

**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
DÉPOSÉE AU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
DU QUÉBEC**

**PROJET D'ÉTABLISSEMENT D'UN LIEU
D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE PAR LA RÉGIE
INTERMUNICIPALE DE GESTION DES MATIÈRES
RÉSIDUELLES DE L'ISLET-MONTMAGNY
DANS LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-CYRILLE-
DE-LESSARD**

RÉSUMÉ VULGARISÉ

RÉFÉRENCE BPR : ML18-3-13

**BPR Groupe-conseil
4655, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec) G1P 2J7**

En collaboration avec :

**Consultants Enviroconseil inc.
3930, boul. Hamel Ouest
Québec (Québec) G1P 2J2**

29 novembre 2004

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
DÉPOSÉE AU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
DU QUÉBEC

PROJET D'ÉTABLISSEMENT D'UN LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE (LET)
PAR LA RÉGIE INTERMUNICIPALE DE GESTION DES MATIÈRES
RÉSIDUELLES DE L'ISLET-MONTMAGNY DANS LA
MUNICIPALITÉ DE SAINT-CYRILLE-DE-LESSARD

RÉSUMÉ VULGARISÉ

Présenté par :

**Régie intermunicipale de gestion des matières résiduelles
de L'Islet-Montmagny (RIGMRIM)**
156, 5^{ième} Avenue
L'Islet (Québec) G0R 2C0

Préparé par :



BPR Groupe-conseil
4655, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec) G1P 2J7

Téléphone : (418) 871-8151
Télécopieur : (418) 871-9625

Projet : ML18-313



Consultants Enviroconseil inc.
3930, boul. Hamel Ouest
Québec (Québec) G1P 2J2

Téléphone : (418) 877-8182
Télécopieur : (418) 877-8846

29 NOVEMBRE 2004

RIGMRIM

∞	M. Luc Caron	Président
∞	Mme Martine Fortin	Secrétaire-trésorière

BPR Groupe-conseil

∞	M. Jean Gauthier, ing., M.Sc.	Directeur de projet
∞	M. Jean-Yves Drolet, agr., M.Sc.	Chargé de projet

Consultants Enviroconseil inc.

∞	M. François Bergeron, ing.	Directeur de projet
∞	M. Alain Hébert, ing.	Ingénieur de projet

1.	MISE EN SITUATION	1
2.	MISE EN CONTEXTE DU PROJET.....	1
2.1	LES INTERVENANTS	1
2.2	JUSTIFICATION DU PROJET	2
2.3	ANALYSE ET CHOIX DE LA SOLUTION	3
2.3.1	Agrandissement du site actuel de l'Anse-à-Gilles	3
2.3.2	Aménagement d'un centre de transbordement	3
2.3.3	Implantation d'un nouveau LET	3
3.	DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET.....	4
3.1	LOCALISATION DU SITE	4
3.2	POPULATION DESSERVIE ET VOLUME DE DÉCHET	5
3.3	AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DU SITE	7
3.3.1	Aire d'enfouissement	7
3.3.2	Chemins d'accès et chemin de service	8
3.3.3	Poste de contrôle	8
3.3.4	Réseau de collecte et d'évacuation des eaux de ruissellement	8
3.3.5	Aires d'entreposage de matériaux granulaires et de construction	8
3.4	SYSTÈME D'IMPERMÉABILISATION ET DE COLLECTE DES EAUX DE LIXIVIATION	8
3.5	FILIÈRE DE TRAITEMENT DU LIXIVIAT	10
3.6	CRITÈRES DE REJET DES EAUX TRAITÉES VERS LA RIVIÈRE ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET	11
3.7	SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE GESTION DU BIOGAZ	11
3.8	MODALITÉS D'EXPLOITATION	12
3.8.1	Devis d'exploitation	12
3.8.2	Inspection des matières reçues	13
3.8.3	Procédure d'opération	13
3.8.4	Contrôle de l'éparpillement des matières résiduelles	13
3.8.5	Protection de la qualité de vie	13
3.8.6	Fermeture du site	14
3.9	ESTIMATION DES COÛTS	14

4.	LA ZONE D'ÉTUDE.....	16
4.1	MILIEU PHYSIQUE	16
4.1.1	Physiographie et topographie	16
4.1.2	Géologie et dépôts meubles	17
4.1.3	Contexte climatique	17
4.1.4	Milieu atmosphérique	17
4.1.5	Hydrographie	17
4.1.6	Hydrogéologie	18
4.2	MILIEU BIOLOGIQUE	18
4.2.1	Faune terrestre	18
4.2.2	Faune aquatique	18
4.2.3	Végétation	19
4.3	MILIEU HUMAIN	19
4.3.1	Organisation du territoire	19
4.3.2	Activités économiques	19
4.3.3	Utilisation du territoire	20
4.3.4	Transport	20
4.3.5	Bruit ambiant	20
4.3.6	Activités récréatives	21
4.3.7	Paysage et éléments d'intérêt visuel	21
4.3.8	Préoccupations du milieu	21
5.	ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.....	23
5.1	MÉTHODOLOGIE	23
5.2	BILAN DES IMPACTS	24
5.2.1	Phase d'aménagement	24
5.2.2	Phase d'exploitation et de fermeture	24
5.3	SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION	25
5.3.1	Qualité du sol	25
5.3.2	Qualité des eaux de surface et impacts potentiels associés	25
5.3.3	Qualité de l'air et bruit	26
5.3.4	Espace forestier	26
5.3.5	Activités récréotouristiques	27
5.3.6	Intégration au paysage	27

5.3.7	Autres mesures particulières	27
6.	SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL	27
6.1	PROGRAMME DE SURVEILLANCE	27
6.2	SUIVI ENVIRONNEMENTAL	28
6.2.1	Suivi du système de traitement	29
6.2.2	Suivi des eaux souterraines	29
6.2.3	Suivi des eaux de surface	29
6.2.4	Suivi des eaux de lixiviation	30
6.2.5	Suivi de l'air	30
6.2.6	Suivi de la qualité du milieu et comité de vigilance	30
6.3	PLAN D'INTERVENTION ENVIRONNEMENTAL	31

TABLEAUX

Tableau 2.1	Liste des municipalités membres de la Régie intermunicipale de gestion des matières résiduelles de l'Islet-Montmagny (RIGMRIM)	2
Tableau 3.1	Superficie et population du territoire de planification	6
Tableau 3.2	Quantité de matières résiduelles ultimes éliminées au LET	7
Tableau 3.3	Résumé du coût de revient moyen par tonne	15
Tableau 4.1	Données de circulation, route 285	20
Tableau 4.2	Synthèse des préoccupations du public lors des séances de préconsultation	22
Tableau 4.3	Préoccupation des organismes concernés par le projet	23
Tableau 6.1	Programme de suivi des éléments du système de traitement	29

FIGURES

Figure 3.3	Imperméabilisation du fond de la cellule d'enfouissement	9
Figure 3.4	Recouvrement final	10
Figure 3.5	Puits de ventilation passif	12
Figure 4.1	Physiographie du territoire	16

ANNEXES

Annexe 1	Figures	32
Annexe 2	Plans	37

1. MISE EN SITUATION

Le présent document est le résumé de l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'aménagement d'un lieu d'enfouissement technique sur les lots 9 à 12 du rang B de la municipalité de Saint-Cyrille-de-Lessard. Ce résumé s'inscrit dans la démarche prescrite par la directive du Ministère de l'Environnement du Québec, en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement.

Il convient de préciser que l'étude d'impact, dans sa version préliminaire, a été transmise au Ministère de l'Environnement le 4 juin 2004 par la firme BPR Groupe-conseil pour le compte de la Régie intermunicipale de gestion des matières résiduelles de l'Islet-Montmagny (RIGMRIM), initiatrice du projet. Suite à la réception des questions et commentaires émis le 14 septembre 2004 par la Direction des évaluations environnementales du Ministère de l'Environnement, deux documents de réponses aux questions (documents 1 et 2 respectivement émis en octobre et novembre 2004) ont été produits.

Le présent document reprend, sous une forme simplifiée, les éléments essentiels et les conclusions de l'étude d'impact. Il présente brièvement la justification du projet, la description du concept proposé, la description du milieu d'implantation du projet, les impacts pressentis sur l'environnement et les éléments du programme de surveillance et de suivi environnemental.

2. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

2.1 LES INTERVENANTS

L'initiateur du projet est la Régie intermunicipale de gestion des matières résiduelles de L'Islet-Montmagny (RIGMRIM). La mission de cette régie nouvellement créée est de planifier et de gérer la disposition de toutes les matières résiduelles générées par les citoyens, les commerces, les industries et les institutions des municipalités membres localisées sur le territoire des MRC de L'Islet et de Montmagny. Elle doit également administrer les sites d'élimination lors de leur établissement, de leur exploitation, de leur fermeture et de leur réhabilitation, et ce, dans le respect des normes environnementales. La RIGMRIM compte 17 membres tels qu'indiqués au tableau 2.1. La figure 1 de l'annexe 1 présente la localisation des municipalités membres de la RIGMRIM.

Rappelons que la nouvelle régie est une entité administrative différente de la Régie de l'Anse-à-Gilles (RIGDSAD) qui est l'entité administrative responsable des opérations de l'actuel site d'enfouissement de l'Anse-à-Gilles dans la municipalité de l'Islet.

Tableau 2.1
Liste des municipalités membres de la Régie intermunicipale de gestion des matières résiduelles de l'Islet-Montmagny (RIGMRIM)

MUNICIPALITÉS DESSERVIES	MRC	RIGDSAG Gestionnaire du site actuel de l'Anse-à-Gilles	RIGMRIM Nouvelle régie promoteur du nouveau site
L'Islet	L'Islet	Membre	Membre
Saint-Aubert	L'Islet	Membre	Membre
Saint-Cyrille-de-Lessard	L'Islet	Membre	Membre
Cap-Saint-Ignace	Montmagny	Membre	Membre
Saint-Jean-Port-Joli	L'Islet	Membre	Membre
Saint-Damase-de-L'Islet	L'Islet	Cliente	Membre
Saint-Roch-des-Aulnaies	L'Islet	Cliente	–
Sainte-Louise	L'Islet	Cliente	Membre
Montmagny	Montmagny	Cliente	Membre
Berthier-sur-Mer	Montmagny	Cliente	Membre
Saint-Pierre-de-la-Rivière-du-Sud	Montmagny	Cliente	Membre
Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud	Montmagny	Cliente	Membre
Saint-Antoine-de-l'Isle-aux-Grues ¹	Montmagny	–	Membre
Sainte-Apolline-de-Patton ¹	Montmagny	–	Membre
Sainte-Lucie-de-Beauregard ¹	Montmagny	–	Membre
Lac-Frontière ¹	Montmagny	–	Membre
Saint-Fabien-de-Panet ¹	Montmagny	–	Membre
Saint-Just-de-Bretonnières ¹	Montmagny	–	Membre

¹ Municipalités desservies actuellement par un dépôt en tranchées

2.2 JUSTIFICATION DU PROJET

Tel qu'indiqué au tableau 2.1, la majorité des municipalités membres de la RIGMRIM envoie actuellement leurs déchets au lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de l'Anse-à-Gilles et dans quatre (4) dépôts en tranchée soit les dépôts de Sainte-Lucie, Saint-Just-de-Bretonnières, Saint-Antoine-de-l'Isle-aux-Grues et Sainte-Apolline. Considérant que le LES de L'Anse-à-Gilles aura atteint sa capacité maximale au cours des prochains mois, et ce, après 23 ans d'opération, et que les quatre (4) dépôts en tranchées devront éventuellement cesser leurs opérations conformément aux dispositions du Projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles (PREMR, en instance d'adoption), il devient impératif de planifier l'ouverture d'un nouveau site de disposition pour acheminer les matières résiduelles qui n'auront pas été recyclées ou valorisées.

2.3 ANALYSE ET CHOIX DE LA SOLUTION

Dans les phases préliminaires de planification visant l'identification d'une solution d'élimination pour ses matières résiduelles, les membres de la Régie de l'Anse-à-Gilles, et par la suite de la RIGMRIM, ont analysé trois (3) options soit :

- L'agrandissement du LES de l'Anse-à-Gilles ;
- L'aménagement d'un centre de transbordement et l'enfouissement dans un LES externe;
- L'implantation d'un nouveau LET régional sur le territoire des municipalités desservies de la RIGMRIM.

2.3.1 Aggrandissement du site actuel de l'Anse-à-Gilles

Une première étude de recherche de sites, réalisée en 2001, recommandait l'agrandissement du site actuel de l'Anse-à-Gilles après l'analyse de sept (7) sites potentiels situés dans un rayon maximal de 20 km du centre de masse des matières résiduelles situé près de Cap-Saint-Ignace. Le projet d'agrandissement a cependant dû être abandonné dans les phases préliminaires de planification en raison d'une décision défavorable de la Commission de protection du territoire agricole.

2.3.2 Aménagement d'un centre de transbordement

La nouvelle Régie a fait réaliser une analyse de scénarios d'élimination visant à comparer le développement d'une solution régionale (aménagement d'un nouveau LET dans la région) par rapport à une solution de transbordement des matières résiduelles vers un site externe. Cette dernière option implique la construction d'un centre de transbordement. Les coûts du transbordement ont été comparés aux coûts d'établissement d'un nouveau site d'enfouissement sur le territoire et l'analyse de ces deux (2) options a démontré que la solution de transbordement ne présente pas d'avantages financiers pour la Régie. En effet, pour que cette solution soit intéressante d'un point de vue économique, le site d'enfouissement externe doit être situé à moins de 100 km et le coût demandé pour l'enfouissement doit être inférieur à 40 \$/t. Mentionnons également qu'il n'est pas possible de conclure des ententes d'enfouissement à long terme avec les sites externes et que le prix de l'enfouissement peut donc varier dans le temps.

2.3.3 Implantation d'un nouveau LET

Sur la base des constats précédents, une étude de recherche de sites complémentaire a été effectuée en 2003. Cette recherche a été orientée vers des zones localisées en dehors de la zone agricole, en retrait des zones urbaines, sur des terres du domaine public et accessibles à partir de routes régionales. L'évaluation comparative de sept (7) nouvelles zones potentielles répondant à ces critères de base fit ressortir la zone de Saint-Cyrille-de-

Lessard comme la plus avantageuse. En effet, cette zone est celle qui, a priori, permet de minimiser les impacts potentiels liés à l'implantation d'un LET et qui présente des caractéristiques techniques favorables à ce type de projet.

Ainsi, la solution retenue pour la disposition des matières résiduelles solides des municipalités membres de la RIGMRIM est celle d'établir un nouveau lieu d'enfouissement technique qui desservira les municipalités membres de la Régie.

3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

3.1 LOCALISATION DU SITE

Le site proposé pour la construction du nouveau lieu d'enfouissement technique (LET) est localisé sur les lots 9 à 12 du rang B de la municipalité de Saint-Cyrille-de-Lessard (voir figure 3.1 de l'annexe 1). Ce site est localisé sur des terres du domaine public en bordure de la route numérotée 285. Le site est à environ 7 km au sud-est du centre de la municipalité de Saint-Cyrille-de-Lessard et à 16 km de l'autoroute 20. Il est localisé en milieu forestier sur des lots ayant fait l'objet d'une coupe forestière il y a environ 5 ans. La rivière Bras d'Apic et le ruisseau de la Bouteille sont les cours d'eau localisés à proximité du site.

Le site retenu permet d'y concevoir un projet respectant les différentes normes et exigences de localisation du Règlement sur les déchets solides (Q-2, r.3.2) ainsi que du Projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles. Les différentes conditions d'aménagement listées ci-après seront respectées :

- Le LET doit être situé à plus de 1 km de toute prise d'eau;
- Interdiction d'aménager un LET dans la zone d'inondation d'un cours ou plan d'eau (récurrence de 100 ans);
- Interdiction d'aménager un LET dans les zones à risques de mouvement de terrain;
- Interdiction d'aménager un LET à moins de 150 mètres de tout chemin entretenu par le ministère des Transports et à moins de 50 mètres de toute autre voie publique;
- L'aire d'exploitation doit être située à plus de 200 mètres de toute habitation, institution, établissement, etc.;
- L'aire d'exploitation doit être située à plus de 300 mètres de tout lac;
- Interdiction d'aménager un LET sur un terrain en dessous duquel se trouve une nappe libre ayant un potentiel aquifère permettant de soutirer en permanence un débit de 25 m³ d'eau par heure;
- Les zones d'enfouissement et de traitement des eaux de lixiviation doivent comprendre sur leur pourtour une zone tampon d'une largeur d'au moins 50 m et

d'au plus 150 m destinée à préserver l'isolement du lieu et en atténuer les nuisances.

3.2 POPULATION DESSERVIE ET VOLUME DE DÉCHET

Dans la planification d'aménagement du nouveau LET, le territoire desservi est celui des MRC de L'Islet et de Montmagny à l'exception des trois municipalités qui ont conclu une entente à long terme pour l'élimination de leurs matières avec la MRC de Bellechasse au LET d'Armagh. Ces municipalités sont celles de Notre-Dame-du-Rosaire, Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud et Saint-Paul-de-Montminy.

Notons qu'actuellement les six municipalités qui ne sont pas membre de la RIGMRIM et qui utilisent le LES de Ste-Perpétue (régie de l'Islet-sud, voir le tableau 3.1) ont été intégrées au territoire de planification du nouveau LET, de même que la municipalité de Sainte-Félicité qui utilise son dépôt en tranchée, et Saint-Roch-des-Aulnaies qui achemine ses résidus au LES de St-Philippe-de-Néri, sur le territoire de la MRC de Kamouraska.

Le tableau 3.1 suivant présente la superficie et la population actuelle du territoire de planification. A titre indicatif, en 2003, la population du territoire s'établissait à 41 540 personnes, soit près de 97,8 % de la population du territoire complet des deux (2) MRC.

Tableau 3.1
Superficie et population du territoire de planification

RIGMRIM	MRC	Superficie (km²)	Population
Berthier-sur-Mer	Montmagny	26 050	1 326
Cap-Saint-Ignace	Montmagny	227 760	3 223
Lac-Frontière	Montmagny	51 330	175
Montmagny	Montmagny	125 760	11 821
Saint-Antoine-de-l'Isle-aux-Grues	Montmagny	26 400	159
Sainte-Appoline-de-Patton	Montmagny	255 700	652
Sainte-Lucie-de-Beaugard	Montmagny	80 180	343
Saint-Fabien-de-Panet	Montmagny	185 310	1 053
Saint-François-de-la-Rivière-du-sud	Montmagny	95 490	1 599
Saint-Just-de-Bretenières	Montmagny	132 350	823
Saint-Pierre-de-la-Rivière-du-Sud	Montmagny	92 280	916
L'Islet	L'Islet	119 440	3 874
Saint-Aubert	L'Islet	97 150	1 398
Saint-Cyrille-de-Lessard	L'Islet	228 950	793
Saint-Damase-de-L'Islet	L'Islet	259 720	619
Sainte-Louise	L'Islet	73 030	746
Saint-Jean-Port-Joli	L'Islet	68 550	3 425
Total:		2 145 450	32 945
Régie de L'Islet-Sud	MRC	Superficie (km²)	Population
Saint-Adalbert	L'Islet	213 950	693
Sainte-Perpétue	L'Islet	284 510	1 994
Saint-Marcel	L'Islet	178 860	538
Saint-Omer	L'Islet	125 350	377
Saint-Pamphile	L'Islet	136 800	2 858
Tourville	L'Islet	161 510	693
Total :		1 100 980	7153
Autres			
Sainte-Félicité	L'Islet	95 820	444
Saint-Roch-des-Aulnaies	L'Islet	48 283	998
Total		144 103	1 442
GRAND TOTAL		3 390 533	41 540

Les hypothèses retenues pour la planification des volumes de matières à enfouir au nouveau site sont les suivantes :

- Prise en charge des matières résiduelles générées par la population indiquée au tableau 3.1 soit l'ensemble de la population des 2 MRC moins les 3 municipalités ayant une entente avec le site de Armagh;
- Durée de vie du nouveau site de 25 ans;
- Un taux de récupération de 50 % des objectifs de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008 à la fin 2008, soit sur un horizon de 5 ans (2004 à 2008).

Ainsi, selon les données du PGMR et ces hypothèses, les quantités de matières résiduelles acheminées à l'enfouissement pour le territoire de planification seraient celles présentées au tableau 3.2.

Tableau 3.2
Quantité de matières résiduelles ultimes éliminées au LET

Année	MRC Montmagny (t.m./an)	MRC L'Islet (t.m./an)	Total (t.m./an)
2006*	22 225	17 338	39 563
2007	20 974	16 366	37 340
2008 et suivantes	19 723	15 395	35 118

*1^{ère} année prévue d'exploitation du LET.

Pour une période de planification de 25 ans débutant en 2006, le lieu d'enfouissement technique recevrait environ 885 000 tonnes de matières (~35 000 t/an), ce qui correspond à un volume requis de 1 362 000 m³ (densité de 0,65 t.m./m³).

3.3 AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DU SITE

3.3.1 Aire d'enfouissement

L'aire d'enfouissement occupera au total une superficie approximative de 146 000 m² pour une capacité d'enfouissement totale de l'ordre de 1 400 000 m³ (voir la figure 3.2 de l'annexe 1 et le plan de l'annexe 2). La zone d'enfouissement sera divisée en vingt-cinq (25) cellules d'une durée d'exploitation d'environ 1 an chacune et séparées entre elles par des bermes destinées à contrôler les eaux de ruissellement et le lixiviat.

3.3.2 Chemins d'accès et chemin de service

Situé à 7 km au sud de la municipalité de Saint-Cyrille-de-Lessard, le LET sera accessible directement via la route 285. Une barrière sera aménagée afin d'empêcher l'accès à l'aire d'enfouissement et aux autres équipements en dehors des heures d'ouverture ou en l'absence de personnel. Cependant, un chemin de service périphérique (chemin de contournement) d'une largeur carrossable d'environ 10 mètres sera aménagé en bordure du site pour permettre la libre circulation en tout temps des utilisateurs des lots publics et privés situés à proximité du site.

3.3.3 Poste de contrôle

Un poste de contrôle permettant d'effectuer la pesée des matières résiduelles sera aménagé au site. Il sera intégré au bâtiment de service comprenant également un garage pour l'entretien de l'équipement ainsi qu'une cuisinette et une salle de toilette avec douche pour les employés oeuvrant sur le site.

3.3.4 Réseau de collecte et d'évacuation des eaux de ruissellement

Un réseau de fossés de drainage sera aménagé sur le pourtour de l'aire d'enfouissement de même que dans le secteur de traitement des eaux de lixiviation. Ces fossés achemineront vers le Ruisseau de la Bouteille les eaux de surface non contaminées recueillies sur le site.

3.3.5 Aires d'entreposage de matériaux granulaires et de construction

Deux aires d'entreposage seront nécessaires, une première pour recueillir la terre végétale excavée, de même que pour entreposer le matériau de recouvrement nécessaire aux opérations d'enfouissement et une seconde pour recevoir les blocs et cailloux non réutilisables et provenant des travaux de terrassement et de mise en forme du site lors des différentes phases d'aménagement.

3.4 SYSTÈME D'IMPERMÉABILISATION ET DE COLLECTE DES EAUX DE LIXIVIATION

Pour s'assurer qu'il n'y aura pas le rejet de lixiviat non traité dans l'environnement, le site sera construit selon une technique d'imperméabilisation à double niveau de protection. Il s'agit donc d'un site étanche. L'imperméabilisation du fond de l'aire d'enfouissement permettra de capter les eaux de lixiviation générées par les activités d'enfouissement. La figure 3.3 montre un schéma type de l'aménagement permettant l'imperméabilisation du fond des cellules d'enfouissement.

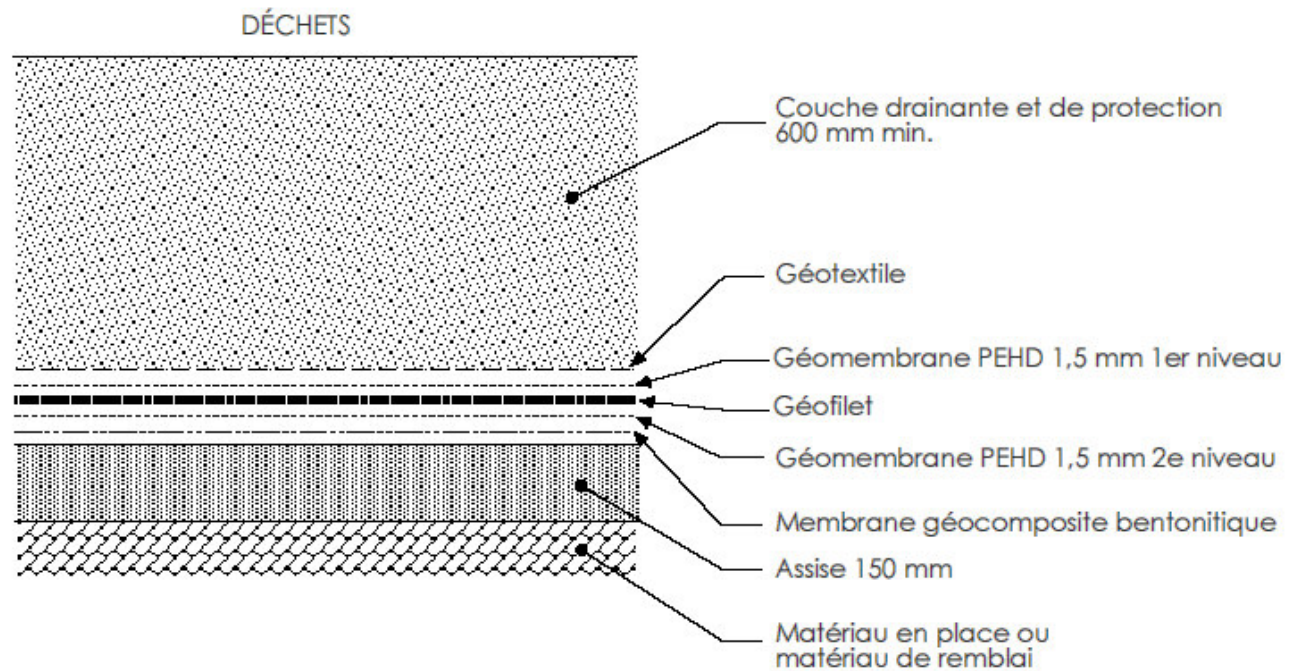


Figure 3.3
Imperméabilisation du fond de la cellule d'enfouissement

Le captage des eaux de lixiviation sera assuré par un système de collecte du lixiviat aménagé au fond des cellules d'enfouissement. Les eaux ainsi collectées seront acheminées vers un système de traitement du lixiviat avant son rejet dans l'environnement.

Le recouvrement final de la zone d'enfouissement, qui se fera de façon progressive au fur et à mesure que les cellules auront atteint leur profil final, sera composé des quatre (4) horizons principaux tel qu'illustré sur la figure 3.4 :

1. Un horizon perméable de 30 centimètres d'épaisseur qui représentera l'assise du recouvrement final;
2. Un horizon imperméable constitué d'une membrane de polyéthylène de 1,0 mm d'épaisseur;
3. Un horizon drainant constitué d'un matériau granulaire d'une épaisseur minimale de 45 cm;
4. Une couche de terre végétale d'au moins 15 centimètres qui sera ensemencée.

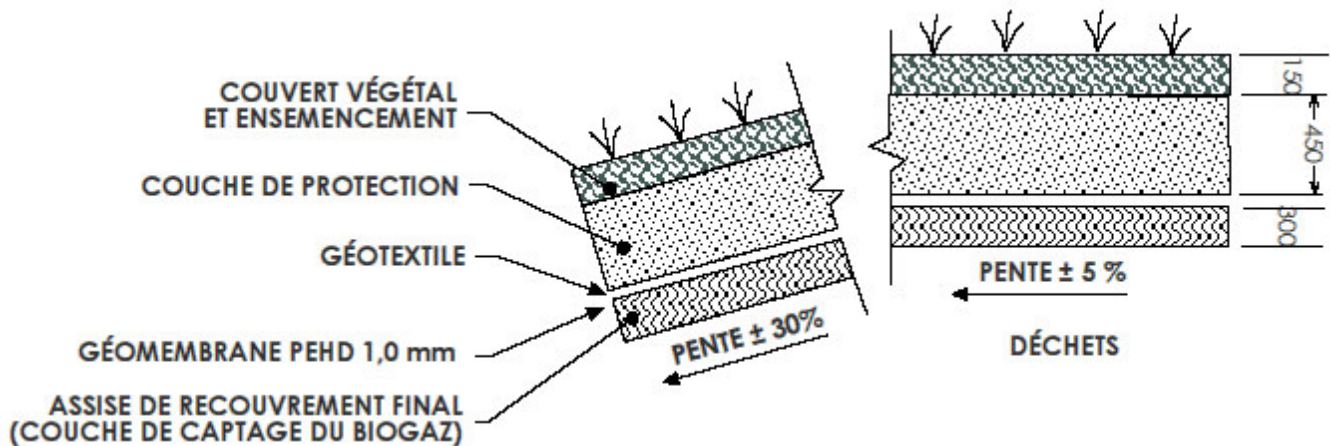


Figure 3.4
Recouvrement final

3.5 FILIÈRE DE TRAITEMENT DU LIXIVIAT

La totalité du lixiviat produit par les déchets sera captée et traitée sur le site de manière à respecter les critères de rejet définis par le ministère de l'Environnement du Québec (voir section 3.6).

La chaîne de traitement est composée des éléments suivants :

1. Un bassin étanche d'accumulation du lixiviat brut;
2. Trois (3) bassins aérés positionnés en série;
3. Un système de traitement par polissage de type filtration sur tourbe.

Le lixiviat traité sera rejeté à la rivière Bras d'Apic après avoir transité à travers toute la chaîne de traitement. Le système de traitement du lixiviat sera en opération sur une période de 184 jours entre le 1^{er} mai et la fin du mois d'octobre de chaque année. En dehors de cette période, il n'y aura pas de rejet vers la rivière. En effet, le traitement avec rejet en hiver est difficilement envisageable étant donné l'efficacité moindre des équipements durant cette période et en particulier en ce qui a trait à l'enlèvement de l'azote ammoniacal. Ce paramètre important pour le maintien de la qualité du milieu environnant est difficile à traiter en condition d'eau froide. Pendant l'hiver, le lixiviat brut sera accumulé dans un bassin prévu à cette fin.

En période d'opération, le débit maximal de lixiviat traité qui sera rejeté au cours d'eau est de 76,5 m³/d (14 usgpm). À titre indicatif, un boyau d'arrosage de jardin a un débit d'environ 5 usgpm .

3.6 CRITÈRES DE REJET DES EAUX TRAITÉES VERS LA RIVIÈRE ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET

Les eaux de lixiviation qui sont rejetées dans l'environnement respecteront les critères de qualité figurant à l'article 45 du projet de Règlement et les objectifs environnementaux de rejet (OER) tels que définis par le MENV. Les OER sont des critères de rejet définis spécifiquement pour le projet afin de maintenir et de récupérer la qualité du milieu aquatique.

Les OER sont calculés par le MENV en considérant les éléments suivants :

- Les usages présents et potentiels du milieu en aval du point de rejet;
- Le débit de lixiviat traité rejeté dans l'environnement (76,5 m³/jour, calculé en fonction de l'année de production maximale de lixiviat) ;
- Le débit du cours d'eau en période d'étiage alloué par la dilution de l'effluent;
- La période de rejet proposée (du 1^{er} mai à la fin octobre, sur une période maximale de 184 jours) ;
- La composition du lixiviat généré par un LET ;
- Les critères de qualité correspondant aux usages présents et potentiels du milieu :
 - Critère de vie aquatique chronique (CVAC) ;
 - Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques (CPC(O));
 - Critère de la faune terrestre piscivore (CFTP) ;
 - Critère d'activités récréatives et d'esthétique (CARE) ;
- Les concentrations des contaminants en amont du point de rejet (bruit de fond de la rivière).

3.7 SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE GESTION DU BIOGAZ

Le biogaz provient de la décomposition anaérobie (en absence d'oxygène) des matières organiques par divers micro-organismes. Ce biogaz est composé principalement de méthane (CH₄) et de dioxyde de carbone (CO₂), en proportions relativement similaires ainsi qu'un faible pourcentage d'azote. On retrouve également de l'oxygène, de l'ammoniac et de nombreux composés organiques volatils (COV) et soufrés sous la forme de traces.

Considérant la capacité totale du futur site (< 1 500 000 m³ ou < 50 000 tonnes par année), le système proposé pour l'évacuation des biogaz est un système passif. Ce choix tient compte également de la localisation du site dans un secteur relativement isolé et de l'éloignement de celui-ci par rapport aux résidences. Ce type de comprend des puits de ventilation naturelle tels qu'illustrés à la figure 3.5.

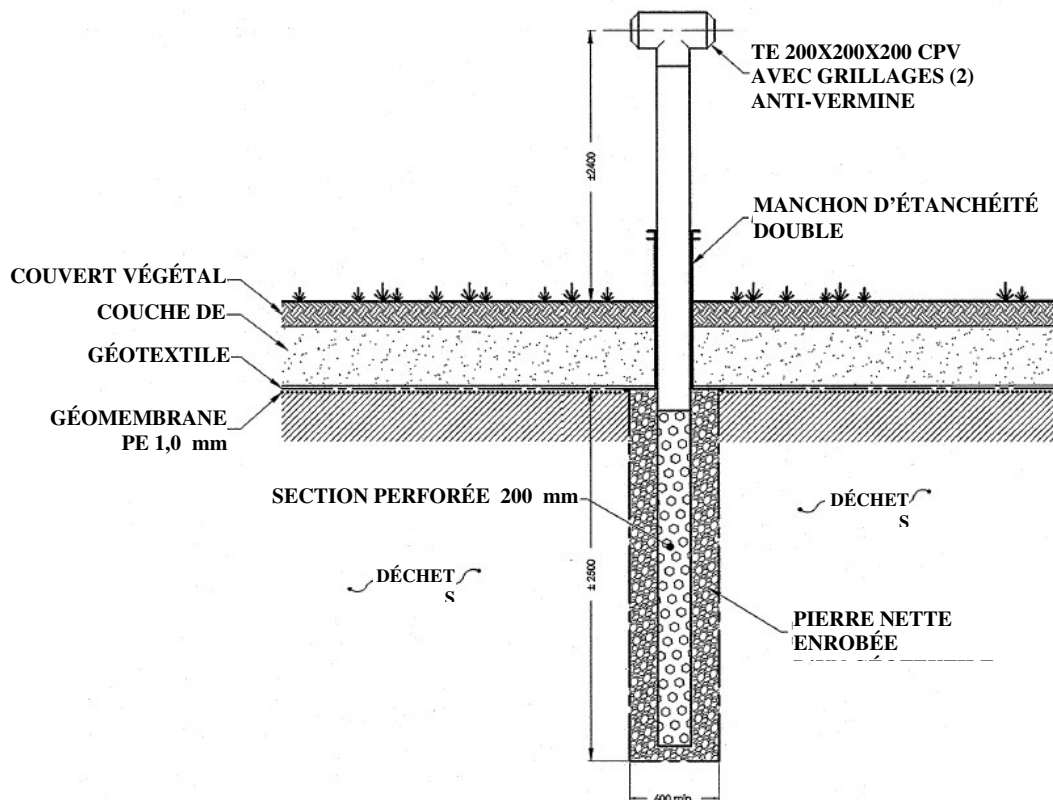


Figure 3.5
Puits de ventilation passif

3.8 MODALITÉS D'EXPLOITATION

L'exploitation du site sera réalisée de façon progressive en plusieurs phases d'aménagement de la zone d'enfouissement proprement dite. Chaque phase d'aménagement permettra approximativement de trois (3) à quatre (4) années d'enfouissement.

3.8.1 Devis d'exploitation

Le lieu d'enfouissement technique de la RIGMRIM sera exploité conformément à un devis qui regroupera les procédures d'opération proprement dites, les spécifications relatives au suivi environnemental, aux mesures et aux contrôles concernant la santé et la sécurité et le suivi sur le site, ainsi qu'à différentes autres mesures de contrôle qui seront appliquées tout au long des opérations du site d'enfouissement. Le volet spécifique de

l'enfouissement des matières résiduelles sera réalisé en régie interne ou confié à un entrepreneur externe.

3.8.2 Inspection des matières reçues

Une surveillance sera exercée en continu pour vérifier la nature et la provenance des matières résiduelles apportées sur le site. En dehors des heures d'ouverture ou en l'absence de préposés, aucun véhicule n'aura accès au site d'enfouissement.

3.8.3 Procédure d'opération

Toutes les matières résiduelles seront dirigées vers les fronts de décharge sur une base journalière. Un répartiteur dirigera, au besoin, les camions au front de décharge.

Un recouvrement journalier d'une épaisseur minimale de 20 centimètres de terre sera effectué.

Pour effectuer le contrôle, l'exploitant du site tiendra un registre annuel d'exploitation dans lequel seront conservées les informations relatives aux matières résiduelles reçues.

3.8.4 Contrôle de l'éparpillement des matières résiduelles

Toute matière résiduelle éparse sur le site, le long des chemins d'accès à l'intérieur du site ou ayant par erreur quitté le site sera collectée et éliminée sur une base quotidienne (lundi au vendredi). L'éparpillement des matières sur le site sera minimisé en utilisant des techniques d'enfouissement adéquates. Le front de déchargement sera gardé au minimum et le couvert journalier sera appliqué avec diligence tel que décrit précédemment. Une clôture pare-papier sera mise en place autour des aires en opération.

La poussière sera contrôlée, entre autres, par l'application appropriée d'abat-poussières conforme.

3.8.5 Protection de la qualité de vie

Outre les éléments décrits ci-avant, le mode d'exploitation sera effectué de façon à:

- Limiter le dégagement d'odeurs;
- Réduire le niveau de bruit;
- Améliorer l'aspect visuel;
- Protéger la santé et la sécurité du personnel.

Pour ce faire, les principales mesures seront de maintenir le front de matières résiduelles le plus petit possible et de procéder à la mise en place du recouvrement journalier dès que

possible à l'aide des matériaux granulaires ou de recouvrement alternatif conforme à la réglementation.

La mise en place, aussitôt que possible, du recouvrement final sur les pentes extérieures de la portion en remblai du site s'ajoute à ces mesures d'adoucissement.

3.8.6 Fermeture du site

Le réaménagement progressif et la fermeture seront effectués dès qu'une cellule sera remplie conformément aux indications des plans et aux profils proposés. Il est prévu de mettre en place le recouvrement final lors de la saison de construction la plus rapprochée.

3.9 ESTIMATION DES COÛTS

Le coût moyen de revient à la tonne du projet dans son ensemble, peut se résumer comme étant la combinaison des sept (7) principaux items suivants :

- Les coûts des aménagements des zones d'enfouissement;
- Les coûts des aménagements connexes aux zones d'enfouissement;
- Les coûts de fermeture des zones d'enfouissement;
- Les coûts de postfermeture nécessaires au maintien et à l'entretien des ouvrages une fois le site ayant atteint sa durée de vie maximale;
- Les coûts annuels et récurrents d'opération des ouvrages durant la période d'exploitation du site;
- Les autres coûts tels les services professionnels, l'acquisition de terrains, etc.;
- Les taxes applicables et les frais de financement des différents ouvrages et services.

Dans le cas des taxes et des frais de financement, ces derniers sont appliqués directement à chacun des items de coûts en considérant la portion non récupérable des taxes (7,5 %) et un taux réaliste moyen de financement de l'ordre de 7 %.

Ce financement est normalement amorti sur une période vingt (20) ans pour tous les ouvrages connexes et accessoires aux cellules d'enfouissement proprement dites. Sommairement, ces ouvrages connexes comprennent les routes d'accès ainsi que les routes périphériques et de contournement du site, le bâtiment de service, les équipements de suivi environnemental et les équipements de traitement du lixiviat. En ce qui concerne la zone d'enfouissement, celle-ci est aménagée par phase d'une durée normale de trois (3) à quatre (4) ans et son financement est amorti sur la même période.

Également, nous appliquons sur la totalité des items de construction des frais contingents de 10 %. À l'égard du coût d'acquisition de terrain, nous avons considéré un montant de compensation possible associé à la perte de superficie d'exploitation forestière.

Le coût de revient est également fonction du nombre de tonnes qui sera enfoui au LET. Un tonnage inférieur accroît généralement le coût unitaire de revient et vice-versa. Pour

fournir un portrait réaliste du coût moyen pour les usagers, nous avons utilisé le tonnage annuel moyen de 35 385 tonnes.

Le tableau 3.3 résume donc le calcul de ce coût de revient qui devrait se situer aux environs de 61,88 \$ par tonne.

Tableau 3.3
Résumé du coût de revient moyen par tonne

DESCRIPTION	COÛT GLOBAL ¹ (\$)	COÛT ANNUEL (\$)	COÛT À LA TONNE ² (\$)
Ouvrages financés à long terme			
1° Chemin, bâtiment, compensation etc.	814 270 \$	76 867 \$	
2° Réseau de suivi environnemental	25 365 \$	2 394 \$	
3° Station de traitement du lixiviat, émissaire	2 817 652 \$	265 986 \$	
Ouvrages financés à court terme			
4° Cellules d'enfouissement (coût moyen/phase)	1 788 422 \$	681 568 \$	
Ouvrages non financés			
5° Recouvrement final (coût moyen annuel)	187 464 \$	187 464 \$	
Sous-total	na	1 214 279 \$	34,31 \$
6° Coût d'opération		743 085 \$	21,00 \$
7° Coût de postfermeture		136 586 \$	6,57 \$
COÛT TOTAL		2 093 950 \$	61,88 \$

¹ Incluant imprévus, contingences et taxes nettes.

² Basé sur 35 385 tonnes.

4. LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude a été déterminée de manière à couvrir l'ensemble des activités projetées et pour circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects du projet sur les milieux naturel et humain. La carte synthèse de l'annexe 2 présente les principaux éléments de la zone d'étude.

En général, une zone de 2 km de rayon autour du terrain du LET est utilisée. Toutefois, dans certains cas, la zone d'étude s'étendra au-delà du rayon de 2 km pour les éléments pouvant être influencés sur une plus grande distance, notamment le réseau hydrographique et le transport des matières résiduelles.

4.1 MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 Physiographie et topographie

Le territoire des MRC de L'Islet et de Montmagny se divise en trois (3) grands ensembles physiographiques (voir figure 4.1). Le premier est constitué de la plaine côtière argileuse du Saint-Laurent qui forme les Basses-Terres du Saint-Laurent.

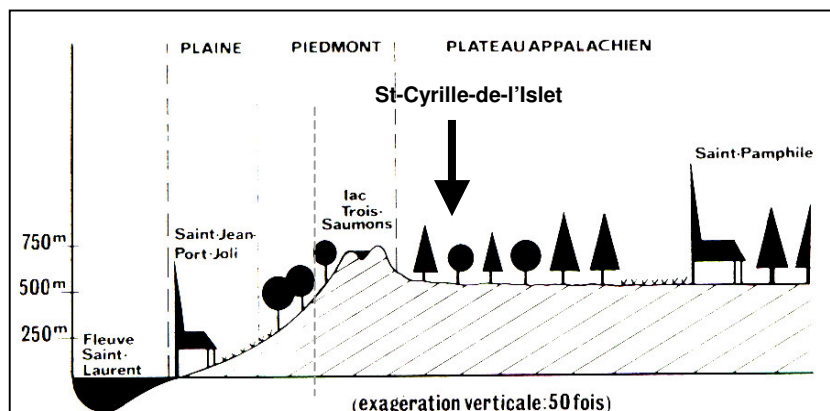


Figure 4.1 Physiographie du territoire

Tiré de MRC de L'Islet, 2002

Le piedmont représente le deuxième ensemble physiographique. Il constitue la zone de transition entre le plateau appalachien et la plaine du littoral.

Le troisième ensemble physiographique est représenté par le plateau appalachien qui occupe près de 80 % du territoire.

Le site retenu pour l'aménagement du LET est relativement plat, avec une légère élévation au nord du site (pente orientée vers le sud). L'élévation maximale du site est de plus de 370 m à la limite nord et varie pour atteindre moins de 340 m d'élévation au sud du site.

4.1.2 Géologie et dépôts meubles

Selon la carte géologique, la zone d'étude est généralement composée de grès et de schistes ardoisiers de quartzites, de schistes ardoisiers et de microgrès.

Les dépôts meubles sont principalement composés de till indifférencié et de sédiments de plaines alluviales récentes.

4.1.3 Contexte climatique

Selon les données du ministère de l'Environnement à la station météorologique de Sainte-Perpétue, les vents dominants auraient une orientation principale en provenance du sud-ouest, mais avec une certaine proportion de vents de l'ouest, du nord-ouest et du sud-est.

4.1.4 Milieu atmosphérique

Aucune donnée n'est actuellement disponible sur la qualité de l'air ambiant de la zone d'étude. Compte tenu du fait que cette zone est située en milieu rural et qu'aucun procédé industriel n'est présent dans les environs, on peut présumer que la qualité de l'air est bonne et qu'aucune source d'odeurs n'est présente dans l'état actuel des lieux.

4.1.5 Hydrographie

La zone d'étude se trouve dans le bassin versant de la rivière Bras Saint-Nicolas qui est l'une des rivières importantes de la région en terme de superficie drainée avec un bassin versant de 649 km². De façon plus spécifique, le site est localisé dans le sous-bassin versant de la rivière Bras d'Apic qui draine une superficie de 129 km². Cette rivière coule vers le nord pour rejoindre la rivière Bras Saint-Nicolas à peu près à la hauteur du village de Saint-Cyrille-de-Lessard. On retrouve également le Bras de l'Est, qui draine les eaux du secteur sud-est du territoire de la municipalité de Saint-Cyrille et qui est un tributaire du Bras d'Apic, de même que le ruisseau de la Bouteille localisé immédiatement à l'est des lots proposés pour l'implantation du site.

4.1.5.1 La rivière Bras d'Apic

La rivière Bras d'Apic est le principal cours d'eau situé à proximité du site proposé et il est identifié comme le cours d'eau récepteur pour le rejet des eaux provenant des installations de traitement du lixiviat du futur LET. La superficie du bassin versant drainée par la rivière Bras d'Apic en amont de la zone proposée pour le LET est de 93 km². Le débit moyen calculé pour le Bras d'Apic est de 2,1 m³/s et le débit d'étiage sévère est d'environ 0,18 m³/s.

4.1.5.2 *Le ruisseau de la Bouteille*

Le ruisseau de la Bouteille est un petit tributaire de la rivière Bras d'Apic et son exutoire se trouve immédiatement en aval du pont de la route 285, à proximité de la confluence avec la rivière Bras de l'Est. Son bassin versant est de 5 km².

4.1.6 Hydrogéologie

L'écoulement général des eaux souterraines se fait du nord vers le sud-sud-ouest, en direction du ruisseau de la Bouteille et du Bras d'Apic.

L'échantillonnage de l'eau souterraine effectué en décembre 2003 a permis d'apprécier la qualité initiale de l'eau souterraine au droit du site. La teneur de la plupart des éléments analysés est actuellement très faible, sauf dans le cas de l'azote ammoniacal, des sulfures et du manganèse, pour lesquels la teneur est plus élevée.

4.2 MILIEU BIOLOGIQUE

4.2.1 Faune terrestre

L'ensemble de la zone d'étude est caractérisé par un habitat forestier perturbé par les activités humaines. Aucun habitat faunique légal (i.e. cartographié et recensé par la Société de la Faune et des Parcs du Québec) n'est présent à l'intérieur de la zone d'étude.

L'orignal et le chevreuil sont les principales espèces d'intérêt dans la zone d'étude. La zone d'étude est dominée par la présence d'habitats dont le potentiel est moyen à faible (66 % de la superficie de la zone d'étude). Les habitats à fort potentiel pour l'orignal sont situés au nord et à l'ouest de la zone d'étude et principalement en dehors du site proposé pour le LET.

En ce qui concerne le chevreuil, l'analyse de la qualité des habitats démontre que la zone d'étude est relativement peu favorable au cerf de Virginie.

4.2.2 Faune aquatique

Quelques aires d'alevinage répertoriées sont présentes dans les rivières Bras Saint-Nicolas et Bras d'Apic, mais aucune n'est située directement dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci. L'aire d'alevinage la plus proche est située sur le Bras d'Apic à environ 5 kilomètres en amont de la zone d'étude et est fréquentée par l'omble de fontaine. Outre l'omble de fontaine, on retrouve dans le Bras d'Apic le mulet à cornes, le naseux noir, la truite brune et la truite arc-en-ciel.

Aucune espèce aquatique menacée ou vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'est présente dans la zone d'étude ou dans un périmètre d'influence de celle-ci.

4.2.3 Végétation

Dans la zone d'étude, le couvert végétal est dominé dans l'ordre par les peuplements mélangés, les essences résineuses, les peuplements feuillus, les peuplements mélangés à prédominance feuillue, les aulnaies et les peuplements mélangés à prédominance résineuse. On retrouve également une superficie de terrains perturbés (coupes totales, friches, plantations, etc.).

Le secteur du terrain visé pour l'établissement du LET a fait l'objet au cours des dernières années de coupes de bois dans le cadre d'un contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier (CAAF).

4.3 MILIEU HUMAIN

4.3.1 Organisation du territoire

Le site prévu pour l'implantation du LET est localisé sur le territoire de la municipalité de Saint-Cyrille-de-Lessard dans la MRC de L'Islet. Cette MRC couvre un territoire de 2 092 km² pour une population totale de 19 450 habitants. La MRC de Montmagny couvre une superficie totale de 1 713 km² et la population est de 23 707 habitants.

4.3.2 Activités économiques

De façon générale, l'activité agricole domine la partie nord du territoire. Dans la partie sud, c'est plutôt l'activité forestière qui domine. Environ 45 % des emplois de la MRC de l'Islet sont reliés directement à la transformation du bois. De façon générale, l'économie de la MRC de L'Islet est basée sur quatre grands secteurs :

- L'exploitation forestière;
- L'agriculture;
- Le tourisme;
- L'industrie.

Le taux de chômage de la MRC de L'Islet en 2001 était de 8,8 % et le revenu moyen par habitant la même année était de 16 406 \$, soit près de 4 300 \$ de moins que la moyenne provinciale.

4.3.3 Utilisation du territoire

Le site du LET fait l'objet d'une affectation forestière selon le schéma d'aménagement de la MRC de l'Islet. Les usages autorisés dans cette zone d'affectation sont :

- Toutes les activités reliées à l'exploitation de la forêt, incluant les érablières;
- L'industrie reliée à la transformation des ressources prélevées dans le milieu;
- Les camps forestiers et/ou les abris forestiers et les résidences secondaires;
- Les activités récréatives, telles que les sentiers de randonnée pédestre, de vélo, de ski de fond, de motoneige et de quad;
- L'industrie extractive comme les gravières, sablières et carrières;
- Les équipements d'utilité publique.

En outre, les lots visés pour l'implantation du nouveau LET font actuellement l'objet de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Neuf détenteurs de CAAF se partagent les ressources forestières de cette aire commune. Ces neuf bénéficiaires ont mis sur pied une entreprise pour gérer les CAAF, Gestion FORAP. Cette entreprise a pour mandat de gérer les CAAF de chaque bénéficiaire faisant partie de l'unité de gestion.

4.3.4 Transport

Des mesures de circulation routière ont été réalisées pour les tronçons routiers situés au sud et au nord de Saint-Cyrille-de-Lessard. Les mesures de débit journalier moyen proviennent des inventaires du ministère des Transports du Québec. Ces données, validées pour l'année 2000, sont résumées dans le tableau qui suit.

Tableau 4.1
Données de circulation, route 285

Tronçon routier	DJMA (véhicules/jour)	DJME (véhicules/jour)	DJMH (véhicules/jour)	Véhicules lourds (%)
Nord de St-Cyrille	1530	1650	1370	7
Sud de St-Cyrille	670	720	600	16

Note : DJMA = débit journalier moyen annuel ;
DJME = débit journalier moyen estival ;
DJMH = débit journalier moyen hivernal.

4.3.5 Bruit ambiant

Une étude spécifique sur le climat sonore a été réalisée pour évaluer l'impact potentiel du projet sur les niveaux de bruit ambiant en périphérie du site et au village de Saint-Cyrille-de-Lessard.

Les travaux réalisés dans le cadre de l'étude ont permis de qualifier les niveaux de bruit ambiant actuels diurnes aux habitations les plus proches du lieu projeté pour l'établissement du lieu d'enfouissement technique. Les niveaux ambiants obtenus sont compris entre 31,4 et 52,2 dBA et varient selon la localisation du point de mesure et sa proximité par rapport à la route 285. La circulation routière représente, en période diurne, la principale source de bruit identifiée dans le secteur.

4.3.6 Activités récréatives

Un important réseau de sentiers de motoneige et de motoquad (quatre-roues) est présent sur le territoire avec respectivement 275 km et 320 km de sentiers sur le territoire de la MRC.

D'autre part, la chasse est largement pratiquée dans le secteur de la zone d'étude. En effet, les terres privées et publiques entourant le terrain du site proposé sont utilisées à cette fin par des chasseurs de la région et de l'extérieur.

Enfin, à un peu plus de 2 km du site potentiel, on retrouve la Halte forestière des Appalaches, un site qui offre les activités suivantes : pêche en étang (truite mouchetée), restauration rapide, relais VTT, location de chalets et camping sauvage.

4.3.7 Paysage et éléments d'intérêt visuel

Le paysage de la zone d'étude est principalement de type forestier. L'aire observable est limitée en raison de la topographie relativement plane et du couvert végétal abondant du secteur.

L'analyse des percées visuelles a été réalisée en considérant quatre points de vue situés à une hauteur de 2 mètres par rapport au terrain naturel et la présence d'arbres matures d'une hauteur de 8 à 10 mètres. Le territoire de la zone d'étude est composé principalement d'un couvert forestier utilisé en partie à des fins d'exploitation forestière. Il s'avère très difficile, voire impossible, pour les observateurs fixes ou en mouvement d'apercevoir le site compte tenu de la topographie, du couvert végétal existant et des lisières boisées qui seront conservées et entretenues le long des corridors routiers pendant toute la durée de vie du site.

4.3.8 Préoccupations du milieu

Deux ateliers de préconsultation du public sur le projet de lieu d'enfouissement ont été tenus à l'automne 2003 et à l'hiver 2004. Le processus de préconsultation a permis aux citoyens d'exprimer leurs préoccupations sur plusieurs sujets relatifs au projet de LET.

Le premier atelier de consultation s'est tenu à Saint-Cyrille-de-Lessard en novembre 2003. Une soixantaine de personnes ont participé à cette première séance de consultation.

Le second atelier de consultation a eu lieu deux mois plus tard, le 11 février 2004, à la salle municipale de Saint-Eugène-de-L'Islet. Une quarantaine de personnes étaient présentes. Les principales interrogations soulevées par les participants sont résumées aux tableaux 4.2 et 4.3.

Tableau 4.2
Synthèse des préoccupations du public lors des séances de préconsultation

NOVEMBRE 2003	FÉVRIER 2004
– Le processus de consultation	– Le processus de consultation et la tenue d'audiences publiques
– La responsabilité du promoteur	– La responsabilité du promoteur en cas d'urgence
– Le pourquoi de la fermeture du site d'enfouissement de l'Anse-à-Gilles	– La provenance et la nature des déchets enfouis
– La provenance des déchets et le volume de déchets industriels	– Les alternatives au site d'enfouissement
– La localisation du projet à St-Cyrille-de-Lessard	– La conception technique du projet et la fiabilité des systèmes
– Les alternatives au site d'enfouissement	– L'aménagement du site et le contrôle des nuisances de type animal
• La conception technique du projet, les rejets	– Les coûts du projet et sa durée de vie
• L'aménagement du site et l'accès au territoire	– Les impacts sur la qualité de l'eau
– Les coûts du projet et les répercussions sur le compte de taxes	– Les impacts sur la qualité de l'air
– L'image négative de la municipalité	– La sécurité environnementale
– Les impacts sur la qualité de l'eau	
– Les impacts sur la qualité de l'air	
– Les impacts des activités de transport	

Le tableau qui suit résume les préoccupations de ces trois intervenants du milieu.

Tableau 4.3
Préoccupations des organismes concernés par le projet

ORGANISME	PRÉOCCUPATIONS / DISCUSSIONS
MRC de Montmagny et de L'Islet	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes lignes de la démarche et constats de l'étude de recherche de sites • Échéancier et étapes à franchir pour l'adoption du nouveau schéma d'aménagement et inclusion du projet de LET à St-Cyrille • Justification du choix d'un site dans la MRC de L'Islet et choix des critères d'analyse et de sélection • Impacts potentiels sur la qualité de l'eau de la rivière Bras d'Apic • Impacts potentiels des activités de transport dans la municipalité de St-Cyrille
Halte forestière des Appalaches	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'eau de la rivière Bras d'Apic, surtout en été • Impact sur la qualité du produit offert et sur l'image de l'entreprise • Problématique des goélands sur le site d'enfouissement
Gestion FORAP	<ul style="list-style-type: none"> • Chemin d'accès (chemin forestier) présent sur le site visé pour l'établissement du LET qui a été agrandi récemment pour relier la route 285 et la route 204. Les détenteurs de CAAF ont des craintes de ne pas recouvrir les sommes d'argent investies pour la construction de ce chemin et de ne plus avoir accès à leurs terres par la route 285 • Les mesures compensatoires qui seront prises afin de compenser les pertes subies par les détenteurs de CAAF en terme de superficie productive.

5. ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

5.1 MÉTHODOLOGIE

La démarche utilisée consiste à définir les impacts potentiels du projet en établissant une relation entre les sources d'impacts et les composantes du milieu. Les impacts sont définis pour la période de construction, pour la période d'exploitation et pour la fermeture du lieu d'enfouissement.

Après avoir défini les impacts potentiels, on évalue l'importance des impacts environnementaux aux différentes étapes de réalisation du projet. L'importance des impacts est mesurée en fonction des quatre critères suivants :

- La valeur de la composante du milieu récepteur : degré de protection et d'unicité accordé à l'élément du milieu (forte, moyenne ou faible) ;
- L'intensité de l'impact : ampleur des changements qui perturbent l'intégrité et la fonction des composantes du milieu (forte, moyenne ou faible) ;

- L'étendue de l'impact : dimension spatiale de l'impact (régionale, locale ou ponctuelle) ;
- La durée de l'impact : dimension temporelle de l'impact (permanente, temporaire ou momentanée).

Finalement, l'intégration de ces quatre critères permet de déterminer l'importance des impacts. L'importance de l'impact peut être très forte, forte, moyenne, faible ou très faible.

La nature de l'impact (positif ou négatif) a également été déterminée. Elle fait référence à l'aspect de gain (effet bénéfique à l'environnement) ou de perte (effet nuisible à l'environnement).

Mentionnons que l'importance des impacts a été évaluée en considérant une optimisation des aménagements et l'application de l'ensemble des mesures d'atténuation. Il s'agit donc directement des impacts résiduels. Lorsque les mesures d'atténuation courantes réduisent l'importance d'un impact au point de le rendre négligeable, on ne tient pas compte de cet effet dans l'analyse.

Le tableau 5.1 en annexe 1 résume l'ensemble des impacts appréhendés. Leur importance, les mesures d'atténuation proposées et l'importance des impacts résiduels y sont présentées.

5.2 BILAN DES IMPACTS

5.2.1 Phase d'aménagement

Les impacts positifs concernent l'embauche de main-d'œuvre locale pour les activités de déboisement, de transport et de construction du site. Également, le reboisement prévu au projet générera des impacts positifs en ce qui a trait à la végétation et à l'aspect visuel du site.

Quant aux impacts négatifs résiduels, ils sont négligeables ou faibles. Les impacts faibles sont, entre autres, associés aux activités de transport et de circulation et à leurs effets sur la qualité de l'air et l'ambiance sonore de même que sur la circulation et la sécurité routière. Des impacts faibles sont également attribués aux activités de construction des cellules et des infrastructures connexes relativement à leurs effets sur la qualité du sol et des eaux de surface. Tous les autres impacts environnementaux négatifs de la phase d'aménagement sont négligeables.

5.2.2 Phase d'exploitation et de fermeture

Un impact négatif moyen est associé au bruit et à la sécurité routière dans le village de Saint-Cyrille causé par le transport des déchets et des matériaux pendant toute la durée de

l'exploitation. Les impacts faibles sont quant à eux générés par le rejet des eaux de lixiviation traitées et du biogaz qui peut avoir un effet sur la santé et la sécurité de la population de même que sur la qualité des eaux de surface. Un impact faible est également attribué aux effets des opérations d'enfouissement et de recouvrement journalier sur la qualité de l'air, l'ambiance sonore et les activités récréotouristiques.

En période de fermeture, les impacts résiduels sont faibles ou négligeables. Des impacts négatifs sont associés au bilan hydrographique (eaux de surface) et au bruit généré par les travaux de recouvrement final et un impact positif est attribué en raison de l'amélioration de la qualité visuelle du paysage.

5.3 SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION

5.3.1 Qualité du sol

Les mesures d'atténuation prévues visent principalement à minimiser les risques de contamination des sols par les hydrocarbures de la machinerie. Les actions prévues sont :

- L'entretien et le ravitaillement de la machinerie à plus de 30 m des cours d'eau sur un site dédié à cette fin;
- La disponibilité en tout temps de matériel nécessaire pour circonscrire un déversement potentiel d'hydrocarbures sur le site.

5.3.2 Qualité des eaux de surface et impacts potentiels associés

Des mesures particulières sont prévues pour les phases de construction et d'aménagement par rapport à la période d'exploitation du site. Toutes ces mesures visent à minimiser l'impact des activités réalisées sur la qualité des eaux de surface en aval du site.

5.3.2.1 Mesures en période de construction

- Aménagement, au besoin, de bassins de sédimentation des eaux de ruissellement;
- Réalisation des travaux de manière à minimiser le potentiel d'érosion et de transport des particules vers les cours d'eau ;
- Mesures de protection lors des travaux d'aménagement de l'émissaire dans le Bras d'Apic :
 - Batardeaux ;
 - Aucune machinerie dans l'eau ;
 - Maintien de l'écoulement en tout temps ;
 - Enlèvement de tous les ouvrages temporaires à la fin des travaux ;
 - Rétablissement des conditions permettant l'écoulement normal ;
 - Remise en état du lit et des berges du cours d'eau.

5.3.2.2 Mesures en période d'opération

- Respect des critères de rejet (OER) en tout temps et ajout de facteurs de sécurité additionnels du système de traitement par rapport aux critères standards de conception des lieux d'enfouissement technique;
- Surveillance du débit de la rivière Bras d'Apic pour s'assurer que le débit est suffisant pour permettre les rejets en période d'étiage ;
- Mesure en continu d'un paramètre indicatif du bon fonctionnement du système de traitement (probablement la Demande Biologique Oxygène) avant rejet. Système d'alarme relié au système de mesure de la DBO en continu de manière à pouvoir arrêter les rejets vers la rivière s'il y a indication que le système de traitement ne fonctionne pas adéquatement.
- Gestion des eaux de ruissellement de façon à minimiser l'apport d'eau en direction des cellules d'enfouissement.

5.3.3 Qualité de l'air et bruit

- Application d'abat-poussière, au besoin, sur les chemins de circulation;
- Utilisation de véhicules en bon état et de bâches pour le transport des matériaux granulaires fins;
- La mise en place d'un programme d'échantillonnage de l'air ambiant dans le cas où des plaintes d'odeurs surviennent lors de l'exploitation du lieu;
- des mesures correctives dans le cas de détection d'un problème d'odeur relié au lieu d'enfouissement.
- Sensibilisation de la sûreté du Québec pour faire respecter la limite de vitesse dans le village de Saint-Cyrille;
- Sensibilisation des conducteurs faisant le transport des déchets au respect des limites de vitesse dans le village de Saint-Cyrille;
- Affichage décourageant l'utilisation du frein moteur aux abords du périmètre urbanisé;
- Sensibilisation du MTQ pour s'assurer du maintien en bon état de la chaussée dans le village de Saint-Cyrille ;
- Rencontre des représentants de l'usine de Daquaam pour la recherche de solutions au transport de bois causant des problèmes de bruit dans le village de Saint-Cyrille.

5.3.4 Espace forestier

- Prendre entente avec le gestionnaire du CAAF pour la mise en place de mesures de compensation appropriées;
- Aménagement d'un chemin de contournement du site pour conserver un accès adéquat aux lots limitrophes.

5.3.5 Activités récréotouristiques

- Malgré le respect des objectifs environnementaux de rejet (OER) en tout temps, une mesure compensatoire particulière est néanmoins prévue pour la Halte forestière des Appalaches, premier utilisateur de l'eau en aval du site sur la rivière Bras d'Apic. La mesure vise à construire un nouveau bassin d'accumulation d'eau souterraine pour des fins de pisciculture. Cet élément permettrait à l'entreprise de s'affranchir complètement de l'approvisionnement en eau de surface et ainsi éliminer les risques d'impact sur la perception du produit touristique offert.

5.3.6 Intégration au paysage

- Reboisement réalisé en bordure de la route 285, du chemin d'accès au LET et du chemin de contournement;
- Recouvrement journalier systématique pour contrôle de l'éparpillement des papiers (fréquence adaptable);
- Revégétalisation du recouvrement final adaptée au milieu environnant;
- Mise en place d'une clôture pare-papier au pourtour des aires d'enfouissement actives.

5.3.7 Autres mesures particulières

- Le positionnement d'un point d'entrée sur le site à partir de la route 285 qui minimise les risques liés à la sécurité routière et la mise en place d'une signalisation adéquate;
- Le développement de mesures visant à favoriser l'embauche de main-d'œuvre locale pour les différents travaux reliés à l'aménagement et à l'opération du site.

6. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

6.1 PROGRAMME DE SURVEILLANCE

Le programme de surveillance a pour but de s'assurer du respect des mesures d'atténuation et/ou de compensation proposées, des conditions fixées dans le décret gouvernemental, des engagements du promoteur prévus aux autorisations ministérielles et des exigences relatives aux lois et règlements pertinents. Ces mesures comprennent plusieurs volets et seront sous la responsabilité générale de la RIGMRIM.

Phase de construction :

La surveillance durant cette phase vise à s'assurer que les prescriptions contractuelles sont mises de l'avant. Elle touche aux principaux éléments suivants:

- La fabrication et la qualité des matériaux composant les ouvrages;
- La qualité des méthodes d'installation;
- Le respect des documents de construction (plans et devis).

Phase d'opération :

Afin de s'assurer que les opérations seront conformes aux prescriptions des documents (plans et devis) et des exigences du certificat d'autorisation, l'opération du site sera régie par un devis d'exploitation. Ce document décrira l'ensemble des procédures d'exploitation et des opérations connexes, les procédures du suivi environnemental, les normes, les procédures spéciales, les lois et les règlements d'application et tous les autres éléments permettant une opération conforme et réglementaire du LET.

Un manuel d'opération de la station de traitement du lixiviat sera également produit et disponible en tout temps au bâtiment de service du LET.

Phase de postfermeture :

Le programme de suivi et de surveillance environnementale sera maintenu pour la période de postfermeture, en conformité avec les articles 86 et 87 du projet de Règlement ou de toutes modifications pouvant leur être apportées d'ici l'obtention du certificat de conformité.

6.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental vise à s'assurer de l'intégrité des ouvrages et des aménagements ainsi que du respect des normes et des règlements.

En conditions normales, le programme de suivi débutera dès que l'exploitation du LET sera amorcée et se prolongera pour une période minimale de trente (30) ans après la fermeture complète du site.

Les résultats des analyses effectuées dans le cadre du programme de suivi environnemental seront transmis au MENV à l'intérieur du délai requis par les conditions d'autorisation.

6.2.1 Suivi du système de traitement

Le programme de suivi des éléments du système de traitement comprend les travaux suivants :

Tableau 6.1
Programme de suivi des éléments du système de traitement

Éléments	Contrôles	Fréquence
Bassin d'accumulation, bassins aérés et bassin polissage	Analyse de l'eau souterraine provenant du réseau de rabattement sous les bassins.	Même fréquence que le suivi de l'eau souterraine dans les puits d'observation
Conduites de lixiviat et regards	Vérification visuelle dans les regards et tests d'étanchéité.	Une fois par année
Émissaire et regards	Vérification de l'écoulement par les différents regards.	Une fois par année minimum

6.2.2 Suivi des eaux souterraines

Des échantillons d'eaux souterraines seront prélevés et analysés périodiquement à l'aide de 8 puits d'observation répartis dans deux réseaux, soit dans la zone d'enfouissement et dans la zone de traitement des eaux. Tous les puits d'observation seront échantillonnés 3 fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne.

6.2.3 Suivi des eaux de surface

Les eaux de surface seront échantillonnées à trois endroits différents :

- Au point de rejet dans l'environnement des eaux de ruissellement à la limite de la zone tampon;
- En amont du point de rejet des eaux de lixiviation traitées dans la rivière Bras d'Apic;
- En aval du point de rejet des eaux de lixiviation dans le Bras d'Api;
- Échantillonner les eaux de la rivière Bras d'Apic trois fois par année soit au printemps, à l'été et à l'automne sur une période de 5 ans.
- De plus, la mesure du débit de la rivière Bras d'Apic sera effectuée quotidiennement durant les mois où le traitement des eaux de lixiviation sera en opération. Cette évaluation du débit permettra de s'assurer que le débit de la rivière est supérieur au débit d'étiage estimé dans le calcul des OER.

6.2.4 Suivi des eaux de lixiviation

Les différents points d'échantillonnage des eaux de lixiviation seront les suivants :

- Aux niveaux primaire et secondaire de collecte de lixiviat de l'aire d'enfouissement (lixiviat brut). La station de pompage correspond à l'amont de la station de traitement; échantillonnage une fois par année;
- En aval de la station de traitement, après traitement et avant rejet à l'émissaire; échantillonnage hebdomadaire;
- Programme de mesure en continu de la DBO avant rejet du lixiviat. Cette mesure servira de contrôle au bon fonctionnement du système de traitement;
- Les débits des eaux de lixiviation brutes et du lixiviat traité seront mesurés et enregistrés en continu.

6.2.5 Suivi de l'air

Le programme de suivi de l'air vise essentiellement à détecter la migration des biogaz. Le suivi de l'air comportera les types de contrôle et de suivi suivants :

- Contrôle et suivi de la migration des biogaz dans la zone non saturée des dépôts meubles en périphérie de l'aire d'enfouissement;
- Contrôle et suivi des biogaz dans les bâtiments et infrastructures à l'intérieur des limites du lieu d'enfouissement technique;
- Des appareils permanents de détection et d'alarme permettront de mesurer en continu le méthane, le monoxyde de carbone et le dioxyde d'azote (émis par la machinerie diesel) dans l'air des bâtiments et infrastructures situés à l'intérieur des limites du lieu.

6.2.6 Suivi de la qualité du milieu et comité de vigilance

De par leur nature, les programmes de suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux de surface, des eaux de lixiviation et de l'air qui ont été décrits aux sections précédentes représentent des mesures destinées à assurer une bonne qualité de vie du milieu pour le public de même que pour les personnes qui y travaillent quotidiennement. Des mesures supplémentaires seront également mises en place afin d'améliorer davantage la qualité de vie du milieu de travail, notamment des campagnes de prévention et de sensibilisation, la mise en place de détecteurs de biogaz, etc.

De plus, un comité de vigilance sera formé de manière à ce que l'exploitation et la gestion du LET soient effectuées en toute transparence. Le comité pourra ainsi formuler des

recommandations à la RIGMRIM sur les mesures pertinentes à l'amélioration des opérations du LET et à l'atténuation des impacts sur le voisinage et l'environnement. Le comité de vigilance sera constitué, au minimum, d'un représentant de chacune des entités suivantes:

- L'exploitant du LET (RIGMRIM);
- La municipalité hôte du site (municipalité de Saint-Cyrille-de-Lessard);
- La municipalité de L'Islet;
- Les MRC de Montmagny et de L'Islet;
- Les citoyens du voisinage du LET;
- Un groupe environnemental régional ou un organisme régional voué à la protection de l'environnement.
- Toute personne pouvant être affectée par les activités du LET et désignée par le MENV.

6.3 PLAN D'INTERVENTION ENVIRONNEMENTAL

Les programmes de surveillance et de suivi environnemental permettront de vérifier l'efficacité de l'ensemble des ouvrages destinés au contrôle et à la gestion des nuisances (lixiviat et biogaz) générées par les activités d'enfouissement. Advenant le mauvais fonctionnement de l'un ou de plusieurs de ces ouvrages qui pourrait entraîner la contamination du milieu en périphérie de la zone d'enfouissement, le programme de surveillance permettra alors de détecter ce problème et rendra possible une intervention environnementale rapide. Un plan d'intervention environnemental destiné à remédier au problème détecté sera enclenché.

Les interventions environnementales auront lieu en cas de risque de contamination des eaux souterraines ou de surface de même que pour une migration des biogaz hors du site. Le plan d'intervention comprend les étapes suivantes :

- Aviser les utilisateurs susceptibles d'être affectés de la défaillance d'un système;
- Aviser les autorités responsables;
- Détermination de la zone affectée ou qui pourrait potentiellement l'être ou de la problématique de fonctionnement dans le cas de la station de traitement du lixiviat;
- Détermination plus précise de la zone affectée ou du problème de fonctionnement;
- Exécution de travaux préliminaires destinés à contrôler le problème;
- Mise en place de solutions complètes pour résoudre définitivement le problème.