



V/Réf. :

N/Réf. :

Date : 13 décembre 1988

DDAF

Cité Administrative

10 000 TROYES

Département de l'AUBE

Syndicat Départemental des

Distributeurs d'Eau de l'AUBE

••000•

Campagne de reconnaissance hydrogéologique

à TRANNES

◀•▶

COMPTE RENDU des TRAVAUX

réalisés du 9 au 30-11-1988

◀000▶







## S O M M A I R E

P L A N   D E   S I T U A T I O N   A U   1/100 000

H I S T O R I Q U E   D E S   T R A V A U X   D U   07   A U   30/11/1988

S H E M A   D ' I M P L A N T A T I O N   D E S   F O R A G E S ,   P I E Z O S   E T   P U I T S   E X I S T A N T S

C O U P E S   T E C H N I Q U E S   E T   G E O L O G I Q U E S   D E S   F O R A G E S   E T   P I E Z O S   R E A L I S E S

|                 |      |             |         |
|-----------------|------|-------------|---------|
| 0299 8X 00 24 → | F 1  | (alluvions) | = F88-1 |
|                 | PZ 1 | (alluvions) | = P88-1 |
| ———— 25 →       | F 2  | (calcaire)  | = F88-3 |
| ———— 26 →       | F 3  | (alluvions) | = F88-2 |
|                 | PZ 2 | (alluvions) | = P88-2 |

 

P O M P A G E S   P A R   P A L I E R S   S U R   F 3   P A L I E R S   N ° 1   à   4

P O M P A G E   P A R   P A L I E R S   S U R   F 2   AVANT ACIDIFICATION

P A L I E R   N ° 1   D u r é e   1 h 0 0

P A L I E R   N ° 2   D u r é e   3 0 '

R E M O N T E E   N ° 1   D u r é e   3 0 '

P A L I E R   N ° 3   D u r é e   1 h 0 0

R E M O N T E E   N ° 2   D u r é e   3 0 '

P O M P A G E   P A R   P A L I E R S   S U R   F 2   APRES ACIDIFICATION

P A L I E R   N ° 1   D u r é e   1 h 3 0

R E M O N T E E   D u r é e   3 0 '

P A L I E R   N ° 2   D u r é e   1 h 3 0

P A L I E R   N ° 3   D u r é e   1 h 0 0

P O M P A G E   D E   L O N G U E   D U R E E   (48h)   S U R   F 3

R E M O N T E E   (2h)   S U R   F 3

A N A L Y S E   C H I M I Q U E   C O M P L E T E   T Y P E   I

A N A L Y S E   B A C T E R I O L O G I Q U E   C O M P L E T E

# HISTORIQUE DES TRAVAUX

DU 09/11 AU 30/11/88

## SEMAINE 1

- Mercredi 09/11/88 Préparation, transport à pied-d'oeuvre des matériels  
Début de forage (F1) **F88-1**  
Panne de sondeuse  
Arrêt de chantier jusqu'au 14/11.
- Mardi 15/11 Remise en route du chantier  
Fin forage du F1 **F88-1**  
Equipement en diamètre 170/3 acier à nervures repoussées  
Extraction du tube provisoire (voir coupe technique jointe)  
Substratum calcaire à 4,70m
- Mercredi 16/11 Mise en place sur piézomètre à 6,60m du F1 (voir schéma joint) **F88-1**  
Fonçage d'un tube guide provisoire jusqu'à -4,50m au contact du substratum calcaire.  
Equipement en PVC qualité forage Ø 81/90  
Mise en place sur F2 (voir schéma) **F88-3**  
Fonçage d'un tube guide de +0,30m à -4,80m ancré dans le substratum calcaire pour isolement des alluvions (calcaire à 4,50m)  
Poursuite du forage au marteau fond de trou Ø 216 de -4,80 à -19m.
- Jeudi 17/11 Equipement en acier diamètre 170/3: 13,50m en crépiné et 6m en plain  
Gravillonnage jusqu'à 5,50m  
Mise en place d'un bouchon de sobranite pour assise de la cimentation entre 5,00 et la surface.  
Fermeture des 3 forages par capot métallique et cadenas. **F88-1**  
Pompage à la pompe de surface sur F1 pendant 4 heures pour nettoyage et prise d'un échantillon d'eau (analyse des teneurs en nitrates)  
Le NS est à 2,06 (repère à +0,67 du TN)  
Au débit de 4,5 m3/h, le rabattement est de 2m, stabilisé au bout de 1h30.
- Vendredi 18/11 Approvisionnement d'acide.  
Attente d'ordres pour poursuite du programme.

## SEMAINE 2

**F88-2**

Lundi 21/11

Mise en place sur le forage n°3, plus près de l'Aube (voir schéma)

Fonçage d'un tube guide provisoire à 4,70m (substratum calcaire)

Équipement en acier Ø 170/3 crépiné à nervures repoussées

Gravillonnage de l'espace annulaire et extraction du tube guide.

Réalisation d'un piézomètre d'accompagnement à 7m du F3. **P88-2**

Profondeur 4,50m, équipement en PVC forage Ø 81/90 crépiné à fentes

Gravillonnage et extraction du tube guide acier.

Fermeture des 2 forages par capot métallique et cadenas.

**F88-2**

Mardi 22/11

Pompage par paliers sur F3 et suivi sur piézo n°2 pendant 4h pour prise d'un échantillon d'eau (analyse de la teneur en nitrates)

NS initial: 1,63/repère à 0,76 du TN P2 = 1,45/repère à +0,65 du TN.

PALIER n°1 : Durée 30' Débit 2,6 m3/h ND = 1,88  
stabilisé au bout de 8'. Le piézo ne bouge pas.

PALIER n°2 : Durée 30' Débit 4,6 m3/h ND = 4,13 non stabilisé  
Le piézo est stabilisé à 1,49 au bout de 12'.  
Arrêt. Remontée du NS en 2'

PALIER n°3 : Durée 1h00 Débit 2,3 m3/h ND = 1,75  
stabilisé au bout de 10'  
Le piézo ne réagit pas.

PALIER n°4 : Durée 1h00 Débit 3,3 m3/h ND = 1,87  
stabilisé au bout de 20'  
Le piézo ne bouge pas.

PALIER n°5 : Durée 1h00 Débit 4,6 m3/h ND = 2,43+ non stabilisé  
Le piézo est à 1,47 stabilisé au bout de 20'  
Prise d'échantillon d'eau.  
Après 2' d'arrêt du pompage, la NS est à 1,60m.

**F88-3**

Mercredi 23/11

Installation de la pompe immergée d'essai sur F2 (forage au calcaire Portlandien) à -18m.

Pompage à la pompe de surface sur F3 (alluvions) pendant 6 heures

NS = 1,53

|      | PALIER | DUREE | DEBIT    | ND   | PIEZO | OBSERVATIONS             |
|------|--------|-------|----------|------|-------|--------------------------|
| 0,04 | 1      | 1h30  | 1,9 m3/h | 1,60 | 1,39  | eau sale devenant claire |
| 0,10 | 2      | 1h30  | 3,8      | 1,75 | 1,40  | eau louche puis claire   |
| 1,10 | 3      | 1h30  | 6,6      | 2,63 | 1,42  | eau louche               |
| 1,55 | 4      | 1h30  | 7,7      | 3,07 | 1,45  | venue de sable           |

**F88-3**

Jeudi 24/11

Pompage par palier sur F2 (calcaire) avant acidification pendant 3h30.  
NS initial: 2,16/repère (tube Ø 170) à +0,67 du sol

PALIER n°1 : Durée 1h00 Débit 400 l/h ND 6,77 eau claire 4,81

PALIER n°2 : Durée 30' Débit 650 l/h ND 16,90 eau claire 14,14

REMONTÉE n°1 : Durée 30' ND 3,39

PALIER n°3 : Durée 1h00 Débit 1,400 m3/h ND 14,76 eau claire 11,37

REMONTÉE n°2 : Durée 30' ND 2,61

Démontage de la pompe d'essai pour acidification sous pression de 1T.

Injection en 3 passes suivies chacune d'une mise en charge à l'eau clair  
Bonne absorption du forage

Durée 1h30.

Démontage de l'installation et curage à l'air lift pendant 4h30.

Vendredi 25/11

Réinstallation de la pompe immergée d'essai et pompage par paliers  
pendant 4h30.

NS initial 1,88/repère.

PALIER N°1 Durée 1h30 Débit 660 l/h ND 4,11 eau louche

PALIER N°2 Durée 1h30 Débit 1,4 m3/h ND 7,37 eau louche

PALIER N°3 Durée 1h00 Débit 2,4m3/h ND 12,94 eau devenant claire

REMONTÉE Durée 30' ND 2,51

### SEMAINE 3

Du Lundi 28  
au

Mercredi 30/11

Démontage de la pompe d'essai immergée et installation sur le forage  
n°3 (alluvions)

Début du pompage de longue durée (48h) à 15h le 28 au débit de 4,7m3/h  
Prise des échantillons d'eau pour analyse type I après 43h30 de  
pompage et transport au laboratoire de 1ère catégorie (Dijon)

Suivi des piézomètres pendant le pompage (non influencés)

NS initial 1,63 ND après 48h: 1,95 stabilisé après 18h  
de pompage.

Mesure de la remontée: niveau stabilisé au bout de 45'

**SARL VAUTHRIN FORAGES**  
CHAMPIGNY-sous-VARENNES  
52400 BOURBONNE LES BAINS  
Tél. 25.88.86.01 - Télex 842 322  
SIRET 344 934 575 00012

# POMPAGE D'ESSAI: Suivi de la remontée

Commune: TRANNES (10)

Désignation: F2 = **F88-3**

Date de l'essai: 24 11 88

Durée du pompage: 30 mn

Pompe:

Débit de pompage:

Dispositif de mesure des débits:

Répère:

Distance de rejet:

Piézomètre:

Avant acidification

| Date et heure | Temps de remontée | Niveau d'eau (en m) | Rabattement résiduel | Piézomètre | Observations |
|---------------|-------------------|---------------------|----------------------|------------|--------------|
| 09h           | 0                 | 16,90               |                      |            |              |
|               | 30s               |                     |                      |            |              |
|               | 1mn               | 16,18               |                      |            |              |
|               | 1mn30s            | 15,71               |                      |            |              |
|               | 2mn               | 15,41               |                      |            |              |
|               | 2mn30s            | 15,07               |                      |            |              |
|               | 3mn               | 14,68               |                      |            |              |
|               | 4mn               |                     |                      |            |              |
|               | 5mn               | 13,61               |                      |            |              |
|               | 6mn               | 13,16               |                      |            |              |
|               | 8mn               | 12,14               |                      |            |              |
|               | 10mn              | 11,11               |                      |            |              |
|               | 12mn              | 10,21               |                      |            |              |
|               | 15mn              | 8,94                |                      |            |              |
|               | 20mn              |                     |                      |            |              |
|               | 25mn              | 5,34                |                      |            |              |
| 9h30          | 30mn              | 3,39                |                      |            | Départ pompe |
|               | 40mn              |                     |                      |            |              |
|               | 50mn              |                     |                      |            |              |
|               | 1h                |                     |                      |            |              |
|               | 1h10              |                     |                      |            |              |
|               | 1h20              |                     |                      |            |              |
|               | 1h30              |                     |                      |            |              |
|               | 1h45              |                     |                      |            |              |
|               | 2h                |                     |                      |            |              |
|               |                   |                     |                      |            |              |

annex 2c

# POMPAGE D'ESSAI: Suivi de la remontée

Commune: TRANNES (10)

Désignation: F 2 = F88-3

Date de l'essai: 24-11-88

Durée du pompage: 1 h

Pompe:

Débit de pompage:

Dispositif de mesure des débits:

Répère:

Distance de rejet:

Piézomètre:

Avant acidification

| Date et heure | Temps de remontée | Niveau d'eau (en m) | Rabattement résiduel | Piézomètre | Observations       |
|---------------|-------------------|---------------------|----------------------|------------|--------------------|
| 10h30         | 0                 | 14,76               |                      |            |                    |
|               | 30s               | 14,41               |                      |            |                    |
|               | 1mn               | 14,23               |                      |            |                    |
|               | 1mn30s            | 13,87               |                      |            |                    |
|               | 2mn               | 13,02               |                      |            |                    |
|               | 2mn30s            | 12,43               |                      |            |                    |
|               | 3mn               |                     |                      |            |                    |
|               | 4mn               | 11,37               |                      |            |                    |
|               | 5mn               | 10,46               |                      |            |                    |
|               | 6mn               | 9,43                |                      |            |                    |
|               | 8mn               | 8,48                |                      |            |                    |
|               | 10mn              | 7,26                |                      |            |                    |
|               | 12mn              | 6,33                |                      |            |                    |
|               | 15mn              | 5,01                |                      |            |                    |
|               | 20mn              | 3,55                |                      |            |                    |
|               | 25mn              | 2,99                |                      |            |                    |
| 11h.          | 30mn              | 2,61                |                      |            | ARRÊT des MESURES. |
|               | 40mn              |                     |                      |            |                    |
|               | 50mn              |                     |                      |            |                    |
|               | 1h                |                     |                      |            |                    |
|               | 1h10              |                     |                      |            |                    |
|               | 1h20              |                     |                      |            |                    |
|               | 1h30              |                     |                      |            |                    |
|               | 1h45              |                     |                      |            |                    |
|               | 2h                |                     |                      |            |                    |



# POMPAGE DESSAI: Suivi de la remontée

Commune: TRANNES (10)

Désignation: F 2 - F28-3

Date de l'essai: 25-11-88

Durée du pompage:

Pompe:

Débit de pompage:

Dispositif de mesure des débits:

Répère:

Distance de rejet:

Piézomètre:

Après acidification

| Date et heure | Temps de remontée | Niveau d'eau (en m) | Rabatement résiduel | Piézomètre | Observations        |
|---------------|-------------------|---------------------|---------------------|------------|---------------------|
| 11h30         | 0                 | 12,94               |                     |            |                     |
|               | 30s               | 12,42               |                     |            |                     |
|               | 1mn               | 11,72               |                     |            |                     |
|               | 1mn30s            | 11,08               |                     |            |                     |
|               | 2mn               | 10,61               |                     |            |                     |
|               | 2mn30s            |                     |                     |            |                     |
|               | 3mn               | 9,73                |                     |            |                     |
|               | 4mn               | 8,86                |                     |            |                     |
|               | 5mn               | 8,29                |                     |            |                     |
|               | 6mn               | 7,70                |                     |            |                     |
|               | 8mn               | 6,75                |                     |            |                     |
|               | 10mn              | 5,88                |                     |            |                     |
|               | 12mn              | 4,89                |                     |            |                     |
|               | 15mn              | 3,94                |                     |            |                     |
|               | 20mn              | 3,28                |                     |            |                     |
|               | 25mn              | 2,85                |                     |            |                     |
| 12h00         | 30mn              | 2,51                |                     |            | ARRET des MESURES : |
|               | 40mn              |                     |                     |            |                     |
|               | 50mn              |                     |                     |            |                     |
|               | 1h                |                     |                     |            |                     |
|               | 1h10              |                     |                     |            |                     |
|               | 1h20              |                     |                     |            |                     |
|               | 1h30              |                     |                     |            |                     |
|               | 1h45              |                     |                     |            |                     |
|               | 2h                |                     |                     |            |                     |