

# Approvisionnement en eau de Sources

## Sondages exécutés à Servigny

1893

Monsieur le Maire,

J'ai l'honneur de venir vous donner connaissance des constatations que j'ai faites aux sondages exécutés à Servigny sur votre autorisation.

Ces sondages ont été faits dans le but de reconnaître la nature du sous-sol du fond de la vallée et la profondeur à laquelle pourrait être fait le captage de la nappe souterraine qui s'y trouve. Leur emplacement est indiqué par les lettres A, B, C et D sur le plan coté ci-joint.

Les sondages A et B ont été entrepris, avec 6<sup>m</sup>00 de longueur et 1<sup>m</sup>20 de largeur, dans la partie amont du lit des sources qui est actuellement à sec. La couche de gravier de 0<sup>m</sup>15 à 0<sup>m</sup>30 d'épaisseur, qui existe dans ce lit à la surface, a été enlevée et la roche délitée, qui se trouve immédiatement au dessous, a été mise à découvert. Aussitôt l'eau a jailli en abondance de toutes parts et principalement du fond de la fouille. En puisant avec une pompe Sestou on a pu débayer cette roche délitée dans l'eau jusqu'à 0<sup>m</sup>65 de profondeur dans la fouille A et 0<sup>m</sup>45 dans la fouille B, mais l'eau arrivant plus abondamment, il a été impossible de pousser les 2 sondages à une plus grande profondeur.

Les deux pompes Sestou que j'avais à ma disposition ont alors été mises en mouvement par huit hommes pour essayer de vider chacun des deux sondages, mais bien que le débit des deux pompes fut de 10 litres à la seconde, il a été impossible de vider la fouille et de faire descendre le niveau de l'eau de plus de 0<sup>m</sup>09 dans le sondage A et de plus de 0<sup>m</sup>12 dans le sondage B, malgré la continuation du puisage pendant plusieurs heures à chaque fouille. On se trouve donc là en présence d'une nappe fournissant un volume d'eau considérable qui, aujourd'hui, trouve un écoulement souterrain avant d'arriver à la surface du sol.



Le Sondage C ouvert sur le versant gauche de la vallée a pu être poussé jusqu'à 3<sup>m</sup>20 de profondeur au dessous du sol. La nature du terrain rencontré est la suivante :

- 1<sup>o</sup> Terre végétale, hauteur \_\_\_\_\_ 0.45
- 2<sup>o</sup> Gravier et Sable \_\_\_\_\_ 0.95
- 3<sup>o</sup> Pierre et pierraille \_\_\_\_\_ 1.10
- 4<sup>o</sup> Roche délitée avec interposition d'argile dans les joints la rendant étanche \_\_\_\_\_ 0.70

La nappe d'eau s'est montée à 2<sup>m</sup>25 au dessous du sol aux premières assises de la roche délitée.

Avec épuisement continu, ce sondage qui avait au fond 3<sup>m</sup>00 de longueur et 1<sup>m</sup>00 de largeur, a donné un débit de 3 litres à la seconde, d'eau de source à la température de 12°.

Le sondage D exécuté sur la plaine a été poussé jusqu'à la roche rencontrée à 2<sup>m</sup>25 de profondeur au dessous du sol.

La nature du terrain rencontré est la suivante :

- 1<sup>o</sup> Terre végétale, hauteur \_\_\_\_\_ 0.75
- 2<sup>o</sup> Sable fin ou sablon \_\_\_\_\_ 0.85
- 3<sup>o</sup> Gravier \_\_\_\_\_ 0.65

La nappe d'eau s'est montée à 1<sup>m</sup>72 de profondeur immédiatement au dessous du sable fin et a donné dans ce sondage qui avait au fond 3<sup>m</sup>50 de longueur et 1<sup>m</sup>00 de largeur, 2.80 à la Seconde.

L'examen du plan côté et du profil ci-joints fait reconnaître que la pente de la nappe suit à peu près la pente du sol. Ainsi, dans le sondage aval A, on y trouve le plan d'eau à 0<sup>m</sup>19 plus bas que dans le sondage B ; dans celui-ci 0<sup>m</sup>04 plus bas que dans le sondage C et dans ce dernier 0<sup>m</sup>03 plus haut que dans le sondage D. Si l'on remarque que dans ce sondage le plan d'eau est à 0<sup>m</sup>23 au dessous du niveau de l'eau dans l'Ource, on reconnaîtra que l'eau de cette nappe ne vient pas de l'Ource.

Il résulte de ces constatations que la nappe d'eau de Servigny appartient bien à une nappe sourceuse très-abondante qui, aujourd'hui, trouve un écoulement souterrain avant d'arriver à la surface du sol. Il faut, en effet, que cette nappe soit



abondante pour avoir pu donner à l'épuisement continu pendant plusieurs heures, un débit de 26 litres à la seconde dans 4 petits sondages exécutés à plus de 200<sup>m</sup> les uns des autres. Si ces sondages étaient reliés par des tranchées de même profondeur, le volume d'eau rencontré serait considérable, et je ne crois rien exagérer en l'évaluant, aujourd'hui à plus de 6000 mètres cubes par jour.

Tout en donnant à l'aqueduc une pente de 0.80 par kilomètre, il sera possible de le faire aboutir à la nappe souterraine de Servigny à plus de 1.00 au dessous du point où le débit d'une faible partie de cette nappe a été constaté. On augmentera donc encore le volume d'eau à prendre à Servigny et il ne serait pas surprenant qu'on trouvât là, à l'étiage le plus bas, 8 à 10000 mètres cubes d'eau d'excellente qualité, toujours fraîche et limpide.

Pour se convaincre de l'importance du volume d'eau de sources qu'il est possible de trouver à Servigny il n'y aurait qu'à renouveler l'expérience que j'ai faite en employant une forte pompe rotative mue par une machine à vapeur, qui permettrait de pousser les sondages jusqu'à la profondeur à laquelle la captation peut être faite.

L'expérience durerait environ 15 jours et la dépense pourrait atteindre le chiffre de 4000 francs. Je ne vois qu'un inconvénient à faire cette expérience, c'est qu'il serait à craindre que le propriétaire de Servigny, qui voit aujourd'hui ses sources sur le point de tarir à la surface, devint plus exigeant pour traiter avec la ville s'il savait qu'il est possible de trouver dans sa propriété un volume d'eau de sources beaucoup plus important que celui qui se voit actuellement, et il en serait certainement informé par son régisseur, qui a suivi avec attention la première expérience et a paru très-satisfait des résultats obtenus qu'il fera probablement connaître à M. Barachin.

Si cette expérience était faite à Servigny il y aurait lieu d'en faire en même temps une semblable à Morvies. On ne peut espérer d'augmenter le débit à Morvies dans les mêmes proportions qu'à Servigny, par un abaissement du plan



d'eau actuel, parce que là le terrain qui environne le bassin source est argileux et ne donne lieu qu'à peu ou point de fuites; mais, comme le niveau supérieur de l'eau dans le bassin est de 1<sup>m</sup> 80 au-dessus de la roche qui en forme le fond et duquel la source jaillit, il est possible qu'une partie de la nappe source soit aveuglée par l'élévation du niveau de l'eau et trouve un écoulement souterrain d'un autre côté. Ce n'est qu'en vidant le bassin source au moyen d'une forte pompe et en épuisant d'une manière continue pendant plusieurs jours consécutifs qu'on peut connaître le volume qu'il sera possible d'obtenir en abaissant le plan d'eau.

Cette expérience prouve Mones durerait 8 jours et coûterait environ 2000 francs.

Si vous jugez, Monsieur le Maire, qu'il est nécessaire de faire ces deux expériences, il y aura lieu de faire voter un crédit de 6000 francs; mais dans ce cas il faudrait se hâter, car, si des pluies de quelque durée survenaient, le débit des sources ne tarderait pas à augmenter, maintenant que les nuits deviennent fraîches et que l'évaporation diminue, et les expériences deviendraient impossibles.

Veuillez agréer, Monsieur le Maire,  
l'assurance de mon respectueux dévouement.

Signé: Barial.

Groisy, le 1<sup>er</sup> Septembre 1893.