



066735

01121X0030

ALIMENTATION EN EAU DE L'OUVRAGE

DE VELOSNES (MEUSE)RAPPORT COMPLEMENTAIREAVIS SUR LA SUITE A DONNER AUX TRAVAUX

Le forage actuel, dont les caractéristiques de diamètres et de tubage sont rappelées (en rouge) sur le croquis ci-joint a été exécuté par l'entreprise DE HULSTER sous-traitant à l'entreprise principale des travaux, sans regard aux conditions hydrogéologiques, en tablant sur une profondeur finale de 80 à 100 mètres. Il a pu être poussé, péniblement étant donné le matériel mis en oeuvre, jusqu'à 153m.3, le diamètre final (de 128m. jusqu'au fond) étant de 295mm.

J'ai indiqué dans mon rapport du 12 juillet 1937 la coupe géologique des terrains traversés jusqu'à 153m. et les prévisions que permet l'état actuel de nos connaissances sur la région pour la traversée des différentes formations en profondeur.

Un premier niveau aquifère doit être traversé entre 147 et 200m. env.: le Calcaire ferrugineux. Ce niveau aquifère est encore mal connu - cependant il n'y a qu'une très faible probabilité d'y rencontrer la quantité d'eau nécessaire à l'ouvrage. Afin d'éviter toute surprise, on doit dès maintenant envisager la poursuite du forage jusque dans la formation dite du "Grès calcaire", où le résultat cherché sera certainement obtenu sous réserve d'un enfoncement suffisant dans ladite formation.

Le toit du "Grès calcaire" doit être attendu vers 260-280 mètres. La profondeur finale peut être estimée dès à présent entre 300 et 350 mètres.

La poursuite pure et simple du forage actuel se présente dans les conditions les plus défavorables pour sa réussite. En supposant que la traversée des Marnes moyennes, séparant



066736

01121X0030

- 2 -

le Calcaire ferrugineux du Grès calcaire, ne nécessite aucune pose de colonne de soutènement intermédiaire et par suite aucune réduction du diamètre jusqu'à la mise en place de la colonne de captage, le diamètre de la traversée de la formation aquifère ne sera que de 255mm.

Si, comme il est tout à fait probable par suite des tendances à l'éboulement de ces Marnes moyennes, une colonne de soutènement est nécessaire au cours de leur traversée, le diamètre final du forage se trouvera réduit à 220mm.

Dans ces conditions, étant donnée la nature des Grès calcaires, formation étroitement fissurée, le succès final du forage devient très aléatoire - soit que le débit cherché ne puisse être obtenu qu'avec une très forte dénivellation de pompage, ceci même au prix de la traversée entière de la formation aquifère (ce qui porterait la profondeur finale à 450 mètres environ) - soit même que ce débit ne soit pas obtenu.

Il est donc nécessaire d'envisager, soit la révision complète du forage existant - soit l'exécution d'un nouveau forage - ceci sur la base d'un diamètre initial suffisant pour être à même de conduire le travail dans des conditions convenables jusqu'à achèvement.

Avec beaucoup de chance, la profondeur finale serait de 200 mètres seulement (Calcaire ferrugineux suffisamment aquifère) - Dans le cas le plus probable, cette profondeur finale serait de 300 à 350 mètres, ainsi qu'il a été dit plus haut.

Le croquis ci-joint indique les conditions dans lesquelles peut être continué le forage actuel et, en regard le plan d'exécution normal du forage à réaliser. Ce croquis dispensera de plus longues explications, pour ce qui concerne l'exécution d'un nouveau forage. Celui-ci serait à emplacer à quelques mètres du précédent (3 à 5m.) de manière à utiliser la chambre de pompage déjà aménagée.

La révision du forage existant, si elle ne se heurte pas à des difficultés insurmontables (extraction des colonnes de soutènement déjà mises en place) présente l'avantage de n'entraîner aucun réaménagement de la chambre de pompage existante. En cas de réussite, elle permet la récupération des tubages placés - voir plus loin à ce sujet - et, avec une technique de forage bien comprise, elle doit permettre un avancement plus rapide dans la partie réélargie jusqu'à 153m.



066737

01121X0030

- 3 -

D'après les renseignements fournis par M. DE HULSTER et le Chef-sondeur ayant exécuté le forage, à notre entrevue du 6 octobre 1937 à MONTMEDY, en présence de M. le Capitaine DELAIRE, l'extraction des tubages ne devrait se heurter à aucune impossibilité - à condition de mettre en oeuvre un matériel suffisamment puissant, celui même que nécessite l'exécution totale du forage.

Ainsi, on doit continuer à envisager la solution réélargissement du forage actuel concurremment avec la solution forage nouveau.

L'avantage matériel (prix de revient au mètre linéaire moins élevé jusqu'à 153 mètres) de la première solution sur la deuxième, que l'on doit atteindre

- == d'une part, de la récupération des colonnes de soutè-
nements du forage actuel

- === d'autre part, sous la réserve d'une bonne technique, d'un avancement plus rapide dans la partie à élargir

ne pourra ressortir qu'en faisant appel à la plus large concurrence entre maisons qualifiées et, au besoin, en mettant cette partie des travaux au concours, chaque maison ayant à indiquer la façon dont elle entend la conduire.

En principe, cette partie des travaux comprend:

1/ l'extraction des colonnes à commencer par la plus profonde.

2/ le recomblement du forage au fur et à mesure de sa remise en découvert (ici, plusieurs solutions peuvent sans doute être proposées, le procédé indiqué par M. DE HULSTER d'un recomblement par pierre cassée ne me paraissant pas le meilleur - on peut envisager par exemple un embouage facile à reforer ou un recomblement par du sable, etc..)

3/ l'élargissage aux diamètres voulus suivant le plan d'exécution.

Pour le règlement de 1/, un prix forfaitaire sera probablement difficilement accepté par les entreprises n'ayant pas exécuté le forage. On peut envisager d'une part un travail de dépose en régie sur série de prix (heures et journées de chantier, chaudières allumées et chaudières éteintes) - d'autre part, un prix de reprise des tubages déposés au kilo.

Prix forfaitaire pour 2/

Série de prix pour élargissage 3/ - parallèlement à la série établie pour les travaux de forage neufs.

En ce qui concerne le forage définitif, seule la colonne de captage, en 400 mm., tubes rivés et matés ou soudés, de 5 millimètres d'épaisseur, serait à prévoir en acier spécial semi-inoxydable. La colonne de soutènement prévue, 500mm. ainsi que les colonnes de soutènement supplémentaires qui peuvent être nécessaires, en 550 mm. et en 450mm. seraient en acier doux ordinaire, ceci afin de réduire au minimum les délais de livraison.

La traversée de la formation du Calcaire ferrugineux se ferait au diamètre minimum garanti de 495mm.

Celle du Grès calcaire au diamètre minimum garanti de 395mm.

Réserver la faculté d'arrêter le forage, le cas échéant aux environs de la profondeur de 200 mètres pour le cas où le résultat cherché serait obtenu avec la formation aquifère du Calcaire ferrugineux.

STRASBOURG, le 8 octobre 1937



066738

01121X0030