

0333-1X0029

DEPARTEMENT DE L'AUBE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE

SYNDICAT D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE

===== BOUILLY-SOULIGNY-VILLERY =====

=====

RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Forage de
reconnaissance

PROCES-VERBAL DES OPERATIONS DE POMPAGE

=====

Fev. Mars 1977

L'ouvrage testé est un forage de recherche exécuté par battage sur le site de RONCENAY, indiqué par Monsieur LAFFITTE, Géologue Officiel, Il a une profondeur de 22 mètres, un diamètre intérieur de 480 mm. Il est tubé étanche sur les cinq premiers mètres.

Les horizons géologiques ont été rencontrés, par rapport à T. M., comme suit :

- 0,00 à 0,30 : terre végétale
- 0,30 à 5,50 : craie grise en bloc
- 5,50 à 7,00 : craie compacte
- 7,00 à 7,50 : marne
- 7,50 à 12,00 : craie compacte
- 12,00 à 14,50 : craie en bloc
- 14,50 à 16,00 : cailloux bleus (gravillons)
- 16,00 à 16,50 : glaise jaune
- 16,50 à 17,00 : morceaux de gaize bleue
- 17,00 à 18,00 : passage marneux avec gaize
- 18,00 à 19,70 : glaise jaune
- 19,70 à 22,00 : marne de BRIENNE

ESSAIS DE POMPAGE : Les essais de pompage et acidifications ont alors été effectués.

Une pompe immergée de 120 m³/h de débit nominal refoulait l'eau dans des tuyaux de 100 mm de diamètre à une distance de 140 m dans le ruisseau existant.

Le niveau de la nappe a été mesuré à l'aide d'un ruban muni d'un flotteur par rapport au haut du tubage, situé à 0,60 m au-dessus du terrain naturel.

Le débit a été calculé d'après le temps de remplissage d'une cuve de 500 l mesuré au chronomètre.

1° - 1ER POMPAGE : Le 25 février 1977 à 16 H 26

Prévu d'une durée de 24 heures, La pompe est descendue à 18,35 m par rapport à l'extrémité du tubage.

Le niveau statique était de 0,88 m.

Le débit de la pompe était de 48,6 m³/h pour un rabattement de 15,02 m. Une amorce de remontée est à noter (voir tableau de mesures).

Après 10 heures de pompage, le groupe est tombé en panne, d'où arrêt du pompage.

2° - 2EME POMPAGE : le 28 février 1977 à 17 H 15

Prévu pour une durée de 24 heures. La pompe est descendue à - 20 mètres par rapport à l'extrémité du tubage.

Il est procédé à une 1ère acidification par injection d'une tonne d'acide chloridrique à la cote - 8 m.

Le niveau statique était à 1,40 au début du pompage.

Les débits de la pompe ont été les suivants :

- 27,0 m³/h pour un rabattement à 3,64 m
- 48,5 m³/h pour un rabattement à 7,50 m (Voir tableau de mesures)
- 60,0 m³/h pour un rabattement à 11,55 m

Le groupe est à nouveau tombé en panne après 8 heures de fonctionnement.

3° - 3EME POMPAGE : le 1er mars 1977 à 16 H 45

Prévu pour une durée de 72 heures. La pompe est à - 20 mètres, comme pour l'essai précédent.

2ème acidification par injection de 1 tonne d'acide chloridrique à la cote - 12 mètres.

Avant pompage, le niveau statique est établi à 1,50 m.

Les débits obtenus ont été les suivants :

- 48,6 m³/h pour un rabattement à 7,75 m, puis remontée à 7,64 m

Ouverture de vanne :

- 60 m³/h pour un rabattement à 10,26 m

Ouverture de vanne :

- 72 m³/h pour un rabattement à 14,10 m stabilisé (voir tableau de mesures)

Le 4 MARS 1977 à 10 H 00, il a été procédé à des prélèvements d'échantillons d'eau à des fins d'analyses par les représentants du laboratoire de 1ère catégorie de DIJON.

A la suite de cette opération, les essais de débit ont été repris.

La vanne de réglage a été ouverte en grand, de façon à obtenir le débit maximum qui s'est établi rapidement et régulièrement au résultat suivant : 75 m³/h pour un rabattement à 18,50 m stabilisé.

ARRET DU POMPAGE : Le 4 mars 1977 à 16 H 10, il a été procédé à l'arrêt du pompage et les mesures concernant la remontée, réalisée en 21 minutes, ont été les suivantes :

REMARQUES : Etat du terrain à l'installation du foreur

En aval du puits, à 30 m de celui-ci, le terrain est inondé, sur une large surface. Il en est de même sur le terrain situé de l'autre côté de la D. 190.

A la fin du pompage de 72 heures, le 4 mars 1977, le terrain primitivement noyé est absolument sec. Les dernières précipitations ont eu lieu le 1er mars. Un trou pratiqué à la bêche a permis de retrouver le niveau de l'eau à 30 cm en dessous du T.N. à 50 m au Nord du forage.

Une heure après l'arrêt du pompage, il a été constaté que le niveau de l'eau dans le trou était remonté de 2 cm.

Le lendemain, le 5 mars 1977, lors d'une visite sur le chantier, l'eau recouvrait à nouveau le terrain dans sa partie la plus basse et il fut constaté une remontée de 30 cm par rapport au dernier repère.

Le 8 mars 1977, une nouvelle visite mettait en évidence une baisse de 10 cm par rapport au niveau constaté le 5 mars.

Pendant toutes ces variations de niveau d'eau sur le sol, il n'y a eu aucune précipitation depuis le 1er mars et le niveau statique du forage est resté constant, stabilisé à 1,50 m par rapport au repère de lecture de toutes les mesures effectuées, soit 0,60 m au-dessus du T.N.

CONCLUSION :

Après avoir constaté lors du démontage de la pompe que celle-ci avait considérablement chauffé et qu'elle portait des traces de boue adhérentes, preuve d'un barbotage dans cette matière, il a été décidé de procéder, dans 2 mois, à un curage du forage et à un nouvel essai de débit sur 6 heures.

Un essai complémentaire en octobre (période d'étiage) serait effectué sur ce forage de reconnaissance avant de réaliser le puits définitif.

TROYES, le 9 mars 1977.

Le Technicien de Génie Rural,



J.-P. VILLAIN

TABLEAU D'ESSAI DE DEBIT

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabatement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|-------|----------------------------|------------|--|-------|---|
| 25/02/1977 | | | | | | Pompe à 18,35 m par rapport à la margelle. |
| Niveau statique | | 0,88 | | | | |
| 16H26 | | | | | | |
| | 5" | 1,15 | | | | |
| | 10" | 1,40 | | | | |
| | 15" | 1,64 | | | | |
| | 20" | 1,89 | | | | |
| | 25" | 2,09 | | | | |
| | 30" | 2,35 | | | | |
| | 35" | 2,59 | | | | |
| | 40" | 2,80 | | | | |
| | 45" | 3,02 | | | | |
| | 55" | 3,47 | | | | |
| | 1' | 3,70 | | | | |
| | 1'10" | 4,07 | | | | |
| | 1'20" | 4,47 | | | | |
| | 1'30" | 4,84 | | | | |
| | 1'40" | 5,18 | | | | |
| | | | | | | .../... |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|--------|----------------------------|-------------|--|-----------|------------------------|
| | 1'50" | 5,54 | | | | |
| | 2' | 5,88 | | | | |
| | 2'10" | 6,17 | | | | |
| | 2'20" | 6,40 | | | | |
| | 2'50" | 7,18 | | | | |
| | 3' | 7,38 | | | | |
| | 3'15" | 7,68 | | | | |
| | 3'30" | 7,95 | | | | |
| | 3'45" | 8,20 | | | | |
| | 4' | 8,45 | | | | |
| | 4'30" | 8,88 | | | | |
| | 5' | 9,28 | | | | |
| | 5'30" | 9,60 | | | | |
| | 7' | 10,50 | | | | |
| 16H34' | 8' | 10,94 | | | | |
| 16H37'30" | | | | 37 s | 48,6 m3/h | Eau chargée |
| 16H45' | | 12,70 | | | | |
| 16H48'30" | 23'30" | 13,10 | | | | |
| 16H51' | 25' | 13,45 | | | | |
| 16H54' | | | | 37 s | 48,6 m3/h | Eau chargée |
| 17H | 34' | 14,05 | | | | |
| 17H04' | 38' | 14,12 | | | | |
| 17H06' | 40' | 14,20 | | | | |
| 17H11' | 45' | 14,21 | | | | |
| 17H17' | | | | 37 s | 48,6 m3/h | Eau légèrement chargée |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|-------|----------------------------|-------------|--|------------------------|--|
| 17H25' | 59' | 14,42 | | | | |
| 17H33' | 1H08' | 14,54 | | | | |
| 17H42' | 1H17' | 14,70 | | | | |
| 17H55' | 1H30' | 14,83 | | | | |
| 18H02' | | 15,00 | | | | |
| 18H09' | | 15,02 | | | | |
| 18H10' | | | | 37 s | 48,6 m ³ /h | Eau légèrement chargée |
| 18H12' | | 14,93 | | | | |
| <u>28/02/1977</u> | | | | | | Pompe à 20 m par rapport à la margelle. |
| 17H15' | | 1,40 | | | | Débordement acide |
| | 15" | 1,50 | | | | |
| | 45" | 1,75 | | | | |
| 17H16' | | 1,77 | | | | |
| | 30" | 2,45 | | | | |
| 17H17' | | 2,85 | | | | |
| | 30" | 3,05 | | | | |
| 17H18' | | 3,19 | | | | |
| | 30" | 3,17 | | | | Remontée |
| 17H19' | | 3,10 | | | | |
| | 30" | 2,95 | | | | |
| 17H20' | | 2,97 | | | | |
| 17H21' | | 3,11 | | | | |
| 17H22' | | 3,51 | | | | |
| 17H23' | | 3,67 | | | | .../... |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|-------|----------------------------|-------------|--|-----------|-----------------------|
| 17H24' | | 3,74 | | | | |
| 17H25' | | 3,77 | | 1'06" | 27 m3/h | |
| 17H36' | | 3,64 | | | | |
| | 15" | 4,15 | | | | Ouverture de la vanne |
| | 30" | 4,60 | | | | |
| | 45" | 4,95 | | | | |
| 17H37' | | 5,23 | | | | |
| | 15" | 5,51 | | | | |
| | 30" | 5,73 | | | | |
| | 45" | 5,91 | | | | |
| 17H38' | | 6,10 | | | | |
| | 30" | 6,40 | | | | |
| 17H39' | | 6,62 | | | | |
| 17H40' | | 6,97 | | | | |
| 17H41' | | 7,20 | | 37' | 48,5 m3/h | |
| 17H43' | | 7,50 | | | | |
| 17H50' | | 7,84 | | | | |
| 17H55' | | 7,90 | | | | |
| | 30" | 8,22 | | | | Ouverture de la vanne |
| 17H56' | | 8,72 | | | | |
| | 15" | 8,95 | | | | |
| | 30" | 9,02 | | | | |
| | 45" | 9,15 | | | | |
| 17H57' | | 9,29 | | | | |
| | 15" | 9,40 | | | | |
| | 30" | 9,52 | | | | |
| | 45" | 9,61 | | | | |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|--------------------|----------------------------|-------------|--|----------------------|--|
| 17H58' | | 9,71 | | | | |
| 17H59' | | 10,02 | | | | |
| 17H60' | | 10,29 | | | | |
| 18H01' | | 10,48 | | | | |
| 18H02' | | 10,68 | | | | |
| 18H03' | | 10,83 | | 30" | 60 m ³ /h | |
| 18H12' | | 11,45 | | | | |
| 18H15' | | 11,55 | | | | |
| 01/03/1977 | | | | | | Pompe à 20 m par rapport à la margelle |
| 16H45' | | | | | | |
| Niveau | | 1,50 | | | | |
| | 5' | 1,92 | | | | |
| | 15" | 2,54 | | | | |
| | 20" | 2,99 | | | | |
| | 30" | 3,28 | | | | |
| | 35" | 3,63 | | | | |
| | 40" | 3,80 | | | | |
| | 45" | 4,00 | | | | |
| | 50" | 4,18 | | | | |
| | 60" | 4,43 | | | | |
| | 1 ^h 10" | 4,75 | | | | |
| | 1 ^h 20" | 5,02 | | | | |
| | 1 ^h 30" | 5,25 | | | | |
| | 1 ^h 40" | 5,50 | | | | |
| | 1 ^h 50" | 5,75 | | | | |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|--------|----------------------------|-------------|--|------------------------|--------------|
| | 2' | 5,94 | | | | |
| | 2'10" | 6,19 | | | | |
| | 2'20" | 6,35 | | | | |
| | 2'30" | 6,50 | | | | |
| | 2'45" | 6,75 | | | | |
| | 3'00" | 6,96 | | | | |
| | 3'10" | 7,10 | | | | |
| | 3'20" | 7,23 | | | | |
| | 3'30" | 7,34 | | | | |
| | 3'40" | 7,47 | | | | |
| | 3'50" | 7,61 | | | | |
| | 4'00" | 7,75 | | | | |
| | 5'50" | 7,11 | | | | |
| | 6'00" | 7,19 | | | | |
| | 6'10" | 7,26 | | | | |
| | 6'30" | 7,37" | | | | |
| | 6'45" | 7,44 | | | | |
| | 7'00" | 7,47 | | | | |
| | 7'15" | 7,50 | | | | |
| | 7'30" | 7,52 | | | | |
| | 7'45" | 7,55 | | | | |
| | 8'00" | 7,60 | | | | |
| | 17'00" | 7,70 | 12'00" | 37" | 48,6 m ³ /h | |
| | 18'30" | 7,73 | | | | |
| | 19'30" | 7,75 | | | | |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|--------|----------------------------|-------------|--|-------|-----------------------|
| | 20'30" | 7,72 | | | | |
| | 21'30" | 7,70 | | | | |
| | 23'30" | 7,75 | | | | |
| | 26'30" | 7,69 | | | | |
| | 31'00" | 7,69 | | | | |
| | 35'00" | 7,64 | | | | Ouverture de la vanne |
| | 35'15" | 7,70 | | | | |
| | 35'30" | 7,85 | | | | |
| | 35'45" | 8,00 | | | | |
| | 36'00" | 8,15 | | | | |
| | 36'15" | 8,31 | | | | |
| | 36'30" | 8,42 | | | | |
| | 36'45" | 8,60 | | | | |
| | 37'30" | 8,81 | | | | |
| | 38'00" | 9,00 | | | | |
| | 38'15" | 9,11 | | | | |
| | 38'30" | 9,18 | | | | |
| | 38'45" | 9,24 | | | | |
| | 39'00" | 9,30 | | | | |
| | 39'15" | 9,35 | | | | |
| | 39'30" | 9,41 | | | | |
| | 39'45" | 9,43 | | | | |
| | 40'00" | 9,47 | | | | |
| | 40'15" | 9,52 | | | | |
| | 40'30" | 9,55 | | | | |
| | 40'45" | 9,57 | | | | |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|---------|----------------------------|-------------|--|----------------------|-----------------------|
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 41' | 9,58 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 41' 15" | 9,62 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 41' 30" | 9,65 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 41' 45" | 9,67 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 42' 00" | 9,72 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 42' 30" | 9,76 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 43' 00" | 9,76 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 44' 00" | 9,80 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 45' 00" | 9,90 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 46' 00" | 10,00 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | : | : | 50' 30" | 30' | 60 m ³ /h | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 55' 30" | 10,20 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 57' 00" | 10,25 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | Ouverture de la vanne |
| : | 60' 00" | 10,26 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 64' 05" | 10,30 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 15" | 10,42 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 30" | 10,56 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 40" | 10,65 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 50" | 10,74 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 65' 00" | 10,84 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 65' 10" | 10,92 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 20" | 11,00 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 30" | 11,05 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 40" | 11,10 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 50" | 11,18 | : | : | : | : |
| : | : | : | : | : | : | : |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|--------|----------------------------|-------------|--|-------|--------------|
| : | : | : | : | : | : | : |
| : | 66' | 11,22 | : | : | : | : |
| : | 10" | 11,29 | : | : | : | : |
| : | 20" | 11,35" | : | : | : | : |
| : | 30" | 11,42 | : | : | : | : |
| : | 40" | 11,45 | : | : | : | : |
| : | 50" | 11,52 | : | : | : | : |
| : | 67' | 11,55 | : | : | : | : |
| : | 10" | 11,61 | : | : | : | : |
| : | 20" | 11,66 | : | : | : | : |
| : | 30" | 11,73 | : | : | : | : |
| : | 40" | 11,77 | : | : | : | : |
| : | 50" | 11,80 | : | : | : | : |
| : | 68' | 11,85 | : | : | : | : |
| : | 15" | 11,93 | : | : | : | : |
| : | 30" | 11,99 | : | : | : | : |
| : | 45" | 12,00 | : | : | : | : |
| : | 69' | 10,05 | : | : | : | : |
| : | 69'15" | 12,10 | : | : | : | : |
| : | 30" | 12,12 | : | : | : | : |
| : | 45" | 12,15 | : | : | : | : |
| : | 70'00" | 12,20 | : | : | : | : |
| : | 30" | 12,25 | : | : | : | : |
| : | 71'00" | 12,34 | : | : | : | : |
| : | 30" | 12,39 | : | : | : | : |
| : | 72'00" | 12,47 | : | : | : | : |
| : | 74'00" | 12,69 | : | : | : | : |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|--------|----------------------------|-------------|--|---------|-----------------------|
| | 81' | | | | | Essai de débit |
| | 86'30" | 13,07 | | 25" | 72 m3/h | |
| <u>02/03/1977</u> | | | | | | |
| 15H30' | | 14,10 | | 25" | 72 m3/h | |
| <u>03/03/1977</u> | | | | | | |
| 15H20' | | 14,10 | | | | |
| | 2' | 14,29 | | | | Ouverture de la vanne |
| | 1' | 14,38 | | | | |
| | 1' | 14,52 | | | | |
| 15H25' | 1' | 14,56 | | | | |
| 15H35' | | 14,98 | | 24" | 75 m3/h | |
| | 1'30" | 14,98 | | | | Ouverture de la vanne |
| | 1' | 15,06 | | | | |
| | 1' | 15,27 | | | | |
| | 1' | 15,42 | | | | |
| | 1' | 15,53 | | | | |
| | 1' | 15,63 | | | | |
| | 1' | 15,74 | | | | |
| | 1' | 15,81 | | | | |
| 15H44' | | | | 23" | 78 m3/h | |
| 16H13' | | 16,15 | | | | |
| 16H15' | | 16,19 | | | | Ouverture de la vanne |
| | 1' | 16,29 | | | | |
| | 1' | 16,37 | | | | |
| | | | | | | .../... |

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|-------|----------------------------|-------------|--|----------------------|--|
| | 1' | 16,42 | | | | |
| | 1' | 16,47 | | | | |
| | 1' | 16,50 | | | | |
| 16H21 | 1' | 16,54 | | | | |
| 16H35 | | 16,69 | | 23" | 78 m ³ /h | |
| 04/03/1977 | | | | | | Mesures effectuées à 0,60 m du sol naturel. |
| 10H10' | | 17,60 | | 24" | 75 m ³ /h | |
| | 05" | 17,80 | | | | |
| | 15" | 17,90 | | | | |
| | 30" | 18,05 | | | | |
| | 40" | 18,20 | | | | |
| | 50" | 18,25 | | | | |
| | 1'00" | 18,25 | | | | |
| | 1'20" | 18,30 | | | | |
| | 1'50" | 18,50 | | | | |
| | 2'10" | 18,40 | | | | |
| | 2'20" | 18,44 | | | | |
| | 2'30" | 18,46 | | | | |
| | 2'40" | 18,48 | | | | |
| | 2'50" | 18,48 | | | | |
| | 3'10" | 18,48 | | | | |
| | 4'30" | 18,48 | | | | |
| | 5'00" | 18,50 | | 24" | 75 m ³ /h | Stabilisé à 18,50 m. Vanne ouverte à fond. |
| | | | | 24" | 75 m ³ /h | |
| 10H55' | | 18,48 | | | | |

REMONTEE

| Date et Heure | Temps | Niveau du plan d'eau | Rabattement | Temps de remplissage de la cuve | Débit | Observations |
|---------------------|--------------------|----------------------------|-------------|--|---------|------------------|
| 16H00' | | | | 24" | 75 m3/h | |
| 16H03' | | | | 24" | 75 m3/h | |
| 16H10' | | 18,48 | | | | Arrêt des pompes |
| | 10" | 18,00 | | | | |
| | 20" | 17,45 | | | | |
| | 30" | 16,94 | | | | |
| | 45" | 16,59 | | | | |
| | 60" | 14,88 | | | | |
| | 1 ^h 10" | 14,56 | | | | |
| | 1 ^h 20" | 13,94 | | | | |
| | 1 ^h 30" | 13,13 | | | | |
| | 1 ^h 40" | 12,60 | | | | |
| | 1 ^h 50" | 12,08 | | | | Silence |
| | 2 ^h 00" | 11,30 | | | | |
| | 2 ^h 10" | 10,03 | | | | |
| | 2 ^h 20" | 9,13 | | | | |
| | 2 ^h 30" | 7,44 | | | | |
| | 40" | 6,50 | | | | |
| | 50" | 4,60 | | | | |
| | 60" | 4,23 | | | | |
| | 3 ^h 10" | 3,87 | | | | |
| | 20" | 3,58 | | | | |
| | 30" | 3,29 | | | | |
| | 40" | 3,05 | | | | |
| | 50" | 2,80 | | | | |

[illegible]