

Remonté trépan et descendu sandfänger 8" = 11,25 m. sables au fond

Fait 2 sandfänger 8"

de 270 à 271 m - 1 m. en 1,45'

de 271 à 272 m - 1 m. en 1,15'

de 272 à 273 m - 1 m. en 1 h. injection rougeâtre

de 273 à 275 m - 2 m. à 0,45' par mètre

de 275 à 277 m - 2 m. à 1 h. " "

de 277 à 278 m - 1 m. en 0,30'

de 278 à 280 m - 2 m. à 0,45' " "

de 280 à 281 m - 1 m. en 0,30'

de 281 à 285 m - 4 m. à 0,45' " "

9-9-1934 Dimanche - Ecoulement artésien libre

à 6 h. 15 l/minute eau claire

8 h. 20 " " "

10-9-1934 A 7 h. 21,4 l/minute eau trouble - très faible débit et le trou faisant 2.000 l. l'eau du fond n'est apparue qu'après 17 h. d'écoulement libre.

Température 16,7°

Prise d'échantillon eau pour analyse éventuelle

Descendu sandfäger - encore 11,30 m. sable au fond

Fait 3 sandfäger - on reprend le forage

Les 11 m. de sables au fond correspondent à la tête
de grès très tendre à partir de 273 m. grès qui débi-
tent avec entraînement de sable).

signé: LOPARD



055443

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT

10-9-1934 A 7 h. débit 21,4 l/minute eau trouble

Température 16,7°

Prise d'échantillon eau pour analyse éventuelle
(voir rapport précédent).

Descendu sandfänger 8" : 11,30 m. sables au fond
malgré les 2 sandfänger de la nuit du 8 au 9/9.

Fait 3 sandfänger 8"

Descendu trépan 10¹/2 - encore 4,80 m. sables au
fond.

Foré trépan 10¹/2 - 15 m. de 285,50 à 300,50 m.

de 285 à 286 m. - 1 m. en 0,45'

de 286 à 290 m. - 4 m. à 0,30' par mètre

de 290 à 291 m. - 1 m. en 0,45' injection
rougeâtre

de 291 à 292 m. - 1 m. en 1 h. devenue
blanche

de 292 à 293 m. - 1 m. en 0,45' à 293,70 m.

de 293 à 294 m. - 1 m. en 1 h.

de 294 à 296 m. - 2 m. à 0,45' par mètre
consommation injection
25m³

de 296 à 297 m. - 3 m. à 1,15' par mètre

de 299 à 300 m. - 1 m. en 1 h.

11-9-1934 Foré trépan 10¹/2 1,50 m. de 300,50 à 302 m.

Remonté et changé trépan

Descendu sandfänger 8" - 11,60 m. sables au fond

Fait 3 sandfänger 8" - Débit 22 l/minute

Descendu trépan 10¹/2 - encore 9 m. sables au
fond

Foré trépan 10¹/2 11 m. de 302 à 313 m.



Si cette pression est restée la même depuis février 1932 et qu'on puisse admettre la même à FAULQUEMONT (ce qui ne devrait pas être du fait du décalage en profondeur de FAULQUEMONT sur CREHANGE) elle serait ici, tenant compte de la différence de cote, de 4 m.

Cette pression est insuffisante pour que le puits se débarrasse de lui-même des infiniments petits de sable entraîné par les niveaux d'eau rencontrés. Arrivé à 370 m. il faudrait faire un pompage qui, dégageant le puits, permettrait d'obtenir un débit réel par artésianisme.

Un essai de pression donnerait alors le niveau statique

Suivant le débit alors obtenu à 370 m. il serait à décider alors d'une approfondissement ou non, compte tenu du décalage géologique en profondeur de FAULQUEMONT sur CREHANGE.

signé: LOPARD



055446

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT

13-9-1934 Foré trépan 10"1/2 3,60 m de 323,40 à 327 m.

Essai de déblayer les sables au fond à la contre-
injection - sans succès

Remonté trépan et changé

Débit 75 l/minute

Fait 1 sandfänger 8"

Descendu trépan 10"1/2 et foré 5,50 m de 327 à
332,50 m.

de 323 à 324 m - 1 m. en 1,45'

de 324 à 325 m - 1 m. en 1,30' injection rouge

de 325 à 327 m - 2 m. à 0,45' par mètre
consommé 25 m³

de 327 à 328 m - 1 m. en 1 h.

de 328 à 331 m - 3 m. à 1,15' par mètre

de 331 à 332 m - 1 m. en 1 h.

14-9-1934 Foré trépan 10"1/2 10 m de 332,50 à 342,50 m et
remonté

Fait 5 sandfänger pour nettoyage du fond avant
pompage

Commencé à descendre la pompe 12"

de 332 à 334 m - 2 m. à 1 h. par mètre

de 334 à 337 m - 3 m. à 0,30' " " "
injection rouge

de 337 à 339 m - 2 m. à 0,45' par mètre
consommé 23 m³

de 339 à 341 m - 2 m. à 0,30' par mètre

de 341 à 342 m - 1 m. en 0,45'





055448

- 68 -

15-9-1934 A 6 h. débit 86 l/min. - temp. 18°

A 7 h. " 95 "

Pompage à partir de 8 h.

de 8 à 9,30' déb. 500 l/m. 30 m³/h. niv. 6,35 m temp 18° 5

à 10 h.	600	36	8,25	18° 8
à 10,30'	600	36	8,80	18° 8
à 11 h.	858	51	12,20	18° 8
à 11,30'	858	51	13,70	18° 9
à 12 h.	878	51	14,40	18° 9
à 12,30'	878	51	15,10	18° 9
à 13 h.	878	51	11,30	18° 9
à 13,30'	878	51	11,90	18° 9
à 14 h.	878	51	12,10	18° 9
à 14,30'	878	51	12,60	18° 9
à 15 h.	878	51	11,70	18° 9
à 15,30'	878	51	12,30	18° 9
à 16 h.	878	51	11,90	18° 9
à 16,30'	878	51	12,20	18° 9
à 17 h.	878	51	11,80	18° 9
à 17,30'	878	51	12,20	18° 9
à 18 h.	878	51	12,20	18° 9
à 18,30'	878	51	12,10	18° 9
à 19 h.	878	51	12,15	18° 9
à 19,30'	878	51	12,10	18° 9
à 20 h.	878	51	11,80	18° 9
à 20,30'	878	51	11,60	18° 9
à 21 h.	878	51	12,10	18° 9
à 21,30'	878	51	12,10	18° 9
à 22 h.	878	51	12,15	18° 9
à 22,30'	878	51	12,20	18° 9
à 23 h.	878	51	12,15	18° 9
à 23,30'	1000	60	12,40	18° 9
à 24 h.	858	51	12,25	18° 9

16-9-1934 A 0,30' déb. 858 l/m. 51 m³/h. niv. 11,80 m temp 18°9

à 1 h.	858	51	12,10	18°9
à 1,30'	858	51	12,10	18°9
à 2 h.	858	51	12,15	18°9
à 2,30'	858	51	12,10	18°9
à 3 h.	858	51	12,20	18°9

Remonté la pompe.

Pendant tout le pompage l'eau est remontée sale, fortement chargée en infiniment petits de sable, légèrement éclaircie à partir de 16,30'

C'est dire qu'au débit de 51 m³/heure abaissant le niveau vers 12 m. il y a entraînement de sable et le débouché a dû se produire entre 12,30' et 13 h.

A 6 h. le dimanche 16/9 débit 86 l/minute, température 18°3 eau encore trouble.

Dimanche 16-9 Ecoulement libre - l'eau n'est devenue claire qu'à partir de 9 h.

17-9-1934 A 7 h.

Mesure du débit - 100 l/minute - température 18°3

Prise d'échantillon eau

2l envoyés par porteur à SARREGUEMINES

2l expédiés colis exprès à STRASBOURG

1l conservé au chantier

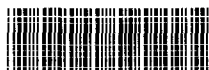
Mesure de pression terminée à 9,30'

Niveau a + 3,20 m du sol

= 2p90 m du plancher - cote absolue 244,55 +
2,90 = 247,45 m

alors qu'à CREHANGE 1 - cote absolue 241,23 + 7,37 =
248,60 m

Descendu sandfänger - le pompage a amené 16,90 m de
sables au fond



remontant jusqu'à 325,60 - début des grès tendres de 0,45' par mètre.

1° sandfänger n'enlève que 1,10 m sable au lieu de 3 m. - le débit reste à 100 l/minute.

2° sandfänger n'enlève que 1,60 m sable au lieu de 6 m. - le débit monte à 103 l/minute

3° sandfänger n'enlève que 1,80 m sable au lieu de 6 m. - le débit monte à 105 l/minute

4° sandfänger n'enlève que 2,70 m sable au lieu de 6 m - le débit croit à 125 l/minute

5° sandfänger n'enlève que 2,60 m sable au lieu de 6 m - le débit croit à 133 l/minute

6° sandfänger n'enlève que 2,80 m sable au lieu de 6 m - le débit croit à 136 l/minute

18-9-1934 7° sandfänger nettoie le fond - le débit monte à 146 l/minute.

Le dégagement du fond a fait passer le débit de 10 l/minute à 146 l/minute.

Aujourd'hui nous avons foré jusqu'à 350 m et après le nettoyage du fond cette nuit, nous aurons demain matin le débit réel à 350 m.

M. ROTH passé au chantier s'est mis en rapport avec M. METRIER qui assure mon intérim pendant mon absence.

M. METRIER - Ingénieur - Ateliers BONNE
ESPERANCE

à BISCHVILLER (Bas-Rhin) tél. 83 BISCHVILLER

On continue jusqu'à 360 m. pour étudier nouveaux résultats comme débit et température.



On arrêtera à la profondeur que fixera M. HEITZ

On fera ensuite l'élargissage 320 m/m à partir de
290 m. jusqu'au fond.

Nettoyage et

essais de pompage 48 h. à 60 m³ suivant les
instructions
48 h. à 30 m³ données par
M. HEITZ

Finalement dernier nettoyage du fond et arrêt des
travaux sur l'ordre de M. HEITZ.

signé: LOPARD

Remarque : Le 18 courant par téléphone vers 17,12 h
à M. LOPARD nous avons donné l'ordre de pomper d'a-
bord 48 heures avant de continuer éventuellement
jusqu'à 360 m.

Un prélèvement d'eau sera fait après un pompage de
24 heures pour constater la teneur en chlore qui
paraît augmenter en profondeur.

signé: HEITZ



055451

Suite du rapport
sur l'exécution du forage à FAULQUEMONT

18-9-1934 Foré au trépan 10 I/2 de 342 à 350 m.
de 342 à 343 m - 1 m. en 1 1/4'
de 343 à 344 m - - 3/4 h.
de 344 à 345 m - - 1 h. injection rouge
de 345 à 346 m - - 3/4 h.
de 346 à 347 m - - 1 1/2 h.
de 347 à 348 m - - 1 h.
de 348 à 349 m - - 1 h.
de 349 à 350 m - - 3/4 h.

Remonté trépan

Fait 1° sandfänger - trouvé le sable à 11,30 m du fond

" 2° " - " " " 8,20 m " "

" 3° " - " " " 4,20 m " "

Le 3° sandfänger nettoie le trou - Débit artésien 150
l/minute.

La pompe est descendue dans le forage

19-9-1934 Terminé installation de la pompe

Commencé le pompage à 8 h.

de 8 à 9,30'	déb. 32,3 m ³ /h	niveau à 5,15 m	températ. 19°
à 9,30'	44,3	7,80	19°
10 h.	42,2	8,25	19°
10,30'	40,6	9,05	19°
11 h.	44	9,20	19°
11,30'	44	9,30	19°
12 h.	44	9,55	19°
12,30'	44	9,50	19°
13 h.	44	9,40	19°
13,30'	45,2	9,55	19°
14 h.	44	8,75	19°
14,30'	42,3	9,55	19°
15 h.	41,5	9,70	19°
15,30'	44	8,90	19°
16 h.	44	9,05	19°
16,30'	44	9	19°
17 h.	44	9,30	19°
17,30'	44	7,40	19°
18 h.	45,3	8	19°
18,30'	41,5	5,80	19°
19 h.	44	7,10	19°
19,30'	44	7,10	19°
20 h.	44	7,40	19°
20,30'	44	7,70	19°
21 h.	44	8	19°
21,30'	44	7,80	19°
22 h.	44	8	19°
22,30'	44	8	19°



055452

	à 23 h.	déb. 44 m ³ /h.	niveau à 8,10 m	températ. 19°
	23.30'	44	8,10	19°
	24 h.	41,5	8	19°
20-9-1934	0,30"	41,5	8	19°
	1 h.	41,5	8,10	19°
	1,30'	41,5	7,80	19°
	2 h.	42	7,50	19°
	2,30'	42,2	7,80	19°
	3 h.	42,2	7,70	19°
	3,30'	44	8	19°
	4 h.	44	8,20	19°
	4,30'	44	7,80	19°
	5 h.	44	8	19°
	5,30'	44	8,20	19°
	6 h.	44	8,10	19°

A 6 h. l'eau, jusqu'ici fortement chargée de sable, est moins chargée.

6,30'	33,7	7,55	19°
7 h.	36,4	8,65	19°
7,30'	36,4	8,75	19°
8 h.	35,1	8,15	19°

Prélèvement de 5 litres pour analyse - Envoyé 2 litres à SARREGUEMINES, 2 litres à STRASBOURG, 1 litre est gardé au chantier.

8,30'	35,1	6,60	19°
9 h.	33	6,30	19°
9,30'	33,7	6,45	19°
10 h.	39,6	7,65	19°
10,30'	42,2	7,80	19°
11 h.	Remonté le piston pour contrôle		
11,30'			
12 h.	39,6	7,50	19°
12,30'	42,2	7,80	19°
13 h.	42,2	7,80	19°
13,30'	44	8	19°
14 h.	46,5	7,50	19°
14,30'	42,8	7,70	19°
15 h.	41,6	8	19°
15,30'	41,5	8,10	19°
16 h.	39,6	7,50	19°
16,30'	40,6	7,30	19°
17 h.	40,6	7,75	19°
17,30'	42,8	8	19°
18 h.	44	8,30	19°
18,30'	33	5,90	19°
19 h.	36,4	6,30	19°
19,30'	44	6,80	19°
20 h.	44	7,30	19°
20,30'	44	7,60	19°
21 h.	39,6	7,40	19°
21,30'	39,6	7,70	19°
22 h.	42,8	8	19°
22,30'	44	8,20	19°
23 h.	44	8,20	19°
23,30'	42,8	8	19°
24 h.	39,6	7,70	19°



à 0,30'	déb. 39,6 m ³ /h.	niveau à 7,40 m	température 19°
1 h.	39,6	7,40	19°
1,30'	42,8	7,80	19°
2 h.	41,5	7,70	19°
2,30'	41,5	7,40	19°
3 h.	41,5	7,40	19°
3,30'	44	7,30	19°
4 h.	44	7,30	19°
4,30'	44	7,30	19°
5 h.	42,8	7,65	19°
5,30'	42,8	7,65	19°
6 h.	42,8	7,60	19°
6,30'	42,2	7,60	19°
7 h.	44	7,80	19°
7,30'	44	7,85	19°
8 h.	42,3	7,75	19°
8,30'	42,2	8,40	19°
9 h.	40,6	8,10	19°

A 5 h. du matin l'eau est devenue plus claire.

Remonté la pompe

Fait 1° sandfänger - trouvé le sable à 8 m du fond

" 2° " " " " " 4,20 m "

Le 2° sandfänger mettoie le trou.

Descendu l'élargisseur de 320 m/m et commencé à élargir à partir de 290 m. jusqu'à 300 m.

L'élargissage continu - Dès la fin le fond du trou sera nettoyé à l'aide du sandfänger.

signé: METRIER



055454

Suite du rapport sur
l'exécution du forage à FAULQUEMONT

22-9-1934 Continué élargissage de 300 à 325"

Remonté élargisseur

Fait 3 sandfänger de 10M trouvé le sable à 17,20 m du fond

1^{er} sandfänger enlève 1,30 m de sable

2^e " " 0,90 m " "

A 6 heures le 23 - débit artésien - 100 l/m 45 sec. soit
134 lm

23-9-1934 Dimanche

24-9-1934 Terminé l'élargissage

Remonté élargisseur

Fait 3 sandfänger - trouve le sable à 22,60 m du fond

1^{er} sandfänger enlève 2,60 m de sable (Débit à 4 h du ma-
(tin 134 lm

2^e " " 3 m " " (

3^e " " 1,80 m " "

Arrêt manque charbon

25-9-1934 Fait 6 sandfänger - sable à 15,20 m du fond

1^{er} sandfänger enlève 2,60 m de sable

2^e " " 2,60 m " "

3^e " " 2,40 m " "

4^e " " 3,80 m " "

5^e " " 2,80 m " "

6^e " " 1 m " "

Nettoyé le trou

26-9-1934 Descendu la pompe 12"

A 10 h. commencé à pomper à 60 m³/heure

Le débit artésien à ce moment est de 100 lm 39 sec soit
154 lm - température 18°5

27-9-1934 Continué pompage à 10 m³/heure.

28-9-1934 A 10 heures passé du pompage à 60 m³ au pompage à 30 m³
en présence de M. HEITZ.



Avec un débit de 62 m³ le niveau s'établit vers 13,30 m -
13,20 m -

Les échantillons pris après 24 heures de pompage sont conservés au chantier.

signé: METRIER



055456

76-6-0-0

762

Pompage définitif du Sondage de
FAULQUEMONT

Le 26.9.1934

<u>Heure</u>	<u>Niveau</u>	<u>Débit</u>	<u>Température</u>
10		52.8 m ³ /h	19°
10.30	7.30	52.8	
11	10.25	60.9	
11.30	13.40	62.1	
12	13.50	62.1	
12.30	13.70	62.1	
13	13.50	62.1	
13.30	13.20	62.1	
14	13.40	62.1	
14.30	13.60	62.1	
15	13.30	62.1	
15.30	13.60	62.1	
16	13.80	62.1	
16.30	13.30	62.1	
17	13.40	62.1	
17.30	13.20	62.1	
18	13.30	62.1	
18.30	13.15	60.9	
19	13.20	62.1	
19.30	13.20	62.1	
20	13.20	62.1	
20.30	13.15	60.9	
21	13.20	62.1	
21.30	13.20	62.1	
22	13.15	60.9	
22.30	13.30	62.1	
23	13.20	62.1	
23.30	13.30	63.9	
24	13.25	62.1	

Le 27.9.1934

0.30	13.25	62.1
1	13.30	63.9
1.30	13.30	62.1
2	13.35	63.9
2.30	13.30	62.1
3	13.20	60.9
3.30	13.35	60.9
4	13.25	62.1
4.30	13.30	63.9
5	13.25	62.1
5.30	13.20	62.1
6	13.30	63.9
6.30	10.20	60.9
7	10.50	60.9
7.30	12.60	62.1
8	12.60	62.1
8.30	12.70	60.9
9	12.80	62.1
9.30	12.90	62.1
10	12.70	60.9
10.30	12.80	60.9
11	12.50	60.9
11.30	12.50	60.9
12	12.40	60.9
12.30	12.70	62.1
13	12.30	60.9
13.30	12.30	62.1



76.6
2.

Le 27.9.1934

<u>Heure</u>	<u>Niveau</u>	<u>Débit</u>	<u>Température</u>
14	12.60	62.1	19°
14.30	12.80	60.9	
15	13	62.1	
15.30	12.70	62.1	
16	12.60	63.9	
16.30	12.70	63.9	
17	12.70	63.9	
17.30	12.80	62.1	
18	12.70	60.9	
18.30	12.80	62.1	
19	12.90	63.9	
19.30	12.85	63.9	
20	12.80	62.1	
20.30	12.85	62.1	
21	12.70	60.9	
21.30	12.80	62.1	
22	12.80	62.1	
22.30	12.90	63.9	
23	12.90	63.9	
23.30	12.80	63.9	
24	12.90	62.1	

Le 28.9.1934

0.30	12.80	63.9
1	12.90	62.1
1.30	12.95	60.9
2	12.80	62.1
2.30	12.75	62.1
3	12.90	63.9
3.30	12.90	63.9
4	12.80	62.1
4.30	12.85	62.1
5	12.95	63.9
5.30	12.90	62.1
6	12.75	60.9
6.30	10.60	60.9
7	10.70	62.1
7.30	10.95	60.9
8	11.20	62.1
8.30	11.20	62.1
9	11.20	62.1
9.30	11.50	62.1
10	11.40	60.9
10.30	6.05	28.5
11	6.70	33
11.30	6.50	33
12	6.60	33
12.30	6.50	33
13	4.20	31.6
13.30	5.80	31.6
14	6.10	33
14.30	6.20	33
15	6.10	33
15.30	6.20	33
16	5.80	33
16.30	6.05	33
17	6.10	33
17.30	6.30	33
18	6.20	33
18.30	6.30	33
19	6.25	33
19.30	6.20	31.1
20	6.15	32.5
20.30	6.25	32.5



055458

76 - 2
- 3 -

	<u>Heure</u>	<u>Niveau</u>	<u>Débit</u>	<u>Température</u>
Le 28.9.1934	21	6.20	32.5	19°
	21.30	6.25	32.5	
	22	6.25	32.5	
	22.30	6.20	31.1	
	23	6.30	33	
	23.30	6.25	32.5	
Le 29.9.1934	24	6.25	33	
	0.30	6.30	33	
	I	6.30	33	
	1.30	6.30	33	
	2	6.20	32.5	
	2.30	6.30	33	
	3	6.25	33	
	3.30	6.30	33	
	4	6.30	33	
	4.30	6.20	32.5	
	5	6.25	32.5	
	5.30	6.30	32.5	
	6	6.30	32.5	
	6.30	4.60	32.5	
	7	5.20	32.5	
	7.30	5.60	32.5	
	8	5.40	32.5	
	8.30	5.50	32.5	
	9	5.60	32.5	
	9.30	5.60	31.1	
	10	5.80	33	
	10.30	6.10	33	
	11	6.10	33	
	11.30	5.80	33	
	12	5.60	33	
	12.30	5.70	33	
	13	5.50	33	
	13.30	5.60	33	
	14	5.70	33	
	14.30	6.00	33	
	15	5.90	33	
	15.30	6.20	32.5	
	16	5.70	33	
	16.30	5.60	31.1	
	17	5.70	33	
	17.30	5.60	33	
	18	5.80	32.5	
	18.30	5.90	33	
	19	6.00	33	
	19.30	5.90	33	
	20	5.90	33	
	20.30	5.85	32.5	
	21	5.90	33	
	21.30	5.30	33	
	22	6.00	33	
	22.30	5.85	33	
	23	5.90	33	
	23.30	5.85	33	
	24	5.85	33	
Le 30.9.1934	0.30	6.00	32.5	
	I	5.90	31.1	
	1.30	5.95	33	
	2	5.90	33	
	2.30	5.80	33	
	3	5.85	33	

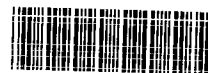


055459

78-10
- 4 -

	<u>Heure</u>	<u>Niveau</u>	<u>Débit</u>	<u>Température</u>
Le 30.9.1934	3.30	5.90	33	19°
	4	5.95	33	
	4.30	6	33	
	5	5.85	32.5	
	5.30	5.90	32.5	
	6	5.90	31.1	
	6.30	5.95	33	
	7	5.80	32.5	
	7.30	5.90	33	
	8	5.90	33	
	8.30	5.85	33	
	9	5.90	33	
	9.30	5.85	33	
	10	5.80	33	

signé: METRIER



055460



055478

Suite du rapport sur
l'exécution du forage à FAULQUEMONT

Pompage final

26-9 - 27-9 - 28-9 à 60 m³/heure

28-9 - 29-9 - 30-9 à 30 m³/heure

Voir rapport METRIER

1-10-1934 Remonté pompe 12"

Nettoyage du trou

1° sandfänger trouve 8,50 m sable au fond

2° " " 5,50 m " " "

3° " " 4,00 m " " "

4° " " 2,10 m " " "

Contrôlé le trou à l'élargisseur 320 mm de 290 à 340 m

2-10-1934 Terminé contrôle à l'élargisseur 320 mm jusqu'au fond.

3 sandfänger débarrassent le sable au fond.

Mise en place la tête de captage.

3-10-1934 Essais de pression de 9,30' à 13 heures

+ 3,20 m eau au-dessus du sol - cote obsolue = 247,45 m

Débit du puits 171 l/minute - Température 19°

Bonne Espérance laissé gratis l'installation sur place, décision devant intervenir quant à une étude des eaux relativement à leur teneur en fer.

8-10-1934 Visite de MM. HEITZ, GUILLAUME et ROTH.

Décision de M. HEITZ d'étudier les eaux comme il a été fait à SARREINSMING 3 suivant instruction par lettre à Bonne Espérance du 8-10.

Commande du matériel passée aussitôt à BISCHVILLER

9-10-1934

Attente du matériel

10-10-1934

11-10-1934 Matériel arrivé à 12 heures.

Commencé à tuber 8" tubage goudronné avec à la base un évase-
ment 270 m/m à 13 h.

A 19 heures, malgré le faible débit b 26 l/minute contre le débit a 144 l/minute, on constate que les eaux supérieures 260/290 m rougissent les assiettes alors que celles des eaux siphon 290/350 sont eaux blanches.

17-10-1934 Les assiettes des eaux 260/290 sont nettement rouges comparativement à celles des eaux 290/350 m.

M. GUILLAUME est passé au chantier vers 9,30 h. et a emporté des morceaux d'assiette.

Les 3 jours d'observation de ce 2^e essai se termineront vendredi 19-10 à 10 heures. Faudra-t'il prendre à nouveau 6 l. échantillon eau à chaque écoulement pour analyse ?

signé: LOPARD



055480

Suite du rapport sur
l'exécution du forage à FAULQUEMONT

17-10-1934 2° essai

Les assiettes des eaux supérieures 260/290 m 26 l/minute
sont nettement rouges comparativement à celles des eaux
inférieures 290/350 m 144 l/minute.

18-10-1934 2° essai

Prélèvement échantillons d'eau pour analyse

A 10 h après 48 heures d'écoulement

1°) 6 l eaux inférieures } 2 l. par porteur à SARREGUE-
siphon 290/350 m { MINES
144 l/minute - Temp. 18°9 } 2 l. par G.V. à STRASBOURG
2 l. chantier

2°) 6 l. eaux supérieures } 2 l. par porteur à SARREGUE-
260/290 m { MINES
26 l/minute - Temp. 18°6 } 2 l. par G.V. à STRASBOURG
2 l. chantier

Sur demande téléphonique M. HEITZ : 3° essai

A 10,30 h. relevé les assiettes des rigoles d'écoulement
et modifié les débits en réduisant de 1/4 celui du siphon
d'où

1°) eaux supérieures 260/290 60 l/minute

2°) eaux inférieures syphon 290/350 110 "

et mis nouvelles assiettes dans les rigoles.

A 18 h. les assiettes eaux supérieures accusent du rouge

19-10-1934 3° essai

A 8 h. les assiettes des 2 écoulements sont rouges, cel-
les des eaux supérieures l'étant davantage, la différen-
ce n'est pas aussi sensible qu'avec le réglage des débits
du 2° essai, débits qui correspondaient à la venue à
290 m.

Lettre M. HEITZ du 19-10 disant de prolonger le 3° essai
jusqu'au 20-10 à 10 heures; les observations terminées,
les travaux de forage peuvent être considérés comme ter-
minés.



057145

20-10-1934 Essais terminés à 10 heures

Commencé à remonter le tubage d'essai 8"

21-10-1934 Dimanche

22-10-1934 Terminé remontée du tubage d'essai 8" et remis en place la tête de captage avec écoulement latéral.

Débit 170 l/minute - température 19°

Fin des travaux

Les caisses d'échantillon terrain

les carottes

et les échantillons eau laissés au chantier, de même que les assiettes des récents essais seront remis à M. le Maire de FAULQUEMONT.

signé: LOPARD



057146