

## 5. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Dans ce chapitre, il sera question du programme de suivi environnemental actuellement en vigueur et de celui proposé pour le projet d'agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc. Il sera également question du programme assurance qualité et du plan d'urgence.

### 5.1 Programme de suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental du lieu d'enfouissement sanitaire existant a constamment évolué avec le développement du lieu d'enfouissement afin de mieux suivre et protéger la qualité du milieu. Cette sous-section présente le programme de suivi environnemental actuel de même que le programme de suivi environnemental proposé dans le cadre du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement, le tout en accord avec le contenu du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*.

#### 5.1.1 Programme actuellement en vigueur

L'objectif principal du programme de suivi actuel est de mesurer l'évolution de la qualité de l'eau souterraine et des eaux de lixiviation rejetées dans le milieu naturel. Ainsi, des analyses chimiques sont effectuées sur des échantillons d'eau prélevés à des endroits précis, établis selon la progression des activités d'enfouissement. Les paramètres analytiques sélectionnés permettent de mesurer les changements dans la qualité de l'eau qui peuvent être associés à la nature des activités de gestion des matières résiduelles du site.

##### 5.1.1.1 Suivi actuel de la qualité de l'eau souterraine du L.E.S.

Un réseau de quatre (4) piézomètres (TF-3A, TF-4, TF-6 et TF-7) sur le total en place est utilisé pour le suivi de la qualité des eaux souterraines. Deux (2) de ces piézomètres sont situés en amont hydraulique de la zone d'enfouissement alors que les deux (2) autres sont en aval hydraulique de cette dernière. Un (1) des deux (2) piézomètres en aval hydraulique de la zone d'enfouissement est aussi situé en aval du système de traitement des lixiviats. Des échantillons sont prélevés trois (3) fois par année soit une (1) fois au printemps, une (1) fois à l'été et une (1) fois à l'automne. Les paramètres analysés ont été déterminés en consensus avec le MDDEP. Ces paramètres sont :

- DCO
- composés phénoliques
- plomb
- coliformes totaux
- chlorures
- huiles et graisses
- fer
- DBO<sub>5</sub>
- coliformes fécaux
- pH

Lors de l'échantillonnage, le niveau piézométrique des eaux souterraines est aussi mesuré.

### 5.1.1.2 Suivi actuel de la qualité des eaux de lixiviation

Le programme de suivi de la qualité des eaux de lixiviation comprend l'échantillonnage mensuel de la DBO<sub>5</sub> à l'entrée du système de traitement et à la sortie de ce dernier, avant le rejet au milieu naturel. En plus de ce paramètre, un calcul du débit est effectué une (1) fois par mois. De plus, Roland Thibault inc. procède à une prise d'échantillons des eaux rejetées du système de traitement des eaux et ce, avant leur rejet dans l'environnement aux fins d'analyse des paramètres mentionnés à l'article 30 du *Règlement sur les déchets solides*, à une fréquence de trois (3) fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne. Ces paramètres sont :

Afin de s'assurer de la conformité des rejets dans le réseau hydrographique local et de se conformer à l'article 30 du *Règlement sur les déchets solides* (Q.2 r3.2), une prise d'échantillons est aussi effectuée trois (3) fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne pour les paramètres suivants :

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| ▪ sulfures totaux      | ▪ DBO <sub>5</sub>   |
| ▪ composés phénoliques | ▪ huiles et graisses |
| ▪ chrome               | ▪ cadmium            |
| ▪ zinc                 | ▪ cuivre             |
| ▪ nickel               | ▪ fer                |
| ▪ chlorures            | ▪ plomb              |
| ▪ sulfates             | ▪ pH                 |
| ▪ coliformes totaux    | ▪ cyanures totaux    |
| ▪ mercure.             | ▪ coliformes fécaux  |

Sur une base volontaire, un rapport annuel est produit et acheminé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Tout dépassement des valeurs limites du *Règlement sur les déchets solides* est aussitôt communiqué au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs par lettre.

### 5.1.2 Programme proposé pour le projet d'agrandissement

Le programme de suivi environnemental proposé vise à s'assurer de l'intégrité des ouvrages et des aménagements ainsi que du respect des normes et des règlements. Plus particulièrement, le programme touchera aux aspects suivants :

- la qualité des eaux de surface
- les puits témoins d'approvisionnement en eau potable
- la création d'un comité de vigilance.
- la qualité des eaux souterraines
- la qualité de l'air

Mentionnons que la liste des paramètres d'analyse, la fréquence d'échantillonnages et les normes à respecter sont basées sur la plus récente version disponible du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*, soit celle publiée dans la Gazette Officielle du Québec le 25 mai 2005.

#### 5.1.2.1 Durée de l'application

En condition normale, le programme de suivi, ici décrit, débutera dès que l'exploitation de la zone d'agrandissement du L.E.T. sera amorcée et se prolongera aussi longtemps que ce dernier continuera de générer des sources de contamination.

Tel que prévu à l'article 84 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*, Roland Thibault inc. pourra demander au Ministre d'être libérée des obligations imposées en vertu de l'article 83 du même règlement lorsque, pendant une période de suivi d'au moins cinq (5) ans débutant après la fermeture définitive du L.E.T., les conditions suivantes seront respectées :

- aucun des paramètres ou substances analysés dans les échantillons de lixiviat ou d'eau prélevés avant traitement n'a excédé les valeurs limites fixées par le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*;
- l'analyse des échantillons d'eaux souterraines démontre que les concentrations mesurées répondent aux exigences du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*;
- la concentration de méthane a été mesurée dans les composantes du système de captage des biogaz à une fréquence d'au moins quatre (4) fois par année et à des intervalles répartis uniformément dans l'année, et toutes les mesures ont indiqué une concentration de méthane inférieure à 1,25 % par volume.

#### 5.1.2.2 Méthodes de prélèvement et analyses chimiques

L'échantillonnage des eaux de lixiviation, des eaux souterraines et des eaux de surface sera réalisé conformément à la plus récente version des *Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MDDEP. Conformément à l'article 70 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*, tous les échantillons

seront analysés par un laboratoire de chimie accrédité par le MDDEP en vertu de l'article 118.6 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Tous les certificats d'analyses chimiques seront conservés pour une période minimale de cinq (5) ans à compter de la date de leur production.

### 5.1.2.3 Transmission des résultats au MDDEP

Roland Thibault inc transmettra au ministre du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, tous les résultats des analyses des échantillons prélevés en application du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*, dans un délai de 60 jours du prélèvement. En cas de non respect, des valeurs limites prescrites, Roland Thibault inc. en informera par écrit le ministre et lui indiquera les mesures qu'il a prises ou qu'il entend prendre, dans les quinze (15) jours qui suivent celui où il en a pris connaissance.

Également, Roland Thibault inc. transmettra au ministre, dans les 30 jours qui suivent celui où il en est informé, les résultats des mesures effectuées en application de l'article 67 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005* ainsi que les résultats des mesures de la concentration de méthane à la surface des zones de dépôt et de la vérification de l'efficacité de destruction des composés organiques effectuées en application de l'article 68 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*.

Seront également transmis :

- un écrit par lequel Roland Thibault inc. atteste que les mesures et les prélèvements d'échantillon ont été faits en conformité avec les règles de l'art applicables;
- tout renseignement permettant de connaître les endroits où ces mesures et prélèvements ont été faits, notamment le nombre et la localisation des points de contrôle, les méthodes et appareils utilisés ainsi que le nom du laboratoire ou des professionnels qui les ont effectués.

### 5.1.2.4 Suivi projeté des eaux de surface

L'échantillonnage de l'eau de surface comporte cinq (5) points d'échantillonnage distincts situés au pourtour du futur L.E.T. (Figure 2.4 du Chapitre 2). La fréquence d'échantillonnage de l'eau de surface a été fixée à trois (3) fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, aux fins d'analyse des paramètres de l'article 53 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*. Les points d'échantillonnage S-1 et S-2 sont localisés à l'ouest du lieu d'enfouissement sanitaire, soit l'un en amont hydraulique de la zone d'enfouissement projetée (S-1) et l'autre en aval hydraulique de cette dernière (S-2). Le point d'échantillonnage S-3 est situé au nord-ouest du L.E.S. existant, à la limite de la propriété de Roland Thibault inc. dans le fossé de drainage où sont rejetées les eaux de lixiviation traitées. Quant à lui, le point d'échantillonnage S-4 est situé en aval hydraulique du point S-3 à la jonction du même fossé de drainage et du 1<sup>er</sup> Rang Ouest. Enfin, le point d'échantillonnage S-5 est localisé dans un fossé de drainage situé le long du 1<sup>er</sup> Rang Ouest, à l'est du point d'échantillonnage S-4 et en amont hydraulique de ce dernier.

Pour le suivi de la qualité de l'eau de surface, les paramètres à analyser incluent l'azote ammoniacal, les coliformes fécaux, les composés phénoliques, la DBO<sub>5</sub>, les matières en suspension, le zinc et le pH. Chacun des échantillons sera constitué au moyen d'un seul et même prélèvement (échantillon instantané).

### 5.1.2.5 Suivi projeté de la qualité des eaux souterraines de l'agrandissement projeté

Afin de contrôler la qualité des eaux souterraines au pourtour du L.E.T., un réseau de puits d'observation sera utilisé (voir plan G04). Ce réseau sera constitué d'un total de neuf (9) puits. Cinq (5) de ces puits sont existants (TF-12-04, TF-13-04, TF-14-04, TF-20-04) et quatre (4) seront implantés (TF-26, TF-27, TF-28, TF-29). Un de ces puits (TF-29) sera situé à l'amont hydraulique de manière à servir de référence.

Les puits avals seront localisés à l'intérieur de la limite extérieure de la zone tampon du L.E.T. et du système de traitement, soit sur la propriété de l'exploitant, à une distance maximale de 150 mètres de manière à contrôler la qualité des eaux souterraines qui parviennent à cette distance.

Au moins trois (3) fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, Roland Thibault inc. prélèvera ou fera prélever un échantillon d'eau souterraine aux puits d'observation qui auront été choisis parmi les neuf (9) et ce, en fonction de la séquence d'enfouissement. Le choix de ces puits sera précisé lors de la demande de certificat d'autorisation.

Pour une des trois (3) campagnes de prélèvement, Roland Thibault inc. fera analyser ces échantillons pour les paramètres suivants ou pour les paramètres qui seront requis par la réglementation qui sera en vigueur :

- azote ammoniacal (exprimé en N)
- benzène
- cadmium (Cd)
- cyanures totaux (exprimé en CN<sup>-</sup>)
- fer (Fe)
- manganèse (Mn)
- nickel (Ni)
- plomb (Pb)
- sodium (Na)
- xylène (o, m, p)
- zinc (Zn)
- composés phénoliques (indice phénol)
- demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO<sub>5</sub>)
- bore (B)
- chrome (Cr)
- chlorures (exprimé en Cl<sup>-</sup>)
- coliformes fécaux
- éthylbenzène
- mercure (Hg)
- nitrates + nitrites (exprimé en N)
- sulfures totaux (exprimé en S-2)
- sulfates totaux (S04-2)
- toluène
- conductivité électrique
- demande chimique en oxygène (DCO).

Lors de l'échantillonnage, le niveau piézométrique des eaux souterraines sera aussi mesuré. Pour les deux (2) autres campagnes d'échantillonnage annuelles exigées, l'analyse des eaux souterraines ne portera que sur les indicateurs ci-après :

- conductivité électrique
- DBO<sub>5</sub>
- Fer
- composés phénoliques
- DCO

Dans le cas où, pendant une période de suivi minimale de deux (2) années, les résultats d'analyse du lixiviat avant traitement révéleraient que la concentration de certains paramètres a toujours été inférieure aux valeurs limites mentionnées à l'article 57 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*; l'analyse de ces paramètres dans les eaux souterraines pourra alors être interrompue.

### **Suivi des eaux souterraines pour la cellule en piggy-back**

Il est à noter que le suivi de la qualité des eaux souterraines pour la cellule en piggy-back sera fait à partir des piézomètres existants avals (TF-12A-04, TF-12-04, TF-13A-04, TF-13-04) et amonts (TF-23-04, TF-24-04). Les fréquences et les paramètres analysés seront les mêmes que ceux mentionnés au point 5.1.2.5. Le suivi de la qualité des eaux souterraines spécifique à la cellule en Piggy-Back débutera deux (2) ans avant la construction de cette dernière. Les TF-23-04 et TF-24-04 seront remplacés en temps opportun par le TF-29, car ils sont localisés dans une cellule d'enfouissement projetée.

#### **5.1.2.6 Suivi futur de la qualité des eaux souterraines du L.E.S.**

Afin de contrôler la qualité des eaux souterraines au pourtour du L.E.S. une fois celui-ci complété, un réseau de puits d'observation sera utilisé (voir Plan G04). Ce réseau sera constitué d'un total de cinq (5) puits. Tous ces puits sont existants (TF-1-1992, TF-3, TF-4, TF-7, TF-12). Les puits seront localisés à l'intérieur de la limite extérieure de la zone tampon du L.E.S. complété, soit sur la propriété de l'exploitant.

Au moins trois (3) fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, Roland Thibault inc. prélèvera ou fera prélever un échantillon d'eau souterraine aux cinq (5) puits d'observation mentionnés précédemment.

Pour ces trois (3) campagnes de prélèvement, Roland Thibault inc. fera analyser ces échantillons pour les paramètres indiqués aux articles 57 et 66 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005* ou suivant les paramètres qui seront indiqués dans la réglementation qui sera en vigueur, soit :

- azote ammoniacal (exprimé en N)
- benzène
- cadmium (Cd)
- bore (B)
- chrome (Cr)
- chlorures (exprimé en Cl<sup>-</sup>)

- cyanures totaux (exprimé en CN<sup>-</sup>)
- fer (Fe)
- manganèse (Mn)
- nickel (Ni)
- plomb (Pb)
- sodium (Na)
- xylène (o, m, p)
- zinc (Zn)
- composés phénoliques (indice phénol)
- demande biochimique en oxygène sur cinq (5) jours (DBO<sub>5</sub>)
- coliformes fécaux
- éthylbenzène
- mercure (Hg)
- nitrates + nitrites (exprimé en N)
- sulfures totaux (exprimé en S<sup>-2</sup>)
- sulfates totaux (SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>)
- toluène
- conductivité électrique
- demande chimique en oxygène (DCO)

Dans le cas où, pendant une période de suivi minimale de deux (2) années, les résultats d'analyse révélaient que la concentration de certains paramètres a toujours été inférieure aux valeurs limites mentionnées à l'article 57 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*; l'analyse de ces paramètres dans les eaux souterraines pourra alors être interrompue. Ce suivi durera pendant une période maximum de 20 ans à partir de la fin des opérations du L.E.S. existant, sauf pour le TF-1-1992 qui répondra aux mêmes critères que les piézomètres du suivi du futur L.E.T.

#### 5.1.2.7 Plan d'échantillonnage des puits témoins d'approvisionnement en eau potable.

En plus du suivi de la qualité des eaux souterraines de l'agrandissement et du L.E.S. existant, Roland Thibault inc. inclura dans son programme de surveillance des eaux souterraines, avec l'accord des résidants, les puits d'approvisionnement d'eau potable des cinq (5) résidences témoins localisées sur la rue Ménard au nord-ouest du lieu d'enfouissement existant. Le tableau 5.1 indique les adresses civiques des résidences en question de même que la profondeur de leur puits et la figure 5.1 précise leur emplacement.

Tableau 5.1 : Adresses civiques des résidences témoins et profondeur approximative des puits

Adresses civiques	Profondeur
422 rue Ménard	57,9 m
462 rue Ménard	86,9 m
520 rue Ménard	70,0 m
560 rue Ménard	25,0 m
601 rue Ménard	24,4 m

Le suivi de ces puits, qui a déjà été fait à quelques reprises depuis 1975, sera poursuivi afin de continuer à suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines de ce secteur et à mettre en place des mesures correctives le cas échéant.

Un plan d'échantillonnage sera mis sur pied pour surveiller la qualité des eaux de ces puits. La fréquence envisagée des prélèvements d'échantillons sera de trois (3) fois par année soit au printemps, à l'été et à l'automne. Les paramètres suivants seront analysés :

- azote ammoniacal (exprimé en N);
- chlorures (exprimé en Cl<sup>-</sup>);
- DBO<sub>5</sub>
- DCO
- fer (Fe);
- manganèse (Mn);
- Nickel (Ni) ;
- Phénols ;
- plomb (Pb);



Figure 5.1 : Localisation des cinq résidences témoins pour le suivi des puits d'approvisionnement en eau potable

Dans le cas où les résultats obtenus lors des analyses des puits résidentiels démontrent une détérioration de la qualité de l'eau, ou à la demande faite à Roland Thibault inc. par un citoyen, habitant la rue Ménard, qui aurait perçu un changement de la qualité de l'eau de son puits et qui aurait une crainte d'en consommer l'eau, Roland Thibault inc. agira immédiatement, sans recherche préalable de la cause ni de la source de pollution, le tout dans un objectif de précaution et de prévention de la sécurité et de la santé des citoyens :

- en fournissant immédiatement de l'eau embouteillée en contenants de dix-huit (18) litres pour la consommation;
- en informant immédiatement l'inspecteur municipal et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs;
- en comparant les analyses du puits témoin et du puits résidentiel, en faisant analyser le puits résidentiel si cela n'a pas été fait;
- en demandant aux services gouvernementaux et municipaux, et si nécessaire à des experts indépendants, de faire une vérification, et de faire un rapport sur l'installation du puits résidentiel, de son environnement, et de sa conformité à la réglementation et aux règles de l'art;
- en remettant ce rapport à la municipalité et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs;
- en demandant à ce que l'on mette en application les recommandations et conclusions du rapport;
- en mettant en place, sur sa propriété, les mesures correctrices, ou en demandant au citoyen de mettre en place les mesures correctrices qui s'imposent;
- en demandant à la Municipalité et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de faire un suivi du dossier.

Enfin, dans le cas où, pendant une période de suivi minimale de deux (2) années, les résultats d'analyse des puits témoins révéleraient une diminution de la concentration de ces paramètres jugée significative, en comparaison avec le TF-1, par exemple, l'analyse pourra alors être interrompue.

#### **5.1.2.8 Suivi des eaux de lixiviation**

Les eaux de lixiviation proviendront des zones d'enfouissement et de la plate-forme de compostage. Roland Thibault inc. prélèvera ou fera prélever un échantillon du lixiviat brut à l'entrée du bassin de traitement n° 1 au moins une (1) fois par année aux fins d'analyse des paramètres exigés à l'article 53 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005* ou suivant les paramètres qui seront indiqués dans la réglementation qui sera en vigueur. Ces paramètres sont les suivants :

- azote ammoniacal
- composés phénoliques
- matières en suspension
- zinc.
- coliformes fécaux
- DBO<sub>5</sub>
- pH

Roland Thibault inc. prélèvera ou fera prélever, à une fréquence d'une (1) fois par semaine, un échantillon des eaux rejetées du système de traitement des eaux et ce, avant leur rejet dans l'environnement aux fins d'analyse des paramètres ci-haut mentionnés (article 53 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*).

Roland Thibault inc. prélèvera ou fera prélever, au moins trois (3) fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, un échantillon des eaux de ruissellement qui ne sont pas dirigées vers un système de traitement, aux fins d'analyse des paramètres de l'article 53 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005* ci-haut mentionnés.

L'échantillonnage des eaux de ruissellement se fera à leur sortie de la zone tampon, dans le cas où ces eaux seraient rejetées directement à l'environnement.

Chacun des échantillons sera constitué au moyen d'un (1) seul et même prélèvement (échantillon instantané). Dans le cas des eaux résurgentes, l'échantillonnage s'effectuera au point de résurgence.

À l'aide d'un débitmètre, les mesures de débit des lixiviats captés dans le L.E.T. se feront par l'enregistrement et la compilation du temps de pompage de chacune des pompes installées dans les puits de pompage des lixiviats.

Pour les fins du suivi par rapport aux objectifs environnementaux de rejets (OER)<sup>1</sup>, chacune des sources de rejet fera l'objet d'un programme d'échantillonnage et d'analyse environnementale à raison d'au moins trois (3) fois par année pour les phases d'exploitation et de postfermeture.

### 5.1.2.9 Suivi de la qualité de l'air

Le programme de suivi environnemental des émissions de biogaz a été défini en fonction des caractéristiques propres du site. Ce programme satisfait les exigences du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*.

<sup>1</sup> À venir

Le programme proposé comprend les activités suivantes :

- échantillonnage dans le sol aux limites du lieu;
- échantillonnage à l'intérieur des bâtiments situés sur le site;
- échantillonnage à la surface des cellules d'enfouissement;
- échantillonnage des drains et puits de captage du biogaz;
- suivi des données d'opération à la station de pompage et de traitement du biogaz.

### **Échantillonnage dans le sol**

Tel que prescrit dans le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*, les concentrations de méthane seront mesurées au moins quatre (4) fois par année à intervalles égaux dans le sol, à une distance maximale de 150 mètres des zones de dépôt sans excéder la zone tampon, afin de vérifier qu'aucune migration de biogaz ne se produit à l'extérieur des zones de dépôt. Le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005* stipule que les concentrations de méthane ne peuvent être supérieures à 1,25 % ou 25 % de la LIE (limite inférieure d'explosivité).

Les mesures dans le sol aux limites du L.E.T. seront réalisées dans neuf (9) puits de surveillance de biogaz répartis autour du L.E.T. La date, l'heure, la température et la pression barométrique seront notées lors de chaque mesure effectuée dans le cadre du suivi environnemental du biogaz.

### **Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments situés sur le site**

Conformément aux articles 60 et 67 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*, la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et installations situés sur le lieu d'enfouissement, sera vérifiée au moins quatre (4) fois par année à intervalles égaux. Ceci exclut les infrastructures de captage et de traitement du biogaz et du lixiviat. La concentration maximale ne doit pas dépasser 1,25 % vol. ou 25 % de la LIE.

### **Échantillonnage du biogaz à la surface des cellules d'enfouissement**

Au moins une (1) fois par année, un échantillonnage des émissions de biogaz à la surface des cellules d'enfouissement sera effectué conformément aux dispositions de l'article 68 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*. Ces dispositions stipulent que la concentration maximale admissible de méthane à la surface d'un site est de 500 ppm.

## Échantillonnage des drains et puits de captage du biogaz

Lorsque le système mécanique de captage des biogaz sera en opération, Roland Thibault inc. mesurera ou fera aussi mesurer, à tous les trois (3) mois au moins, la concentration d'azote ou d'oxygène ainsi que la concentration de méthane dans les drains et les puits de captage.

## Suivi des données d'opération à la station de pompage du biogaz

Enfin, la mesure de la concentration en méthane, le débit de biogaz capté par le système de pompage ainsi que la température de destruction du biogaz feront l'objet d'une mesure en continu alors que l'efficacité de destruction thermique des composés organiques volatils, autres que le méthane, sera vérifiée une (1) fois par année.

### 5.1.2.10 Mesures complémentaires

Des mesures supplémentaires seront mises en place, dont notamment :

- des campagnes de prévention et de sensibilisation sur la santé et la sécurité au travail;
- la mise en place de détecteurs de CO<sub>2</sub>, de trousse de premiers soins et d'extincteurs dans tous les véhicules d'exploitation;
- la fourniture de tous les outils ou appareils nécessaires à la réalisation des tâches quotidiennes;
- le maintien en bon état des locaux, équipements, machinerie d'exploitation et autres.

Ce programme sera réalisé de façon continue tout au long de la durée de vie du L.E.T. proposé.

### 5.1.2.11 Comité de vigilance

Conformément à l'article 72 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005*, un comité de vigilance sera formé de manière à ce que l'exploitation et la gestion du L.E.T. soient effectuées en toute transparence. Le comité pourra ainsi formuler des recommandations à Roland Thibault inc. sur les mesures pertinentes à l'amélioration des opérations du L.E.T. et à l'atténuation des impacts sur le voisinage et l'environnement.

Le comité de vigilance sera constitué, au minimum, d'un représentant de chacune des entités suivantes :

- Roland Thibault inc.
- la Municipalité de Sainte-Cécile-de-Milton

- la Municipalité du Canton de Granby
- la MRC de La Haute-Yamaska
- un représentant des citoyens du voisinage du L.E.T.
- un groupe environnemental régional ou un organisme régional voué à la protection de l'environnement
- toute personne pouvant être affectée par les activités du L.E.T. et désignée par le MDDEP.

## **5.2 Programme d'assurance-qualité**

Le programme d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ), pour l'aménagement de l'agrandissement du L.E.S. de Roland Thibault inc., porte sur les intervenants, les matériaux et les travaux de construction pour l'aménagement des cellules et du système d'imperméabilisation, du système de captage des eaux de lixiviation, du système de captage du biogaz, du recouvrement final et de tous les équipements connexes qui seront autorisés sur le site. Roland Thibault inc. pourra adapter son programme d'assurance et de contrôle de la qualité au besoin ou selon les développements technologiques via une note technique préparée par une firme d'ingénierie. Dans le cas où un changement significatif serait apporté au programme décrit ci-après, Roland Thibault inc. avisera le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Ce document s'inspire notamment des normes ASTM, du Conseil canadien des normes ainsi que de documents techniques du USEPA.

Le détail complet de ce programme d'assurance qualité est présenté à l'annexe U.

## **5.3 Plan d'urgence**

Roland Thibault inc. élaborera un plan de mesures d'urgence à mettre en place pour les opérations de son LET. Le plan d'urgence sera conçu pour les situations hors contrôle telles que déversement, explosion, inondation, accident, incendie, verglas, panne électrique, etc. Il comprendra les éléments suivants :

- plan des installations avec la localisation des interrupteurs de services;
- une liste du personnel ainsi que les responsabilités de chacun (équipe de coordination des mesures d'urgence);
- les procédures en cas d'intervention (incendie, explosion, déversement, etc.);
- le plan d'évacuation;
- la liste des personnes à contacter;
- les ressources matérielles disponibles sur place.

Afin d'éviter toute urgence, des mesures préventives seront mises en place dès le début des opérations du site. Les installations et les équipements feront l'objet d'inspections régulières et d'entretiens préventifs. Un système de confinement sera assuré pour contenir tout déversement possible. Il y aura également formation des employés sur les situations d'urgence possibles. On retrouve à l'annexe V un exemple de table des matières pour un plan de mesures d'urgence.

## **ANNEXE V : EXEMPLE DE TABLE DES MATIÈRES POUR UN PLAN D'URGENCE**

- 1 MISE EN CONTEXTE
- 2 INFORMATION GÉNÉRALE
  - 2.1 But du plan des mesures d'urgence
  - 2.2 Identification
  - 2.3 Localisation du site
  - 2.4 Description des opérations et des installations sur le site
- 3 ADMINISTRATION DU PLAN DES MESURES D'URGENCE
  - 3.1 Politique
  - 3.2 Identification des coordonnateurs principaux et des coordonnateurs secondaires
  - 3.3 Comité de planification du plan des mesures d'urgence
  - 3.4 Organisation, rôles et responsabilités
  - 3.5 Détermination des risques
    - 3.5.1 Identification des risques potentiels
    - 3.5.2 Étendue du risque
  - 3.6 Ressources
    - 3.6.1 Personnel
    - 3.6.2 Équipement d'urgence
    - 3.6.3 Ressources externes
  - 3.7 Systèmes de communication
  - 3.8 Communications avec le public
  - 3.9 Formation
  - 3.10 Distribution et mise à jour
- 4 PLAN DES MESURES D'URGENCE
  - 4.1 Déclenchement
  - 4.2 Information
  - 4.3 Identification et évaluation du danger
  - 4.4 Mobilisation des ressources
  - 4.5 Intervention appropriée
    - 4.5.1 Procédure en cas d'incendie ou d'explosion
    - 4.5.2 Procédure en cas de déversement
    - 4.5.3 Bris d'un équipement d'Hydro-Québec
    - 4.5.4 Procédure en cas de catastrophes naturelles
    - 4.5.5 Émission atmosphérique de produits chimiques
  - 4.6 Plan d'évacuation
  - 4.7 Procédure de nettoyage
- 5 RAPPORT D'INCIDENT



## 6 PROGRAMME DE GESTION POSTFERMETURE

Dans le cadre du projet d'agrandissement de son lieu d'enfouissement, Roland Thibault inc. doit établir un programme de gestion environnementale assurant le suivi postfermeture des cellules d'enfouissement technique pour une période de 30 années.

En vertu de l'article 83 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005, à partir de la fermeture, Roland Thibault inc. est notamment chargée :

- du maintien de l'intégrité du recouvrement final des matières résiduelles enfouies;
- du contrôle et de l'entretien des systèmes de captage et de traitement des lixiviats ou des eaux du système de captage et d'évacuation ou d'élimination des biogaz, ainsi que des systèmes de puits d'observation des eaux souterraines;
- de l'exécution des campagnes d'échantillonnage, d'analyse et de mesure des lixiviats, des eaux et des biogaz;
- de la vérification de l'étanchéité des conduites des systèmes de captage des lixiviats situées à l'extérieur des zones de dépôt du lieu ainsi que de toutes composantes du système de traitement des lixiviats ou des eaux.

Pour ce faire, le programme de gestion postfermeture sera essentiellement le même que le programme de suivi environnemental utilisé lors de la période d'exploitation du L.E.T. La présente section expose les coûts associés aux différentes activités du programme de gestion postfermeture à savoir l'inspection générale des lieux, l'entretien du recouvrement final et du couvert végétal, l'entretien et la réparation des actifs utiles, le contrôle et la surveillance des lixiviats, des eaux de surface, des eaux souterraines et du biogaz, l'opération des systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz, de même que la gestion du suivi postfermeture.

Afin de couvrir les coûts afférents à cette période postfermeture, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) exige la constitution d'un fonds en fiducie. En considérant les coûts inhérents au programme de gestion postfermeture, il sera aussi question de la contribution que Roland Thibault inc. devra verser à ce fond.

### 6.1 Évaluation des coûts postfermeture

Tous les coûts postfermeture présentés ici ont été évalués dans leur version définitive en fonction des coûts réels déjà assumés pour l'exploitation du lieu d'enfouissement sanitaire existant. Pour les nouvelles infrastructures, les coûts ont été estimés à partir des paramètres de conception et d'installation comparables.

### 6.1.1 Inspection générale des lieux

L'inspection générale des lieux, réalisée par un technicien qualifié, comprendra pour chacune des visites :

- une évaluation visuelle de la stabilité des pentes ainsi que de l'état du couvert végétal et des fossés de drainage des eaux de surface;
- une vérification visuelle de l'intégrité des différents actifs utiles (système d'imperméabilisation, systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz, puits d'observation des eaux souterraines et du biogaz);
- une vérification de la présence de résurgences ou de diverses nuisances (odeurs, poussières, vermine).

L'inspection générale des lieux sera réalisée à cinq (5) reprises pendant l'année. Ces visites, d'une journée chacune, seront réparties annuellement comme suit :

- deux (2) visites au cours des mois de mars et avril;
- une (1) visite pour la période de mai à septembre;
- deux (2) visites au cours des mois d'octobre et novembre.

À moins de conditions climatiques anormales, aucune visite ne sera réalisée du mois de décembre à février en raison des conditions climatiques peu favorables à une inspection adéquate des lieux.

Au terme de chaque période de visites, un rapport faisant état des inspections sera rédigé, pour un total de trois (3) rapports annuellement, soit un premier pour la période de mars à avril, un second pour celle de mai à septembre et un dernier pour les visites d'octobre et novembre.

Le coût annuel pour cette partie du programme de suivi postfermeture est établi à 6 000 \$. Ce montant comprend les honoraires d'un technicien qualifié, ses frais de déplacement ainsi que les coûts de production des rapports. Le tableau 6.1 présente une répartition sommaire de ces coûts.

Tableau 6.1 : Répartition sommaire des coûts annuels pour l'inspection générale des lieux

Éléments	Coûts annuels
Visites du technicien (incluant les frais de déplacement)	3 500 \$
Production des rapports.	2 500 \$
Sous-total	6 000 \$

### 6.1.2 Entretien du recouvrement final et du couvert végétal

Les travaux de réparation comprendront l'utilisation de machineries, l'ajout de terre et de l'ensemencement. Au total, la superficie annuelle prévue à entretenir est de 41 hectares. Les coûts annuels associés à cette partie du programme de suivi postfermeture sont de 33 000 \$.

Tableau 6.2 : Détails des coûts d'entretien du recouvrement final et du couvert végétal

Éléments	Coûts annuels
Affaissements et autres correctifs de remblayage	25 000 \$
Ensemencement	8 000 \$
Sous-total	33 000 \$

### 6.1.3 Entretien et réparation des actifs utiles

Les actifs utiles sont de natures variées et comprendront :

- les systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation;
- les systèmes de collecte et de traitement du biogaz;
- les puits d'observation des eaux souterraines et du biogaz;
- les barrières, clôtures et affiches;
- les routes d'accès;
- les systèmes de contrôle des eaux de surface;
- les bâtiments et équipements.

Le système de collecte et traitement des eaux de lixiviation comprendra les conduites perforées de collecte à l'intérieur du site, les conduites et équipements de pompage acheminant le lixiviat à la station de traitement et la station de traitement proprement dite. Le système de collecte et de traitement du biogaz comptera les puits de captage des biogaz, les conduites acheminant le biogaz à la station de brûlage, la station de pompage et la station de brûlage. Il est prévu de procéder au nettoyage préventif et à la vérification de l'étanchéité des bassins, des conduites étanches et des drains de captage.

Comme stipulé à l'article 64 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005, au moins une fois par année, Roland Thibault inc. vérifiera ou fera vérifier l'étanchéité des conduites du système de captage des lixiviats situées à l'extérieur des zones de dépôt de matières résiduelles. De plus, avant leur mise en service et à tous les trois (3) ans par la suite, chaque composante du système de traitement des lixiviats ou des eaux susceptible d'en laisser échapper fera l'objet d'une vérification de son étanchéité.

Les réseaux de puits d'observation comprendront neuf (9) puits d'observation des eaux souterraines auxquels s'ajoutent les neuf (9) puits de détection du biogaz. Les barrières, clôtures

et affiches feront l'objet de l'entretien régulier annuel. Il est à noter que le site n'est pas clôturé sur son périmètre, ce qui réduit le montant à prévoir pour cet élément du programme de gestion postfermeture.

Les routes d'accès aux différentes infrastructures du site (traitement des eaux de lixiviation et du biogaz, cellules, etc.) comprendront environ cinq (5) kilomètres de route. La portion gravellée sera entretenue sur une base annuelle tandis qu'une intervention est prévue aux cinq (5) ans pour la partie asphaltée. Une partie du réseau routier sera également déblayée en période hivernale.

Le réseau de contrôle des eaux de surface fera l'objet d'un entretien régulier annuel qui devrait nécessiter environ une (1) semaine de travail. Finalement, le bâtiment de service situé à l'entrée du site actuel sera utilisé lors du suivi postfermeture. Les coûts annuels établis pour chacun de ces groupes d'actifs sont présentés au tableau 6.3.

Tableau 6.3 : Sommaire des coûts annuels pour l'entretien et la réparation des équipements nécessaires

Éléments	Coûts annuels
Systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation	6 000 \$
Systèmes de collecte et de traitement du biogaz	20 000 \$
Infrastructures auxiliaires	17 000 \$
Sous-total	43 000 \$

#### 6.1.4 Contrôle et surveillance des lixiviats, des eaux de surface, des eaux souterraines et du biogaz

Le suivi de la qualité des lixiviats, des eaux de surface et des eaux souterraines ainsi que le suivi du biogaz seront réalisés selon les mêmes fréquences que durant la période active d'exploitation soit une (1) fois par semaine pour les lixiviats, trois (3) fois par année pour les eaux souterraines et de surface et quatre (4) fois par année pour les biogaz. Dans ce dernier cas, le suivi inclura, de plus, l'échantillonnage à la surface du lieu d'enfouissement et l'échantillonnage des drains et des puits de captage. Pour ce qui est des eaux de surface, le suivi s'effectuera trois (3) fois par année comme prescrit au Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles de mai 2005.

Les coûts annuels nécessaires au suivi des eaux et du biogaz seront de 80 000 \$. Le tableau 6.4 présente un sommaire de ces coûts.

Tableau 6.4 : Sommaire des coûts annuels pour le contrôle et la surveillance des lixiviats, des eaux de surface, des eaux souterraines et du biogaz.

Éléments	Coûts annuels
Main-d'œuvre et services professionnels	62 000 \$
Dépenses pour matériel d'échantillonnage	3 000 \$
Analyses de laboratoire	15 000 \$
Sous-total	80 000 \$

### 6.1.5 Opération du site et des systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz

L'opération du site et des systèmes comprendra l'exploitation de la station de traitement des eaux de lixiviation de même que l'exploitation du système de collecte et d'élimination du biogaz. Ces activités incluent la présence de personnel technique pour faire le suivi et les ajustements des puits de captage du biogaz et le suivi des différents équipements de traitement.

À partir des projections de production du lixiviat, après la fermeture du site et des coûts d'exploitation actuels à la station de traitement, nous évaluons le coût annuel postfermeture à 135 000 \$.

Quant à la gestion des biogaz, en s'appuyant sur les données actuelles d'exploitation et sur la décroissance progressive de la génération de biogaz suite à la fermeture du L.E.T., le coût annuel de cette activité est évalué à 45 000 \$.

Tableau 6.5 : Sommaire des coûts d'opération des systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz

Éléments	Coûts annuels
Exploitation du système de traitement des lixiviats	135 000 \$
Exploitation du système de captage et traitement des biogaz	45 000 \$
Sous-total	180 000 \$

### 6.1.6 Gestion du suivi postfermeture

La gestion du suivi postfermeture impliquera un rapport annuel du fiduciaire transmis au MDDEP, du temps de gestion interne pour Roland Thibault inc. ainsi que le coût des différentes assurances. Le gardiennage du site et le contrôle de la sécurité s'ajouteront à la partie de gestion

postfermeture. Les coûts associés à la gestion du suivi postfermeture sont fixés annuellement à 38 200 \$.

Tableau 6.6 : Sommaire des coûts de gestion du suivi postfermeture

Éléments	Coûts annuels
Rapport annuel	1 600 \$
Administration du programme	9 600 \$
Assurances	3 000 \$
Gardiennage	24 000 \$
Sous-total article 6.0	38 200 \$

### 6.1.7 Synthèse des coûts postfermeture

Le tableau 6.7 suivant présente une synthèse des coûts du programme de suivi postfermeture.

Tableau 6.7 : Synthèse des coûts du programme de suivi postfermeture

Éléments	Coûts annuels
Inspection générale des lieux	6 000 \$
Entretien du recouvrement final et du couvert végétal	33 000 \$
Entretien et réparation des actifs utiles	43 000 \$
Contrôle et surveillance des eaux de surface, des eaux souterraines et du biogaz	80 000 \$
Opération du site et des systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz	180 000 \$
Gestion du suivi postfermeture	38 200 \$
Sommaire des coûts	380 200 \$
Imprévus (15 %)	57 030 \$
Coût annuel total	437 230 \$

### 6.1.8 Garanties financières

Roland Thibault inc. constituera une garantie financière ayant pour but de couvrir les coûts afférents à la gestion de postfermeture. La contribution nécessaire à assurer la gestion postfermeture, pour une période de 30 années à compter de la fermeture L.E.T., a été établie à l'aide du Guide d'évaluation préliminaire de la contribution au fonds postfermeture des lieux d'élimination préparé par le MDDEP. Le mode de versement est établi au mètre cube de matières résiduelles. Cette contribution a été calculée à partir des paramètres suivants :

Coût annuel de gestion postfermeture	437 230 \$
Taux d'actualisation	3 %
Taux d'inflation moyen	2,02 %
Taux de rendement net	5,12 %
Capacité totale du L.E.T.	6 840 000 m <sup>3</sup>
Durée de vie utile totale du L.E.T.	34 ans
Volume annuel utilisé	200 000 m <sup>3</sup>

La durée de vie utile du L.E.T. se situe entre 34 et 40 ans. Dans ce calcul, la durée de vie utile minimale a été utilisée pour considérer le montant qui sera le plus élevé pour la contribution unitaire.

Ainsi, le montant à accumuler au terme de la période d'exploitation s'élève à 22 614 418,97 \$ en dollars actualisés. Dans ce contexte, la contribution unitaire s'établit à 1,29 \$/m<sup>3</sup> de matières résiduelles.

## 7. MESURES D'ATTÉNUATION ET BILAN DES IMPACTS

### 7.1 Présentation des mesures d'atténuation

Dans le but de protéger l'environnement et d'assurer une intégration harmonieuse du projet d'agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc. dans le milieu humain, l'entreprise veillera à l'application des mesures prescrites par le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*. Elle mettra en place des mesures d'ingénierie et d'atténuation efficaces afin de réduire au maximum les impacts négatifs du projet sur l'environnement humain et naturel et optimiser la capacité de la zone d'agrandissement projetée. Les mesures d'atténuation sont présentées ci-dessous.

1. Système de captage des lixiviats.
2. Système de traitement des lixiviats.
3. Système d'imperméabilisation des cellules.
4. Système de contrôle du ruissellement.
5. Maintien des pentes à 30 % maximum pour assurer une meilleure stabilité et minimiser l'érosion.
6. Déboisement graduel et selon les besoins.
7. Ne limiter l'enlèvement de la végétation qu'aux aires requises.
8. Stockage adéquat des matériaux de recouvrement.
9. Revégétalisation des pentes de talus et de fossés pour assurer une meilleure stabilité et minimiser l'érosion.
10. Aménager, au besoin, un bassin de sédimentation, des trappes à sédiments ou des fossés en escalier pour minimiser l'apport de sédiments par ruissellement à l'extérieur des limites de propriété de Roland Thibault inc.
11. Contrôle de la qualité sévère des infrastructures et équipements.
12. Élaboration et application d'un plan d'urgence lorsque jugé nécessaire.
13. Maintien des boisés au pourtour du site sur une distance d'environ 40 à 50 mètres.
14. Favoriser la revégétalisation du site à la fermeture.
15. S'assurer du recouvrement quotidien des déchets dès que l'enfouissement de ces derniers est terminé.
16. Maintien du système d'effarouchement pour les espèces fauniques indésirables.



17. Respect des normes et règlements relatifs à la charge des camions pour éviter d'abîmer la structure de la chaussée.
18. Application d'abats poussière dans l'éventualité d'une trop grande quantité de poussière en suspension dans l'air.
19. Utilisation de véhicules en bon état.
20. Utilisation d'une bâche durant le transport pour tous les camions non fermés.
21. Cueillette, au besoin, des déchets volants aux environs du site.
22. Création d'un remblai écran le long de la route 137 afin de dissimuler les activités et la présence du futur L.E.T. et réduire le bruit émanant des activités de ce dernier.
23. Plantation de conifères sur le remblai et en avant-plan de ce dernier afin d'assurer un meilleur écran de dissimulation.
24. Intégration d'un muret le long de la route 137, près du 11<sup>e</sup> Rang, pour maintenir l'élévation du remblai à 95 mètres.
25. Mise en place de vignes ou plantation de conifères en avant-plan du muret pour le dissimuler.

De plus, la réfection et la mise aux normes de la route 137, bien qu'elles ne soient pas de la responsabilité de Roland Thibault inc. mais de celle du MTQ, font aussi partie de l'ensemble des mesures d'atténuation qui permettront de réduire au maximum les impacts négatifs du projet sur l'environnement et d'assurer une intégration harmonieuse de celui-ci dans le milieu.

## **7.2 Bilan des impacts résiduels du projet d'agrandissement du L.E.S. de Roland Thibault inc.**

Le tableau 7.1 présente un bilan des impacts qui subsisteront malgré l'application des mesures d'ingénierie et d'atténuation proposées dans cette étude. De façon cumulative, les modifications du milieu naturel (physique et biologique) sont plutôt locales et bien circonscrites sur la propriété de Roland Thibault inc. Elles varient de faibles à négligeables. Sur le site visé par l'agrandissement, on retrouve des habitats fauniques relativement pauvres et peu diversifiés en termes d'espèce faunique et floristique. Aucune espèce menacée ou susceptible de l'être ne sera touchée par le projet. De plus, la présence d'habitats similaires et même de meilleure qualité à proximité permettra le déplacement de la faune susceptible d'être affectée.

Au niveau du milieu humain, le principal impact qui touche la qualité de vie des citoyens est l'intégration au paysage du projet. Des mesures d'atténuation importante sont prévues afin de diminuer l'importance de cet élément. Une zone boisée au pourtour du site sera maintenue et un remblai surmonté de conifères sera construit le long de la route 137 permettant de dissimuler la présence du futur L.E.T. L'impact du projet sur le paysage est jugé moyen.

Les impacts du projet sur le milieu bâti, sur l'utilisation du sol actuel de la zone d'agrandissement projetée, sur les infrastructures routières et la circulation, ainsi que sur la salubrité varient de faibles à négligeable. Du côté économique et du côté de la réhabilitation du site les impacts sont jugés moyens et positifs. Le recouvrement final et l'ensemencement assureront une meilleure intégration du projet au paysage et permettront de recréer des habitats propices pour les espèces fauniques. Les coûts d'aménagement, d'exploitation et de gestion postfermeture du L.E.T. de Roland Thibault inc. se chiffrent en millions de dollars. Une partie importante de ces montants profiteront à l'économie régionale, principalement en termes d'emplois directs et indirects, mais aussi au niveau des biens et services nécessaires aux différentes phases du projet.

L'application des mesures d'atténuation prévues ne pourra pas éliminer de façon complète les impacts identifiés, mais contribuera grandement à les rendre acceptables pour les citoyens et sur le plan de la protection de l'environnement. Roland Thibault inc. entend gérer le site de façon saine, responsable et efficace sur le plan environnemental. Un programme de surveillance et de suivi, auquel seront associés les autorités compétentes et les citoyens pour la période d'exploitation et la période postfermeture, permettra de s'assurer que l'ensemble des opérations de L.E.T. soient sécuritaires et sans dommage pour les milieux environnants. Ainsi très peu d'impacts résiduels négatifs subsisteront à long terme.

Tableau 7.1 : Bilan des impacts

## BIBLIOGRAPHIE

- Bilodeau, Donat, 1996, *MRC de la Haute-Yamaska, Opinion L.E.S. Thibault inc.*, 26 pages + annexes.
- BPR, 2005, *Étude de dispersion atmosphérique*, 18 pages.
- BPR, 2005, *Étude d'impact sur le transport et la circulation*, 22 pages + annexes.
- Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 2001, *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Saint-Athanase*, rapport d'enquête et d'audience publique numéro 151, 117 pages + annexes.
- Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 2003, *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Lachenaie* (secteur nord), rapport d'enquête et d'audience publique numéro 177, 93 pages + annexes.
- Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 2004, *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Sainte-Sophie*, rapport d'enquête et d'audience publique numéro 189, 109 pages + annexes.
- Chamard - CRIQ - Roche, 2000, *Caractérisation des matières résiduelles au Québec*, Rapport Final PR-99101-01, Cap-Rouge, Québec, 202 pages + annexes.
- Clark, T.H., 1977, *Région de Granby. Rapport RG-177*, Ministère des richesses naturelles du Québec, Québec, 109 pages.
- Comité de santé environnementale du Québec, 1993, *Mieux vivre avec nos déchets : La gestion des déchets solides municipaux et la santé publique.*, sous la direction de Marcel Bélanger, Québec, 138 pages et annexes.
- Commission de protection du territoire agricole du Québec, 1997, *Complément d'analyse; demande d'autorisation à la CPTAQ*, dossier 247768, Longueuil, 6 pages + annexes
- Commission de protection du territoire agricole du Québec, 1997, *Rapport d'analyse; demande d'autorisation à la CPTAQ*, dossier 247768, Longueuil, 4 pages + annexes
- Commission de protection du territoire agricole du Québec, 2003, *Rapport annuel de gestion, 2002-2003*, Gouvernement du Québec, Québec, 44 pages.
- Enviraqua inc, 1997, *Demande d'autorisation à la CPTAQ*, Dossier 247768, Saint-Hyacinthe, 10 pages.
- Enviraqua inc, 1997, *Document complémentaire à la demande d'autorisation à la CPTAQ*, Dossier 247768, Saint-Hyacinthe, 7 pages + annexes.
- Enviraqua inc, 2002, *Demande de dérogation*, Saint-Hyacinthe, 13 pages + annexes

- F. Bernard experts-conseils, 1997, *Étude d'impact agronomique, Agrandissement du site d'enfouissement sanitaire en zone agricole*, Saint-Hyacinthe, 33 pages + annexes.
- Forget, A., 1996, *Étude hydrologique complémentaire pour le lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc.*, 13 pages + annexes.
- Forget, A., 1997, *Analyse comparative de deux sites d'enfouissement techniques dans la MRC Haute-Yamaska*, 14 pages + cartes et annexes.
- Gouvernement du Québec, *Loi sur la qualité de l'environnement*, tel que modifiée; L.R.Q., c.Q-2.
- Gouvernement du Québec, *Règlement sur les déchets solides*; RRQ, c.Q-2, r.3.2.
- Gouvernement du Québec, 1981, *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*; RRQ 1981, c.Q-2,r.9, Dernière modification.
- Gouvernement du Québec, 1993, *Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets*; L.R.Q., c.E-13.1.
- Gouvernement du Québec, 1999, *Règlement sur les habitats fauniques* c. C-61.1, r.0.1.5
- Gouvernement du Québec, 2000a, *Politique québécoise de la gestion des matières résiduelles 1998-2008*. Gazette officielle du Québec (no. 132 G.O. II 968). 11 p. et annexes.
- Gouvernement du Québec, 2000b, *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables*, c. E-12.01, r.0.2.2
- Gouvernement du Québec, 2001, *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*, c. E-12.01, r.0.3
- Gouvernement du Québec, 2005a, *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, Q.2, r.20.
- Gouvernement du Québec, 2005b, *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, édicté le 11 mai 2005, publié dans la Gazette officielle du Québec le 25 mai 2005, date de mise en vigueur non publiée, voir article 187.
- Gratton L., 2000, *La toubière de Saint-Joachim; Synthèse des connaissances et mesures de conservation*, 23 pages + annexes et figures.
- HGE Hydro Conseil inc, 1997, *Projet d'implantation d'un lieu d'enfouissement sanitaire sur la propriété de la MRC (lots 179-P, 180-P et 181-P) à Saint-Joachim-de-Shefford*, Évaluation hydrogéologique préliminaire, Cowansville, 48 pages + annexes.
- Hydrogéo-Sol inc, 1992, *Caractérisation géologique et hydrogéologique du substratum rocheux au L.E.S. de Sainte-Cécile-de-Milton*, Projet: HS 9217-01, Chicoutimi, 29 pages + annexes.

Institut de la Statistique du Québec, 2000 a, *Évolution de la population du Québec et divers territoires; Perspectives démographiques du Québec, 1996-2041*, régions administratives, régions métropolitaines et municipalités régionales de comté; Édition 2000 : mise à jour du scénario A de référence. Site Internet : [www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp\\_poplt/pers96-2041/net2.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp_poplt/pers96-2041/net2.htm)

Institut de la Statistique du Québec, 2000 b, *Évolution de la population du Québec, des RA et des MRC; Perspectives démographiques des régions administratives et des municipalités régionales de comté 1996-2021*; Édition 2000 : mise à jour du scénario A de référence. Site Internet : [www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp\\_poplt/pers96-2021/net2.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp_poplt/pers96-2021/net2.htm)

Institut de la Statistique du Québec, *Perspectives démographiques du Québec, 1996-2041*, régions administratives, régions métropolitaines et municipalités régionales de comté, édition 2000, [En ligne] : (page consultée le 14 février 2004). [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp\\_poplt/pers96-2021/evol\\_pop\\_divers\\_terr\\_%20ed2000.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/persp_poplt/pers96-2021/evol_pop_divers_terr_%20ed2000.htm)

ISC-Aermod View, *User's guide*, paginations multiples.

Laboratoires S.M., 2005, *Étude géotechnique et hydrogéologique*, Étude d'impact - agrandissement du L.E.S., Sainte-Cécile-de-Milton (Québec), 32 pages + annexes.

Lavoie, M. et B., Dumas, 2000, *Inventaire ichtyologique du ruisseau Warden à Saint-Joachim-de-Shefford*, Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie, 18 pages.

Ministère du Développement Durable, Environnement et Parcs, 2005, *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, Direction du suivi de l'environnement, Gouvernement du Québec, paginations multiples.

Ministère de l'environnement du Québec, 2004, *Guide de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement*, adresse internet : [http://www.menv.gouv.qc.ca/evaluations/guide\\_realisation/index.htm](http://www.menv.gouv.qc.ca/evaluations/guide_realisation/index.htm).

Ministère de l'environnement du Québec, 2004, *Fonds de gestion postfermeture des lieux d'élimination*, Guide d'évaluation préliminaire, Direction de l'analyse économique et de la tarification, 19 pages.

Ministère de l'Environnement, 2004, *Procédure (intérimaire) d'évaluation des impacts du biogaz sur l'air ambiant pour les projets de lieux d'enfouissement sanitaire soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement*, Document de travail, Gouvernement du Québec, paginations multiples.

Ministère de l'Environnement du Québec, 2003, *Directive pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc.*, Direction des évaluations environnementales, directives numéro 838, dossier 33211-23-66, 31 pages.

- Ministère de l'environnement du Québec, 2003, *La gestion des matières résiduelles de la région de la Montérégie*, Site Internet : dernière mise à jour 2003-10-24. [http://www.menv.gouv.qc.ca/matieres/mat\\_res/regions/monteregie.htm](http://www.menv.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/regions/monteregie.htm) ,
- Ministère de l'environnement du Québec, 2003, *Directive pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc.*, Direction des évaluations environnementales, directives numéro 838, dossier 33211-23-66, 31 pages.
- Ministère de l'Environnement, 2002a, *Critères de qualité de l'air, Cadre d'application et de détermination*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises, Gouvernement du Québec, paginations multiples.
- Ministère de l'Environnement, 2002b, *Critères de qualité de l'air, Fiches synthèses*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'environnement du Québec, 2000a, *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*, Gazette Officielle du Québec, 30 septembre 2000, 132e année, no. 39, P.968-974.
- Ministère de l'environnement du Québec, 2000b, *Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles*, Gazette Officielle du Québec, 25 octobre 2000, 132e année, no. 43, P.6690-6726.
- Ministère de l'environnement du Québec, 2000c, *Portrait de l'eau, Région administrative de la Montérégie*, juillet 2000, <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/regions/region16/1>.
- Ministère de l'Environnement du Québec, 1992, *Évaluation du lieu d'enfouissement sanitaire (L.E.S.) de Sainte-Cécile-de-Milton dans le cadre du PAERLES*, Direction des écosystèmes urbains, Division de l'élimination des déchets solides, numéro de dossier 5133-01-02-1664508, 17 pages.
- Ministère de l'Environnement du Québec, 1986, *Caractérisation du lieu d'enfouissement sanitaire Thibault à Sainte-Cécile-de-Milton*, Programme GERLED, Direction générale du milieu terrestre, Direction des substances dangereuses, 34 pages + annexes
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 1996, *PAERLES, bilan de la phase de réhabilitation*, Direction des politiques du secteur municipal, Service de la gestion des résidus solides, 12 pages + annexes.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 1998, *Inventaire des lieux d'élimination de résidus industriels GERLED. Évolution depuis 1983 et état actuel*, Les Publications du Québec, Québec, 62 pages.
- Ministère de la Santé et des Services Sociaux, 1993, *Mieux vivre avec nos déchets. La gestion des déchets solides municipaux et la santé publique*, 138 pages + annexes. Site Internet : <http://www.msss.gouv.qc.ca>.

- Ministère des Affaires Municipales et de la Métropole, 2004, Répertoire des municipalités du Québec, Site internet : <http://www.mamm.gouv.qc.ca/accueil.asp>
- Ministère des Ressources Naturelles du Québec, 2002, Le Québec et ses limites administratives, échelle 1 / 250 000, support numérique.
- Ministère des Ressources Naturelles du Québec, 2000, Carte topographique numérique, Saint-Paul-d'Abbotsford, 31H07-200-0201 et 0202, échelle 1 / 20 000.
- Ministère des Ressources Naturelles du Québec, 2000, Orthophotographie, Q00818+27; Q00818+29; Q00819+45 (31H), échelle 1 / 40 000.
- Ministère des Ressources Naturelles du Québec, 1997, *Bruits de fonds géochimiques pour différents environnements géologiques au Québec*, service des minéraux industriels et de l'assistance à l'exploration, 28 pages + annexes
- Ministère des Transports du Québec, 2001, *Étude sécurité, Route 137-01-140/150*, 15 pages.
- MRC Beauharnois-Salaberry 2003, *Position de la MRC Beauharnois-Salaberry par rapport au plan métropolitain de gestion des matières résiduelles et à son territoire d'application*, Mémoire, 7 pages.
- MRC de la Haute-Yamaska, 1988, *Schéma d'aménagement*, 218 pages + annexes.
- MRC de la Haute-Yamaska, 2004, *Schéma d'aménagement révisé de remplacement*, pagination multiple + annexes.
- Recyc-Québec2002, *Analyse des éléments principaux entourant la création d'un environnement favorable à l'accélération du développement de l'industrie du recyclage au Québec, Volet 1 - L'enfouissement au Québec*, Préparé par GSI Environnement, 74 pages + annexes.
- Recyc-Québec2003, *Bilan 2002 de la gestion des matières résiduelles au Québec*, 31 pages + annexes.
- Robert Demers et associés inc, 1999, *Étude de faisabilité environnementale, Projet de Lieu d'enfouissement sanitaire, Saint-Joachim-de-Shefford*.
- Roland Thibault inc, 1988, *Lieu d'enfouissement sanitaire (L.E.S.) Roland Thibault inc.*, Soirée d'information, 1988, 12 pages.
- RRSSS Montérégie, 2004, *Plan d'action régional de santé publique 2004 -2007*, Montérégie, RRSSS Montérégie, 175 pages + annexes.
- Santé Canada, 1996, *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, Édition avril 2003, 102 pages.



- Sauvageau, Y., J., Payette et S., Pichete, 2003, *Portrait de santé : La Montérégie et ses territoires de CLSC*, Régie Régionale de Santé et de Services Sociaux, Direction de la santé publique de la Montérégie, 432 pages.
- Serrener inc. 1993, *L.E.S. Roland Thibault inc. Sainte-Cécile-de-Milton, Étude hydrogéologique*, Montréal, 39 pages + annexes.
- Statistiques Canada, 2001, *Recensement 2001*, Site Internet : <http://www12.statcan.ca/francais/census01/home/Index.cfm>.
- Tchobanoglous, G. et F. Kreith, 2002, *Handbook of solid waste management*, Second Edition, McGraw-Hill, New York, pagination multiple.
- Tétrault, C., 1997, *Considérations et commentaires préliminaires déposés à la Commission de Protection du territoire Agricole du Québec dans le dossier Roland Thibault inc.*, Regroupement de citoyens avoisinant le L.E.S. F.M. Bessette de Sainte-Anne-de-La-Rochelle, 11 pages.
- Urbanitech, 1991, Carte de localisation L.E.S. Saint-Joachim et matrice d'évaluation des sites potentiels, 1 carte et 1 tableau.
- U.S. Environmental Protection Agency, 1997, *Emission factor documentation for AP-42, section 2.4, Municipal Waste Landfills Revised*, Office of air quality planning and standards, Office of Air and Radiation, paginations multiples.
- U.S. Environmental Protection Agency, 1998, *Landfill Gas Emissions Model, Version 2.0 - User's manual*, paginations multiples.
- U.S. Environmental Protection Agency, 2003, *40 CFR Ch.1 Appendix W to part 51 – Guideline on air quality models*, paginations multiples.