

SERVICES TECHNIQUES DE LA COMMUNAUTE URBAINE

DE LYON

SERVICE DES EAUX

PERIMETRE DE PROTECTION DE LA
ZONE DE CAPTAGE DE LA COMMUNE DE

MIONS

RAPPORT GEOLOGIQUE

RAPPORT GEOLOGIQUE

sur l'alimentation en eau potable complémentaire de la

Commune de MIONS (Isère)

La commune de MIONS est alimentée en eau potable par un puits situé dans l'agglomération. Il s'agit d'un puits profond qui puise l'eau dans les sables molassiques miocènes et qui a fait l'objet d'un rapport de J. VIRET en date du 10.10.1954.

Le débit de cet ouvrage est devenu insuffisant pour alimenter une population sans cesse croissante.

La Municipalité a fait réaliser en 1964 trois sondages au Sud Est du village, dans la petite vallée de SAINT PIERRE DE CHANDIEU.

Nous examinerons ici les possibilités d'utilisation de l'un de ces sondages pour l'adduction d'eau complémentaire de la commune.

La plaine de SAINT PIERRE DE CHANDIEU est l'une des nappes de comblement würmiennes (Quaternaire) qui descendent depuis le vallum glaciaire de GRENNAY jusqu'à la vallée du Rhône actuel entre les collines de l'Est lyonnais (= moraines rissiennes).

Les nappes de comblement ont une surface doucement inclinées vers l'Ouest et le Nord-Ouest ; elles sont constituées par un remplissage essentiellement fluviatile d'épaisseur variable (10 - 25 m) comprenant des cailloutis alpins de roches très diverses noyés dans un sable fin, micacé et calcaire ; l'altération (ferrétisation) ne dépasse jamais quelques décimètres.

Lorsque les alluvions de la nappe de comblement sont assez épaisses, une nappe aquifère les parcourt et rejoint les cours d'eau actuels.

Les buttes de SAINT PIERRE (au Sud) et de MIONS (au Nord) sont des moraines rissiennes qui encadrent la petite plaine de SAINT PIERRE.

De telles buttes montrent habituellement de bas en haut :

- 1 - Sables et molasses vindoboniens dits "de SAINT FONS" qui forment le substratum.
- 2 - Alluvions préglaciaires dites "alluvions grises" formées essentiellement de galets calcaires et de galets de roches cristallines, le tout emballé dans du sable gris.
- 3 - Moraines rissiennes constituées de galets d'origine alpine avec blocs anguleux émoussés. Les éléments calcaires sont parfois polis et striés. Tous ces matériaux sont disséminés dans une matrice argilo-sableuse : la boue glaciaire.
- 4 - Loess récent (= würmien) formant localement des placages au sommet.

Au point de vue hydrologique, une nappe constante se tient au-dessus de la molasse. Des niveaux aquifères locaux et inconstants peuvent exister au contact des horizons argileux.

RESULTATS des SONDAGES

Trois sondages ont été effectués au Sud de la départementale 76 (voir plan au 1/10 000).

Sondage n° 1 -

0 m à 0,30 m : Terre végétale
0,30 m - 1,40 m : Altération des alluvions fluviatiles würmiennes.
1,40 m - 16 m. : Alluvions fluviatiles würmiennes.
16 m - 23,70 m : Moraine rissienne
23,70 m - 30,30 m : Molasse miocène.

Sondage n° 2 -

0 m à 0,30 m : Terre végétale.
0,30 m - 1 m. : Altération des alluvions fluviatiles würmiennes.
1 m - 18 m. : Alluvions fluviatiles würmiennes.
18 m - 30,50 m : Moraine rissienne.

Sondage n° 3 -

0 m à 0,30 m : Terre végétale
0,30 m - 0,60 m : Altération des alluvions würmiennes
0,60 m - 20,60 m : Alluvions fluviatiles würmiennes
20,60 m - 32,40 m : Moraine rissienne.

QUALITE DE L'EAU

Nous ne possédons ni analyse chimique, ni analyse bactériologique effectuées par un Laboratoire agréé.

Les analyses seront effectuées par un Laboratoire agréé n° 1 (Institut Pasteur de LYON).

Il est vraisemblable qu'elles seront favorables ; dans le cas inverse, une stérilisation, voire un traitement physique, seront indispensables avant distribution.

DEBIT

Sur le plan quantitatif les sondages n° 2 et 3 ont été testés.

Sondage n° 2

L'essai a été fait le 22 Août 1964 de 10 heures à 16 heures 45. Le pompage de 30 m³/h. a provoqué un rabattement de nappe de 3,80 m. la remontée a été totale en 6 minutes.

Sondage n° 3 -

Plusieurs essais de débit ont été effectués :

- deux au mois de septembre 1964.

Le premier, d'une durée de 45 heures 20 minutes a prélevé au maximum 73 m³/h. Le rabattement de nappe a atteint 5,60 m. Durant cet essai aucune dénivellation ne s'est produite dans le forage n° 2.

Le deuxième, d'une durée de 7 heures, a prélevé 38 m³/heure et 41 m³/h. Le rabattement de nappe a été au maximum de 0,45 m. Après arrêt de pompage,

le niveau primitif a été atteint à nouveau après 6 minutes.

- un troisième, plus long, au mois de février 1965 :

d'une durée totale de 251 heures avec pompage de 50 m³/h. au maximum, le rabattement de nappe a été de 4,45 m. Au cours de cet essai, une dénivellation de 20 cm du niveau d'eau a été constatée dans le forage n° 2.

On peut supposer qu'un puits installé aux environs du sondage 3 fournirait 50 m³/h. en régime stabilisé.

REALISATION DU PROJET

Deux puits pourront être creusés à l'Est de la carrière (voir plan au 1/20 000 ème), l'un à proximité du forage n° 3, l'autre à une distance d'au moins 100 mètres. Ils devront se trouver à plus de 25 m. de la route départementale 76.

Chaque puits, de 3 m. de diamètre, sera rigoureusement étanche jusqu'à une profondeur de 15 m. et n'admettra l'eau qu'au delà de cette profondeur.

Pour cela, le tour de la partie haute du fût, on placera un anneau d'argile bien corroyée en 2 ou 3 couches, réfléchi sous la surface du sol sur une largeur de 4 m. environ. On recouvrira d'une collerette en béton raccordée au puits. On placera finalement une couche de terre gazonnée formant un tronc de cône gazonné déviant vers l'extérieur les eaux de pluie et de ruissellement.

Chaque puits devra être creusé jusqu'à 30 mètres.

MESURES DE PROTECTION

Le captage sera placé dans un terrain de protection, propriété communale, entouré d'une clôture solide et infranchissable, d'accès rigoureusement interdit au public.

Ce terrain s'étendra, au Nord, jusqu'au Chemin Départemental 76, dont les puits seront éloignés de 25 m. au Sud il ira jusqu'au chemin se dirigeant au Sud-Est vers la cote 230, à l'Ouest la distance sera de 30 m. au moins et à l'Est de 60 m. au delà des ouvrages.

Sur le terrain il sera interdit de pratiquer des cultures, d'épandre des engrais, fumier, etc... de laisser pénétrer les animaux. On pourra semer du gazon ou du fourrage et faucher ; on pourra planter des arbres à une distance raisonnable du captage.

Servitudes concernant l'entourage immédiat du terrain de protection ; par Arrêté municipal, il sera interdit de rechercher et de capter les eaux souterraines, de construire des maisons à usage d'habitation sans tout-à-l'égout, des étables, des bergeries, de creuser des fosses ou des puits perdus, de constituer des dépôts d'engrais organiques ou humains, etc... bref de créer une pollution quelconque sur une zone de 250 m. autour du terrain de protection (= zone rapprochée).

En ce qui concerne la pollution chimique, sur la même zone il sera interdit de procéder à la mise en terre de produits chimiques susceptibles d'être mêlés à l'eau.

Toute eau usée doit donc être rejetée à l'égout par canalisation étanche, mais aussi tout dépôt de produits chimiques (ex. : citernes à hydrocarbures) et toute canalisation doivent être doublés d'un système efficace en cas de rupture accidentelle.

Encore par arrêté municipal, les ouvertures de gravières, les rejets de produits toxiques dans le sous-sol et les dépôts d'immondices seront rigoureusement interdits dans une zone s'étendant à 300 m. à l'Ouest et au Sud et 1000 m. au Nord et à l'Est du terrain de protection défini ci-dessus (= zone éloignée).

CONCLUSION

Sous réserve de respecter l'ensemble des prescriptions ci-dessus énoncées, avis favorable est donné au projet d'alimentation en eau potable complémentaire de la Commune de MIONS.

LYON, le 15 Mai 1965.

signé

L. DAVID

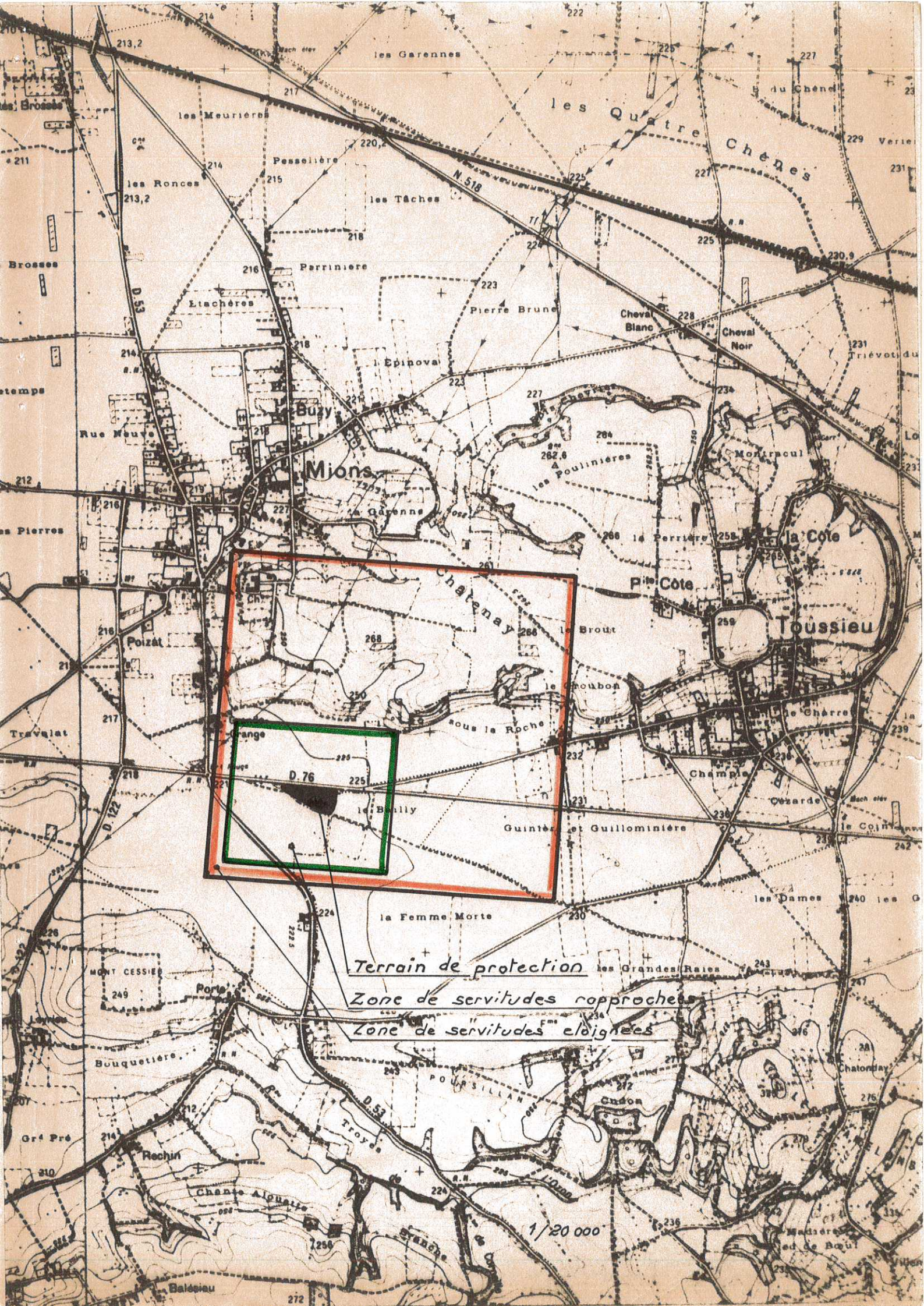
Professeur à la Faculté des
Sciences

signé

B. WALTER

Géologue agréé par le
Ministère de la Santé

Géologue agréé par le Ministère
de la Santé



Terrain de protection

Zone de servitudes rapprochées

Zone de servitudes éloignées

1/20 000