

Révision de la numérotation des règlements

Veillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1^{er} janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm.

DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement
sur le territoire de la Municipalité du canton
de Sainte-Cécile-de-Milton et de la Ville de Granby
par Roland Thibault inc.**

Dossier 3211-23-066

Le 5 septembre 2007

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu terrestre de la Direction des évaluations environnementales :

Chargé de projet : M. Hervé Chatagnier

Supervision administrative : M^{me} Marie-Claude Théberge, chef de service

Révision de textes et éditique : M^{me} Marie-Claude Rodrigue, secrétaire

SOMMAIRE

Le rapport d'analyse porte sur l'évaluation environnementale du projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sur le territoire de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et de la Ville de Granby par Roland Thibault inc.

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe *u* du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), car il s'agit de l'établissement d'un lieu d'enfouissement technique visé à la section 2 du chapitre II du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR).

Un dossier relatif à ce projet a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours, qui a eu lieu du 14 novembre au 29 décembre 2006. Une seule demande d'audience publique a été transmise au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, mais celle-ci a été retirée par la suite par le requérant. Le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs n'a donc pas donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement un mandat d'enquête et d'audience publique.

La raison d'être du projet est liée à l'opportunité de trouver une solution régionale pour les municipalités régionales de comté de Rouville, d'Acton, des Maskoutains et de La Haute-Yamaska ainsi que pour d'autres municipalités régionales de comté des environs, qui ont tous démontré un intérêt à utiliser le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc.

Le portrait de la région de la Montérégie sur le plan de la gestion des matières résiduelles met en évidence le manque d'équipements d'enfouissement sur ce territoire. En effet, la Montérégie exporte environ 90 % des 1,1 million de tonnes de matières résiduelles générées annuellement sur le territoire vers d'autres régions administratives. La capacité et la durée de vie des lieux d'enfouissement sanitaires sur le territoire de la Montérégie sont insuffisantes pour répondre adéquatement aux besoins de la région. Outre le site actuel de Roland Thibault inc., le seul autre site existant dans la région est celui de Cowansville, sur le territoire de la municipalité régionale de comté de Brome-Missisquoi, dont l'agrandissement fut autorisé en 1998, mais dont le tonnage annuel est limité par décret à 75 000 tonnes métriques.

L'emplacement prévu du projet d'agrandissement est situé sur des terrains privés qui appartiennent à Roland Thibault inc. Il s'agit d'un terrain situé sur le territoire de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et de la Ville de Granby et contigu au site actuellement en exploitation. Le terrain est délimité à l'est par la route 137, au nord par le lieu d'enfouissement actuel et par la limite entre la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et la Ville de Granby, à l'ouest par un futur centre de traitement de matières résiduelles et au sud par un rang appartenant à Roland Thibault inc.

La superficie du projet d'agrandissement est de l'ordre de 58 hectares tandis que sa capacité totale est de l'ordre de 6 840 000 m³ en excluant le recouvrement final mais en incluant le recouvrement journalier. Ce total inclut aussi un volume de 177 000 m³ autorisé en 1992. Enfin,

la durée de vie du site est estimée à 40 ans, selon l'hypothèse que le tonnage maximal d'enfouissement annuel (150 000 tonnes métriques) sera atteint annuellement.

Les principaux enjeux du projet abordés dans l'analyse environnementale sont reliés à sa raison d'être, à la protection de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines et à la protection de la qualité de l'air. D'autres enjeux sont brièvement analysés : l'intégration du projet au paysage, les aspects géotechniques, la problématique de la présence de goélands, les impacts sonores et la circulation routière.

Le rapport d'analyse environnementale conclut que le projet est justifié et acceptable sur le plan environnemental dans la mesure où il est réalisé conformément aux mesures d'atténuation et de suivi prévues à l'étude d'impact, aux engagements pris par Roland Thibault inc. et aux recommandations émises dans ce rapport.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. Le projet	3
1.1 Historique et contexte du lieu d'enfouissement actuel	3
1.2 Raison d'être du projet	7
1.2.1 Situation actuelle	7
1.2.2 Situation prévisible	7
1.3 Choix du site.....	9
1.4 Description du projet	10
1.4.1 Tonnage annuel prévu et capacité totale	10
1.4.2 Configuration du lieu d'enfouissement	11
1.4.3 Étanchéité du site	12
1.4.4 Captage et traitement du lixiviat	12
1.4.5 Gestion des biogaz.....	12
1.4.6 Recouvrement final imperméable.....	13
2. Analyse environnementale.....	14
2.1 Analyse de la raison d'être du projet.....	14
2.2 Analyse du choix de site.....	16
2.3 Qualité des eaux de surface.....	17
2.3.1 Captage, traitement et suivi du lixiviat.....	17
2.3.2 Eaux de ruissellement	21
2.4 Qualité des eaux souterraines.....	22
2.4.1 Protection des puits d'eau potable du développement Ménard.....	23
2.5 Protection de la qualité de l'air	25
2.6 Aspects géotechniques	26
2.7 Intégration au paysage.....	27
2.8 Goélands.....	27
2.9 Bruit et circulation routière.....	28
Conclusion	29

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Portrait global des matières résiduelles de la MRC de La Haute-Yamaska.....	9
Tableau 2 :	Bilan de la gestion des matières résiduelles de la Montérégie en 2003 (tonnes métriques)	15
Tableau 3 :	Valeurs limites du rejet de lixiviat	17

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Localisation du projet	4
Figure 2 :	Territoire de desserte actuel du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc.....	6
Figure 3 :	Séquence d'exploitation des sous-cellules.....	11
Figure 4 :	Système de valorisation des biogaz actuellement utilisé	13

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Liste des unités administratives du Ministère, des ministères et des organismes gouvernementaux consultés	37
Annexe 2 :	Chronologie des étapes importantes du projet	39
Annexe 3 :	Emplacement du projet et réseau hydrographique du secteur environnant	41
Annexe 4 :	Objectifs environnementaux de rejet pour l'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Roland Thibault inc. à Sainte-Cécile-de-Milton et à la Ville de Granby.....	47

INTRODUCTION

Objet du rapport

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sur le territoire de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et de la Ville de Granby par Roland Thibault inc.

Cadre légal

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) (LQE) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sur le territoire de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et de la Ville de Granby par Roland Thibault inc. est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe *u* du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) puisqu'il s'agit de l'établissement d'un lieu d'enfouissement technique (LET) visé à la section 2 du chapitre II du REIMR.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. La procédure à suivre avant qu'un tel certificat soit délivré, telle que définie à la section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), comporte notamment la production par l'initiateur de projet d'une étude d'impact dont la nature, la portée et l'étendue sont spécifiés dans une directive délivrée par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Consultation publique

Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours, qui a eu lieu du 14 novembre au 29 décembre 2006.

Une seule demande d'audience publique a été transmise au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, mais celle-ci a été retirée par la suite par le requérant. Le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs n'a donc pas donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) un mandat d'enquête et d'audience publique.

Consultation gouvernementale

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et,

le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Plan du rapport

Le rapport d'analyse environnementale présente :

- ♦ le projet, sa raison d'être et une description générale du projet et de ses composantes (section 1);
- ♦ l'analyse environnementale des enjeux associés au projet (section 2);
- ♦ la conclusion sur l'acceptabilité environnementale et la recommandation du MDDEP quant à l'autorisation du projet (section 3).

1. LE PROJET

Cette section reprend l'essentiel des renseignements fournis par l'initiateur de projet dans l'étude d'impact et différents documents déposés. Il s'agit d'une section essentiellement descriptive devant présenter le projet et servir de référence à l'analyse environnementale qui fait l'objet de la section suivante.

L'initiateur du projet est Roland Thibault inc., une entreprise locale fondée en 1954 et qui œuvre depuis ce temps dans le domaine de la cueillette et de l'enfouissement sanitaire. Aujourd'hui, elle exploite toujours le lieu d'enfouissement situé à Sainte-Cécile-de-Milton sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de La Haute-Yamaska en Montérégie.

Conformément à l'article 2 de la Loi portant interdiction d'établir ou d'agrandir certains lieux d'élimination de déchets (L.R.Q., c. I-14.1), Roland Thibault inc. avait obtenu, par le décret n° 1065-2003 du 8 octobre 2003, une levée d'interdiction pour un projet d'agrandissement de son lieu d'enfouissement afin de lui permettre de déposer une demande d'agrandissement.

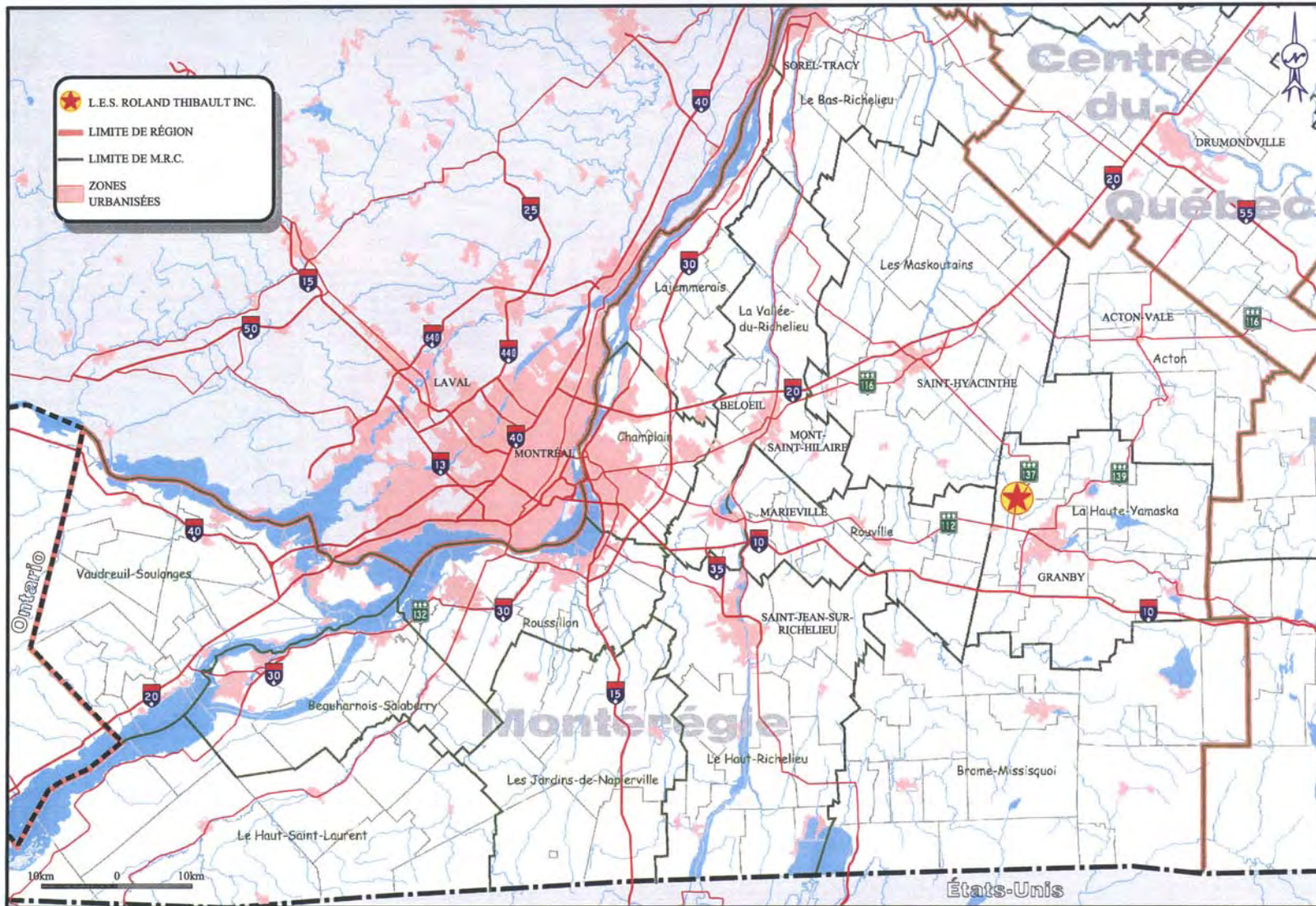
1.1 Historique et contexte du lieu d'enfouissement actuel

Avant de décrire le projet et sa raison d'être, il importe de comprendre l'historique et le contexte du lieu d'enfouissement actuel.

Localisation

Les terrains où Roland Thibault inc. a effectué de l'enfouissement sont situés sur le territoire de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton, plus précisément à l'ouest de la route 137, tout juste au nord de la Ville de Granby sur le lot 16A Ptie du cadastre du Canton de Sainte-Cécile-de-Milton. La localisation générale du site est présentée à la figure 1 et la localisation détaillée est présentée à la figure 1 de l'annexe 3.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET



Source : Roland Thibault inc., Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal, volume 1, novembre 2005.

Mode d'exploitation

L'élimination des matières résiduelles sur les terrains de Roland Thibault inc. se fait depuis les années 50. À ses débuts, le site était exploité comme dépotoir, et ce, jusqu'en 1973. Par la suite, au fil des années, des améliorations ont été apportées au site et à son exploitation (traitement du lixiviat, gestion des biogaz, etc.) afin de se conformer à l'ancien Règlement sur les déchets solides (RDS). Ceci explique pourquoi les cellules d'enfouissement ont été exploitées en régime d'atténuation naturelle depuis la fin des années 70. Rappelons que ce mode d'exploitation prévoit l'épuration naturelle des eaux par filtration dans le sable sous-jacent. Fait intéressant à noter, les biogaz sont en partie récupérés depuis la fin des années 70, entre autres pour chauffer certains bâtiments du site. Le certificat d'autorisation qui permet l'enfouissement actuel a été émis en 1992 et prévoit l'enfouissement d'environ 500 000 m³ de matières résiduelles sur une superficie de 9,33 hectares. Ce dernier certificat d'autorisation a été modifié en 1996 afin de permettre l'imperméabilisation d'une partie du site à l'aide d'une membrane à simple niveau de protection. C'est sur cette portion du lieu d'enfouissement que les matières résiduelles sont actuellement éliminées. La capacité restante du lieu d'enfouissement actuel est de l'ordre de 93 000 m³ excluant le recouvrement final, ce qui représente une durée de vie d'environ 18 mois.

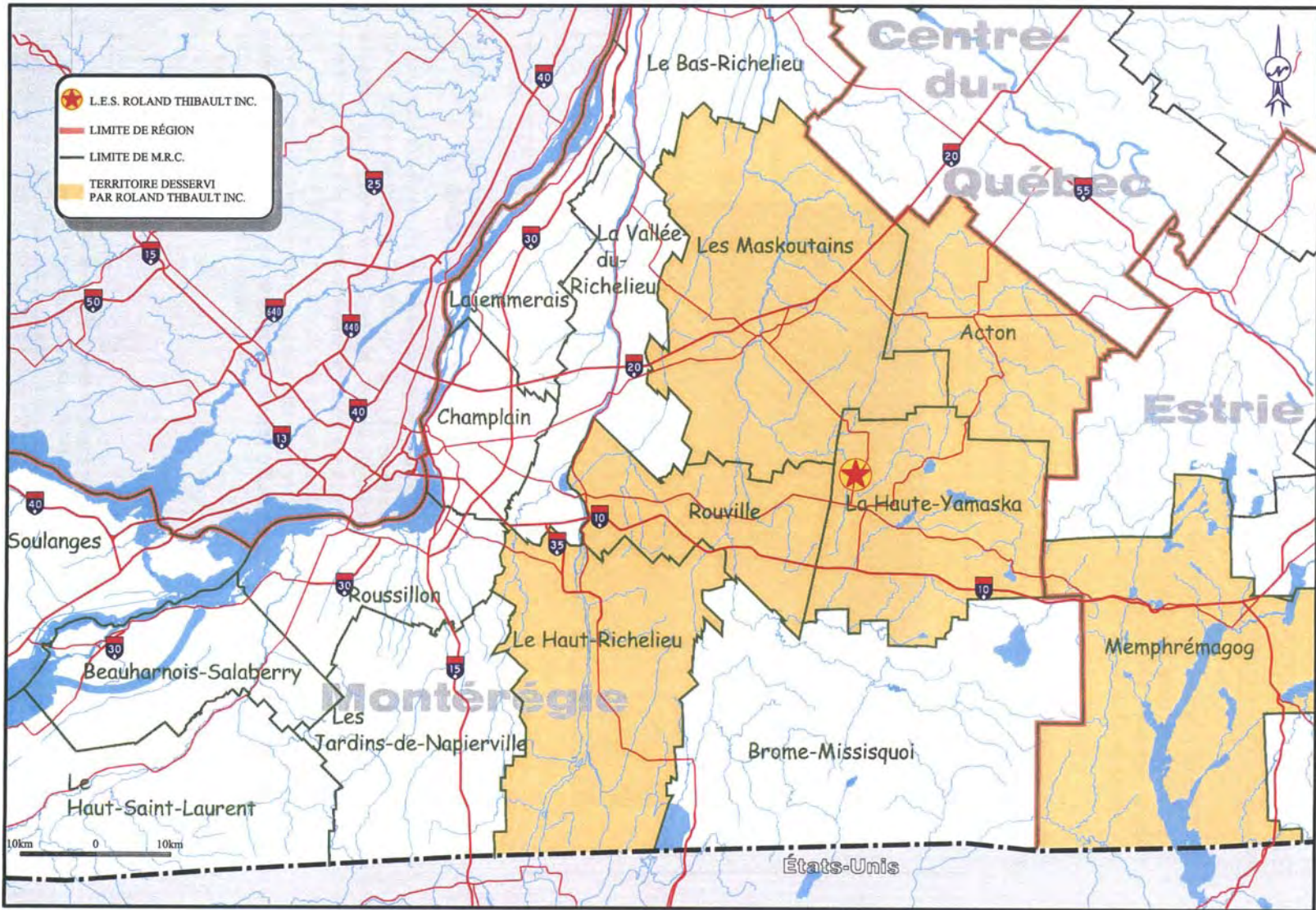
En plus des autorisations obtenues en vertu du RDS, Roland Thibault inc. a obtenu, au fil des années, des autorisations pour l'implantation d'un centre de récupération de matériaux secs à même le lieu ainsi que des autorisations pour l'aménagement et l'exploitation d'une plateforme de compostage de boues de stations municipales d'épuration des eaux usées et des boues de fosses septiques.

Quantité et provenance des matières résiduelles

La quantité de matières résiduelles enfouies au lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc. entre 1955 et 2004 est de l'ordre de 1,5 M de tonnes métriques, ce qui représente un volume d'environ 2,2 M de m³. La quantité annuelle de matières résiduelles enfouies durant cette période varie entre 14 000 et 56 000 tonnes métriques avec une moyenne annuelle, entre les années 2000 et 2004, d'environ 26 000 tonnes métriques. En 2005 et 2006, le tonnage a augmenté, soit environ 73 000 tonnes métriques en 2005 et une prévision de 60 000 tonnes métriques en 2006. Ceci est causé, entre autres, par les derniers contrats que l'entreprise a signés avec les MRC de La Haute-Yamaska, des Maskoutains et d'Acton.

Le site actuel dessert un territoire qui couvre six MRC (voir figure 2).

FIGURE 2 : TERRITOIRE DE DESSERTE ACTUEL DU LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE ROLAND THIBAUT INC.



Source : Roland Thibault inc., Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal, volume 1, novembre 2005.

1.2 Raison d'être du projet

Roland Thibault inc. a présenté au ministère de l'Environnement, en mai 2002, une demande pour lever l'interdiction sur son projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) situé sur le territoire de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et de la Ville de Granby dans la MRC de La Haute-Yamaska. Rappelons que, jusqu'au 19 janvier 2006, l'établissement ou l'agrandissement d'un lieu d'enfouissement était interdit par la Loi portant interdiction d'établir ou d'agrandir certains lieux d'élimination de déchets, entrée en vigueur le 1^{er} décembre 1995. Malgré cette interdiction, l'article 2 de cette loi prévoyait que le gouvernement pouvait lever l'interdiction s'il estimait que la situation régionale le justifiait. Précisons que cette loi a été abolie le 19 janvier 2006 avec l'entrée en vigueur du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR). Le gouvernement a autorisé, par le décret n^o 1065-2003 du 8 octobre 2003, une levée d'interdiction pour un projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc., afin de permettre à ce dernier de déposer une demande d'agrandissement.

1.2.1 Situation actuelle

Tel qu'il a été mentionné précédemment, le lieu d'enfouissement actuel dessert principalement un territoire qui couvre six MRC. En ce qui concerne les matières résiduelles des industries, des commerces et des institutions (ICI), les clients de l'initiateur proviennent des MRC du Haut-Richelieu, de Rouville, de La Haute-Yamaska, des Maskoutains, d'Acton et de Memphrémagog en Estrie. Quant aux matières résiduelles résidentielles, les clients de Roland Thibault inc. sont les villes de Granby et de Magog, le Village de Warden, les municipalités des cantons de Sainte-Cécile-de-Milton, de Shefford et de Saint-Joachim-de-Shefford ainsi que toutes les municipalités de la MRC de Rouville.

1.2.2 Situation prévisible

Les MRC de Rouville, d'Acton, des Maskoutains et de La Haute-Yamaska ont tous démontré un intérêt à utiliser le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc.

Dans son plan de gestion des matières résiduelles (PGMR), la MRC de Rouville indique son intention de se tourner vers l'extérieur pour éliminer ses matières résiduelles, étant donné que la quantité totale de matières résiduelles ultimes est insuffisante pour justifier l'établissement d'un LET pour ses propres besoins. Cette MRC a donc demandé à la MRC de La Haute-Yamaska de prendre en considération ses besoins dans l'exercice du droit de regard de cette dernière concernant l'importation de matières résiduelles provenant de l'extérieur de son territoire. La MRC de Rouville estimait ses besoins en élimination de matières résiduelles à 30 600 tonnes métriques en 2000.

Quant aux MRC d'Acton et des Maskoutains, l'organisme responsable de la gestion des matières résiduelles sur la quasi-totalité des deux territoires est la Régie intermunicipale de gestion des déchets de la région maskoutaine. Cette régie évalue à environ 100 000 tonnes métriques par année la quantité de matières résiduelles ultimes à éliminer. Actuellement, la majeure partie de ces résidus sont éliminés au lieu d'enfouissement d'Intersan dans le secteur de Saint-Nicéphore (Ville de Drummondville) dans la MRC de Drummond. Cependant, cette MRC, par le biais de son PGMR, a décidé de limiter les quantités de matières résiduelles éliminées sur son territoire à

315 000 tonnes par année. Cette limitation entrera en vigueur lorsque la capacité autorisée du lieu d'enfouissement de Saint-Nicéphore sera atteinte, c'est-à-dire d'ici quelques années. C'est dans ce contexte que la Régie ainsi que les deux MRC ont aussi signifié à la MRC de la Haute-Yamaska une demande de prendre en considération leurs besoins dans l'exercice du droit de regard de la MRC concernant l'importation de matières résiduelles provenant de l'extérieur de son territoire.

Enfin, quant à la MRC hôte du projet, la MRC de la Haute-Yamaska, ses intentions à court, moyen et long termes sont exprimées dans son PGMR :

« Les principales options sur lesquelles la MRC peut compter à moyen et long termes sont le LES Roland Thibault inc. ainsi que le LES de la MRC Le Val-Saint-François, ces deux endroits faisant actuellement l'objet de projets d'agrandissement.

« Le LES Roland Thibault inc. se localise sur le territoire de la MRC de La Haute-Yamaska. De par sa localisation géographique permettant de diminuer les coûts de transport, le LES Roland Thibault représente évidemment une alternative de choix. Ce LES ainsi que son agrandissement potentiel est d'ailleurs identifié au schéma d'aménagement révisé de la MRC comme " lieu d'enfouissement régional prioritaire ". Pour ces raisons, la MRC considère le LES Roland Thibault comme le site à privilégier en matière d'élimination.

« À court terme, la capacité résiduelle dans la partie déjà autorisée et en opération permettrait l'acheminement de toutes les matières résiduelles produites sur le territoire de la MRC, tous secteurs confondus, pour les cinq prochaines années. À moyen terme, un agrandissement sera nécessaire.

« Au chapitre de la gestion des matières résiduelles, la régionalisation du volet de l'élimination constitue un enjeu de tout premier plan. La MRC souscrit entièrement à ce principe, malgré que les règles d'adjudication de contrat au plus bas soumissionnaire puissent créer des situations d'import et export de matières résiduelles destinées à l'élimination. En regard de cette problématique particulière, la MRC compte analyser toutes les avenues possibles afin d'établir une formule de partenariat à long terme avec les exploitants du lieu d'enfouissement Roland Thibault de façon à ce qu'au moins les matières à éliminer provenant du secteur municipal soient acheminées au lieu d'enfouissement régional.

« Enfin, à long terme, la MRC entend également explorer les possibilités d'entente avec les exploitants du lieu d'enfouissement afin que les matériaux acheminés au site pour y être éliminés alors qu'ils pourraient être valorisés fassent l'objet d'une tarification supérieure ou d'un refus.

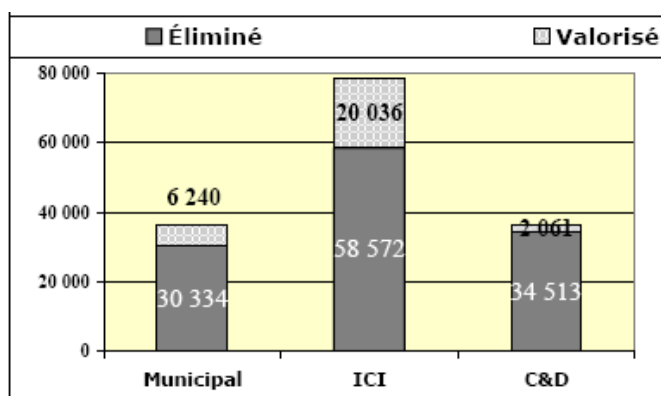
« La MRC a pris connaissance des besoins exprimés par les MRC environnantes pour ce qui est du recours au LES Roland Thibault inc. au chapitre de l'élimination. Ces besoins doivent être pris en compte tout en limitant l'importation d'un volume de déchets qui soit socialement acceptable pour la population yamaskoise.

« Par conséquent, la MRC de La Haute-Yamaska entend exercer son droit de regard en limitant, pour toute année donnée, la mise en décharge sur son territoire des matières résiduelles provenant de l'extérieur de son territoire à une quantité de matières résiduelles ne pouvant pas dépasser 150 000 tonnes métriques. »

Par ailleurs, le 14 juillet 2005, la MRC de La Haute-Yamaska et Roland Thibault inc. ont signé une entente qui porte sur le tonnage annuel maximal. Selon cette entente, Roland Thibault inc. s'engage envers la MRC à limiter, pour chaque année civile, le tonnage annuel de matières résiduelles enfouies à même son lieu d'enfouissement à une quantité maximale de 150 000 tonnes métriques. L'entente prévoit aussi un mécanisme pour permettre à la MRC de vérifier le tonnage enfoui pour chaque trimestre.

Donc, même si le PGMR de la MRC de La Haute-Yamaska limite l'importation de matières résiduelles provenant de l'extérieur de la MRC à 150 000 tonnes métriques annuellement, le tonnage annuel maximal admis au lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc., incluant les matières résiduelles provenant de la MRC, est limité au même tonnage. Ce tonnage permettrait à l'initiateur de rentabiliser son entreprise tout en desservant la population à des coûts abordables. Soulignons qu'actuellement, le volume annuel de matières résiduelles enfouies de la MRC (de toutes sources) est de l'ordre de 123 000 tonnes métriques (tableau 1).

TABLEAU 1 : PORTRAIT GLOBAL DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA MRC DE LA HAUTE-YAMASKA



Source : PGMR de la Haute-Yamaska.

1.3 Choix du site

Depuis 1991, le choix d'un emplacement pour l'établissement d'un lieu d'enfouissement sur le territoire de la MRC de La Haute-Yamaska a fait l'objet de plusieurs études par la MRC et par Roland Thibault inc.

À la suite d'une première étude de choix de site effectuée au début des années 90, la MRC avait localisé un site potentiel sur le territoire de la Municipalité de la paroisse de Saint-Joachim-de-Shefford. Cependant, des études plus approfondies du site en question ont démontré que, sur le plan agricole et hydrogéologique, le site localisé à Saint-Joachim-de-Shefford aurait des impacts importants. Depuis, la MRC a d'ailleurs identifié une partie des terrains en question comme territoire d'intérêt écologique.

C'est dans ce contexte que Roland Thibault inc. décidait d'agrandir son lieu d'enfouissement. Quant au choix de l'emplacement de l'agrandissement, l'initiateur a choisi de le faire sur un

terrain contigu au site actuellement en exploitation. Le terrain s'étend sur le lot 16A Ptie (enr. # 359674) de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et sur les lots 1 652 184, 1 652 195, 1 647 394, 1 647 390, 1 647 391, 1 647 392, 1 647 393 et une partie du lot 1 647 066 de la Ville de Granby.

Le terrain est délimité à l'est par la route 137, au nord par le lieu d'enfouissement actuel et par la limite entre la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et la Ville de Granby, à l'ouest par un futur centre de valorisation de matières résiduelles et au sud par un rang appartenant à Roland Thibault inc. Les terrains du projet d'agrandissement incluent aussi une partie de la superficie autorisée en 1992 sur le lot 16A. La figure 1 à l'annexe 3 présente le secteur visé par le projet d'agrandissement.

Dans sa décision d'autoriser l'utilisation non agricole des lots ciblés pour l'agrandissement du lieu d'enfouissement, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ, 1998) décrit le terrain visé de la manière suivante :

« Il s'agit essentiellement d'un milieu agroforestier, compte tenu que les espaces boisés [*sic*] occupent une place prépondérante dans le paysage de ce coin de territoire, ponctué par ailleurs d'usages non agricoles qui couvrent des superficies passablement importantes : site d'enfouissement, sablières, entreposage de pneus... etc.

« C'est justement à l'intérieur de l'aire boisée, sans valeur commerciale évidente, et en direction des sablières et du site d'entreposage de pneus qu'est orienté l'agrandissement du site d'enfouissement.

« Certes, on ne peut vraiment pas conclure de façon définitive que l'aire visée n'offre aucune possibilité d'utilisation à des fins acéricoles, même si la MRC reconnaît elle-même que le " boisé en question ne constitue pas une érablière au sens de la loi, puisqu'il ne cadre pas avec les symboles forestiers apparaissant dans la définition en vigueur depuis les modifications législatives du 20 juin dernier " ».

1.4 Description du projet

Roland Thibault inc. désire agrandir son lieu d'enfouissement sur les terrains localisés immédiatement au sud des cellules présentement en exploitation. La conception de la nouvelle cellule d'enfouissement respecte les exigences du REIMR, notamment en ce qui a trait à l'étanchéité du site, au captage et au traitement des eaux de lixiviation, au captage et au traitement des biogaz ainsi qu'aux normes de localisation et d'exploitation. Il est prévu que l'exploitation de l'aire d'agrandissement débutera en 2009.

1.4.1 Tonnage annuel prévu et capacité totale

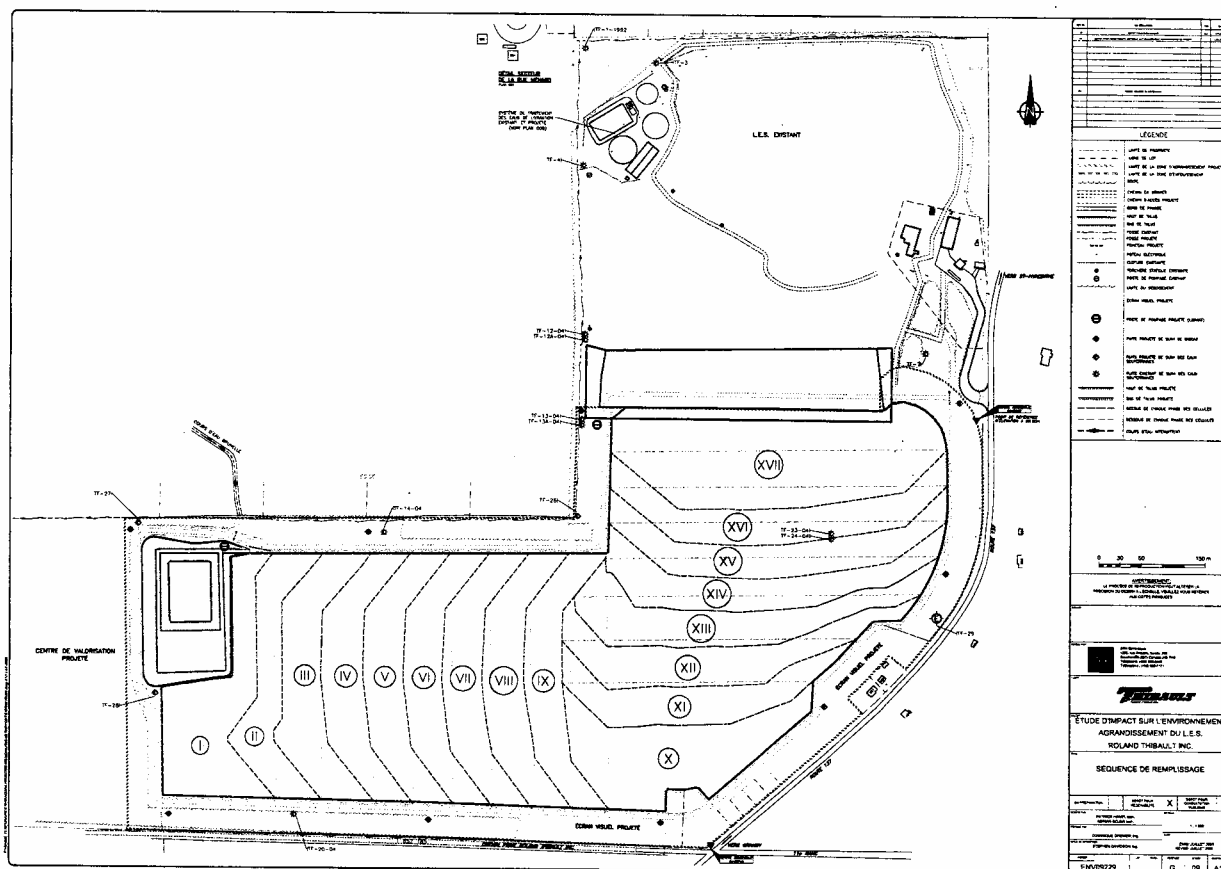
La superficie du projet d'agrandissement est de l'ordre de 58 hectares (41 hectares en excluant la zone tampon). La capacité totale d'enfouissement du futur LET est de l'ordre de 6 840 000 m³ en excluant le recouvrement final mais en incluant le recouvrement journalier. Ce total inclut un volume de 177 000 m³ autorisé en 1992 mais qui n'a pas été utilisé. L'inclusion de ce volume dans la demande d'autorisation permet ainsi à l'initiateur de respecter les nouvelles normes du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.

La durée de vie du site est de l'ordre de 40 ans, si le volume maximal d'enfouissement annuel (150 000 tonnes métriques) est atteint annuellement. Cette durée de vie pourra varier en fonction du taux de compaction des matières résiduelles et du tonnage réel enfoui au site.

1.4.2 Configuration du lieu d'enfouissement

La nouvelle cellule d'enfouissement comprendra 17 sous-cellules qui seront exploitées séquentiellement à partir de la limite ouest de la zone d'enfouissement jusqu'à la dernière sous-cellule qui s'appuiera sur une cellule du lieu d'enfouissement actuel située dans la partie nord de la nouvelle zone d'enfouissement (voir figure 3), soit la partie d'une cellule autorisée en 1996 avec une imperméabilisation à simple niveau de protection.

FIGURE 3 : SÉQUENCE D'EXPLOITATION DES SOUS-CELLULES



Source : Roland Thibault inc. : Réponses aux questions du MDDEP.

L'enfouissement des matières résiduelles se fera en surélévation avec une hauteur variant de 18,5 à 27,5 mètres (en excluant le recouvrement final) par rapport au terrain naturel.

Enfin, les infrastructures connexes existantes (balance, bâtiment administratif, garage, compacteur, etc.) seront utilisées dans le cadre du projet d'agrandissement.

1.4.3 Étanchéité du site

La technologie retenue pour rendre étanche la nouvelle cellule d'enfouissement est une technologie classique, soit une imperméabilisation par un double niveau de protection comprenant une natte bentonitique, une géomembrane de niveau inférieur en polyéthylène haute densité (PE-HD) de 1,5 mm d'épaisseur, une couche de drainage secondaire, une deuxième géomembrane de niveau supérieur en PE-HD de 1,5 mm d'épaisseur et une couche de drainage primaire. Notons que cette technologie respecte les exigences d'étanchéité de l'article 20 du REIMR.

1.4.4 Captage et traitement du lixiviat

Le lieu d'enfouissement sera doté d'un système de captage et de pompage du lixiviat. Le lixiviat pompé sera dirigé vers un bassin d'accumulation et de prétraitement des eaux. Le système de traitement actuel du lixiviat sera modifié et traitera le lixiviat du lieu d'enfouissement actuel ainsi que le lixiviat du projet d'agrandissement.

La filière de traitement proposée est la suivante :

- ♦ bassin d'accumulation et de prétraitement;
- ♦ bassin aéré existant de 3 261 m³;
- ♦ réacteur à biofilm avec lit en mouvement;
- ♦ système de traitement physicochimique;
- ♦ bassin de décantation de 2 265 m³;
- ♦ bassins de polissage n^{os} 1 et 2.

Le lixiviat ainsi traité sera acheminé à la rivière Mawcook à environ 1 km à l'ouest du site du projet par le biais d'un fossé de ligne qui longe des terres agricoles (voir figure 2 de l'annexe 3). Les débits du lixiviat traité et rejeté seront modulés selon la saison et la température.

1.4.5 Gestion des biogaz

Un réseau d'extraction des biogaz sera mis en place au fur et à mesure que les sous-cellules seront recouvertes. Ce réseau comprendra des puits de captage, des collecteurs et une station de surpression et de destruction du biogaz. Les biogaz seront valorisés ou brûlés par des équipements d'élimination qui assureront une destruction thermique de 98 % et plus des composés organiques volatiles autres que le méthane. Dans un premier temps, soit dès la première année d'exploitation du lieu, une première torchère à flamme invisible sera installée. Une deuxième sera installée quinze années après le début de l'exploitation.

Une partie des biogaz pourront être valorisés par le système de valorisation énergétique actuellement en place. Ce système, implanté sur le site depuis de nombreuses années, est actuellement utilisé pour chauffer certains bâtiments du site (voir figure 4).

1.4.6 Recouvrement final imperméable

Le recouvrement final imperméable proposé pour les talus périphériques et le toit du lieu d'enfouissement sera composé des éléments suivants (du bas vers le haut) :

- ♦ une couche de drainage composée de sols ou de matériau équivalent ayant en permanence une conductivité hydraulique minimale de 1×10^{-3} cm/s;
- ♦ une couche imperméable constituée d'une géomembrane ayant une épaisseur minimale de 1 mm;
- ♦ une couche de sol ou de matériau équivalent ayant une épaisseur minimale de 450 mm et dont les caractéristiques permettent de protéger la couche imperméable;
- ♦ une couche de sol ou de matériau équivalent d'une épaisseur de 150 mm apte à permettre la croissance de la végétation.

FIGURE 4 : SYSTÈME DE VALORISATION DES BIOGAZ ACTUELLEMENT UTILISÉ



Source : Hervé Chatagnier

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

L'objectif de cette section est de développer une argumentation en vue de porter un jugement sur l'acceptabilité environnementale du projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sur le territoire de la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et de la Ville de Granby par Roland Thibault inc. L'analyse environnementale présentée dans ce rapport est construite autour d'une structure par enjeu.

Par un enjeu, nous entendons une préoccupation environnementale ou sociale, ou un élément plus global lié à un projet ou à un impact environnemental et qui est déterminant pour l'acceptabilité environnementale ou sociale de ce projet. Les principaux enjeux du projet abordés dans l'analyse environnementale sont reliés à sa raison d'être, à la protection de la qualité des eaux de surface (notamment la rivière Mawcook) et des eaux souterraines ainsi qu'à la protection de la qualité de l'air. D'autres enjeux sont brièvement analysés : l'intégration du projet au paysage, les aspects géotechniques, la problématique de la présence de goélands, les impacts sonores et la circulation routière.

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Tel qu'il a été mentionné précédemment, le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc. vise une capacité d'élimination de 150 000 tonnes métriques par année pour une période estimée à 40 ans.

Le portrait de la région de la Montérégie sur le plan de la gestion des matières résiduelles (voir tableau 2) met en évidence le manque d'équipements d'enfouissement sur ce territoire. En effet, la Montérégie exporte environ 90 % des 1,1 million de tonnes de matières résiduelles générées annuellement sur le territoire vers d'autres régions administratives, soit celles du Centre-du-Québec (Saint-Nicéphore), de Montréal (Lachenaie) ou des Laurentides (Sainte-Sophie). La capacité et la durée de vie des LES sur le territoire de la Montérégie sont actuellement insuffisantes pour répondre adéquatement aux besoins à long terme de la région. Outre le site actuel de Roland Thibault inc., le seul autre site existant dans la région est celui de Cowansville, sur le territoire de la MRC de Brome-Missisquoi, dont l'agrandissement fut autorisé en 1998 mais dont le tonnage annuel est limité par décret à 57 500 tonnes métriques. Quant au projet d'agrandissement du LES de Saint-Athanase (présentement fermé) sur le territoire de la MRC du Haut-Richelieu, il a fait l'objet d'un refus par le gouvernement en février 2004.

Soulignons qu'au fil des ans, plusieurs lieux d'enfouissement sur le territoire de la Montérégie ont fermé, notamment Saint-Athanase, Saint-Valérien et Sainte-Anne-de-la-Rochelle.

De plus, en Estrie, le lieu d'enfouissement à Magog ne pourra recevoir une quantité significative de matières résiduelles provenant de l'extérieur de la MRC de Memphrémagog, et ce, en vertu du droit de regard exercé par la MRC dans le cadre de son PGMR. Selon un règlement adopté par cette MRC, la quantité annuelle de matières résiduelles provenant de l'extérieur de son territoire est limitée à 60 000 tonnes moins le tonnage de matières résiduelles produites sur le territoire de la MRC et mises en décharge ou incinérées sur son territoire. De plus, aucune matière résiduelle provenant de l'extérieur du territoire de la MRC ne peut provenir d'un territoire qui n'est pas compris dans une MRC limitrophe à la celle-ci. Il importe de souligner que cette MRC est adjacente à la MRC de La Haute-Yamaska. Enfin, soulignons que le projet

d'agrandissement du lieu d'enfouissement à Magog fait présentement l'objet d'une demande d'autorisation. Son avenir est donc incertain.

TABLEAU 2 : BILAN DE LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA MONTÉRÉGIE EN 2003 (TONNES MÉTRIQUES)

MRC	Population	Quantité générée	Quantité récupérée	Quantité éliminée
Acton	15 438	23 111	9 880	13 431
Beauharnois-Salaberry	60 314	91 074	38 601	52 473
Brome-Missisquoi	47 209	71 286	30 214	41 072
La Haute-Yamaska	81 288	122 745	52 024	70 721
La Vallée-du-Richelieu	99 211	149 809	63 495	86 314
Lajemmerais	66 333	100 163	42 453	57 710
Le Bas-Richelieu	50 735	76 610	32 470	44 139
Le Haut-Richelieu	103 915	156 912	66 506	90 406
Le Haut-Saint-Laurent	22 217	33 548	14 219	19 329
Les Jardins-de-Napierville	23 425	35 372	14 992	20 380
Les Maskoutains	80 670	121 812	51 629	70 183
Longueuil	380 580	574 676	243 571	331 105
Roussillon	142 950	215 855	91 488	124 367
Rouville	30 899	46 657	19 775	26 882
Vaudreuil-Soulanges	106 833	161 318	68 373	92 945
Montréal	1 312 017	1 981 146	839 691	1 141 455

Source : Étude d'impact, rapport principal

Tel qu'il a été mentionné auparavant, les MRC de Rouville, d'Acton, des Maskoutains et de La Haute-Yamaska ont tous démontré un intérêt à utiliser le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc. Nous pouvons constater à la lecture du tableau 2 qu'en 2003, les quantités de matières éliminées par ces MRC s'élevaient à 181 000 tonnes.

Dans ce contexte, l'équipe d'analyse constate que la Montérégie ne possède pas suffisamment d'équipements d'élimination de matières résiduelles sur son territoire, ce qui oblige les MRC de la région à exporter massivement leurs résidus ultimes à l'extérieur.

D'ailleurs, dans un avis daté du 12 mars 2007, un représentant de RECYC-QUÉBEC souligne que la région de la Montérégie affiche un déficit au niveau de sa capacité d'enfouissement,

déficit qui se traduit par l'augmentation du kilométrage parcouru pour l'acheminement des matières résiduelles destinées à l'enfouissement.

Compte tenu que le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc. s'inscrit dans la planification régionale de la gestion des matières résiduelles, étant donné qu'il existe un déficit au niveau de la capacité d'enfouissement sur le territoire de la Montérégie, et étant donné que la quantité de matières résiduelles provenant de l'extérieur de la MRC de La Haute-Yamaska est limitée par le PGMR de la MRC, l'équipe d'analyse est d'avis que le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc. a sa raison d'être.

2.2 Analyse du choix de site

Après plusieurs démarches effectuées par la MRC de La Haute-Yamaska et par Roland Thibault inc. pour trouver un site propice à l'enfouissement sur le territoire de la MRC, Roland Thibault inc. décidait d'agrandir son lieu d'enfouissement. Quant au choix de l'emplacement de l'agrandissement, l'initiateur a choisi de le faire sur un terrain contigu au site actuellement en exploitation.

Rappelons qu'en ce qui concerne le terrain retenu pour le projet, il s'agit essentiellement d'un milieu agroforestier ponctué d'usages non agricoles qui couvrent des superficies passablement importantes.

Le projet nécessitera le déboisement d'environ 38 hectares de boisés âgés entre 50 et 70 ans. Même si l'impact de l'activité de déboisement est considéré de faible importance, il se fait dans une région où le couvert forestier est déjà en déficit considéré sévère pour la faune et la diversité biologique prise dans son ensemble. Dans un document sur les orientations du gouvernement en matière d'aménagement (MAMR, 2005), il est constaté que plusieurs études démontrent que le seuil sous lequel il y a une perte significative de la biodiversité se situe autour de 30 % de superficie boisée. Selon ce même document, ce pourcentage représente un seuil critique qui impose une réflexion sur l'opportunité d'une intervention pour préserver les boisés résiduels. En Montérégie, le couvert forestier est de l'ordre de 16 %. Cependant, en ce qui concerne la Municipalité du canton de Sainte-Cécile-de-Milton et la Ville de Granby, les couverts forestiers sont estimés à 33 % et 37 % respectivement. Il importe aussi de noter que, selon les experts du MDDEP, ce terrain ne représente pas d'intérêt particulier en ce qui concerne les espèces floristiques rares ou menacées.

Dans sa décision 247768, la CPTAQ émet les commentaires suivants quant au site retenu par l'initiateur :

« Il est bien évident, et en tout respect pour l'opinion contraire, exprimée avec ou sans ironie, que l'agrandissement d'un usage pose toujours moins de problèmes qu'une nouvelle implantation.

« D'abord, ce milieu a apprivoisé ce voisinage depuis longtemps. De plus, l'extension d'un ouvrage requiert moins de bouleversements ou d'achalandage au coeur d'une communauté que la mise en place d'une activité qui doit s'intégrer subitement dans un environnement qui n'y est pas habitué. »

Par ailleurs, il importe de souligner que l'emplacement proposé respecte les exigences de localisation qui se trouvent dans le REIMR.

Enfin, le choix de l'initiateur permet d'utiliser certaines des infrastructures déjà en place et permet aussi aux nouvelles infrastructures de traiter le lixiviat provenant des anciennes cellules d'enfouissement.

Dans ce contexte, l'équipe d'analyse est d'avis que le choix de site retenu par l'initiateur est acceptable sur le plan de l'environnement.

2.3 Qualité des eaux de surface

Les eaux de surface comprennent tout le réseau hydrographique où les eaux de ruissellement et le lixiviat traité en provenance du lieu d'enfouissement se déversent, incluant les fossés de drainage, les étangs, les ruisseaux et les rivières. Une gestion adéquate du lixiviat doit permettre de protéger la qualité des eaux de surface.

2.3.1 Captage, traitement et suivi du lixiviat

L'exploitation d'un LET génère des eaux, essentiellement le lixiviat et les eaux de ruissellement. Le lixiviat est produit principalement par la décomposition de la matière organique et par l'eau des précipitations qui tombent dans les cellules ouvertes. Ces eaux contiennent plusieurs contaminants, dont certains en concentrations élevées tels la DBO₅, la DCO, les métaux lourds et les phénols. Le lixiviat doit être traité avant son rejet dans les eaux de surface.

Exigences réglementaires

Le REIMR exige qu'avant le rejet dans le cours d'eau, le lixiviat respecte les valeurs limites fixées à l'article 53 pour certains paramètres caractéristiques du lixiviat (tableau 3). Ce règlement prévoit également l'analyse de ces paramètres une fois par semaine.

TABLEAU 3 : VALEURS LIMITES DU REJET DE LIXIVIAT

Paramètres - Substances	Valeurs limites	Valeurs limites moyennes mensuelles*
Azote ammoniacal (exprimé en N)	25 mg/l	10 mg/l
Coliformes fécaux	275 U.F.C./100 ml	100 U.F.C./100 ml
Composés phénoliques	0,085 mg/l	0,030 mg/l
Demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO ₅)	150 mg/l	65 mg/l
Matières en suspension (MES)	90 mg/l	35 mg/l
Zinc (Zn)	0,17 mg/l	0,07 mg/l
pH	supérieur à 6,0, mais inférieur à 9.5	

Source : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.

* Ces valeurs limites moyennes mensuelles ne s'appliquent qu'aux eaux ou lixiviats rejetés après traitement. Elles sont établies sur la base d'une moyenne arithmétique, exception faite de celle relative aux coliformes fécaux qui s'établit sur la base d'une moyenne géométrique.

Ces normes, récemment adoptées, ont été élaborées sur la base de la meilleure technologie de traitement existant actuellement au Québec. Leur respect exige la conception d'une filière de traitement performante impliquant un niveau de traitement tertiaire.

Point de rejet des eaux de surface après traitement

Au départ, Roland Thibault inc. prévoyait que le point de rejet du lixiviat traité de son projet serait le même que le point de rejet actuel des eaux traitées en provenance du lieu d'enfouissement. Ce point se situe dans un fossé adjacent au côté ouest du lieu d'enfouissement actuel. Le lixiviat traité se dirige ensuite vers un cours d'eau intermittent au nord, par le biais d'une série de fossés de drainage, avant d'atteindre le cours d'eau Lachapelle. Le cours d'eau Lachapelle se jette dans la rivière Mawcook à environ 3 km au nord-ouest du lieu d'enfouissement.

Le fossé dans lequel le lixiviat traité est actuellement rejeté longe un petit secteur résidentiel comportant les rues Ménard et Rose-Marie que nous appelons le développement Ménard. Ce développement se situe à proximité du lieu d'enfouissement actuel, en direction nord-ouest. Lors de l'analyse de l'étude d'impact, le MDDEP s'est montré préoccupé du fait que le lixiviat traité du lieu d'enfouissement actuel et de l'agrandissement se rejetterait dans le fossé existant situé directement en arrière de la rue Ménard, à la limite de la propriété des résidences.

Face à cette préoccupation du MDDEP, la localisation du point de rejet des eaux de lixiviation traitées du lieu d'enfouissement actuel et du projet d'agrandissement a été modifiée pour se déverser dans un fossé de ligne au nord des lots 1 647 066 et 1 646 938 (anciennement les lots 18 et 19) de la propriété de Roland Thibault inc., puis à la rivière Mawcook. Le fossé longeant le développement Ménard ne recevra donc plus les lixiviats traités du LES, ni de l'éventuel LET.

L'équipe d'analyse est d'avis que le fait de ne plus diriger le lixiviat traité du lieu d'enfouissement actuel vers le cours d'eau Lachapelle, en passant par un fossé situé directement en arrière du développement Ménard, représente un gain environnemental important.

Puisqu'il est prévu que le lixiviat traité soit également rejeté en saison hivernale, Roland Thibault inc. devra démontrer, lors de sa demande de certificat d'autorisation, que la conception finale de l'émissaire des rejets (lixiviat traité, eau de ruissellement) permettra aux effluents de se rendre directement à la rivière Mawcook, sans risquer d'inonder les terres agricoles environnantes.

Objectifs environnementaux de rejet

En plus des exigences réglementaires, le MDDEP utilise l'approche des objectifs environnementaux de rejet (OER) pour évaluer l'impact d'un rejet sur le milieu récepteur et pour en juger l'acceptabilité environnementale. Les OER visent un plus grand nombre de paramètres que le REIMR. Ils définissent les concentrations et les charges des différents contaminants qui peuvent être rejetées dans le milieu récepteur tout en assurant la protection de la vie aquatique, de la faune terrestre piscivore et de la santé humaine. Les OER sont spécifiques à un projet et varient selon les caractéristiques du milieu récepteur.

Les OER ont pour but le maintien et la récupération de la qualité du milieu aquatique. Des objectifs de rejet qualitatifs et quantitatifs et des exigences quant à la toxicité globale de l'effluent sont définis pour atteindre ce but. Ils sont calculés en utilisant notamment les éléments qui suivent :

- ♦ les critères de qualité correspondant aux usages présents et potentiels dans le milieu;
- ♦ les données représentatives de la qualité des eaux du milieu récepteur;
- ♦ les usages du milieu récepteur;
- ♦ le débit d'effluent;
- ♦ le débit alloué du cours d'eau pour la dilution de l'effluent.

La méthode de calcul des OER (MDDEP, 2007) est basée sur un bilan de charge appliqué sur une portion du cours d'eau allouée pour la dilution du rejet. Ce bilan est établi de façon à ce que la charge de contaminants présente en amont du rejet, à laquelle est ajoutée la charge de l'effluent, respecte la charge maximale tolérable à la limite de la zone de mélange dans le cours d'eau. Le calcul des OER intègre donc le débit du plan d'eau en période critique (étiage), la qualité des eaux en amont du point de rejet, le débit de l'effluent et les critères de qualité de l'eau permettant d'assurer la protection ou la récupération des usages. La différence entre la qualité des eaux en amont et le critère de qualité de l'eau détermine la place qui reste pour le rejet au bout de la zone de mélange. Certaines marges de sécurité supplémentaires (moitié du débit d'étiage pour les substances toxiques, dilution maximale de 1 dans 100) sont également ajoutées.

Il importe de souligner que, sans avoir un statut réglementaire, les OER viennent compléter les normes réglementaires mais ne tiennent pas compte des contraintes analytiques, économiques ou technologiques.

La filière de traitement des eaux de lixiviation d'un lieu d'enfouissement doit donc faire en sorte d'assurer le respect des normes du REIMR et de tendre vers le respect des concentrations et des charges des paramètres visés par les OER.

Lorsque le respect des OER n'est pas économiquement ou techniquement envisageable, ceux-ci doivent être utilisés afin d'améliorer la situation. Il en va de même aux endroits où les eaux de surface ont été dégradées en raison d'activités humaines ayant eu lieu par le passé.

Des OER contraignants peuvent servir à identifier les substances les plus problématiques, à rechercher des produits de remplacement, à utiliser des technologies de traitement plus avancées ou conduire à la relocalisation du point de rejet pour protéger certains milieux récepteurs plus sensibles.

Les OER calculés pour ce projet sont présentés à l'annexe 4 et tiennent compte des éléments suivants :

- ♦ Dans le « Complément d'information pour le MDDEP » (Roland Thibault inc., 2007a) l'initiateur du projet a indiqué que le volume maximal annuel de lixiviat serait atteint à la 32^e année (98 834 m³). Ce volume a été utilisé pour déterminer les débits de conception des systèmes de traitement répartis en deux périodes : saison estivale (6 mois, 10 931 m³/mois) et saison hivernale (6 mois, 5 491 m³/mois). L'effluent sera constitué du lixiviat du lieu d'enfouissement sanitaire actuellement en opération et du lixiviat provenant du nouveau lieu

d'enfouissement technique. Ainsi, la production de lixiviat sera déjà élevée dès les premières années du projet, soit près de 90 000 m³/année. Lors de la demande de certificat d'autorisation, l'initiateur devra préciser à quels mois correspondent ces deux périodes.

- ♦ Sur la base de ces informations, il a été jugé nécessaire d'utiliser, comme débit d'effluent, le débit de conception estival afin de s'assurer que les OER fournis soient protecteurs tout au long de la réalisation de ce projet. Il importe de souligner que Roland Thibault inc. s'est engagé à respecter un débit de rejet maximum de 364 m³ par jour pour l'effluent du système de traitement du lixiviat lors de période d'étiage sur la rivière Mawcook, ce qui devrait permettre de s'approcher le plus possible des OER durant cette période.

L'équipe d'analyse est d'avis que l'autorisation du projet devrait prévoir une exigence à l'effet que le système de traitement doit être conçu, exploité et amélioré de façon à ce que les eaux rejetées dans l'environnement s'approchent le plus possible de la valeur limite des paramètres visés par les OER établis par le MDDEP.

Ainsi, Roland Thibault inc. devra mettre en œuvre de nouvelles mesures d'atténuation si la qualité du lixiviat peut être améliorée ou si elle se dégrade par rapport aux OER calculés spécifiquement pour ce projet.

L'équipe d'analyse est aussi d'avis que Roland Thibault inc. devra effectuer une demande de révision des OER si les paramètres servant au calcul de ces objectifs sont modifiés. Ces paramètres sont décrits plus en détail dans le document « Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique » (MDDEP, 2007) disponible à l'adresse Internet suivante : www.menv.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.htm.

Enfin, les informations concernant l'inventaire de l'ichtyofaune et des frayères peuvent avoir un impact important dans le calcul des OER. Elles peuvent justifier le retrait de l'attribution d'une zone de mélange dans le calcul des OER lorsque, entre autres, elle interfère avec une zone de fraie ou de développement des premiers stades de vie (MDDEP, 2007). Pour le moment, les informations que nous avons à notre disposition ne justifient pas de retirer la zone de mélange dans le calcul des OER. Toutefois, il y a lieu de souligner qu'un rapport technique, réalisé par le Groupe Conseil Enviram (2006) pour le compte de Roland Thibault inc., indique que la rivière Mawcook, en aval du point de rejet du lixiviat traité, peut avoir un potentiel de fraie intéressant pour les espèces qui fraient tôt au printemps et pourrait être un habitat favorable comme couvert d'abris et d'alimentation. Ces constats proviennent des résultats de pêches expérimentales réalisées à la fin du mois de septembre 2006 ainsi que des résultats d'un inventaire visuel systématique pour la recherche de moules d'eau douce. Il importe de souligner que les spécialistes consultés au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et au MDDEP sont d'avis que l'inventaire qui a été réalisé à la fin septembre ne permet pas de confirmer la présence de frayères en aval du point de rejet, et ce, compte tenu de la période tardive pour ce type d'inventaire pour les espèces frayant au printemps et à l'été.

L'équipe d'analyse est d'avis que Roland Thibault inc. devra effectuer un inventaire des frayères potentielles sur une distance de 300 mètres en aval du

point de rejet et vérifier leur utilisation par les espèces piscicoles au moment de la fraie.

Le programme de suivi des OER pour le rejet des lixiviats traités, auquel s'est engagé l'initiateur du projet, prévoit une fréquence de trois fois par année.

Toutefois, considérant que le débit rejeté sera différent, selon qu'on est en période estivale ou hivernale, l'équipe d'analyse est d'avis qu'il y a lieu d'exiger que la fréquence de suivi soit augmentée à quatre fois par année, soit deux fois pour chaque période. De plus, s'il y a une récurrence de dépassement des OER, la fréquence de suivi du ou des paramètres en question devra être augmentée à une fréquence mensuelle minimale, tant que trois mesures consécutives sans dépassement n'auront pas été observées. Le rapport annuel devra présenter les concentrations mesurées lors du suivi des OER (quatre fois par année), avec les charges correspondantes calculées à partir du débit mesuré au moment de l'échantillonnage. Ces informations devront être compilées dans des tableaux cumulatifs comprenant les OER et les résultats des quatre années précédentes, de manière à pouvoir facilement analyser l'évolution de la qualité du rejet dans la rivière Mawcook.

Il importe de souligner que des paramètres d'analyse pourront être retirés, modifiés ou ajoutés selon la conception finale du projet présentée lors des demandes de certificat d'autorisation.

2.3.2 Eaux de ruissellement

Roland Thibault inc. prévoit un fossé de surface permanent qui ceinturera les nouvelles cellules. Ce fossé servira à détourner les eaux de l'extérieur qui pourraient ruisseler vers les cellules d'enfouissement. Le fossé captera aussi les eaux de ruissellement qui proviennent des cellules mais qui ne seront pas contaminées par les matières résiduelles (cellules avec un recouvrement journalier ou recouvrement final). Ces eaux seront rejetées dans un fossé de ligne situé au nord du lieu d'enfouissement pour ensuite se déverser dans la rivière Mawcook.

En conditions normales d'opération, les eaux de ruissellement sont peu susceptibles d'être contaminées puisqu'il s'agit d'eaux provenant des fossés de drainage situés sur le pourtour de l'aire d'enfouissement. Ces eaux ne devraient pas être en contact avec les matières résiduelles. Néanmoins, le REIMR (article 53) prévoit des normes à respecter avant leur rejet dans le milieu hydrographique de surface pour sept paramètres (voir tableau 3). Entre autres, lorsqu'elles sont contaminées, les eaux de ruissellement de LET sont caractérisées par la présence de MES en concentration plus ou moins importante. Un apport trop grand en MES peut causer l'ensablement du cours d'eau et des frayères, une augmentation de la turbidité, etc. La valeur limite du REIMR pour les MES dans le rejet des eaux de ruissellement est de 90 mg/l et une moyenne mensuelle limite de 35 mg/l. Un programme de suivi (art. 63) prévoit l'échantillonnage de ces eaux trois fois par année.

Cependant, en période de construction, les eaux de ruissellement du site seront chargées en MES et possiblement en hydrocarbures pétroliers.

Dans ce contexte, l'équipe d'analyse est d'avis que, compte tenu de la sensibilité du milieu, Roland Thibault inc. doit prévoir des bassins de sédimentation temporaires dès le début des travaux. La description détaillée de ces bassins devra être fournie lors de la demande de certificat d'autorisation prévu l'article 22 de la LQE. Lors de la période de construction, les eaux issues de ceux-ci devront être suivies pour les MES et les huiles et graisses (C10-C50) sur une base hebdomadaire et respecter une moyenne de 35 mg/l pour les MES et de 2 mg/l pour les hydrocarbures pétroliers. La valeur de 35 mg/l en MES correspond à la norme réglementaire applicable aux eaux ou lixiviats rejetés après traitement. Selon le MDDEP, celle-ci est de l'ordre de grandeur de la concentration moyenne à laquelle on peut s'attendre (30 mg/l) à la sortie d'un bassin de sédimentation.

L'analyse du suivi des eaux de ruissellement nous porte aussi à recommander que Roland Thibault inc. modifie la localisation d'un de ses points d'échantillonnage afin de se conformer au REIMR. Selon le REIMR, les eaux de ruissellement ou de surface doivent être échantillonnées avant leur sortie de la zone tampon. La figure 5.2, que nous retrouvons à l'annexe « QC-97 » dans le document de réponses aux questions du Ministère (Roland Thibault inc., 2006), localise deux points d'échantillonnage identifiés 3 et 8.

L'équipe d'analyse est d'avis que le point 8 devra être localisé différemment pour pouvoir échantillonner toutes les eaux quittant la zone tampon dans le fossé de ligne, notamment celles ceinturant l'agrandissement du lieu d'enfouissement à l'est, au sud et à l'ouest, dont l'exutoire se trouve en aval de la localisation proposée du point d'échantillonnage 8.

2.4 Qualité des eaux souterraines

À l'endroit du secteur du projet d'agrandissement, le niveau de la nappe d'eau souterraine se trouve près de la surface du terrain, soit à une profondeur variant entre 0,14 et 2,05 mètres. L'écoulement des eaux souterraines dans ce secteur se fait du sud-est vers le nord-ouest, soit vers le secteur du développement résidentiel Ménard.

Quant à la qualité des eaux souterraines, elle est problématique en ce qui concerne les coliformes fécaux, le fer, le manganèse, le nickel et les nitrites/nitrates. En effet, des résultats d'analyses de certains piézomètres situés dans la zone d'agrandissement en amont du site actuel démontrent que, pour ces paramètres, les valeurs mesurées dépassent les valeurs limites identifiées à l'article 57 du REIMR. Soulignons que, selon cet article du règlement, les eaux souterraines doivent respecter des valeurs limites après avoir migré dans le sol où sont aménagés des zones de dépôt de matières résiduelles. Puisque certains paramètres dépassent déjà ces valeurs, et ce, sans la présence du futur LET, ils ne devront faire l'objet d'aucune détérioration supplémentaire du fait de leur migration dans le sol sur lequel reposeront les futures cellules d'enfouissement.

Enfin, il est important de souligner que les études démontrent que le site actuel n'est pas responsable de la qualité problématique des eaux souterraines.

Rappelons qu'en raison de la nature des sols perméables en présence, et afin de protéger la nappe phréatique, la technologie retenue pour rendre étanche la nouvelle cellule d'enfouissement est

une technologie classique, soit une imperméabilisation par un double niveau de protection qui répond aux nouvelles exigences environnementales du Ministère, notamment à l'article 22 du REIMR.

2.4.1 Protection des puits d'eau potable du développement Ménard

Au fil des années, plusieurs études ont été réalisées afin d'analyser le niveau potentiel de contamination des nappes d'eau souterraines des terrains situés au nord-ouest du lieu d'enfouissement actuel, soit l'emplacement du développement domiciliaire (rues Ménard et Rose-Marie). Rappelons que l'écoulement des eaux souterraines se fait en direction de ce développement. Aucune de ces études n'a permis de dégager de corrélation directe entre la distance d'un de ces puits d'eau potable avec le lieu d'enfouissement actuel et la qualité des eaux de puits.

À la demande de la MRC de La Haute-Yamaska, une étude de caractérisation de l'eau souterraine de huit puits d'eau potable du développement Ménard a été réalisée à la fin de l'année 2006 (Laforet, Nova, Aqua, 2007). Les résultats de cette étude démontrent que les paramètres associés aux contaminants pouvant provenir du lieu d'enfouissement actuel présentent des concentrations faibles et toutes inférieures à la réglementation.

L'équipe d'analyse constate que les nombreuses études sur la qualité des eaux souterraines démontrent que l'influence du lieu d'enfouissement actuel sur la qualité des eaux de puits du développement Ménard n'est pas significative.

L'étude de Laforet, Nova, Aqua démontre cependant une tendance à l'augmentation du carbone organique total (COT), observée d'amont vers l'aval. Selon l'étude, les sources les plus probables de COT sont le lieu d'enfouissement actuel, les installations septiques du développement Ménard et, dans une moins grande mesure, les activités agricoles pratiquées dans le secteur. Le COT n'est pas un paramètre normé et n'est pas considéré comme dangereux pour la santé humaine. Cependant, l'utilisation d'un traitement au chlore pour une eau chargée en COT est à proscrire puisqu'il peut causer la formation de trihalométhanes.

Dans ce contexte, la MRC de La Haute-Yamaska a demandé au MDDEP, en mars 2007, d'exiger de Roland Thibault inc. que le COT soit inclus aux autres paramètres considérés dans le suivi de la qualité des eaux souterraines pour le projet d'agrandissement.

Cette demande a fait l'objet d'une expertise par le MDDEP. Cette expertise conclut qu'il n'est pas pertinent d'inclure le COT dans le suivi du site. Le MDDEP a rendu disponible, en février 2004, un document intitulé « Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines ». Ce guide propose un protocole global incluant une méthode statistique d'interprétation des résultats et l'établissement d'un programme de suivi respectant les hypothèses inhérentes à la méthode d'interprétation. Ce guide recommande que tout programme analytique soit validé par rapport à la problématique environnementale du site à l'étude et recommande de ne choisir au plus que cinq paramètres analytiques susceptibles d'être émis par la source potentielle de contamination. De plus, le guide recommande que les paramètres choisis ne soient pas corrélés entre eux. Ceci nous mène à croire que :

- ♦ le COT ne peut pas être considéré comme étant une problématique spécifique au site puisqu'il est présent à la fois en amont et en aval;
- ♦ aucun des autres paramètres suivis ne présente une augmentation de concentration en aval du site;
- ♦ le COT peut être issu d'installations septiques situées à proximité des puits échantillonnés;
- ♦ plus de cinq paramètres font déjà parti du suivi au site;
- ♦ le COT peut être corrélé avec la bactériologie et potentiellement la dureté de l'eau.

De plus, comme le projet doit respecter les prescriptions du REIMR, des analyses de demande chimique et de demande biologique en oxygène seront requises. Ces analyses, notamment celle concernant la demande biologique en oxygène, mesurent une composante du COT.

Par ailleurs, avec l'accord des résidants, l'initiateur s'est engagé dans son étude d'impact à inclure dans son programme de surveillance des eaux souterraines les puits d'approvisionnement d'eau potable de cinq résidences témoins localisées sur la rue Ménard au nord-ouest du lieu d'enfouissement existant. Cela permettra de mettre en place des mesures correctives, le cas échéant. Au départ, les paramètres qui devaient faire partie de ce programme de surveillance étaient l'azote ammoniacal, les chlorures, le DBO5, le DCO, le fer, le manganèse, le nickel, les phénols et le plomb. À la suite d'une demande de la Direction de la santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, l'initiateur a inclus à cette liste les coliformes fécaux, les nitrites/nitrates ainsi que les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène).

L'équipe d'analyse est d'avis que l'initiateur devra mettre en pratique les recommandations du « Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines » pour les besoins du suivi des eaux souterraines du lieu d'enfouissement ainsi que pour définir la teneur de fond locale.

Enfin, pour effectuer le suivi des eaux souterraines sous le système de traitement, l'exploitant propose d'utiliser le puits TF-7 comme puits amont. Compte tenu de la direction de l'écoulement des eaux souterraines sous les cellules d'enfouissement, il existe une forte probabilité que ces eaux soient contaminées par les eaux de lixiviation avant d'atteindre le secteur où est localisé le système de traitement.

L'équipe d'analyse est d'avis que Roland Thibault inc. devra implanter au moins un puits d'observation entre le système de traitement et le LET. Le ou les puits localisés à cet endroit devront permettre d'établir la qualité des eaux souterraines en amont du système de traitement. Le suivi de la qualité des eaux souterraines du puits TF-7 devra cependant être maintenu.

Enfin, l'équipe d'analyse est aussi d'avis qu'en respectant les exigences du REIMR relatives à l'étanchéité du site, à la qualité des eaux souterraines ainsi qu'au suivi de ces eaux, le projet n'aura pas d'impacts significatifs sur la qualité des eaux souterraines. D'ailleurs, la Direction de santé publique de la Montérégie du ministère de la Santé et des Services sociaux juge le projet acceptable du point de vue de la santé publique.

2.5 Protection de la qualité de l'air

Au cours d'une analyse environnementale d'un projet d'agrandissement de lieu d'enfouissement, le MDDEP s'assure que la norme de $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (base horaire) de sulfure d'hydrogène (H_2S) du Règlement sur la qualité de l'atmosphère (RQA) est respectée en tout temps à la limite de la propriété du lieu d'enfouissement.

En plus de cette norme, le MDDEP s'est doté d'une procédure intérimaire d'évaluation de l'acceptabilité des émissions de composés de soufre réduits totaux (SRT) dans l'air ambiant basée sur le respect d'un critère de $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à la limite de la propriété. Les composés soufrés comprennent le H_2S et les mercaptans. Selon le MDDEP, le respect de ce critère est de nature à minimiser les nuisances liées aux odeurs provoquées par la présence de ces composés dans l'air. Ce critère, pour les SRT, provient d'une recommandation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de 1987 (reconduite en 2000) qui s'adresse au H_2S , mais non à une combinaison de H_2S et de mercaptans comme nous l'appliquons actuellement. La recommandation initiale de l'OMS était un maximum de $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 30 minutes. Selon l'OMS :

« In order to avoid substantial complaints about odour annoyance among the exposed population, hydrogen sulfide concentrations should not be allowed to exceed $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, with a 30-minute averaging period¹. » (WHO, 2000).

Cette recommandation a été modifiée et adaptée pour une période d'une heure en ramenant la concentration à $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ceci pour les besoins de la modélisation.

Le respect de ce critère vise donc à minimiser les problèmes d'odeurs et non à les éviter totalement. Par ailleurs, d'autres composés organiques volatils sont émis et ceux-ci, bien qu'ils présentent probablement des seuils olfactifs moins élevés, peuvent ajouter à la charge d'odeurs émises par le lieu d'enfouissement. Mentionnons que d'autres sources de SRT, naturelles ou anthropiques, peuvent aussi s'ajouter aux odeurs.

Enfin, le MDDEP doit s'assurer que les installations proposées pour le captage et l'élimination/valorisation des biogaz pourront assurer le respect des normes établies dans le REIMR. Une de ces exigences porte sur la concentration de méthane à la surface des zones de dépôt qui doit être inférieure à 500 parties par million en volume, que ces zones aient ou non fait l'objet d'un recouvrement final. Une deuxième exigence du REIMR concerne les lieux d'enfouissement ayant une capacité maximale supérieure à $1\,500\,000 \text{ m}^3$ ou ceux qui reçoivent 50 000 tonnes de matières résiduelles ou plus par année qui doivent avoir un système de captage des biogaz comportant un dispositif mécanique d'aspiration, sauf si un tel dispositif n'est pas justifié en raison de la nature des matières résiduelles admises à l'enfouissement et de la faible quantité de biogaz pouvant en résulter. Enfin, le REIMR prévoit que les biogaz captés dans ces lieux d'enfouissement doivent être éliminés au moyen d'équipements qui assurent une destruction thermique d'au moins 98 % des composés organiques autres que le méthane. Puisque la capacité totale d'enfouissement du futur LET est de l'ordre de $6\,840\,000 \text{ m}^3$ et que le volume maximal

¹ [Traduction] Afin d'éviter des plaintes substantielles au sujet de problèmes d'odeurs parmi la population exposée, les concentrations en sulfure d'hydrogène ne devraient pas dépasser les $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 30 minutes.

d'enfouissement annuel sera de l'ordre de 150 000 tonnes métriques, le projet d'agrandissement doit avoir un système de captage des biogaz comportant un dispositif mécanique d'aspiration.

Rappelons que le projet prévoit un réseau d'extraction des biogaz comprenant des puits de captage, des collecteurs et une station de surpression et de destruction du biogaz. Dans un premier temps, soit dès la première année d'exploitation du lieu, une première torchère à flamme invisible sera installée et une deuxième sera installée quinze ans après le début de l'exploitation.

Au cours du processus d'évaluation environnementale, l'initiateur a réalisé une étude de dispersion atmosphérique conforme aux exigences méthodologiques du MDDEP. Selon cette étude, le volume maximal de biogaz sera généré peu après la fermeture du site. De plus, l'étude démontre le respect en tout temps du critère de $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à la limite de la propriété. En effet, la valeur maximale calculée pour une période de quatre minutes ne dépasse pas $0,988 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de SRT à la limite de la propriété.

Dans ce contexte, l'équipe d'analyse constate que le projet respectera les normes et les critères établis par le MDDEP et que les impacts du projet sur la qualité de l'air ambiant ne seront pas significatifs.

2.6 Aspects géotechniques

Dans son étude d'impact, l'initiateur affirme que son projet est localisé à l'extérieur des zones à risque de glissement. Le Centre d'expertise hydrique (CEHQ) du MDDEP a analysé cet aspect. Le CEHQ est d'avis que les propriétés géotechniques, les conditions hydrauliques ainsi que la stratigraphie des sols dans les secteurs du lieu d'enfouissement actuel et projeté ne semblent pas propices au déclenchement de mouvements de terrain qui engloberaient les installations projetées.

En raison de la hauteur projetée du LET (18,5 à 27,5 mètres) les couches de matières résiduelles sous-jacentes seront plus compactées et leur conductivité hydraulique verticale sera réduite, pouvant ainsi favoriser un écoulement horizontal du lixiviat qui pourrait saturer d'eau les matières résiduelles et ainsi affecter la stabilité des pentes, avec les conséquences que cela peut entraîner. Cependant, le compactage mécanique des matières résiduelles en couches successives d'environ 50 mètres chacune, conjointement avec l'utilisation de la méthode « piggy-back » permettront d'optimiser les aires d'enfouissement et d'augmenter la stabilité du LET. Dans chacune des cellules, les matières résiduelles seraient entassées sur une hauteur de 18,5 à 27,5 mètres et seraient disposées de façon à maintenir une pente de l'ordre de 3H : 1V. Cette pente permettrait de diriger les eaux de ruissellement vers les fosses et d'assurer la stabilité des amoncellements.

Cependant, il importe de noter qu'aucune vérification de la stabilité statique et sismique globale des talus périphériques n'a été présentée.

Dans ce contexte, l'équipe d'analyse et d'avis qu'une vérification de la stabilité statique et sismique du LET doit être réalisée en raison de la hauteur prévue des matières résiduelles. Cette étude devrait être déposée lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

2.7 Intégration au paysage

Selon les critères du MDDEP (article 46 du REIMR) :

« [...] les opérations d'enfouissement ne doivent pas être visibles d'un lieu public, ni du rez-de-chaussée de toute habitation située dans un rayon de un kilomètre.

« De plus, les LES doivent s'intégrer au paysage environnant. À cette fin, les éléments suivants sont pris en compte :

- ♦ Les caractéristiques physiques du paysage dans un rayon d'un kilomètre, notamment sa topographie, ainsi que la forme, l'étendue et la hauteur de ses reliefs;
- ♦ les caractéristiques visuelles du paysage également dans un rayon d'un kilomètre, notamment son accessibilité visuelle et son intérêt récréotouristique (les champs visuels, l'organisation et la structure du paysage, sa valeur esthétique, son intégrité, etc.);
- ♦ la capacité du paysage d'intégrer ou d'absorber ce type d'installation;
- ♦ l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts visuels (écran, zone tampon, reverdissement, reboisement, etc.). » (Article 17 du REIMR).

L'initiateur a procédé à une étude d'intégration au paysage, avec des simulations visuelles, afin d'identifier les impacts visuels et les mesures d'atténuation appropriées.

Selon les résultats de cette étude, le lieu d'enfouissement sera partiellement visible à partir du mont Yamaska, situé à plus de trois kilomètres du lieu. De plus, le lieu d'enfouissement engendrera une perte partielle de la vue sur le mont Yamaska à partir de la route 137. Il n'existe pas de mesures d'atténuation pour ces impacts visuels qui sont considérés comme des impacts d'envergure moyenne.

Par ailleurs, l'initiateur s'engage à mettre en place les mesures d'atténuation suivantes afin d'assurer la dissimulation des opérations d'enfouissement :

- ♦ en plus de la plantation de conifères (plus de 15 000) déjà réalisée le long de la route 137, un remblai avec de la plantation densément disposée et conifères en avant-plan sera mis en place;
- ♦ un muret d'une hauteur de deux à trois mètres sur une longueur d'environ 200 mètres linéaires sera érigé afin de maintenir le remblai à la hauteur désirée;
- ♦ la végétation déjà existante dans la zone tampon sera maintenue et la revégétalisation de la zone tampon du côté sud et est sera réalisée afin de limiter les accès visuels.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation proposées par l'initiateur sont suffisantes pour atténuer adéquatement les impacts visuels anticipés et pour assurer le respect des critères du MDDEP.

2.8 Goélands

L'agrandissement du LES ne devrait pas modifier de façon importante la problématique actuelle reliée aux goélands. Cette problématique n'est pas importante dans le cas du LES actuel.

Afin de minimiser la présence de goélands sur le site actuel, l'initiateur utilise les méthodes suivantes :

- ♦ utilisation d'un canon au propane pour effrayer les oiseaux;
- ♦ installation d'une silhouette d'oiseau de proie (faucon);
- ♦ recouvrement rapide du front de déchets;
- ♦ maintien d'une végétation suffisamment haute sur le recouvrement final des zones d'enfouissement complétées.

Ces mesures ont comme résultat que peu de goélands se trouvent sur le site actuel quand le système d'effarouchement fonctionne. L'initiateur propose de poursuivre l'application de ces mesures dans le cadre du projet d'agrandissement.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures proposées par l'initiateur sont suffisantes pour atténuer adéquatement les impacts de la présence de goélands.

2.9 Bruit et circulation routière

L'augmentation du volume de matières résiduelles à enfouir par rapport à la situation actuelle augmentera le nombre de camions qui transitent sur les routes menant au lieu d'enfouissement, notamment sur la route 137. Dans la situation actuelle, une moyenne de 21 camions par jour accèdent au site par l'entrée du lieu d'enfouissement située sur la route 137. À la suite de l'agrandissement du lieu d'enfouissement, ce nombre augmentera pour atteindre 79 camions par jour durant les heures d'ouverture du site entre 7 h et 17 h. On prévoit donc une augmentation d'environ 58 camions par jour qui circuleront sur la route 137. Cette augmentation n'est pas significative quand on la met en contexte avec le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur la route 137 qui est de l'ordre de 7 000 véhicules par jour. En termes de nombre de camions sur la route 137, on prévoit que le projet fera passer le pourcentage de 11 % à 12 %, ce qui est relativement faible.

En ce qui concerne les impacts sonores générés par l'augmentation de la circulation routière ainsi que par les activités d'aménagement et d'exploitation des cellules, ils ont fait l'objet d'une étude déposée par l'initiateur et d'une contre-expertise par les spécialistes du MDDEP. Selon la conclusion de l'expert du MDDEP, l'impact sonore du projet sur le voisinage n'augmentera que très faiblement le niveau sonore sur les zones sensibles. Les changements sonores attendus ($L_{Aeq, 24 h}$) restent sous le seuil de détection de l'oreille humaine puisqu'ils sont de moins de 1 décibel. Soulignons que, selon toute vraisemblance, les attentes des résidants riverains de cette partie de la route 137 sont peu élevées puisque la vocation interrégionale de la route est consacrée depuis longtemps et l'addition quotidienne d'une cinquantaine de camions ne constitue pas un impact significatif.

CONCLUSION

Le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc. s'inscrit dans la planification régionale de la gestion des matières résiduelles. Il existe un déficit important au niveau de la capacité d'enfouissement sur le territoire de la Montérégie. Dans ce contexte, et étant donné que la quantité de matières résiduelles provenant de l'extérieur de la MRC de La Haute-Yamaska est limitée par le PGMR de la MRC, l'équipe d'analyse est d'avis que le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Roland Thibault inc. a sa raison d'être.

Quant au choix de site, l'emplacement proposé respecte les exigences de localisation qui se trouvent dans le REIMR et permet l'utilisation de certaines des infrastructures déjà en place. De plus, les nouvelles installations de traitement du lixiviat qui seront mises en place permettront aussi de traiter le lixiviat provenant des anciennes cellules d'enfouissement, ce qui représente un impact positif sur l'environnement.

La conception de la nouvelle cellule d'enfouissement respecte les exigences du REIMR, notamment en ce qui a trait à l'étanchéité du site, au captage et au traitement des eaux de lixiviation, au captage et au traitement des biogaz, ainsi qu'aux normes de localisation et d'exploitation.

L'équipe d'analyse considère que les mesures prévues de conception et d'exploitation du projet permettent de minimiser les impacts sur la qualité des eaux de surface et d'assurer le maintien des usages de la rivière Mawcook et du cours d'eau Lachapelle, qui ne sera plus utilisé comme cours d'eau récepteur.

L'équipe d'analyse est aussi d'avis qu'en respectant les exigences du REIMR relatives à l'étanchéité du site, aux normes de qualité des eaux souterraines ainsi qu'aux exigences de suivi de ces eaux, le projet n'aura pas d'impacts significatifs sur la qualité des eaux souterraines. L'équipe d'analyse constate aussi que les nombreuses études sur la qualité des eaux souterraines démontrent que l'influence du lieu d'enfouissement actuel sur la qualité des eaux de puits du développement Ménard n'est pas significative et que l'agrandissement proposé ne représentera pas d'impacts significatifs sur ces puits. D'ailleurs, la Direction de santé publique de la Montérégie du ministère de la Santé et des Services sociaux juge le projet acceptable du point de vue de la santé publique.

Enfin, il est important de constater que ce projet fait l'objet d'un consensus auprès des instances régionales (autorités municipales, organismes environnementaux, etc.) et n'a pas reçu d'opposition de la part des citoyens riverains du site.

Recommandation

Au terme de l'évaluation environnementale, l'équipe d'analyse conclut que le projet est justifié et acceptable sur le plan environnemental dans la mesure où il est réalisé conformément aux

mesures d'atténuation et de suivi prévues à l'étude d'impact, aux engagements pris par Roland Thibault inc. et aux recommandations émises dans ce rapport.



Hervé Chatagnier, géographe
Chargé de projet
Service des projets en milieu terrestre
Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

- BPR INC. (2005a). *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc. – Étude d'impact sur le transport et la circulation – Rapport final*, août 2005, 22 p. et 1 annexe;
- BPR INC. (2005b). *Roland Thibault inc. – Étude d'impact sur l'environnement – Étude de dispersion atmosphérique – Projet d'agrandissement du L.E.S.*, 1^{er} septembre 2005, 18 p.;
- BPR INC. (2007). Lettre de M. Stéphen Davidson, de BPR – Enviraqua, à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 5 juillet 2007, concernant de l'information complémentaire à la suite de la rencontre du 21 juin 2007, 2 p. et 2 pièces jointes;
- CPTAQ (1998). *Décision numéro 47020-247768*, avril 1998, 17 p.;
- DÉCIBEL CONSULTANTS INC. (2005). *Rapport – Étude sonore de l'agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc.*, octobre 2005, 32 p. et 8 annexes;
- ENVIRAM GROUPE-CONSEIL (2004). *Agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc. – Inventaire des composantes biologiques*, décembre 2004, 42 p. et 5 annexes;
- ENVIRAM GROUPE-CONSEIL (2005). *Agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc. – Étude d'impacts sur l'environnement – Rapport final – Étude d'intégration au paysage*, février 2005, 47 p. et 5 annexes;
- ENVIRAM GROUPE-CONSEIL (2006). *Impacts du LET Roland Thibault sur l'ichtyofaune et son habitat (rivière Mawcook)*, novembre 2006, 22 p. et 4 annexes;
- ETHNOSCOP (2005). *Agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc. – Étude de potentiel archéologique – Rapport final*, 4 février 2005, 19 p.;
- FORGET, A. (1996). *Étude hydrologique complémentaire pour le lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc. – Rapport final*, janvier 1996, 13 p. et 5 annexes;
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, c. Q-2, r. 6.02.;
- LABO S.M. ET S.M. ENVIRONNEMENT (2005). *Étude géotechnique et hydrogéologique – Étude d'impact – Agrandissement du L.E.S. – Sainte-Cécile-de-Milton (Québec)*, juillet 2005, 32 p. et 8 annexes;
- LAFOREST, NOVA, AQUA (2007). *Développement Ménard : Expertise hydrogéologique : Caractérisation des eaux souterraines : Résultats*, janvier 2007, non paginé.;
- MDDEP (2005). *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines (GTSQES)*, février 2005, 18 p.;

- MDDEP (2007). *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*, 57 p. et 4 annexes;
- MAMR (2005). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – La protection du territoire et des activités agricoles – Addenda au document complémentaire révisé – Précisions relatives à l'encadrement des élevages à forte charge d'odeur, en particulier porcins, et à la protection du milieu naturel*, février 2005, 61 p.;
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC (1986). *Caractérisation du lieu d'enfouissement sanitaire Thibault à Sainte-Cécile-de-Milton – Programme GERLED*, mars 1986, 34 p. et 12 annexes;
- MRC D'ACTON ET DES MASKOUTAINS (2004). *Protégeons l'environnement de demain – Plan conjoint de gestion des matières résiduelles des MRC d'Acton et des Maskoutains*, septembre 2004, 175 p.;
- MRC DE LA HAUTE YAMASKA (2005). *Plan de gestion des matières résiduelles*, juillet 2005, 72 p.;
- MRC DE ROUVILLE (2004). *Plan de gestion des matières résiduelles de la MRC de Rouville*, octobre 2004, 105 p.;
- ROLAND THIBAUT INC. (2005a). *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc. – Sainte-Cécile-de-Milton et Canton de Granby – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, Environnement et Parcs – Rapport principal – Volume 1 de 2*, par BPR-Enviraqua inc., novembre 2005, pagination multiple;
- ROLAND THIBAUT INC. (2005b). *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc. – Sainte-Cécile-de-Milton et Canton de Granby – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, Environnement et Parcs – Annexes – Volume 2 de 2*, par BPR-Enviraqua inc., novembre 2005, 22 annexes, pagination multiple;
- ROLAND THIBAUT INC. (2006). *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc. – Sainte-Cécile-de-Milton et Canton de Granby – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, Environnement et Parcs – Chapitre 8 : Réponses aux questions du ministère*, par BPR-Enviraqua inc., juillet 2006, 50 p. et 16 annexes;
- ROLAND THIBAUT INC. (2007a). *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique Roland Thibault inc. – Sainte-Cécile-de-Milton et Canton de Granby – Complément d'informations pour le MDDEP*, par BPR-Enviraqua inc., janvier 2007, 24 p.;

- ROLAND THIBAUT INC. (2007b). *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire Roland Thibault inc. – Sainte-Cécile-de-Milton et Canton de Granby – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, Environnement et Parcs – Réponse au SEI - Traitement des eaux*, par BPR-Enviraqua inc., 21 juin 2007, 8 p. et 6 annexes;
- ROLAND THIBAUT INC. (2007c). Lettre de M. Pierre Parent, de Roland Thibault inc., à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 5 juillet 2007, concernant l'engagement pour le respect d'un débit maximum de rejet en période d'étiage, 2 p.;
- SERRENER INC. (1993). *L.E.S. Roland Thibault inc. – Sainte-Cécile-de-Milton – Étude hydrogéologique*, janvier 1993, 39 p. et 5 annexes;
- WHO (1987). *Air Quality guidelines for Europe. World Health Organization, Regional Office for Europe*. WHO Regional Publication, European Series No. 23, 426 p.;
- WHO (2000). *Air Quality guidelines for Europe. World Health Organization, Regional Office for Europe*. WHO Regional Publication, European Series No. 91, 273 p.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

- la Direction régionale de l’analyse et de l’expertise de l’Estrie et de la Montérégie;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des études économiques et du soutien;
- la Direction des politiques en milieu terrestre - Service des matières résiduelles;
- la Direction des politiques de l’air - Service de la qualité de l’atmosphère;
- la Direction des politiques de l’eau
- la Direction du suivi de l’état de l’environnement - Service des avis et des expertises;
- le Centre d’expertise hydrique;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune – secteur Faune;
- le ministère des Transports;
- le ministère des Affaires municipales et des Régions;
- le ministère de l’Agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation;
- la Société québécoise de récupération et de recyclage.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

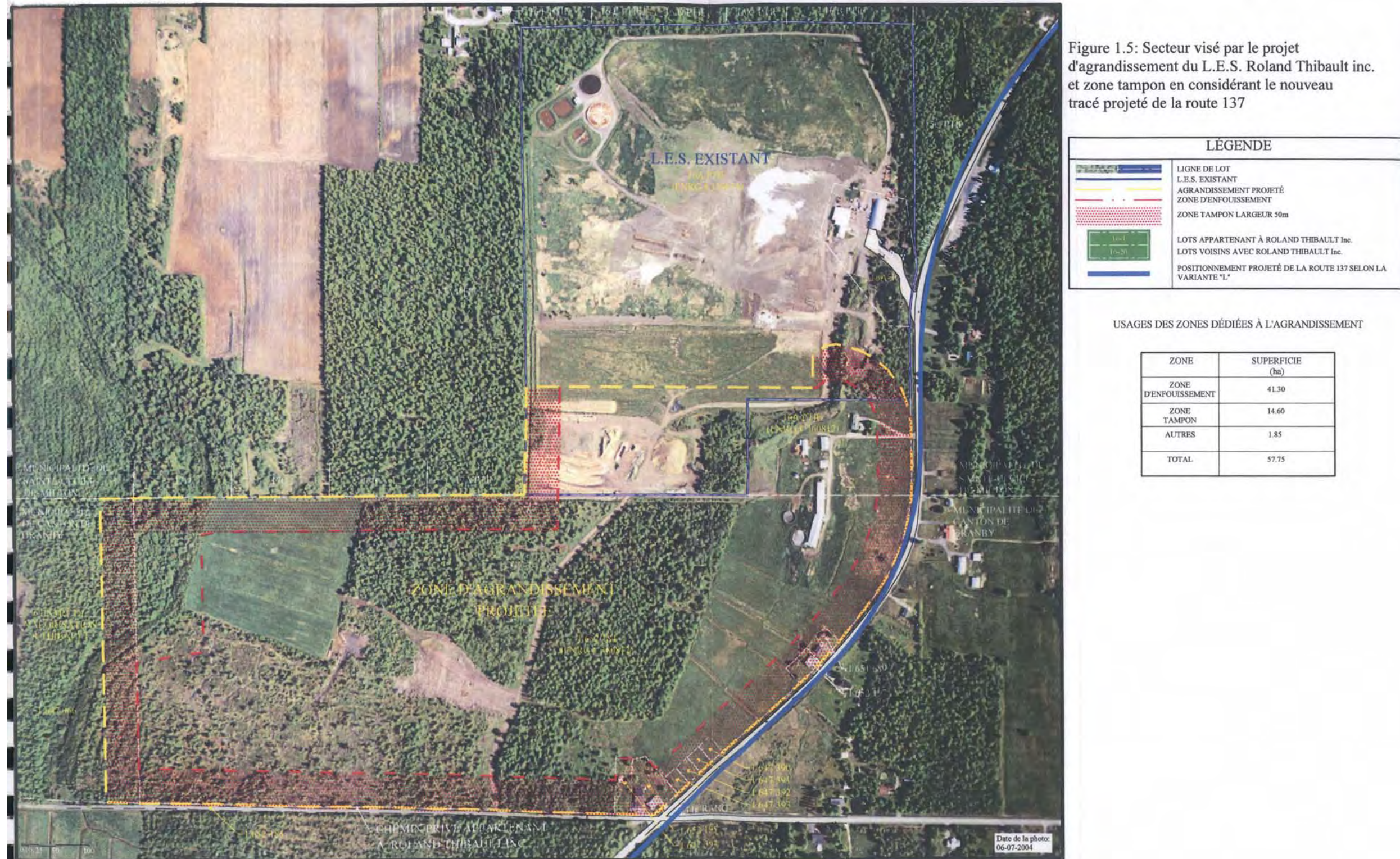
DATE	ÉVÉNEMENT
2003-10-08	Délivrance du décret n° 1065-2003 concernant la levée de l'interdiction d'établir ou d'agrandir un lieu d'enfouissement sanitaire en faveur de Roland Thibault inc. et date effective de la réception d'un avis de projet transmis le 9 septembre 2002.
2003-10-21	Transmission de la directive finale.
2005-12-12	Réception de l'étude d'impact.
2005-12-19 au 2006-04-06	Consultation intra et interministérielle sur la recevabilité de l'étude d'impact.
2006-05-15	Transmission des questions et commentaires à l'initiateur de projet.
2006-08-10	Réception des réponses aux questions et commentaires.
2006-08-14	Début de la consultation sur les réponses aux questions et commentaires.
2006-10-13	Fin de la consultation sur les réponses aux questions et commentaires.
2006-11-14 au 2006-12-29	Période d'information et de consultation publiques.
2007-07-06	Réception des derniers renseignements (lettre d'engagement, etc.) transmis par l'initiateur.

ANNEXE 3

EMPLACEMENT DU PROJET ET RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU SECTEUR ENVIRONNANT

(FIGURES 1 ET 2)

FIGURE 1 : SECTEUR VISÉ PAR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT DU LES ROLAND THIBAUT ET ZONE TAMPON EN CONSIDÉRANT LE NOUVEAU TRACÉ PROJÉTÉ DE LA ROUTE 137



Source : Roland Thibault inc., Réponses aux questions du Ministère, juillet 2006.

FIGURE 2 : RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU SECTEUR ENVIRONNANT



Source : Roland Thibault inc., Réponses aux questions du Ministère, juillet 2006.

ANNEXE 4 — OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET POUR L'AGRANDISSEMENT DU LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE DE ROLAND THIBAUT INC. À SAINTE-CÉCILE-DE-MILTON ET À LA VILLE DE GRANBY

Le 1^{er} juin 2007

Les objectifs environnementaux de rejet (OER) applicables au rejet de l'effluent final dans la rivière Mawcook, du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire (L.E.S.) Roland Thibault inc., vous sont transmis avec la description des différents éléments retenus pour leur calcul.

La détermination des OER a pour but le maintien de la qualité du milieu aquatique. Des objectifs de rejet qualitatifs et quantitatifs et des exigences quant à la toxicité globale de l'effluent sont définis pour atteindre ce but.

Les objectifs qualitatifs sont reliés principalement à la protection de l'aspect esthétique des plans d'eau, mais également à la qualité de l'habitat et à la protection de la santé humaine et des organismes aquatiques. Les objectifs quantitatifs sont spécifiques aux différents contaminants contenus dans l'effluent. Ils définissent les concentrations et les charges maximales qui peuvent être rejetées dans le milieu récepteur tout en respectant les critères de qualité de l'eau de surface des différents usages (vie aquatique, faune terrestre piscivore, prise d'eau brute, activités récréatives, etc.) à la limite d'une zone de mélange restreinte. Cette zone de mélange ne peut être consentie que dans certaines situations (MDDEP, 2007). La toxicité globale de l'effluent est, pour sa part, vérifiée à l'aide d'essais de toxicité chronique et aiguë. Des détails supplémentaires sur la méthode de calcul des OER peuvent être obtenus dans le document « *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique* » (MDDEP, 2007).

Objectifs qualitatifs

L'effluent ne devrait contenir aucune substance en quantité telle qu'elle puisse causer des problèmes d'ordre esthétique. Cette exigence s'applique, entre autres, aux débris flottants, aux huiles et graisses, à la mousse et aux substances qui confèrent à l'eau un goût ou une odeur désagréable de même qu'une couleur et une turbidité pouvant nuire à quelques usages du cours d'eau.

L'effluent ne devrait pas contenir de matières décantables en quantité telle qu'elles puissent causer l'envasement des frayères, le colmatage des branchies des poissons, l'accumulation de polluants sur le lit du cours d'eau ou une détérioration esthétique du milieu récepteur.

L'effluent devrait être exempt de toutes substances ou de matériaux en concentration telle qu'ils pourraient entraîner une production excessive de plantes aquatiques, de champignons ou de bactéries et qui pourraient nuire, être toxiques ou produire un effet physiologique néfaste ou une modification de comportement chez les formes de vie aquatique, semi-

aquatique et terrestre. Il doit aussi être exempt de substances en concentration telle qu'elles augmentent les risques pour la santé humaine (MDDEP, 2007).

Objectifs quantitatifs

Le calcul des OER est généralement basé sur un bilan de charge appliqué sur une portion du cours d'eau qui peut être allouée pour la dilution de l'effluent. Ce bilan est établi de façon à ce que la charge de contaminants présente en amont du rejet, à laquelle est ajoutée la charge de l'effluent, respecte la charge maximale admissible à la limite de la zone de mélange. Cette charge maximale est déterminée à partir des critères de qualité de l'eau de surface en vue d'assurer la protection et la récupération des usages du milieu (MDDEP, 2007).

2.1 Sélection des contaminants

La sélection des contaminants a été réalisée à partir de résultats présentés dans la littérature et de caractérisations effectuées sur les eaux usées de d'autres lieux d'enfouissement. Ainsi, une concentration maximale probable de l'effluent (CMPE) est estimée pour chaque contaminant. La sélection finale des contaminants se fait en comparant les CMPE aux OER du projet à l'étude. Un contaminant est retiré de la liste des paramètres si sa CMPE est inférieure à son OER.

2.2 Éléments de calcul des objectifs environnementaux de rejet

Les OER ont été calculés en utilisant les éléments qui suivent :

➤ *Description et usages du milieu récepteur*

Selon l'information publiée par le MDDEP, les communautés ichthyennes dans le sous-bassin de la rivière Noire sont composées d'une quinzaine d'espèces dominées, entre autres, par l'achigan à petite bouche, le crapet soleil, le crapet roche, le dard-perche, le meunier noir, le ventre-pourri et le méné pâle (MENV, 1999). De plus, une période de pêche plus réduite a été établie afin de protéger la ressource, entre le barrage d'Émilleville et l'extrémité est de l'île en aval de Saint-Pie, pour certaines espèces telles que l'achigan, le maskinongé, le chevalier, le meunier et l'esturgeon (MNRF, 2005).

L'effluent comprenant les lixiviats du L.E.S. et du L.E.T. Roland Thibault inc. serait rejeté dans un fossé qui longe des terres agricoles, pendant environ 1 kilomètre, avant de se déverser dans la rivière Mawcook (Enviram Groupe-Conseil, 2006). Selon cette étude, le point de rejet serait localisé dans une portion de 9 m de largeur et de 0,2 m de profondeur (septembre 2006) et serait suivi d'un seuil et d'une grande fosse, d'environ 1 mètre de profondeur (septembre 2006), situé à quelques mètres en aval. De nombreux poissons de petites tailles y ont été observés (Enviram Groupe-Conseil, 2006).

Selon l'information compilée par le MDDEP, les usages à protéger en aval du rejet sont la pêche sportive et le canotage. Il y a aussi un secteur de villégiature à la confluence des rivières Mawcook et Noire. C'est sur la rivière Noire à Saint-Pie que nous retrouvons la première prise d'eau brute pour la production, après traitement, de l'eau potable; soit à environ 20 km en aval du rejet. À cet endroit, la superficie du bassin versant est de 1 490 km².

➤ ***Les critères de qualité de l'eau pour la protection et la récupération des usages du milieu***

Les critères de qualité retenus pour le calcul des OER sont le critère de vie aquatique chronique (CVAC), la valeur aiguë finale à l'effluent (VAFe), le critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques (CPC(O)), le critère de prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques (CPC(EO)), le critère de faune terrestre piscivore (CFTP) et le critère d'activités récréatives et d'esthétique (CARE). Ces critères assurent respectivement : la protection de la vie aquatique (chronique et aiguë), la prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques pouvant nuire à la consommation humaine et à la faune terrestre piscivore, la protection des activités de contact direct ou indirect avec l'eau ainsi que des qualités esthétiques des plans d'eau.

➤ ***Les données représentatives de la qualité des eaux du milieu récepteur***

La qualité des eaux en amont du rejet a été estimée à partir de différentes stations du réseau rivières du MDDEP. En l'absence de données sur un contaminant, une valeur par défaut est retenue ou est estimée à partir du pourcentage des superficies agricoles et forestières du bassin de drainage et des concentrations typiques du milieu. Le tableau 1, fourni à la fin de cette annexe, présente l'OER de chaque contaminant retenu et l'origine des concentrations amont.

➤ ***Le débit d'effluent***

Les OER ont été calculés avec le débit estival de conception de 10 931 m³/mois. Ainsi, le débit d'effluent utilisé pour le calcul des OER est de 364 m³/j ou 4,213 l/s. Toute modification du débit de l'effluent ou du mode de rejet exige une demande de révision des OER.

➤ ***Le débit du cours d'eau alloué pour la dilution de l'effluent***

En petite rivière, la zone de mélange qui définit le débit du cours d'eau alloué pour la dilution de l'effluent est basée sur les débits d'étiage. Pour la protection de la vie aquatique (critère CVAC), les débits d'étiage retenus pour les calculs sont le Q₁₀₋₇ pour les contaminants toxiques et le Q₂₋₇ pour les paramètres conventionnels. Ces débits sont basés sur des étiages d'une durée de 7 jours qui se produisent

respectivement une fois en 10 ans et en 2 ans. Pour la protection de la faune terrestre piscivore (critère CFTP) et pour la prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques (critères CPC(O) et CPC(EO)), usages pour lesquels les effets toxiques se manifestent à plus long terme que ceux sur la vie aquatique, le débit critique retenu est le Q_{5-30} . Ce débit est basé sur un étiage de 30 jours susceptibles de revenir aux 5 ans. Pour les contaminants conventionnels, tout le débit d'étiage est retenu pour le calcul de la dilution tandis que pour les contaminants toxiques, seulement la moitié du débit d'étiage est considérée. À l'exception du phosphore total et des coliformes fécaux, une dilution maximale de 1 dans 100 s'applique à l'ensemble des contaminants.

Les débits d'étiage ont été estimés à partir des données de plusieurs stations hydrométriques (note de W. Larouche à H. Dufour en décembre 2004). La superficie retenue au point de rejet est de 148,9 km², ce qui correspond à la superficie de la rivière Mawcook à l'aval du confluent du ruisseau Brandy. Les débits d'étiage annuel ou estival ont été retenus; les Q_{10-7} estival, Q_{2-7} annuel et estival et Q_{5-30} estival sont respectivement de 13,3 l/s, 27,6 l/s et 28,8 l/s et 71,0 l/s.

Pour les contaminants conventionnels (DBO₅ et MES), le facteur de dilution résultant est de 1 dans 7,8. Pour les coliformes fécaux, l'approche globale avec facteur de décroissance (MDDEP, 2007) a été retenue pour le calcul de l'OER. Cette approche tient compte de l'ensemble des sources ponctuelles situées dans le sous-bassin de la rivière Mawcook. Pour les contaminants toxiques, les facteurs de dilution sont de 1 dans 2,6 pour les critères assurant la protection de la vie aquatique et de 1 dans 9,4 pour les critères assurant la prévention de la contamination des organismes aquatiques et la protection de la faune terrestre piscivore.

La dilution de l'effluent à la prise d'eau brute de Saint-Pie a été évaluée en considérant le mélange complet de l'effluent dans la rivière Noire au droit de la prise d'eau brute. Cette dilution a été estimée, en tenant compte du débit d'étiage (Q_{30-5}) annuel de 1 397 l/s à la station 030304 (1966-2004) située à 7,6 km de la Yamaska, à 1 dans 331. Pour les coliformes fécaux, l'approche globale avec facteur de décroissance (MDDEP, 2007) a été retenue pour le calcul de l'OER. Cette approche tient compte de l'ensemble des sources ponctuelles situées en amont de la prise d'eau.

2.3 Présentation des objectifs environnementaux de rejet

Les OER applicables au rejet de l'effluent final de ce projet, constitué des lixiviats du L.E.S et du nouveau L.E.T. dans la rivière Mawcook, sont présentés au tableau 1 à la fin de cette annexe. Ils sont exprimés en termes de concentration à respecter à l'effluent et de charge maximale admissible dans le milieu récepteur. Comme toujours, l'OER le

plus restrictif a été retenu pour chaque contaminant, dans le but d'assurer la protection des différents usages.

2.4 Vérification du respect des objectifs environnementaux de rejet

Afin de vérifier le respect des OER, il est nécessaire d'utiliser des méthodes analytiques ayant un seuil de détection plus petit ou égal à l'objectif de rejet. Dans le cas où l'OER d'un contaminant est inférieur au seuil de détection, le seuil de détection identifié au bas du tableau 1 devient temporairement l'OER.

2.5 Toxicité globale de l'effluent

Le contrôle de la toxicité des eaux usées, à l'aide d'essais de toxicité, permet d'intégrer les effets de synergie et d'additivité des contaminants, de même que l'influence des substances toxiques non mesurées. Les essais de toxicité aiguë offrent une protection supplémentaire puisqu'ils sont les seules analyses qui permettent d'assurer une protection contre les effets de toxicité aiguë (mortalité) de l'effluent, pour les espèces aquatiques qui sont exposées directement à cet effluent.

L'effluent final ne doit pas dépasser une unité toxique pour les essais de toxicité aiguë (1 UTa) et 2,6 unités toxiques (2,6 UTc) pour les essais de toxicité chronique. Les essais de toxicité recommandés pour vérifier la toxicité de l'effluent sont présentés à l'annexe II.

**Tableau 1 : Agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc. à Sainte-Cécile-de-Milton et au canton de Granby.
Objectifs environnementaux de rejet pour l'effluent final rejeté dans la rivière Mawcook (364 m³/j)**

01-juin-07

Contaminants	Usages	Critères mg/l	Concentrations amont mg/l		Concentrations allouées à l'effluent mg/l		Charges allouées à l'effluent kg/j	Périodes d'application
Conventionnels								
Coliformes fécaux	CARE	1000	220	(1)	REIMR	(2)		1 ^{er} mai - 31 oct
Coliformes fécaux	CPC(EO)	1000	94	(3)	REIMR	(2)		1 ^{er} nov - 30 avril
Demande biochimique en oxygène (5 jours)	CVAC	3,0	0,8	(1)	18,0		6,6	Année
Matières en suspension	CVAC	8,1	3,1	(1)	REIMR	(2)		Année
Phosphore total (en P)	CVAC	0,03	0,062	(4)	0,03	(5)	0,011	15 mai -14 nov
Métaux								
Antimoine III	CVAC	0,030	0,00018	(6)	0,077		0,028	Année
Argent	CVAC	0,00010	6,50E-06	(6)	0,00025	(7)	9,03E-05	Année
Arsenic	CPC(O)	0,021	0,00066	(6)	0,19		0,070	Année
Baryum	CVAC	0,14 (8)	0,034	(6)	0,31		0,11	Année
Béryllium	CVAC	0,00056 (8)	2,93E-05	(6)	0,0014		0,00051	Année
Bore	CVAC	1,4	0,021	(6)	3,6		1,3	Année
Cadmium	CVAC	0,0021 (8)	2,50E-05	(6)	0,0055		0,0020	Année
Chrome III	CVAC	0,074 (8)	0	(9)	0,19	(10)	0,070	Année
Chrome VI	CVAC	0,011	0,0013	(6)	0,026	(10)	0,0096	Année
Cuivre	CVAC	0,0080 (8)	0,0030	(6)	0,016		0,0058	Année
Fer	CVAC	1,30 (11)	0,31	(6)	2,87		1,04	Année
Manganèse	CPC(EO)	0,050 (8)	0,067	(6)	0,05	(5)	0,02	Année
Mercurure	CFTP	1,30E-06	6,50E-07	(6)	1,30E-06	(7, 12)	2,46E-06	Année
Nickel	CVAC	0,045 (8)	0,0025	(6)	0,11		0,040	Année
Plomb	CVAC	0,0025 (8)	0,00068	(6)	0,0054	(7)	0,0020	Année
Sélénium	CVAC	0,0050	0,00020	(6)	0,013		0,0046	Année
Thallium	CVAC	0,0080	0	(9)	0,021		0,0075	Année
Zinc	CVAC	0,10 (8)	0,0037	(6)	REIMR	(2)	0,094	Année
Substances organiques								
Acryaldéhyde	CVAC	7,00E-05	0	(9)	0,00018	(7)	6,58E-05	Année
Alcool benzylique	CVAC	0,022	0	(9)	0,057		0,021	Année
Benzène	CVAC	0,026	0	(9)	0,067		0,024	Année
Biphényles polychlorés	CFTP	1,20E-07 (13)	6,00E-08	(9)	1,20E-07	(12)	2,27E-07	Année
Bromométhane	CVAC	0,011	0	(9)	0,028		0,010	Année
Butan-2-one	CVAC	7,2	0	(9)	19		6,8	Année
Chlorobenzène	CVAC	0,0013	0	(9)	0,0034		0,0012	Année
Dichloroéthane, 1,2-	CPC(EO)	0,00038	0	(9)	0,13		0,046	Année
Dichloroéthène, 1,1-	CPC(O)	0,0032	0	(9)	0,019		0,0069	Année
Dichloroéthène, trans-1,2-	CVAC	0,30	0	(9)	0,77		0,28	Année
Dichlorométhane	CVAC	0,56	0	(9)	1,4		0,53	Année
Dioxines et furanes chlorés	CFTP	3,10E-12 (14)	1,55E-12	(9)	3,10E-12	(12, 14)	5,86E-12 (14)	Année
Éthylbenzène	CVAC	0,019	0	(9)	0,049		0,018	Année
Isophorone	CVAC	0,27	0	(9)	0,70		0,25	Année
Méthylphénol, 2-	CVAC	0,038	0	(9)	0,098		0,036	Année
Méthylphénol, 4-	CVAC	0,0062	0	(9)	0,016		0,0058	Année
Nitrobenzène	CVAC	0,0010	0	(9)	0,0026		0,00094	Année
Phénol	CVAC	0,020	0	(9)	0,052		0,019	Année
Phtalate de benzyle et de butyle	CVAC	0,0038	0	(9)	0,0098		0,0036	Année
Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	CPC(O)	0,0059	0	(9)	0,055		0,020	Année
Phtalate de dibutyle	CVAC	0,019	0	(9)	0,049		0,018	Année

Contaminants	Usages	Critères mg/l	Concentrations amont mg/l	Concentrations allouées à l'effluent mg/l	Charges allouées à l'effluent kg/j	Périodes d'application
Styrène	CPC(O)	0,0019	0 (9)	0,018	0,0065	Année
Substances phénoliques (indice phénol)	CPC(O)	0,0050	0 (9)	REIMR (2)	0,017	Année
Substances phénoliques chlorées	CPC(O)	0,0010	0 (9)	0,0094	0,0034	Année
Tétrachloroéthane, 1,1,2,2-	CVAC	0,021	0 (9)	0,054	0,020	Année
Tétrachloroéthène	CPC(O)	0,0089	0 (9)	0,083	0,030	Année
Tétrachlorométhane	CPC(O)	0,0044	0 (9)	0,041	0,015	Année
Toluène	CVAC	0,020	0 (9)	0,052	0,019	Année
Trichloroéthane, 1,1,1-	CVAC	0,089	0 (9)	0,23	0,084	Année
Trichloroéthane, 1,1,2-	CPC(O)	0,042	0 (9)	0,20	0,072	Année
Trichloroéthène	CVAC	0,020	0 (9)	0,052	0,019	Année
Trichlorométhane	CVAC	0,080	0 (9)	0,21	0,075	Année
Xylènes	CVAC	0,036	0 (9)	0,093	0,034	Année
Autres paramètres						
Azote ammoniacal (estival mg -N/l)	CVAC	1,07 (15)	0,027 (1)	2,72	1,0	15 mai - 14 nov
Azote ammoniacal (hivernal mg -N/l)	CVAC	1,63 (15)	0,027 (1)	4,17	1,5	15 nov - 14 mai
Chlorures	CVAC	230	34 (4)	554	202	Année
Cyanures libres	CVAC	0,0050	0,0015 (9)	0,011	0,0038	Année
Fluorures	CVAC	0,20	0,10 (9)	0,36	0,13	Année
Huiles et graisses minérales (C ₁₀ -C ₅₀)				(7, 16)		
Nitrates	CVAC	40	0,70 (4)	102	37	Année
Nitrites	CVAC	0,20 (17)	0 (9)	0,51	0,19	Année
pH				6 à 9,5 (18)		
Sulfure d'hydrogène	CVAC	0,0020	0,0010	0,0036 (7,19)	0,0013	Année
Essais de toxicité						
Toxicité aiguë	VAFe	1,0 UTa		1,0 UTa (20)		Année
Toxicité chronique	CVAC	1,0 UTc		2,6 UTc (21)		Année

CARE : Critère d'activités récréatives

CPC(O) : Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques

CPC(EO) : Critère de prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques

CFTP : Critère de faune terrestre piscivore

CVAC : Critère de vie aquatique chronique

VAFe: Valeur aiguë finale à l'effluent

- (1) Concentration médiane estimée à partir du pourcentage des superficies agricoles (70%) et forestières (30%) du bassin de drainage et des concentrations typiques de ces milieux.
- (2) Comme l'objectif environnemental de rejet (OER) est plus élevé que la valeur limite moyenne inscrite au Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR, 2005), c'est cette dernière qui devrait s'appliquer pour ce paramètre.
- (3) Concentration médiane mesurée à la station 03030003 (2001-2006) du réseau-rivières du MDDEP située sur la rivière Noire au pont-route 235 à Saint-Pie.
- (4) Concentration médiane mesurée à la station 03030236 (1995) du réseau-rivières du MDDEP située sur la rivière Mawcook au pont-route à l'est de Jogues.
- (5) Selon l'état actuel des connaissances, on estime que la concentration de ce contaminant dans le milieu est supérieure au critère de qualité de l'eau. Dans un tel cas, l'objectif de rejet devient le critère de qualité de l'eau.
- (6) La concentration amont provient de la médiane des données de métaux traces prélevées dans la rivière Yamaska en 2005 à la station 03030042 du réseau-rivières située à 1,6 km en aval de la rivière Louis (MDDEP 2005). Pour le fer, un facteur de correction a été utilisé à partir de la forme totale pour estimer la fraction soluble à l'acide.

**Tableau 1 : Agrandissement du L.E.S. Roland Thibault inc. à Sainte-Cécile-de-Milton et au canton de Granby.
Objectifs environnementaux de rejet pour l'effluent final rejeté dans la rivière Mawcook (364 m³/j)**

01-juin-07

- (7) L'objectif de rejet de ce contaminant est inférieur au seuil de détection. Le seuil de détection suivant devient temporairement la concentration à ne pas dépasser à l'effluent, à moins qu'il soit démontré que le seuil identifié ne peut être obtenu en raison d'un effet de matrice : argent 0,00050 mg/l; mercure 0,0001 mg/l; plomb 0,008 mg/l; acrylaldéhyde 0,001 mg/l; huiles et graisses minérales (C₁₀-C₅₀) 0,2 mg/l; sulfure d'hydrogène 0,02 mg/l.
- (8) Critère calculé pour un milieu récepteur dont la dureté médiane est de 83 mg/l CaCO₃, selon les données à la station 03030003 (1996-1997) du réseau-rivières du MDDEP située sur la rivière Noire au pont-route 235 à Saint-Pie.
- (9) Concentration amont par défaut.
- (10) On peut vérifier le respect des OER en analysant tout d'abord le chrome total par la méthode ICP ou toute autre méthode dont la limite de détection est de l'ordre de 0,001 mg/l ou moins. Cette analyse peut s'avérer suffisante si les teneurs en chrome total sont inférieures aux OER fixés pour le Cr (III) et pour le Cr (VI). Une analyse plus spécifique pourrait être requise si la teneur en chrome total est supérieure à l'un ou l'autre des OER du Cr (III) et du Cr (VI).
- (11) Ce critère correspond au nouveau critère de protection de la vie aquatique contre les effets chroniques qui apparaîtra dans la prochaine mise à jour du document *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* du MDDEP. Ce critère pourrait toutefois ne pas être protecteur pour l'éphémère, si elle est aussi sensible que certaines données de toxicité le laisse croire.
- (12) Les biphenyles polychlorés, les dioxines et furanes chlorés ainsi que le mercure sont des substances dites persistantes, toxiques et bioaccumulables. Puisqu'il y a très peu d'atténuation naturelle pour ces substances, aucune zone de mélange n'est considérée dans le calcul de l'OER (MDDEP, 2007). La concentration allouée à l'effluent correspond donc au critère de qualité de l'eau de surface.
- (13) Le critère de BPC totaux s'applique à la somme des concentrations dosées par groupes homologues à partir de congénères.
- (14) L'objectif de rejet (OER) s'appliquant aux dioxines et furanes chlorés totaux est inférieur au seuil de détection des congénères dosés individuellement. Or, les seuils spécifiques à chacun des congénères varient suivant la nature de l'échantillon. Pour cette raison, aucun seuil de détection ne peut être précisé à titre de concentration allouée à l'effluent. Pour obtenir de bonnes limites de détection, le dosage doit être fait par chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse à haute résolution. Les teneurs totales de dioxines et furanes chlorés doivent être exprimées en équivalents toxiques de la 2,3,7,8 TCDD à partir de la somme des teneurs en équivalents toxiques des congénères.
- (15) Critère déterminé pour une température de 20°C en été et de 7°C en hiver ainsi que pour une valeur médiane de pH de 7,8 selon les données de la station 03030003 (2001-2006) du réseau-rivières du MDDEP située sur la rivière Noire au pont-route 235 à Saint-Pie.
- (16) En ce qui concerne les huiles et graisses minérales, leur diversité permet seulement de spécifier une gamme de toxicité, c'est pourquoi, on retient une valeur guide d'intervention plutôt qu'un OER. En considérant le taux de dilution (0,38), la valeur guide de 0,01 mg/l se traduit en une concentration allouée de 0,026 mg/l. Cette teneur sert à orienter la mise en place des meilleures pratiques d'entretien et d'opération ou technologies d'assainissement.
- (17) Critère des nitrites calculé pour un milieu récepteur dont la concentration médiane en chlorures est de 34 mg/l, selon les données de la station 03030236 (1995) du réseau-rivières du MDDEP située sur la rivière Mawcook au pont-route à l'est de Jogues.
- (18) Cette exigence de pH, inscrite dans le REIMR (2005), satisfait à la protection du milieu aquatique.
- (19) Pour évaluer le sulfure d'hydrogène, on mesure les sulfures totaux. La proportion de sulfure d'hydrogène est estimée par défaut à 30% du résultat de sulfures totaux.
- (20) L'unité toxique aiguë (UTa) correspond à 100/CL50 (%v/v) (CL50 : concentration létale pour 50 % des organismes testés). Les essais de toxicité demandés sont spécifiés à l'annexe II.
- (21) L'unité toxique chronique (UTc) correspond à 100/CSEO (CSEO : concentration sans effet observable) ou 100/CI25 (CI25: concentration inhibitrice pour 25% des organismes testés). Les essais de toxicité demandés sont spécifiés à l'annexe II.

RÉFÉRENCES

Enviram Groupe-conseil (2006). « *Impacts du LET Roland Thibault sur l'ichtyofaune et son habitat (rivière Mawcook) – Rapport technique* ». 21 p.

Ministère de l'Environnement, 1999. « *Le bassin de la rivière Yamaska : les communautés ichtyologiques et l'intégrité biotique du milieu, section 6* » dans « *Le bassin de la rivière Yamaska : état de l'écosystème aquatique* », Québec, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n° EN990224, rapport n° EA-14.

Ministère de l'Environnement, 2006. « *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* », Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Québec, 430 p., www.menv.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.htm

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2005. « *La pêche sportive au Québec (périodes de pêche / limites de prises)* ». <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-peche/impression.asp>

Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, 2007. *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, 57 p. et 4 annexes, www.menv.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.htm.

ANNEXE

ESSAIS DE TOXICITÉ SÉLECTIONNÉS POUR LA VÉRIFICATION DU RESPECT DES CRITÈRES DE TOXICITÉ GLOBALE À L'EFFLUENT

Les essais de toxicité aiguë à utiliser sont les suivants :

- Détermination de la toxicité létale chez les microcrustacés (*Daphnia magna*)
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2005. Détermination de la toxicité létale CL₅₀ 48h *Daphnia magna*. MA 500 – D.mag. 1.0. Révision 4. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.
- Détermination de la létalité aiguë chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*).
Environnement Canada, 2000. Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel. Environnement Canada, Conservation et Protection, Ottawa. SPE 1/RM/13 deuxième édition.
- Détermination de la létalité aiguë chez le méné tête-de-boule (*Pimephales promelas*).
U.S.EPA, 2002. Methods for measuring the acute toxicity of effluents and receiving waters to freshwater and marine organisms (fifth edition), U.S.EPA, Office of Water, Washington, DC. EPA-821-02-012.

Les essais de toxicité chronique à utiliser sont les suivants :

- Essai de croissance et de survie des larves de tête-de-boule (*Pimephales promelas*).
Environnement Canada, 1992. Méthode d'essai biologique : essai de croissance et de survie des larves de tête-de-boule. Environnement Canada, Conservation et Protection, Ottawa. SPE 1/RM/22; modifié novembre 1997.
- Détermination de la toxicité – Inhibition de la croissance chez l'algue (*Pseudokirchneriella subcapitata*).
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2005. Détermination de la toxicité – Inhibition de la croissance chez l'algue *Pseudokirchneriella subcapitata*. MA 500 – P. sub. 1.0. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.