

3.0 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

3.1 Stratigraphie et géologie

3.1.1 Nature et épaisseur des dépôts meubles

Les travaux de sondages et de forages réalisés sur le site (voir localisation plan de l'annexe II) montrent que le substratum rocheux est généralement recouvert d'une couche de dépôt meuble d'épaisseur variable tel que présenté aux tableaux synthèses 3.1 et 3.2. Des affleurements rocheux ont été localisés dans la zone d'agrandissement projetée. Les sondages à la rétrocaveuse ont montré que les dépôts meubles sont constitués d'une couche de till (voir tableau 3.2) parfois surmonté de silt et de terre végétale.

Les analyses granulométriques des échantillons de sol prélevés dans le puits d'exploration PU-3 (voir certificats d'analyses, annexe V) confirme l'existence d'une couche de silt en surface sous laquelle se retrouve un till sableux et graveleux avec un peu de silt. Les rapports de sondages précisent l'existence de blocs de roche dans la couche de till.

TABLEAU 3.1
SYNTHESE DES DONNÉES STRATIGRAPHIQUES DES FORAGES

| N° FORAGE | ÉPAISSEUR DES DÉPÔTS MEUBLES (m) | LONGUEUR DE ROC CAROTTÉE (m) |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------|
| TF-1 | 1.9 | 12.2 |
| TF-2 | 2.4 | 10.1 |
| TF-3 | 2.4 | 10.3 |
| TF-4 | 2.8 | 10.0 |
| TF-5 | 1.8 | 11.0 |
| TF-6 | 4.0 | 10.3 |
| TF-7 | 0.5 | 10.2 |

TABLEAU 3.2
STRATIGRAPHIE AUX PUIITS D'EXPLORATION

| N° puits | ÉPAISSEUR | | | PROFONDEUR | Remarques |
|----------|--------------------|----------|----------|------------|--|
| | Terre végétale (m) | Silt (m) | Till (m) | Roc (m) | |
| PU-1 | .15 | .25 | .30 | .70 | ▼ contact du roc éch. #1 - .15 @ .30 m éch. #2 - .30 @ .60 m |
| PU-2 | --- | --- | .60 | .60 | ▼ contact du roc éch. #1 - 0 @ .60 m Roc oxydé au contact |
| PU-3 | --- | .45 | 1.32 | 1.77 | ▼ contact du roc éch. #1 - 0 @ .45 m éch. #2 - .45 @ 1.22 m éch. #3 - 1.22 @ 1.22 m |
| PU-4 | --- | --- | .45 | .45 | ▼ contact du roc |
| PU-5 | --- | --- | .30 | .30 | Pas d'eau |
| PU-6 | --- | --- | --- | 0 | ▼ .76 m dans le roc Roc fracturé |
| PU-7 | --- | --- | --- | 0 | ▼ .91 m dans le roc Roc fracturé |
| PU-8 | --- | --- | --- | 0 | Pas d'eau |
| PU-9 | --- | --- | --- | 0 | Pas d'eau |
| PU-10 | .15 | .45 | 2.29 | 2.89 | ▼ 1.52 m |
| PU-11 | --- | --- | --- | 0 | Pas d'eau |
| PU-12 | --- | --- | 1.52 | 1.52 | ▼ 1.37 m Éch. #1 - .30 @ .90 m |
| PU-13 | --- | --- | --- | 0 | Pas d'eau |
| PU-14 | --- | --- | --- | 0 | Pas d'eau |
| PU-15 | --- | --- | .40 | .40 | Pas d'eau |
| PU-16 | --- | --- | --- | 0 | Pas d'eau Roc altéré |

▼ : Venue d'eau à la profondeur indiquée

3.1.2 Conditions géologiques

Cette section résume les informations recueillies dans le cadre des travaux de caractérisation du substratum rocheux effectués par Hydrogéo-sol inc., dont le rapport apparaît à l'annexe IV. Selon la carte géologique de Clark (1977), le L.E.S. de Ste-Cécile-de-Milton se situe à l'intérieur de la formation rocheuse de Mawcook du Groupe de Shefford de la province géologique des Appalaches. Cette formation géologique est formée de roches d'origine sédimentaire composées d'argilites schisteuses rouges, grises et vertes. Des roches ignées d'âge crétacé de composition très variée, associées au grand complexe intrusif des collines Montérégiennes, recourent les roches sédimentaires qui sont généralement métamorphosées au faciès du schiste vert.

Régionalement, les roches sédimentaires sont déformées par des plis dont les axes suivent sensiblement l'attitude des structures appalachiennes régionales, soit une direction de NO 10° et un pendage de 20° E. Les plis ont généralement une faible amplitude et une courte longueur d'onde. La direction des couches lithologiques varie de N340° à N020° avec un pendage variant de 30° à 75° vers l'est. Une schistosité pénétrative (clivage ardoisier) est très bien développée dans les roches sédimentaires. La direction des plans de clivage varie de N000° à N045° avec un pendage variant de 20° à 80° vers l'est.

Mise à part la ligne de Logan qui passe approximativement à sept (7) km à l'ouest du L.E.S. de Ste-Cécile-de-Milton et quelques zones de cisaillement associées, aucune faille ou discontinuité majeure recoupe les roches de la région. Clark (1977) a identifié deux (2) principales familles de fractures superficielles non pénétratives qui appartiennent à un système régional de fracturation. La première famille a une direction qui varie de N080° à N110° avec un pendage prononcé vers le nord ou le sud. La deuxième famille correspond à des fractures de tension qui se présentent parallèlement aux axes des plis régionaux, soit dans une direction de N010°. Les fractures de la deuxième famille sont généralement remplies de quartz.

Localement, la description géologique de quelques affleurements rocheux avoisinants le L.E.S. de Ste-Cécile-de-Milton ont permis de définir la lithologie et de mesurer la schistosité ainsi que les plans de fractures visibles en surface. Un mince dépôt de till d'origine glaciaire recouvre le socle rocheux qui se définit comme une argilite schisteuse rouge de la formation de Mawcook. Une schistosité pénétrative (clivage ardoisier) est très bien développée dans cette roche. La direction moyenne des plans de clivage est de N045° avec un pendage de 55° vers le sud-est. Une seule famille de fractures superficielles non pénétratives est observée à la surface des affleurements rocheux. La direction moyenne de cette famille de fractures est de N160° avec un pendage moyen de 55° vers le sud-ouest. Selon la carte géologique de Clark (1977), les couches lithologiques ont une direction moyenne de N350° et un pendage de 35° vers le nord-est. A noter que l'attitude des affleurements rocheux biaise les données structurales, en ce sens que les fractures sub-verticales sont favorisées aux dépens des fractures sub-horizontales.

Sept (7) forages verticaux exécutés dans les limites du L.E.S. de Ste-Cécile-de-Milton ont permis de définir la lithologie ainsi que le degré de fracturation du roc sur les dix (10) premiers mètres du toit du massif rocheux. Le roc échantillonné est sensiblement de même nature et relativement homogène. Un examen visuel des carottes montre que la roche est principalement composée d'argilite schisteuse rouge de la Formation de Mawcook. Des passages d'argilite schisteuse de couleur verdâtre sont observés à l'intérieur de tous les forages. La schistosité (clivage ardoisier) est très bien développée et se présente à 55° en moyenne par rapport à l'axe des forages. Des veines et des veinules de quartz et/ou de calcite recoupent sporadiquement le roc par endroit. Elles se présentent avec ou sans orientation préférentielle. Des minéraux d'altération (chlorite, séricite) et de la pyrite sont souvent associés aux veines et veinules. A l'intérieur du forage TF-5, une multitude de veines de quartz et de carbonates sans orientation préférentielles recoupent l'argilite schisteuse, donnant à la roche un aspect brèche. Des intrusions de dykes de composition felsique et syénitique sont observées respectivement dans les forages TF-3 et TF-4.

L'examen mégascopique d'échantillons représentatifs de l'argilite schisteuse

rouge et verte montre que cette roche est constituée de grains aphanitiques de même nature. La roche réagit faiblement sous l'effet de l'acide chlorhydrique. L'examen microscopique sur des lames minces révèle que l'argilite schisteuse est composée de 70% de grains cryptocristallins qui forment la matrice argileuse et de 30% de grains de quartz. Les grains de quartz sont arrondis de forme elliptique et ont un diamètre moyen de 0.3 mm. Les particules de quartz sont orientées de manière à définir la schistosité. Des carbonates, des oxydes de fer, des micas et de la chlorite sont présents en traces occasionnelles dans les échantillons décrits. L'étude pétrographique en lame mince montre que cette roche est métamorphisée au faciès schiste vert.

Le pourcentage de récupération des carottes de roc varie de 25 à 100%, bien qu'il soit pratiquement de 100 % pour l'ensemble des forages. Les valeurs du "RDQ" (Rock quality designation) varient entre 2 et 95% selon le forage, pour une valeur moyenne qui oscille autour de 82%. Cette valeur moyenne correspond à une bonne qualité de roc. Les fractures induites dans la roche saine par les opérations de forage ne sont pas considérées dans le calcul du "RQD".

La grande majorité des fractures naturelles sont remplies par de la calcite et/ou du quartz qui se présentent en veines et en veinules de quelques millimètres d'épaisseur. Des minéraux d'altération (chlorite, séricite), de la pyrite, de la galène sont à l'occasion associés aux veines. Quelques fractures remplies de boue d'origine inconnue sont observées dans les forages TF-1, TF-4 et TF-6. L'espacement moyen des discontinuités remplies varie de 0.73 à 5.11 m selon le forage.

Les discontinuités naturelles qui sont ouvertes (fractures et zones fracturées) sont généralement moins nombreuses et leur espacement moyen varie entre 2.01 et 5.13 m dépendamment du forage. Des plaques de quartz et/ou des minéraux d'altération (chlorite, séricite) tapissent parfois la surface des fractures ouvertes. Des traces d'oxydation brun-rouille sont également présentes sur la surface de quelques fractures, indiquant une certaine circulation d'eau. A noter que les fractures sub-horizontales, ou qui se présentent avec un angle aigu par rapport à l'axe du forage, sont nettement favorisées dans cet échantillonnage au détriment des fractures sub-verticales, en raison de la verticalité des forages. A partir des informations disponibles, il n'est pas possible de déterminer l'extension et l'orientation des fractures ouvertes à l'intérieur du substratum rocheux.

3.2 Conditions hydrogéologiques

Les niveaux piézométriques mesurés dans les piézomètres et lors des essais d'injection ont permis de mettre en évidence deux unités hydrostratigraphiques distinctes à savoir, le till de surface et le roc.

3.2.1 Gradients verticaux (i.)

Les résultats des relevés piézométriques des 10 et 25 août 1992 (voir tableau 3.3) montrent que de façon générale, les niveaux piézométriques du till sont supérieurs à ceux du roc, sauf aux piézomètres TF-3A et TF-3 situés à proximité de l'étang d'égalisation. Cette différence des niveaux piézométriques en TF-3 pourrait s'expliquer par une mauvaise étanchéisation des bassins de traitement. Dans ce contexte il est recommandé de procéder à des essais en place, en vue d'évaluer l'étanchéité des bassins.

TABLEAU 3.3
DONNÉES PIÉZOMÉTRIQUES

| NO DU PIÉZOMÈTRE | ÉLÉVATION COLLET (m) | NIVEAU PIÉZOMÉTRIQUE | |
|------------------|-------------------------|----------------------|----------|
| | | 25/08/92 | 10/08/92 |
| TF1 ROC | 82,53 | 80,14 | 80,48 |
| TF2 ROC | 84,89 | 81,95 | 82,53 |
| TF3 ROC | 84,85 | 82,31 | 82,56 |
| TF3A SOL | 85,02 | 82,32 | 82,60 |
| TF4 ROC | 83,73 | --- | 81,66 |
| TF4A SOL | 84,27 | --- | 82,07 |
| TF5 ROC | 86,68 | 84,82 | --- |
| TF6 ROC | 93,78 | 92,02 | 92,33 |
| TF6A SOL | 93,64 | 92,22 | 92,56 |
| TF7 ROC | 99,38 | 97,47 | 97,80 |

Les mesures à l'aide du laboratoire mobile d'injection de la charge hydraulique naturelle (H_o) à l'intérieur de chacun des intervalles d'essai, ont permis d'évaluer la valeur et le sens des gradients hydrauliques verticaux (i_v) dans le massif rocheux au droit des forages TF-1, TF-4, TF-5, TF-6 et TF-7. Tel que présenté à la section 3.2.4 du rapport d'Hydrogéologie (annexe IV), des gradients hydrauliques verticaux ascendants et descendants, ont été observés à l'intérieur du substratum rocheux. Toutefois, les gradients verticaux (i_v) observés dans la portion supérieure du roc sont tous ascendants, alors que les gradients verticaux (i_v) entre la couche de till et le roc sont descendants.

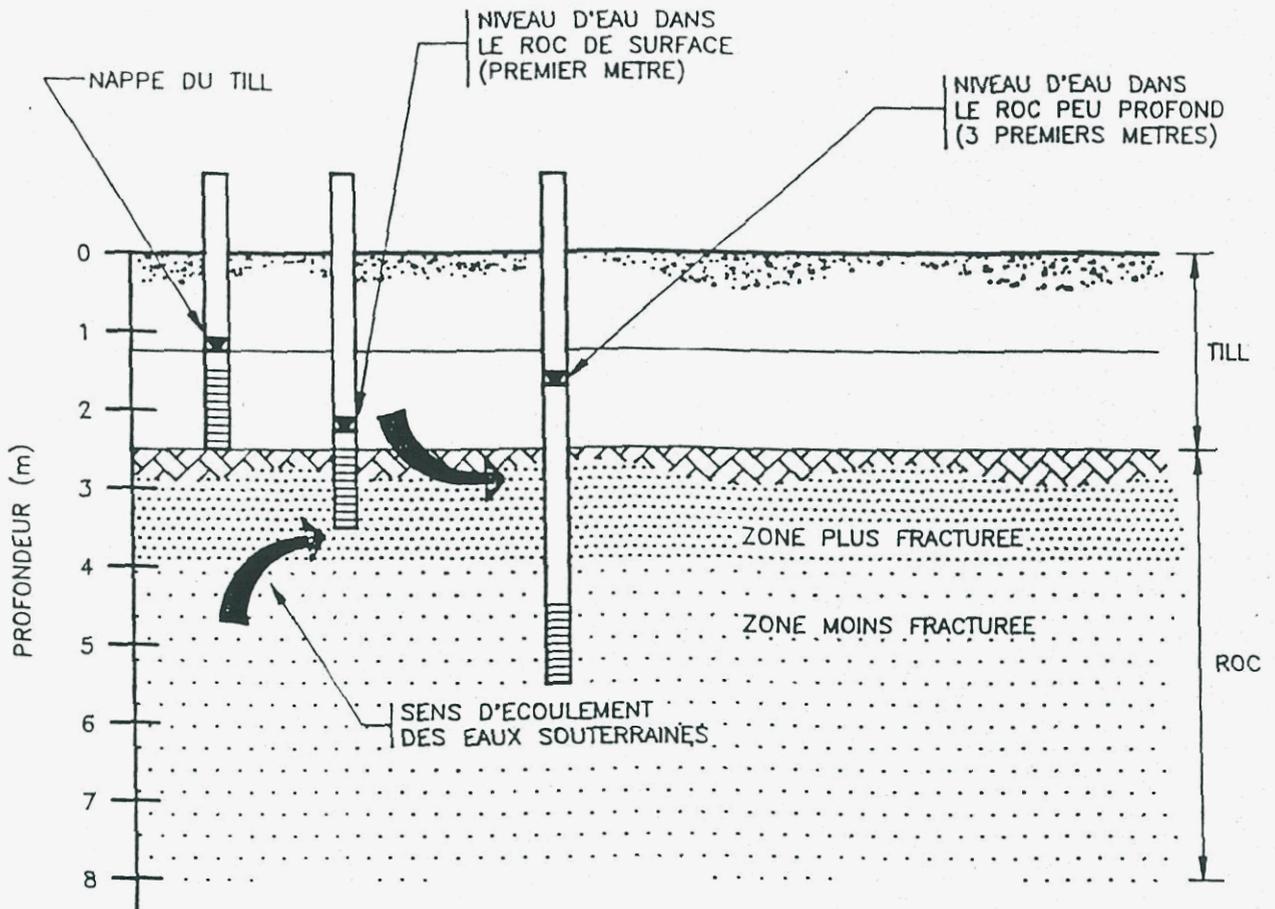
Ces données concernant les gradients hydrauliques verticaux tendent à montrer que la portion superficielle du roc (premier mètre) draine les eaux du till et celles circulant à faible profondeur (trois premiers mètres) dans le roc, tel qu'illustré à la figure 3.2.

En observant les rapports de sondages, on constate la présence de zones de fractures dans le premier mètre de roc dans tous les forages où des gradients hydrauliques verticaux ont été mesurés, appuyant ainsi l'hypothèse de la présence d'une zone drainante à la surface du roc (premier mètre). Notons qu'à cause de la limitation des instruments de mesure utilisés, aucun essai d'injection n'a été effectué dans le premier mètre de roc, ce qui aurait pu confirmer l'hypothèse ci-dessus.

3.2.2 Gradients horizontaux

Les données piézométriques du 25 août ont été utilisées pour établir la carte piézométrique de la nappe du roc présentée au plan de l'annexe II. Selon cette carte, on observe un écoulement général en direction ouest-nord-ouest des eaux souterraines dans le roc. Les puits TF-1, TF-2, TF-3 et TF-4 sont situés à l'aval de la zone d'enfouissement actuellement en exploitation, le puits TF-5 est en aval de la zone d'extension projetée et les puits TF-6 et TF-7 sont situés à l'amont de la zone d'enfouissement.

Le gradient hydraulique horizontal, (i_h) en direction ouest-nord-ouest, est de 2.9% selon les données piézométriques du 25 août 1992.



Projet:

ETUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Titre:

ZONE DRAINANTE A LA SURFACE DU ROC

Client:

L.E.S. ROLAND THIBAUT inc.



Dessine par:
D. Huot

Approuvé:
S. Matte

Date:
11 NOV 92

Echelle:
1:1000

Reference:
10-0550-120-0

Figure:
3.2

3.2.3 Paramètres et propriétés hydrauliques du substratum rocheux

Les essais d'injection à charge constante ont permis d'évaluer la conductivité hydraulique (K) et la transmissivité (T) du roc à différentes profondeurs dans le rocher. Les résultats obtenus par Hydrogéo-sol (voir annexe IV) montrent que ces deux paramètres varient de la façon suivante:

| | | | |
|---|---|--|---------------------|
| K | : | $1.8 \times 10^{-4} - 7.8 \times 10^{-10}$ | (m/s) |
| T | : | $2.7 \times 10^{-4} - 1.2 \times 10^{-9}$ | (m ² /s) |

La conductivité hydraulique (K) moyenne est de 1×10^{-7} m/s. Les valeurs de conductivité hydraulique sont généralement plus élevées à l'intérieur des quatre (4) premiers mètres de substratum rocheux.

Les données des essais d'injection ont aussi été utilisées pour la détermination de l'ouverture ($2b_m$) d'une fracture unique équivalente. Les valeurs calculées de l'ouverture d'une fracture unique équivalente ($2b_m$) varient de 12 à 726 μm pour l'ensemble des essais.

La porosité de fractures (Nf) varie de 0.002 à 0.08 % sur l'ensemble du substratum rocheux.

Selon Freeze and Cherry (1979), la porosité globale de ce type de formation rocheuse varie de 0 à 10 %.

3.2.4 Vitesses d'écoulement horizontales

La vitesse d'écoulement (v) dans le milieu rocheux fracturé peut être estimée à partir de deux modèles théoriques d'interprétation: le modèle du milieu poreux équivalent et le modèle de la fracture unique équivalente. Le résultat du calcul à l'aide de ces modèles, permet d'obtenir une estimation sur une base théorique, des vitesses d'écoulement. Les valeurs présentées ci-après ne correspondent pas nécessairement aux valeurs réelles de circulation puisqu'aucune mesure directe de ces vitesses n'a été réalisée au niveau du roc.

Milieu poreux

Dans le modèle du milieu poreux équivalent, les hypothèses de base suivantes sont posées:

- 1) le milieu est homogène, isotrope et continu;
- 2) l'écoulement est laminaire dans des conditions de régime permanent;
- 3) l'eau et le milieu sont incompressibles;
- 4) la loi de Darcy est valide.

En considérant que les hypothèses de base sont satisfaites, on peut estimer la vitesse d'écoulement (v) à partir de l'équation de Darcy (Zeigler et al., 1976), en considérant que le milieu rocheux fracturé a un comportement hydraulique similaire à un milieu poreux (Freeze et al., 1979).

Le calcul de la vitesse d'écoulement à l'aide du modèle des milieux poreux s'établit comme suit:

$$v = \frac{K \cdot i_h}{N_e} \times (3.11 \times 10^7 \frac{\text{sec}}{\text{an}})$$

ou $v =$ conductivité d'écoulement en $\frac{\text{m}}{\text{an}}$

$K =$ conductivité hydraulique du massif rocheux

$i_h =$ gradient hydraulique horizontal

$N_e =$ porosité efficace du massif rocheux

Étant donné que les porosités de fractures, calculées par Hydrogéo-sol inc. sont très faibles, la valeur de la porosité efficace du massif rocheux est estimée à 1%. En utilisant cette valeur et un gradient hydraulique horizontal (i_h) de 2,89 %, la vitesse moyenne de circulation de l'eau associée à la valeur moyenne de conductivité hydraulique du massif ($K = 10^{-7}$ m/s) est de l'ordre de $10 \frac{\text{m}}{\text{an}}$.

En utilisant les valeurs extrêmes de conductivités estimées par Hydrogéo-sol inc., ($K = 10^{-4}$ m/s @ 10^{-10} m/s), la plage des vitesses probables de circulation de l'eau devient très étendue. Dans les conditions les plus défavorables ($K = 10^{-4}$ m/s), les vitesses calculées seraient supérieures aux vitesses prescrites par la réglementation.

Milieu fracturé

D'autre part, la vitesse d'écoulement (v) peut être estimée à partir du modèle de la fracture unique équivalente. Dans ce modèle, on suppose que l'eau souterraine circule dans une seule fracture qui traverse l'intervalle d'essai. Les hypothèses de base suivantes sont posées:

- 1) une seule fracture traverse l'intervalle d'essai;
- 2) la fracture est continue et possède une ouverture constante;
- 3) les parois de la fracture sont lisses et parallèles;
- 4) l'écoulement est laminaire dans des conditions de régime permanent;
- 5) la loi de Darcy est valide;
- 6) l'écoulement de la matrice est négligeable;
- 7) il n'y a pas de pertes de charge particulières à l'entrée de la fracture;
- 8) l'eau et le milieu sont incompressibles.

En supposant que les hypothèses de base énumérées ci-haut sont satisfaites, Snow (1965) a proposé d'utiliser la solution des équations de Navier-Stokes qui décrit la vitesse d'écoulement de l'eau entre deux (2) plaques parallèles. Par analogie, on peut évaluer la vitesse d'écoulement (v) dans une fracture unique équivalente.

Le calcul des vitesses de circulation d'eau à l'aide du modèle des milieux fracturés donne lui aussi une grande variation des vitesses de circulation, en fonction de l'ouverture des fractures.

Pour les zones où la densité de fractures et/ou les ouvertures de fractures sont les plus importantes, des vitesses de l'ordre de 100 m/an ont été calculées, alors que pour les zones faiblement fracturées, les vitesses calculées sont inférieures à 1 m/an.

Ajoutons que les calculs des vitesses d'écoulement des eaux souterraines à l'aide de modèles mathématiques permettent d'obtenir des valeurs conservatrices dans le cas de massifs rocheux.

En effet, ces modèles ne permettent pas de considérer l'effet des tortuosités des systèmes de fractures, des aspérités des parois et des changements de direction et de forme. La normalisation des vitesses de circulation des eaux souterraines sous les L.E.S. (300 m en 5 ans) dans l'esprit de l'article 29 du règlement sur les déchets solides, est basée sur le concept d'atténuation des impacts par le milieu. On admet alors que la matrice dans laquelle circule l'eau joue un rôle épurateur en fixant les contaminants.

Il est reconnu que les massifs rocheux ont un faible pouvoir d'atténuation, et d'épuration, ce qui limite la pertinence de l'évaluation des vitesses d'écoulement de la nappe du roc dans le cas qui nous intéresse.

3.3 Analyses physico-chimiques

Les échantillons d'eau prélevés suite à une purge suffisante des piézomètres ont été analysés en laboratoire. Les certificats des analyses physico-chimiques signés et scellés sont présentés à l'annexe VI. Les modes de conservation et d'analyses ont respecté ceux émis dans le document du MENVIQ intitulé "Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol, 1990" ou dans le document intitulé "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 17^e édition, 1989" publié conjointement par l'APHA, l'AWWA et la WPCF.

Les résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques en laboratoire sont présentés au tableau 3.4 suivant. Ces résultats sont présentés en parallèle avec les normes indiquées à l'article 30 du règlement applicable aux opérations d'enfouissement sanitaire, soit le "Règlement sur les déchets solides" [Q-2, r.14]. A titre comparatif, les critères indicatifs A, B et C du MENVIQ ont de plus été annexés au tableau 3.4. Les résultats analytiques sont présentés de façon à distinguer les piézomètres situés en aval de la zone d'enfouissement par rapport à ceux en amont. Le tableau 3.4 permet également d'apprécier la reproductibilité des analyses en laboratoire si l'on tient compte du faible écart entre les résultats obtenus par l'échantillon TF-3 et son double (TF-3-duplicata).

LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE
 TABLEAU 3.4
 (résultats en mg/l, sauf indication)

| PARAMETRES | AVAL | | | | | AMONT | | | | R.D.S (Q- 2,r.14) | MENVIQ | | |
|--------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | F1 | F2 | F3 | F3 dupl | F3A | F6 | F6A | F7 | Témoins terrain | | A | B | C |
| pH | 7.90 | 7.20 | 7.40 | 7.40 | 6.95 | 7.70 | 7.50 | 6.35 | 5.70 | -- | -- | -- | -- |
| Alcalinité | 2030 | 360 | 610 | 670 | 1490 | 115 | 250 | 130 | 2 | -- | -- | -- | -- |
| Conductivité | 780 | 1700 | 2450 | 2360 | 4000 | 350 | 725 | 655 | 1.3 | -- | -- | -- | -- |
| Dureté | 20 | 470 | 155 | 150 | 1410 | 110 | 260 | 180 | <1 | -- | -- | -- | -- |
| DB05 | 3.3 | <3 | 4.8 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | 40 | -- | -- | -- |
| DCO | 33 | 63 | 135 | 140 | 215 | 6.6 | 13 | 8.6 | <3 | 100 | -- | -- | -- |
| Cl | 56.0 | 235.0 | 315.0 | 315.0 | 550.0 | 19.0 | 49.0 | 84.0 | 2.0 | 1500 | -- | -- | -- |
| SO4 | 51.0 | 360.0 | 48.0 | 43.0 | 53.0 | 24.0 | 59.0 | 27.0 | <0.2 | 1500 | -- | -- | -- |
| CN | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.1 | 0.040 | 0.200 | 0.400 |
| P (total) | 0.03 | <0.02 | 0.05 | 0.04 | 0.09 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | -- | (0.05) ¹ | (0.10) ¹ | (0.70) ¹ |
| NH4 | 0.28 | 5.90 | 1.20 | 1.30 | 14.00 | 0.10 | <0.05 | 0.25 | <0.05 | -- | 0.2 | 0.5 | 1.5 |
| H2S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 2 | 0.01 | 0.05 | 0.50 |
| NO3 | 15.00 | 1.60 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 9.40 | <0.02 | -- | 0.01 | 10.00 | -- |
| NO2 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.15 | -- | -- | 0.02 | 1.00 | -- |
| Phénols | 0.027 | 0.025 | 0.009 | 0.013 | 0.025 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.004 | 0.02 | 0.001 | 0.002 | 0.005 |
| H et G tot. | <0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | <0.1 | <0.1 | 15 | -- | -- | -- |
| H et G min. | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | -- | <0.10 | 1.00 | 5.00 |

¹ Critères indicatifs des o-P04

-- : pas d'analyse ou non applicable

LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE
 TABLEAU 3.4 (suite)
 (Résultats en mg/l, sauf indication)

| PARAMETRES | AVAL | | | | | AMONT | | | | R.D.S. (Q- 2,r.14) | MENVIQ | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|-------------------|--------------------------|--------|-------|-------|
| | F1 | F2 | F3 | F3 dupl | F3A | F6 | F6A | F7 | Témoin terrain | | A | B | C |
| Cd | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.1 | 0.001 | 0.005 | 0.02 |
| Ca | 5.7 | 93 | 30 | 31 | 335 | 26 | 80 | 57 | 0.09 | -- | -- | -- | -- |
| Cr | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | <0.015 | 0.5 | 0.015 | 0.040 | 0.500 |
| Cu | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | 0.025 | <0.025 | <0.025 | 0.025 | <0.025 | 1 | 0.025 | 0.500 | 1.000 |
| Fe | 0.83 | 0.20 | 0.68 | 0.12 | 0.76 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 17 | -- | -- | -- |
| Mg | 1.50 | 58.00 | 19.00 | 18.00 | 140.00 | 11.00 | 15.00 | 8.90 | 0.01 | -- | -- | -- | -- |
| Mn | 0.14 | 1.60 | 0.69 | 0.69 | 5.00 | 0.54 | 0.60 | 8.40 | <0.03 | -- | -- | -- | -- |
| Hg (ug/l) | <0.5 | 0.9 | <0.5 | <0.5 | 1.1 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 1 | 0.1 | 0.5 | 1.0 |
| Ni | <0.010 | 0.038 | 0.076 | 0.073 | 0.151 | 0.014 | <0.010 | 0.017 | <0.010 | 1 | 0.010 | 0.250 | 1.000 |
| Pb | <0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.056 | 0.012 | <0.010 | 0.020 | <0.010 | 0.1 | 0.010 | 0.050 | 0.100 |
| K | 2.10 | 9.40 | 6.10 | 6.20 | 18.00 | 1.00 | 1.40 | 2.40 | 0.17 | -- | -- | -- | -- |
| Na | 110.00 | 92.00 | 325.00 | 305.00 | 300.00 | 35.00 | 17.00 | 59.00 | 0.27 | -- | -- | -- | -- |
| Zn | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | 1 | 0.05 | 5.00 | 10.00 |
| Coli.totaux(UF C/100ml) | 900 | 200 | 20 | -- | <10 | <10 | 1100 | <10 | -- | 2400 | -- | -- | -- |
| Coli.fécaux(UF C/100ml) | <10 | <10 | <10 | -- | <10 | <10 | 180 | <10 | -- | 200 | -- | -- | -- |

--: pas d'analyse ou non applicable