

# **MRC de Vallée-de-l'Or**

## **Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec**

### **Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Val-d'Or**

Résumé

Janvier 2004  
N/Réf. : 270123-120-ENV-0001 00

# MRC de Vallée-de-l'Or

## Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec

### Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Val-d'Or

#### Résumé

Vérifié par :

Christian Gagnon, biologiste  
Chargé de discipline

René Fontaine, ing.  
Chargé de projet  
Infrastructures et Environnement

Dessau-Soprin inc.  
1032, 3<sup>e</sup> Avenue Ouest  
Val-d'Or (Québec) Canada J9P 1T6  
Téléphone : (819) 825-1353  
Télécopieur : (819) 825-1130  
Courriel : [val-dor@dessausoprin.com](mailto:val-dor@dessausoprin.com)  
Site Web : [www.dessausoprin.com](http://www.dessausoprin.com)

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N <sup>o</sup> DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION DE LA MODIFICATION ET/OU DE L'ÉMISSION
00	08-01-04	Résumé

Janvier 2004  
N/Réf. : 270123-120-ENV-0001 00

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

### MRC de Vallée-de-l'Or

---

Riopel, Christian	coordonnateur du service de l'environnement et de la foresterie
Fullum, Karolyne	chargé de projet en environnement

### Dessau-Soprin inc.

---

Fontaine, René	ingénieur, chargé de projet
Gagnon, Christian	biologiste, chargé de discipline
Germain, Michel	géographe, M.Sc. (milieu physique)
Côté, Marc	archéologue
Adjizian, Jean-Jacques	archéologue
Leclerc, Dominique	ingénieure acousticienne
Loubier, Nathalie	secrétaire
Arguin, Luc	ingénieur (biogaz)
Proulx, Marcel	biologiste
Caron, Micheline	biologiste
Riou, Jean-François	biologiste
Charbonneau, Patrick	biologiste
Boulanger, Johanne	cartographe/infographe
Pepin, Stephane	technicien en acoustique
Desjardins, Kim	architecte paysagiste
Michaud, Julie	architecte paysagiste
Bergeron, François	ingénieur concepteur
Hébert, Alain	ingénieur concepteur
Bédard, Louis-Marc	ingénieur hydrogéologue
Borduas, Ginette	aménagiste du territoire

# TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>1-1</b>
<b>2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET.....</b>	<b>2-1</b>
<b>2.1 GESTION ACTUELLE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES À LA MRCVO .....</b>	<b>2-1</b>
2.1.1 La gestion et les infrastructures.....	2-1
2.1.1.1 Infrastructures d'élimination et de recyclage.....	2-3
2.1.1.2 La collecte et le transport .....	2-4
2.1.2 Taux de récupération actuel de la MRCVO et les objectifs gouvernementaux.....	2-6
<b>2.2 LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE ACTUEL.....</b>	<b>2-7</b>
2.2.1 Provenance des matières résiduelles .....	2-8
2.2.2 Nature et répartition des matières résiduelles.....	2-8
2.2.3 Bilan environnemental du LES .....	2-9
<b>2.3 PLAN DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA MRCVO .....</b>	<b>2-10</b>
<b>2.4 BIEN-FONDÉ DU PROJET .....</b>	<b>2-10</b>
2.4.1 Besoins de la MRCVO.....	2-10
2.4.2 Solutions d'enfouissement envisagées.....	2-10
2.4.2.1 Construction d'un nouveau lieu d'enfouissement.....	2-11
2.4.2.2 Disposition vers d'autres lieux d'enfouissement .....	2-11
2.4.3 Analyse comparative et choix de la solution .....	2-13
2.4.4 Conséquence du report du projet .....	2-15
<b>3 DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>3-1</b>
<b>3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU LET PROPOSÉ .....</b>	<b>3-2</b>
3.1.1 Aménagement général du LET .....	3-2
3.1.2 Plan de développement du LET.....	3-4
3.1.2.1 Capacité et durée de vie.....	3-4
3.1.2.2 Phases de développement.....	3-4
<b>3.2 MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>3-5</b>
3.2.1 Programme de suivi environnemental.....	3-5
<b>3.3 PLAN D'INTERVENTION ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>3-7</b>
3.3.1 Contamination des eaux souterraines ou de surface .....	3-7
3.3.2 Migration du biogaz .....	3-7
<b>3.4 GARANTIES ET ASSURANCES .....</b>	<b>3-8</b>
<b>3.5 GESTION POST FERMETURE.....</b>	<b>3-8</b>
<b>3.6 ESTIMATION DES COÛTS.....</b>	<b>3-8</b>
3.6.1 Coûts de construction des aménagements.....	3-8
<b>3.7 SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE DU 10 AVRIL 2003 .....</b>	<b>3-9</b>
<b>4 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR .....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.2 LOCALISATION DE LA ZONE D'INTERVENTION .....</b>	<b>4-1</b>

# TABLE DES MATIÈRES

<b>4.3</b>	<b>DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU .....</b>	<b>4-3</b>
4.3.1	Milieu physique.....	4-3
4.3.1.1	Qualité de l'eau .....	4-5
4.3.1.2	Climatologie et qualité de l'air.....	4-7
4.3.2	Milieu biologique.....	4-8
4.3.2.1	Flore.....	4-8
4.3.2.2	Faune.....	4-8
4.3.3	Milieu humain .....	4-11
4.3.3.1	Limites administratives et tenure des terres.....	4-11
4.3.3.2	Affectation du sol, zonage municipal et usages permis .....	4-11
4.3.3.3	Utilisation du sol.....	4-13
4.3.3.4	Aspects socio-économiques.....	4-14
4.3.3.5	Équipements récréatifs.....	4-16
4.3.3.6	Patrimoine et archéologie.....	4-17
4.3.3.7	Infrastructures .....	4-17
4.3.3.8	Usages de la rivière Bourlamaque.....	4-19
4.3.4	Milieu visuel.....	4-20
4.3.4.1	Unités de paysage.....	4-20
4.3.4.2	Champs visuels significatifs.....	4-20
4.3.5	Milieu sonore.....	4-21
<b>5</b>	<b>ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>5-1</b>
<b>5.1</b>	<b>MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>5-1</b>
5.1.1	Impact appréhendé.....	5-1
5.1.2	Valeur.....	5-2
5.1.3	Degré de perturbation.....	5-2
5.1.4	Étendue de l'impact.....	5-2
5.1.5	Importance de l'impact .....	5-2
<b>6</b>	<b>SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION .</b>	<b>6-1</b>
<b>6.1</b>	<b>SYNTHÈSE DES IMPACTS.....</b>	<b>6-1</b>
<b>6.2</b>	<b>MESURES D'ATTÉNUATION.....</b>	<b>6-9</b>
6.2.1	Milieu physique.....	6-9
6.2.2	Milieu biologique.....	6-10
6.2.3	Milieu humain .....	6-10
6.2.4	Milieu visuel.....	6-12
<b>7</b>	<b>IMPACTS CUMULATIFS .....</b>	<b>7-1</b>
7.1	RIVIÈRE BOURLAMAQUE.....	7-1
7.2	UTILISATION DU TERRITOIRE .....	7-2
<b>8</b>	<b>PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI .....</b>	<b>8-1</b>
8.1	PRÉ-CONSTRUCTION .....	8-1
8.2	CONSTRUCTION.....	8-2
8.3	EXPLOITATION.....	8-2
8.4	FERMETURE ET POST-FERMETURE.....	8-2

# TABLE DES MATIÈRES

## 9 BIBLIOGRAPHIE..... 9-1

### Liste des figures

Figure 2-1	Localisation des lieux de disposition des déchets sur le territoire de la MRC de Vallée-de-l'Or .....	2-5
Figure 3-1	Aménagements projetés du lieu d'enfouissement technique .....	3-3
Figure 3-2	Profil transversal du LET avec son recouvrement final.....	3-6

### Liste des cartes

Carte 4-1	Localisation de la zone d'étude.....	4-2
Carte 4-2	Inventaire du milieu biologique.....	4-9
Carte 4-3	Inventaire du milieu humain .....	4-12

### Liste des tableaux

Tableau 2-1	Sommaire de la gestion et des infrastructures de la MRCVO.....	2-2
Tableau 2-2	Pourcentage de récupération par secteur d'activité.....	2-6
Tableau 2-3	Relation entre les taux de récupération et les objectifs gouvernementaux .....	2-7
Tableau 2-4	Pourcentage de la population de la MRCVO desservi par le LES de Val-d'Or .	2-8
Tableau 2-5	Nature et répartition des matières résiduelles enfouies au LES de Val-d'Or en 1999.....	2-9
Tableau 2-6	Caractéristiques des différents lieux d'enfouissement (actuel et projeté) en Abitibi-Témiscamingue.....	2-12
Tableau 2-7	Avantages et inconvénients des solutions d'enfouissement disponibles en fonction des critères retenus .....	2-14
Tableau 3-1	Résumé des différentes phases de développement du LET .....	3-4
Tableau 3-2	Résumé des coûts totaux par activités.....	3-8
Tableau 5-1	Matrice des degrés de résistance basée sur la détermination du niveau de l'impact appréhendé et de la valeur accordée à un élément environnemental..	5-1
Tableau 6-1	Description des impacts du projet .....	6-2

# TABLE DES MATIÈRES

---

## Liste des acronymes

Ministère de l'Environnement du Québec	MENV
Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec	MRNFP
Ministère des Transports du Québec	MTQ
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche	MLCP
Société de la Faune et des Parcs du Québec	FAPAQ
Centre de gestion intégrée des matières résiduelles	CGIMR
Municipalité régionale de comté	MRC
Ministère des Communications et de la Culture du Québec	MCCQ
Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier	CAAF
Plan de gestion des matières résiduelles	PGMR
Lieu d'enfouissement sanitaire	LES
Lieu d'enfouissement technique	LET
Industries, commerces et institutions	ICI
Boues de fosses septiques	BFS
Municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or	MRCVO
Rénovation, construction et démolition	RCD
Dépôt de matériaux secs	DMS
Dépôt en tranchées	DET
Résidus et déchets dangereux	RDD
Réduction à la source, récupération, réemploi, recyclage, réutilisation, valorisation et élimination	5RV-E
Centre de données sur le patrimoine écologique du Québec	CDPNQ
Objectif environnemental de rejets	OER

# 1 INTRODUCTION

---

Le présent rapport constitue le résumé de l'étude d'impact (Dessau-Soprin, 2003a) et de l'addenda (Dessau-Soprin, 2003b) du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Val-d'Or.

Le lieu d'enfouissement sanitaire (LES) et le dépôt de matériaux secs (DMS) de la Ville de Val-d'Or auront atteint leur pleine capacité dans environ deux ans. Dans ce contexte, la municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or (MRCVO) a mandaté Dessau-Soprin pour réaliser l'étude d'impact du projet d'agrandissement du LES et obtenir les autorisations nécessaires auprès du ministère de l'Environnement du Québec (MENV). L'agrandissement prévu couvre une superficie d'environ 15 hectares. La capacité d'enfouissement sera de l'ordre de 1 473 000 m<sup>3</sup> ou 1 031 100 tonnes métriques permettant ainsi de répondre aux besoins de la MRC pour les 25 prochaines années.

Le contenu de l'étude d'impact sur l'environnement répond à la directive 3211-23-63 publiée en date de mai 2002 par le MENV.

L'objectif de l'étude est de réaliser l'étude des impacts environnementaux du projet en vue de l'obtention d'un décret autorisant la MRCVO à procéder à l'agrandissement du LES de Val-d'Or par l'aménagement d'un lieu d'enfouissement technique (LET) conformément au *Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles* et aux politiques gouvernementales en vigueur.



## **2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET**

---

### **2.1 GESTION ACTUELLE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES À LA MRCVO**

La MRCVO a juridiction sur la planification de la gestion des matières résiduelles des municipalités qui la composent sauf en ce qui a trait à la gestion proprement dite des matières résiduelles qui demeure une compétence municipale. Ainsi, chacune des municipalités ou des territoires non organisés de la MRCVO s'occupe des matières résiduelles produites sur son territoire.

#### **2.1.1 La gestion et les infrastructures**

Un résumé de la gestion et des infrastructures à la MRCVO est présenté dans les paragraphes qui suivent et au tableau 2-1.

**Tableau 2-1 Sommaire de la gestion et des infrastructures de la MRCVO**

Municipalités	Population	Types de collecte	Tonnage (tm)			Infrastructures	
			Produit	Recyclé	Enfoui	Élimination	Recyclage
Belcourt	280	Entrepreneur privé (porte à porte 1 fois/semaine)	281	4	277	DET de Belcourt	Aucun
Malartic	4 140	Entrepreneur privé (porte à porte 1 fois/semaine)	4 335	27	4 308	LES de la Ville de Val-d'Or	Aucun
Rivière-Héva	1 098	Apport volontaire	1 140	31	1 109	DET de Rivière-Héva	Cloches vertes (7)
Senneterre-Ville	3 541	Entrepreneur privé (porte à porte 1 fois/semaine)	3 809	114	3 695	2 DET de Senneterre-Ville	Cloches vertes (28)
Senneterre paroisse	1 162	Entrepreneur privé (porte à porte 1 fois/semaine)	1 212	10	1 202	DET de Senneterre paroisse	Aucun
Val-d'Or (secteur Dubuisson, Sullivan, Louvicourt, Val-Senneville et Vassan)	33 818	Entrepreneur privé (porte à porte 1 fois/semaine)	36 346	1 153	35 193	DMS et LES de la Ville de Val-d'Or DET Dubuisson DET Vassan	Cloches vertes (106)
TNO Lac Fouillac	172	Entrepreneur privé (porte à porte 1 fois/semaine)	179	0	179	LES de la Ville de Val-d'Or	Aucun
TNO Réservoir-Dozois	219	Entrepreneur privé (porte à porte 1 fois/semaine)	228	0	228	LES de la Ville de Val-d'Or	Aucun
Total	44 430	NA	47 530	1 339	46 191	NA	Cloches vertes (141)

Source : Plan de gestion des matières résiduelles de la MRCVO 2003-2008 préliminaire (août 2002).

NA : Non applicable

TNO : Territoire non organisé

### **2.1.1.1 Infrastructures d'élimination et de recyclage**

L'élimination des matières résiduelles sur le territoire de la MRCVO est effectuée dans un LES situé sur le territoire de la Ville de Val-d'Or qui est exploité par cette dernière. Selon les données de 1999 de la MRCVO, environ 27 531 tonnes de matières résiduelles d'origine résidentielle et des industries, commerces et institutions (ICI) sont acheminées au LES de Val-d'Or. On y retrouve également, neuf dépôts en tranchées (DET) dont sept sont exploités par les municipalités elles-mêmes, soit par celles de Belcourt, de Rivière-Héva, de Senneterre-paroisse, de deux par la Municipalité de Senneterre-Ville, de deux par la Ville de Val-d'Or (secteurs Dubuisson et Vassan), les deux autres étant exploités par des entreprises privées pour des applications particulières autres que les résidus municipaux

Il est important de préciser que tous les dépôts en tranchées se situant à moins de 100 km du nouveau LET auront trois ans après l'ouverture de ce dernier pour fermer leurs portes ou se conformer aux normes d'enfouissement du *Règlement sur l'élimination des déchets solides*. De ce fait, seuls les deux DET privés, le DET du Lac Faillon et celui de la Ville de Lebel-sur-Quévillon resteront ouverts.

La MRC de Vallée-de-l'Or a prévu que le dépôt en tranchées de la Ville de Lebel-sur-Quévillon demeure ouvert puisqu'il se situe à plus de 100 km du nouveau LET projeté, soit à l'extrême limite du territoire de la MRC de Vallée-de-l'Or. De plus, ce DET dessert la population de Lebel-sur-Quévillon, cette ville qui est située sur le territoire de la Municipalité de la Baie-James.

Sur le territoire de la MRCVO, il n'y a qu'un seul DMS autorisé. Ce dépôt dessert les villes de Val-d'Or et de Malartic et reçoit en moyenne 20 000 tonnes par année. La figure 2-1 localise les infrastructures d'élimination. Selon le projet de règlement sur l'élimination et la politique gouvernementale, le gouvernement n'émettra plus de permis d'exploitation pour de nouveau DMS ou pour l'agrandissement de DMS existant. Par conséquent, lorsque celui de Val-d'Or aura atteint sa pleine capacité (environ 2 ans), il devra fermer et, ainsi, il n'y aura plus de DMS sur le territoire de la MRCVO. Les déchets de rénovation, construction et démolition (RCD) devront être valorisés plutôt que d'être éliminés.

La MRCVO gère un site de disposition de boues de fosses septiques (BFS) sur son territoire depuis 1986. Ce site est situé sur le parc à résidus miniers « East Sullivan » appartenant au ministère des Ressources naturelles (MRN) localisé à environ 800 mètres au sud du LES de Val-d'Or.

Les matières recyclables sont maintenant collectées par apport volontaire dans trois des six municipalités de la MRCVO desservant ainsi près de 85 % de la population du territoire. Cependant, aucune installation de tri des matières recyclables n'est en opération sur le territoire de la MRCVO. Les matières recyclables sont actuellement triées au centre de récupération Perron de Rouyn-Noranda et la MRCVO souhaite continuer ainsi.

### **2.1.1.2 La collecte et le transport**

Les matières résiduelles destinées à l'élimination sont collectées par des entrepreneurs privés partout sur le territoire de la MRCVO sauf sur le Réservoir - Dozois où les gens doivent eux-mêmes les apporter aux DET.

**Figure 2-1 Localisation des lieux de disposition des déchets sur le territoire de la MRC de Vallée-de-l'Or**

Les matières résiduelles des villes de Val-d'Or, de Malartic et des TNO sont transportées au LES de Val-d'Or alors que les autres sont transportées aux DET de chacune des autres municipalités. À noter que les secteurs de Dubuisson et Vassan de la nouvelle Ville de Val-d'Or acheminent leurs matières résiduelles dans le DET situé dans leur secteur respectif.

## 2.1.2 Taux de récupération actuel de la MRCVO et les objectifs gouvernementaux

Le taux de récupération actuel de la MRCVO est présenté au tableau 2-2.

**Tableau 2-2 Pourcentage de récupération par secteur d'activité**

Secteurs	Tonnage (tm)			% de récupération
	Produit	Recyclé ou valorisé	Enfouis	
Résidentiel et ICI	27 498	777	26 721	3,2
RCD	20 032	562	19 470	3,2
Boues de fosses septiques	8 811	8 811	0	100
Total	56 341	10 150	46 191	---

Note : Le pourcentage de récupération des secteurs résidentiels, ICI et RCD est calculé en considérant un potentiel moyen de récupération de 88,3 %.

Source : Données provenant du plan de gestion préliminaire des matières résiduelles 2003-2008 (MRCVO, 2002).

La MRCVO, ayant choisi de travailler en fonction des objectifs gouvernementaux de 2008, désire atteindre un taux de récupération du potentiel récupérable de 65 % en 2008 (MRCVO, 2002). Ainsi, elle désire récupérer 60 % du verre, du plastique, du métal, des fibres, des encombrants, des granulats, du bois et des matières putrescibles (comprenant les résidus de jardin et les résidus alimentaires), 60 % des résidus domestiques dangereux et 50 % des textiles. Il faut noter que ces objectifs sont établis relativement au potentiel récupérable pour les matières de provenance municipale ou résidentielle.

Le tableau 2-3 présente les taux de récupération de la MRCVO par rapport aux objectifs gouvernementaux pour chaque catégorie de matières récupérées.

**Tableau 2-3 Relation entre les taux de récupération et les objectifs gouvernementaux**

Catégorie de matières récupérables	Taux de récupération actuel de la MRCVO	Objectifs gouvernementaux	Écart
Papier Carton Verre Métaux Plastiques	2,2 %	60 %	57,8 %
Textiles	19 %	50 %	31 %
Résidus de jardin Résidus alimentaires	0	60 %	60 %
Résidus domestiques dangereux	10 %	60 %	50 %
Encombrants	24 %	60 %	36 %

Source : MRCVO, 2002.

## **2.2 LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE ACTUEL**

La Ville de Val-d'Or opère depuis janvier 1992 un LES situé à environ sept km à l'est de la Ville. Ce lieu d'enfouissement a été aménagé selon le *Règlement sur les déchets solides* (Q-2, r.14) et possède un certificat de conformité depuis 1991. Sa fermeture est prévue au printemps 2005. Il est important de mentionner que la MRC de Vallée-de-l'Or ne se porte pas acquéreur du lieu d'enfouissement sanitaire de la Ville de Val-d'Or mais bien de l'équipement et des infrastructures (machinerie, guérite, balance, etc.). La Ville restera propriétaire du LES. Par contre, la MRC sera propriétaire du nouveau LET (terrain, équipements et infrastructures).

L'exploitation du LES se fait en surélévation par rapport au terrain naturel en raison de la faible profondeur de la nappe phréatique. Les eaux de ruissellement provenant du site sont acheminées pour décantation dans un étang de stabilisation. Le site contient un poste de contrôle, une balance, un débarcadère et des contenants à matières résiduelles, un garage pour l'entretien des équipements, un étang de stabilisation, ainsi que des puits d'observation pour effectuer le suivi de la qualité de l'eau souterraine.

Afin d'allonger la durée de vie du LES et optimiser les opérations d'enfouissement, la Ville de Val-d'Or a modifié le certificat de conformité en 1997 et a procédé à l'achat d'un nouveau compacteur en juin 2002. La modification du certificat de conformité a permis d'augmenter l'épaisseur prévue des déchets au centre du LES, tandis que le nouveau compacteur a permis d'augmenter le taux de compaction moyen des déchets d'environ 30 %, soit d'environ 0,5 à 0,65 tonnes/m<sup>3</sup>. La capacité résiduelle du LES est actuellement d'environ 78 000 m<sup>3</sup> (50 700 tonnes) ce qui signifie qu'il aura atteint sa pleine capacité d'ici environ deux ans.

### 2.2.1 Provenance des matières résiduelles

Les matières résiduelles acheminées au LES de Val-d'Or proviennent de Val-d'Or (excluant le secteur de Dubuisson et de Vassan), de Malartic, de deux territoires non organisés (TNO), soit le TNO Lac Fouillac et le TNO Réservoir - Dozois, et de la réserve indienne fédérale du Lac Simon. Tel que présenté au tableau 2-4, le LES dessert environ 80 % de la population de la MRCVO.

**Tableau 2-4 Pourcentage de la population de la MRCVO desservi par le LES de Val-d'Or**

Villes, TNO	Population	% de population de la MRCVO (Total MRCVO <sup>1</sup> = 45 420 hab.)
Val-d'Or	31 054 hab.	68,4 %
Malartic	4 140 hab.	9,1 %
Deux TNO et Lac Simon	1 387 hab.	3,0 %
Total	36 581 hab.	80,5 %

Note 1 : Données de 1999.

### 2.2.2 Nature et répartition des matières résiduelles

Le tonnage annuel acheminé au LES en 1999 était de 28 546 tonnes selon la Ville de Val-d'Or. Le tableau 2-5 présente la nature et la répartition des matières résiduelles enfouies au LES.



**Tableau 2-5 Nature et répartition des matières résiduelles enfouies au LES de Val-d'Or en 1999**

Secteur	Nature des matières résiduelles	Pourcentage (%)	Tonnage (tm)
Résidentiel	Papier	20,26%	2 247
	Carton	5,47%	607
	Verre	6,01%	667
	Métaux	3,90%	433
	Plastiques	7,59%	842
	Textiles	2,13%	236
	Résidus de jardin	25,24%	2 800
	Résidus alimentaires	17,89%	1 985
	Fibres sanitaires	5,17%	574
	Résidus domestiques dangereux	0,47%	52
	Mobilier	0,34%	38
	Autres résidus	5,51%	611
	Total	100,00%	11 092
	ICI	Papier	36,17%
Verre		1,74%	111
Métaux		5,85%	372
Plastiques		9,38%	597
Textiles		6,47%	411
Résidus putrescibles		12,53%	797
Bois		13,67%	869
Autres résidus		14,19%	902
Total		100,00%	6 359
Total des matières résiduelles résidentielles et ICI générées			17 451

Note : Population desservie en 1999 : 36 581 habitants  
 Source : Chamard – CRIQ-Roche, 2000. Ville de Val-d'Or, 2003

### 2.2.3 Bilan environnemental du LES

Depuis 1996, la qualité de l'eau à la sortie de l'étang de stabilisation montrait que la concentration de certains paramètres tels les coliformes fécaux et totaux, les phénols, la DBO<sub>5</sub> et la DCO excède généralement les normes du *Règlement sur les déchets solides*.

Pour résoudre cette problématique, des travaux (recouvrement imperméable, ségrégation des eaux de ruissellement) ont été entrepris en 1997. Depuis la réalisation de ces travaux, l'efficacité de l'étang de stabilisation s'est améliorée, mais pas suffisamment pour rencontrer les normes de rejets en vigueur. Afin d'améliorer la situation et de répondre aux normes, des travaux correcteurs additionnels sont prévus en 2004.

## **2.3 PLAN DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA MRCVO**

La MRCVO a déposé, en novembre 2002 pour approbation par le MENV, un plan préliminaire de gestion des matières résiduelles.

Ce plan présente les nombreuses stratégies de gestion qui seront mises en œuvre pour permettre de réduire la quantité de matières résiduelles destinées à l'élimination et ainsi rencontrer les objectifs visés par la Politique du ministère de l'Environnement.

La MRCVO vise une gestion intégrée de ces matières résiduelles en se basant sur le principe des 5RV-E.

## **2.4 BIEN-FONDÉ DU PROJET**

### **2.4.1 Besoins de la MRCVO**

Compte tenu que la MRCVO devra prochainement faire face (d'ici environ 2 ans) à une problématique relativement à la disposition de ses matières résiduelles destinées à l'enfouissement, elle doit identifier la solution qui sera la plus avantageuse sur les plans technique, économique, environnemental et social.

La solution retenue devra permettre l'enfouissement d'un tonnage variant entre 733 197 et 1 073 733 tonnes.

### **2.4.2 Solutions d'enfouissement envisagées**

Dans le but d'analyser les scénarios d'enfouissement susceptibles de répondre aux besoins de la MRCVO au moment de la fermeture du LES et du DMS, seules les solutions disponibles à court et moyen terme ont été considérées, soit la construction d'un nouveau lieu d'enfouissement et la disposition vers d'autres lieux d'enfouissement de la région.

#### **2.4.2.1 Construction d'un nouveau lieu d'enfouissement**

Les différentes possibilités qui existent pour aménager un nouveau LET sont les suivantes :

- l'agrandissement du LES actuel;
- l'aménagement d'un LET dans des sols naturels imperméables;
- l'aménagement d'un LET dans une ancienne fosse à ciel ouvert.

#### **2.4.2.2 Disposition vers d'autres lieux d'enfouissement**

La région de l'Abitibi est divisée en quatre MRC (Abitibi, Abitibi-Ouest, Rouyn-Noranda et Vallée-de-l'Or). Il existe présentement, pour l'ensemble de la région, deux LES de première génération aménagés et opérés en vertu du *Règlement sur les déchets solides*. Deux LET de nouvelle génération ont récemment été aménagés à Amos et Rouyn-Noranda. Finalement, de nombreux DET sont exploités partout dans la région.

Les informations concernant la capacité d'enfouissement de la région de l'Abitibi sont présentées au tableau 2-6.

**Tableau 2-6 Caractéristiques des différents lieux d'enfouissement (actuel et projeté) en Abitibi-Témiscamingue**

	<b>Projet d'agrandissement du LES de Val-d'Or</b>	<b>LET de Rouyn-Noranda</b>	<b>LET d'Amos</b>	<b>LES de La Sarre <sup>1</sup></b>
<b>Type de LES ou de LET</b>	Selon projet de règlement	Selon projet de règlement	Selon projet de règlement	Selon règlement sur les déchets solides
<b>Année d'ouverture</b>	Projet (printemps 2005)	Décembre 2002	Printemps 2002	1988
<b>Tonnage annuel actuel (tonnes/années)</b>	NA	NA	NA	8 500
<b>Quantité moyenne</b>	38 298 tonnes/an	22000 tonnes/an	12 580 à 41 500 m <sup>3</sup> /an	8 500 tonnes/an
<b>Capacité totale</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	1 473 000	1 400 000	951 440 <sup>2</sup>
	<b>tonne</b>	957 450	910 000	618 436
<b>Durée de vie du LES</b>	environ 25 ans	23 ans (25 ans selon décret)	23 à 76 ans (25 ans selon décret)	21 ans
<b>Coût d'enfouissement</b>	60 \$/tonne <sup>3</sup>	70 \$/tonne	60 \$/tonne	10 à 15 \$/tonne
<b>Distance de Val-d'Or</b>	7 km	115 km	75 km	170 km

1 – Données relatives au LES de La Sarre obtenues de la Ville de La Sarre.

2 – Capacité résiduelle d'enfouissement suite à la disposition de 104 000 m<sup>3</sup> de déchets entreposés.

3 – Pour un tonnage de 36 140 tonnes.

4 – En considérant un taux de compaction de 0,65 tonne/m<sup>3</sup> toutes matières confondues.

### 2.4.3 Analyse comparative et choix de la solution

Le tableau 2-7 présente les avantages et inconvénients de chacune des solutions en fonction de ces critères. Les solutions envisageables autres que l'agrandissement du LES actuel ne présentent globalement aucun avantage technique, environnemental, économique ou même social. Ainsi, les principaux aspects qui favorisent l'agrandissement du site actuel sont les suivants :

- **Aspect technique** : L'absence de LES ou LET techniquement capable de recevoir les matières résiduelles (1 473 000 m<sup>3</sup>) de la MRCVO au cours des 25 prochaines années dans la région;
- **Aspect économique** : les autres solutions devraient représenter une facture globale supérieure pour la MRCVO si l'on considère les coûts additionnels de transbordement et de transport. L'agrandissement du LES actuel de Val-d'Or permet une gestion commune du LES et du LET en offrant la possibilité de réutiliser les infrastructures du LES existant. De plus, sur la base de projets similaires réalisés au Québec, le coût de réhabilitation du LES actuel devrait être nettement inférieur à celui requis en l'absence d'un agrandissement;
- **Aspects environnementaux** : l'agrandissement est réalisé dans un secteur boisé et déjà perturbé par des activités d'enfouissement, peu visible et éloigné des résidences et des puits d'alimentation en eau potable;
- **Aspects sociaux** : les activités d'enfouissement sont déjà bien établies depuis plus d'une dizaine d'années dans ce secteur et sont acceptées par la population.

Tableau 2-7 Avantages et inconvénients des solutions d'enfouissement disponibles en fonction des critères retenus

Solutions d'enfouissement	Aspect technique	Aspect environnemental	Aspect économique	Aspect social
Agrandissement du LES actuel	<p><u>Avantages :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infrastructures déjà existantes</li> <li>▪ Centralisation des infrastructures de mise en valeur des matières résiduelles de la MRCVO</li> <li>▪ Respect du schéma d'aménagement et du plan de zonage</li> </ul> <p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nécessite un système d'imperméabilisation à double niveau de protection</li> </ul>	<p><u>Avantages :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zone déjà perturbée par les activités d'enfouissement dans un secteur éloigné des habitations et des puits d'eau potable</li> <li>▪ Gestion environnementale commune des deux (2) sites (LES et LET) pendant et après les opérations</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rentabilisation des équipements et infrastructures déjà en place</li> </ul> <p><u>Coût de revient à la tonne :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 60 \$/tonne (incluant la construction, le suivi et la postfermeture du site)</li> </ul>	<p><u>Avantages :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne acceptation sociale des activités d'enfouissement des déchets dans le secteur du LES actuel</li> <li>▪ Acceptation sociale plus facile de l'utilisation d'un site déjà perturbé qu'un site vierge</li> <li>▪ Reconnaissance de la vocation du site actuel par les municipalités concernées</li> </ul>
Aménagement d'un nouveau LET dans des sols imperméables	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permet d'utiliser les sols naturels pour imperméabiliser le fond et le dessus du LET</li> </ul> <p><u>Inconvénients :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absence de secteurs potentiels intéressants dans le secteur du site à l'étude</li> <li>▪ Localisation fréquente des sites idéaux (argile) en bordure de cours d'eau : risques d'inondation et de mouvement de terrain élevés ou en secteur agricole</li> <li>▪ Perméabilité hétérogène de l'argile (souvent varvée par des lits de silt-argile)</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les matériaux argileux permettent de protéger efficacement les eaux souterraines</li> </ul> <p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perturbations de zones vierges</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coûts de construction inférieurs dus à la nature imperméable des sols</li> </ul> <p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aménagement de nouvelles infrastructures</li> </ul> <p><u>Coût de revient à la tonne :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 \$ à 70 \$/tonne</li> </ul>	<p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acceptation sociale difficile de la perturbation d'un site vierge et de sa localisation</li> </ul>
Aménagement d'un nouveau LET dans une fosse à ciel ouvert	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacité d'enfouissement très importante</li> </ul> <p><u>Inconvénients :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Imperméabilisation du site</li> <li>▪ Complexité technique du projet (stabilité des pentes, conception sur un massif rocheux)</li> <li>▪ Étude requise sur le potentiel de drainage minier acide du roc</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zone déjà perturbée</li> </ul> <p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contamination possible des eaux souterraines par circulation du lixiviat dans les fractures fréquentes du roc en surface</li> </ul>	<p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aménagement de nouvelles infrastructures</li> </ul> <p><u>Coût de revient à la tonne :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 \$ à 70 \$/tonne</li> </ul>	<p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acceptation sociale difficile des activités d'enfouissement des déchets dans une fosse à ciel ouvert (ex. : mine Adams au Témiscamingue)</li> </ul>
Disposition des déchets au LES de La Sarre	<p><u>Inconvénients :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disposition à court terme seulement pour la MRCVO (capacité insuffisante)</li> <li>▪ Utilisation actuelle du site uniquement pour la Ville de La Sarre</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centralisation des activités d'enfouissement</li> </ul> <p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation du transport sur les routes</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rentabilisation des équipements et infrastructures déjà en place</li> </ul> <p><u>Coût :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Localisation du site à plus de 170 km de Val-d'Or (centre de masse approximatif de la MRCVO)</li> <li>▪ Augmentation des coûts de transport</li> </ul>	<p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réactions négatives envisageables de la population de La Sarre et de la MRCVO, car cette solution réduit la durée de vie</li> </ul>
Disposition des déchets au LET d'Amos	<p><u>Inconvénients :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation du LET d'Amos uniquement par la MRC d'Abitibi en vertu du décret émis</li> <li>▪ Réduction de plus de la moitié de la longévité prévue (25 ans) du site d'Amos (capacité insuffisante)</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centralisation des activités d'enfouissement</li> </ul> <p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation du transport sur les routes</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rentabilisation des équipements et infrastructures déjà en place</li> </ul> <p><u>Coût de disposition :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation des coûts de transport</li> <li>▪ Coûts de disposition et de transport d'environ 65 \$/tonne à Amos contre 60 \$/tonne au LET de Val-d'Or</li> </ul>	<p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réactions négatives envisageables de la population d'Amos et de la MRCVO, car cette solution réduit la durée de vie</li> </ul>
Disposition des déchets au LET de Rouyn-Noranda	<p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réduction de la moitié de la longévité prévue (25 ans) du site de Rouyn-Noranda (capacité insuffisante)</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centralisation des activités d'enfouissement</li> </ul> <p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation du transport sur les routes</li> </ul>	<p><u>Avantage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rentabilisation des équipements et infrastructures déjà en place</li> </ul> <p><u>Coût :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation des coûts de transport</li> <li>▪ Coûts de disposition et de transport à Rouyn d'environ 80 \$/tonne contre 60 \$/tonne au LET de Val-d'Or</li> </ul>	<p><u>Inconvénient :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réactions négatives envisageables de la population de Rouyn-Noranda et de la MRCVO, car cette solution réduit la durée de vie</li> </ul>

Considérant l'ensemble des facteurs présentés dans l'analyse des solutions (tableau 2-7), combiné à la volonté ferme de la MRCVO de disposer de ses matières résiduelles sur son territoire, il apparaît que la solution la plus avantageuse est celle de l'agrandissement du LES de Val-d'Or. Cette solution est celle qui représente l'impact économique le plus faible pour la population, ce qui est un élément important, mais non le seul, considérant la position de la MRCVO dans ce dossier.

#### **2.4.4 Conséquence du report du projet**

Les conséquences, advenant un report du projet, seraient que la MRCVO devrait acheminer temporairement ou définitivement ses matières résiduelles vers un lieu d'enfouissement situé à l'extérieur de son territoire et de celui de l'Abitibi-Témiscamingue. En effet, les LET d'Amos et de Rouyn-Noranda ne permettent pas de recevoir les matières résiduelles provenant d'autres régions sans réduire substantiellement leur durée de vie. De plus, cette solution est peu souhaitable car elle aurait pour effet d'augmenter considérablement les coûts de disposition et le transport sur les routes.

### **3 DESCRIPTION DU PROJET**

---

La conception de l'agrandissement du LET proposé est basée principalement sur des contraintes techniques imposées à la fois par les conditions hydrogéologiques du site retenu et par le contexte réglementaire. Dans le cadre du projet, ces contraintes ont permis d'établir des critères généraux de conception qui ont mené à la conception détaillée du LET projeté (Dessau-Soprin, 2003c).

La localisation du LET proposé a été faite initialement en optimisant les conditions de remblai / déblai, en respectant les exigences du PREMR quant au roc et à l'eau souterraine dans le cas d'une double imperméabilisation géosynthétique et, en concevant des pentes au fond permettant de respecter les spécifications à ce sujet. Il va sans dire que le concept tient compte également d'une durée de vie adéquate selon les besoins (tonnage à disposer) permettant d'amortir les ouvrages à construire à un coût abordable. Ainsi, le concept initial respectait les exigences du RDS à l'exception de la distance (152,4 m + 10 m tampon) d'un chemin entretenu par le MTQ. Nous avons donc révisé la localisation du LET proposé et déplacé celui-ci de 31 mètres vers le sud afin de respecter un éloignement de 162,4 mètres de la route 117.

Les contraintes d'éloignement du RDS sont également respectées en ce qui a trait à la distance par rapport à certains lieux et cours d'eaux, par rapport à certains immeubles et par rapport à un lac.



## **3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU LET PROPOSÉ**

### **3.1.1 Aménagement général du LET**

La superficie prévue pour l'enfouissement est d'environ 145 000 m<sup>2</sup>. Le plan d'ensemble des aménagements projetés (figure 3-1) présente les limites de l'agrandissement de l'aire d'enfouissement proprement dite ainsi que la zone d'aménagement des installations de traitement des eaux de lixiviation et les ouvrages connexes.

Une zone tampon de 50 mètres de largeur dont 3 à 7 mètres (dépendamment de l'endroit) sont situés dans la zone d'enfouissement du LES actuel (figure 3-1). Advenant l'acceptation du projet, une entente sera prise entre la Ville de Val-d'Or (propriétaire du site actuel) et la MRC Vallée-de-l'Or afin que cette dernière devienne propriétaire du fonds de terrain de toute la zone tampon.

L'écoulement de l'eau souterraine s'effectue vers l'ouest sous le LES actuel et vers l'est sous le LET proposé. Les puits de surveillance de l'eau souterraine permettront de réaliser un suivi distinct des deux lieux en servant de puits de surveillance en aval hydraulique pour le LES actuel. Ils serviront également comme puits de surveillance en amont pour le LET proposé.

Il est important de préciser que le site dispose actuellement d'un bâtiment de service, d'une balance et d'une aire de réception du public. Ces ouvrages seront maintenus dans le cadre de l'opération du nouveau LET.

**Figure 3-1 Aménagements projetés du lieu d'enfouissement technique**

### 3.1.2 Plan de développement du LET

#### 3.1.2.1 Capacité et durée de vie

Le LET proposé permettra l'enfouissement d'un volume total de déchets d'environ 1 473 000 m<sup>3</sup>. Selon le scénario retenu, la durée de vie du site proposé devrait être de 25 années.

#### 3.1.2.2 Phases de développement

L'aménagement de l'aire d'exploitation du LET sera, selon la planification prévue, réalisé de façon progressive en six phases. Il débutera par une phase de développement préliminaire qui comprendra outre les premières cellules d'enfouissement, la réalisation des travaux de construction de certains ouvrages connexes et des aménagements de traitement des eaux de lixiviation.

La zone d'enfouissement sera divisée en 22 cellules circonscrites par des bermes destinées à séparer les eaux de ruissellement du lixiviat. Il est à noter que ces phases seront aménagées selon leur numérotation et que l'exploitation des cellules progressera du secteur nord-est au secteur sud-ouest.

Le tableau 3-1 présente un résumé des phases de développement du LET et des principaux ouvrages qu'elles comprennent.

**Tableau 3-1 Résumé des différentes phases de développement du LET**

Phase	Description
1	<u>Phase de développement initiale</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Construction et mise en place des ouvrages connexes.</li><li>• Système de collecte et de traitement des eaux de lixiviation.</li><li>• Construction, exploitation et fermeture progressive de trois (3) cellules d'enfouissement (cellules n<sup>o</sup> 1 à 3).</li></ul>
2 à 6	<u>Phase de développement de l'aire d'enfouissement</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Construction, exploitation et fermeture progressive de dix-neuf (19) cellules d'enfouissement par phase et ce, à tous les trois ou quatre ans environ.</li></ul>

La figure 3-2 présente le profil transversal du LET avec son recouvrement final par rapport au milieu environnant.

## **3.2 MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

Des programmes de surveillance et de suivi environnemental seront mis en place à partir de la phase de conception détaillée des ouvrages jusqu'à une période minimale de 30 ans après la fermeture du site.

### **3.2.1 Programme de suivi environnemental**

Les programmes porteront sur les suivis de l'eau souterraine, de l'eau de surface, des eaux de lixiviation, des biogaz et de la qualité de vie du milieu.

Ainsi, tous les puits d'observation des eaux souterraines seront échantillonnés trois fois par années, soit au printemps, à l'été et à l'automne.

Les eaux de ruissellement seront captées par deux réseaux de fossés: un premier entourant la zone d'enfouissement et un second entourant la zone de la station de traitement des eaux de lixiviation. Les points de rejet dans l'environnement correspondent à l'endroit où ces eaux sortent de la zone tampon. Les points d'échantillonnage seront situés à ces endroits. Ces points de contrôle seront échantillonnés trois fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne.

**Figure 3-2 Profil transversal du LET avec son recouvrement final**

Les points d'échantillonnage des eaux de lixiviation seront situés aux niveaux primaire et secondaire de collecte de lixiviat de l'aire d'enfouissement (station de pompage correspondant à l'amont de la station de traitement) et en aval de la station de traitement (après tout traitement et entreposage). Tous les points d'échantillonnage seront échantillonnés (échantillons instantanés) et analysés une fois par année pour les paramètres et les normes qui sont établis en fonction des objectifs environnementaux de rejets (OER) définis par le MENV.

L'échantillonnage du biogaz dans les puits sera réalisé quatre fois par année au minimum afin d'y déceler la présence de méthane et de dioxyde de carbone dans les dépôts meubles non saturés.

Les programmes de suivi décrits aux sections précédentes représentent des mesures destinées à assurer une bonne qualité de vie pour le public de même que pour les personnes qui travaillent quotidiennement sur le site.

### **3.3 PLAN D'INTERVENTION ENVIRONNEMENTAL**

#### **3.3.1 Contamination des eaux souterraines ou de surface**

Advenant la détection de concentration de contaminants dépassant les normes dans les puits de surveillance et/ou aux points de contrôle en surface, une évaluation de la zone affectée sera réalisée et ce, en considérant l'hydrogéologie et l'hydrologie locales de même que le sens d'écoulement des différents aquifères.

#### **3.3.2 Migration du biogaz**

La première intervention qui sera réalisée dans le cas d'une migration du biogaz, sera d'évaluer la zone touchée par le phénomène en réalisant des mesures supplémentaires de concentrations, que se soit en surface, dans les bâtiments et les infrastructures ou dans les

dépôts meubles. Dans ce dernier cas, des travaux de forage et de mise en place de puits de surveillance seront requis.

### **3.4 GARANTIES ET ASSURANCES**

L'opération du LET sera réalisée conformément à la réglementation en ce qui concerne les garanties à fournir durant l'exploitation, la fermeture et la période de post fermeture. Également, la MRCVO disposera des assurances responsabilités requises.

### **3.5 GESTION POST FERMETURE**

La gestion post fermeture sera réalisée pour une période minimale de 30 ans suivant la date de fermeture du LET en tenant compte des exigences réglementaires.

### **3.6 ESTIMATION DES COÛTS**

#### **3.6.1 Coûts de construction des aménagements**

Le tableau 3-2 résume les coûts associés aux différents ouvrages. Le coût total des aménagements du LET incluant les imprévus, les contingences et les taxes est des 16 748 065\$.

**Tableau 3-2 Résumé des coûts totaux par activités**

<b>DESCRIPTION DES ACTIVITÉS</b>	<b>COÛT GLOBAL (\$)</b>
Chemin d'accès et aire de circulation	229 500 \$
Puits de surveillance des eaux souterraines et du biogaz	30 000 \$
Cellules d'enfouissement	10 232 900 \$
Système de traitement des eaux de lixiviation	1 974 500 \$

Les coûts d'opération incluant ceux reliés au traitement du lixiviat sont évalués entre 722 000 \$ et 795 000 \$ par année, soit 20 \$ à 22 \$ la tonne, durant la vie utile du site.

La fermeture du LET, qui sera faite de manière progressive, impliquera la construction d'un recouvrement final conforme au concept proposé et d'un système d'évacuation du biogaz. À ces items s'ajoute le réseau de fossés de contrôle du ruissellement. Le coût de ces travaux, en dollars constants, est évalué à 3 525 750 \$ avant imprévus, contingences et taxes nettes.

Le coût de revient moyen à la tonne est de 57,00 \$.

### **3.7 SÉANCE D'INFORMATION PUBLIQUE DU 10 AVRIL 2003**

Le 10 avril 2003 se tenait à Val-d'Or une séance d'information publique sur le projet d'agrandissement du LES de Val-d'Or.

Près de 20 personnes ont assisté à cette séance au cours de laquelle une présentation du projet et des impacts a été faite. Une période de question s'en est suivie.



## **4 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR**

---

### **4.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE**

La zone d'étude est localisée à 7 km à l'est de la municipalité de Val-d'Or dans le territoire de la MRCVO. La carte 4-1 précise la localisation de cette zone.

Celle-ci a une superficie de 12,6 km<sup>2</sup>. Elle s'étend sur un rayon de 2 km à partir d'un point central représenté par le site prévu pour l'agrandissement du LES.

### **4.2 LOCALISATION DE LA ZONE D'INTERVENTION**

Le site prévu d'implantation du LET couvre une superficie d'environ 25 ha et est situé entièrement sur les terres publiques gérées par le MRN. Il est limité au nord par la route 117, au sud par une zone forestière sous aménagement, à l'est par un site d'entreposage d'explosifs et à l'ouest par le LES actuel.

## Carte 4-1 Localisation de la zone d'étude

## **4.3 DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU MILIEU**

### **4.3.1 Milieu physique**

#### *Géologie*

Le faciès rocheux dominant est celui d'un plateau parsemé de quelques collines basses. L'élévation moyenne de la zone d'étude est d'environ 320 mètres avec une élévation maximale de 340 mètres. Sur le site proprement dit, l'élévation maximale est de 330 mètres à la limite ouest.

#### *Géomorphologie du quaternaire*

Les dépôts d'origine glaciaire sont constitués d'un till de fond d'épaisseur variable (de l'ordre de quelques mètres) et indifférencié. Ce type de dépôt est composé d'un mélange non trié de gravier, de sable, de silt et d'argile.

Les dépôts de surface de la zone d'étude sont principalement de type glacio-lacustre, généralement de faciès d'eau peu profonde. Leur composition est un mélange de lits de sable, de gravier, de silt et d'un peu d'argile (varves). Le réseau hydrographique s'est établi en entaillant les dépôts de surface.

#### *Dépôts de surface*

Les dépôts de la zone d'étude sont composés en premier lieu de matériel d'origine glacio-lacustre, puis de dépôts organiques (tourbières notamment) dans les secteurs mal drainés. Du roc affleurant et des dépôts de till sont présents sur de petites portions, à l'extrême est de la zone d'étude, à flanc de colline.

Les relevés stratigraphiques faits dans la zone autour du LES existant montrent que le roc peut être sub-affleurant par endroit ou être à près de 10 mètres de profondeur. Les mêmes relevés indiquent la présence d'une mince couche de till de fond principalement composé

de silt avec traces de sable et de gravier. Par dessus le till, on retrouve une couche de sédiments glacio-lacustres allant d'un sable fin à un silt sableux avec traces d'argile, d'épaisseur très variable (0,5 mètres à ±10 mètres) et contenant des varves par endroit. Enfin, l'horizon de surface est composé de terre végétale d'une épaisseur variant de 0,02 mètre à 0,4 mètre (Dessau-Soprin, 2001; Dessau-Soprin, 2003c).

### *Zones inondables*

Selon l'information recueillie, le site à l'étude est à l'extérieur de toute zone d'inondation de récurrence 1:100 ans. La rivière Bourlamaque coule à l'est du LES projeté. Selon la carte topographique 32C04-200-0102, le niveau d'eau moyen de la rivière dans le secteur du LES serait à une cote d'élévation d'environ 310 mètres au maximum. Le fond des cellules du LET projeté serait toujours situé bien au-delà du niveau de 320 mètres, soit plus de 10 mètres plus haut.

### *Réseau hydrographique*

Le cours d'eau le plus important est la rivière Bourlamaque qui coule du sud au nord vers la rivière Harricana.

### *Hydrologie*

Le cours d'eau recevant actuellement l'eau traitée du bassin de stabilisation (lixiviat traité) du LES existant prend sa source dans le parc à résidus miniers de East Sullivan. Ce cours d'eau prend sa source dans le secteur du LES, à l'ouest, et s'écoule franc nord sur une distance de près de 10 km. Sa confluence avec la rivière Bourlamaque est en dehors de la zone d'étude.

### *Eau souterraine*

Dans la région du site à l'étude, le système d'écoulement souterrain régional circulant dans le roc fissuré profond est probablement dirigé vers l'est et la rivière Bourlamaque.

Dans le secteur du LES existant, les relevés piézométriques (Dessau-Soprin, 2002) montrent que le sens général de l'écoulement de l'eau souterraine se fait vers le nord-ouest pour le site existant et vers l'est pour tout le secteur à l'est du site existant (LET proposé).

### *Vitesse d'écoulement des eaux souterraines*

La vitesse horizontale d'écoulement des eaux souterraines dans l'aquifère rocheux varierait entre 13 et 21 m/an (Dessau-Soprin, 2002).

## **4.3.1.1 Qualité de l'eau**

### *Eau de rejet de l'étang de stabilisation du LES existant*

L'efficacité de l'étang de stabilisation à traiter les eaux de lixiviation semble être problématique depuis l'ouverture du LES en 1992. En 1993, le MENV a conclu que l'étang de stabilisation n'était pas efficace pour diminuer la concentration dans l'eau des paramètres organiques tel la DBO<sub>5</sub>.

En 1997, des travaux correctifs ont été apportés afin de diminuer le volume d'eau transitant dans l'étang de stabilisation. Depuis, les résultats d'analyse du lixiviat traité montrent que la concentration de certains paramètres excède les normes du *Règlement sur les déchets solides* en ce qui a trait aux coliformes fécaux et totaux, les phénols, la DBO<sub>5</sub> et la DCO.

Des travaux correcteurs additionnels seront effectués en 2004 afin de résoudre cette problématique.

### *Eau souterraine*

Les données sur la qualité de l'eau souterraine portent sur celles prises pour le suivi de la qualité de l'eau de surface et souterraine effectué depuis l'ouverture du LES actuel en 1992.

De 1992 à 1998, d'importantes augmentations de la concentration de certains paramètres mesurés par le piézomètre P-5 sont observées. Depuis avril 1999 on observe, suite aux travaux correctifs réalisés en 1997 sur le site du LES, une tendance à la baisse de la valeur de la plupart des paramètres.

Les résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés en 2002 dans les puits d'observation installés dans le secteur du LET proposé montrent que la plupart des échantillons analysés respectent les valeurs de l'article 49 du *Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles* (modifié le 24 juillet 2002)

En 2003, des échantillons d'eau souterraine ont été prélevés dans tous les puits d'observation installés dans les dépôts meubles et le roc du secteur du LET proposé. Les résultats montrent qu'aucun coliforme fécaux n'a été détecté dans tous les échantillons analysés et qu'ils respectent tous l'article 30 du *Règlement sur les déchets solides* pour les coliformes totaux (2400 UFC/100 ml). Les anomalies observées en 2002 pourraient être attribuables à l'utilisation de l'eau provenant de la rivière Bourlamaque lors de la réalisation des travaux de forages dans le roc.

### *Eau de surface de la rivière Bourlamaque*

De manière générale, on note que de l'amont vers l'aval la rivière Bourlamaque a tendance à devenir plus chargée en matières en suspension, en magnésium, en nitrites et nitrates, en calcium, en chlorures, en potassium et en sodium. On note cependant une amélioration quant au maximum mesuré pour les coliformes fécaux.

Du pont de la route 117 jusqu'à Val-Senneville, on note une amélioration de la qualité de l'eau pour la turbidité, les solides en suspension, le magnésium, le phosphore dissous, mais une dégradation quant aux nitrites et nitrates, le calcium, le potassium et le sodium.

L'origine de ces coliformes est difficile à cerner puisqu'il n'y a pas de noyau urbain sur le bassin de la rivière Bourlamaque en amont du pont de la route 117. Hypothétiquement, ils pourraient provenir des boues d'usines d'épuration épandues sur le parc à résidus miniers East Sullivan situé à quelques kilomètres en amont du LES existant.

#### *Inventaire des puits d'alimentation en eau potable*

Suite à un inventaire de terrain fait dans un rayon d'un kilomètre de la limite du site à l'étude, aucun puits d'alimentation en eau potable n'a été repéré.

### **4.3.1.2 Climatologie et qualité de l'air**

#### *Données climatologiques*

Les vents dominants proviennent du secteur sud de juin à janvier et du nord pour les mois restants. Ils ont tendance à souffler légèrement plus fort au printemps.

#### *Qualité de l'air ambiant*

La Direction du suivi de l'état de l'environnement du MENV considère que le secteur de Val-d'Or ne pose pas de problématique de qualité de l'air (Isabelle Masse, Direction du suivi de l'état de l'environnement, comm. pers., 2002).

Les sources ponctuelles d'émissions atmosphériques relevées dans la zone d'étude sont reliées au LES existant et à l'exploitation de bancs d'emprunt de matériaux granulaires.

## **4.3.2 Milieu biologique**

La carte 4-2 présente l'inventaire du milieu biologique.

### **4.3.2.1 Flore**

#### *Couvert forestier du secteur d'implantation du projet*

Le secteur d'implantation du LET projeté occupe une superficie d'environ 25 hectares qui est colonisé par une mosaïque de peuplements résineux, mélangés, jeunes et en régénération.

Le peuplement résineux domine l'aire d'implantation et est composé de pin gris et d'épinette noire. Ces espèces poussent sur un sol bien drainé et couvert de mousses et d'éricacées (bleuets).

#### *Espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables*

Selon le CDPNQ, aucune espèce végétale menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'a obtenu d'occurrence à l'intérieur de la zone d'étude.

### **4.3.2.2 Faune**

#### *Mammifères*

La grande faune rencontrée dans la région est l'orignal et l'ours noir et selon la FAPAQ, leur densité respective est estimée à 1,4 individu/10 km<sup>2</sup> et à 0,15 individu/km<sup>2</sup>. Les autres mammifères susceptibles d'être observés dans la zone d'étude sont le lynx du Canada, le loup, le coyote, la belette pygmée, la martre d'Amérique, le lièvre d'Amérique, le castor, le rat musqué, la loutre, le vison, la martre et le pékan, la belette et l'hermine, le renard.



## Carte 4-2 Inventaire du milieu biologique

### ***Avifaune***

L'inventaire de l'avifaune n'a pas révélé la présence d'espèces rares, il s'agit d'espèces communes à la région.

### ***Herpétofaune***

Aucune observation n'a été enregistrée pour la zone d'étude dans la banque de données de l'*Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec*.

Toutefois, les espèces suivantes ont été observées dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude et pourraient potentiellement s'y retrouver, si l'habitat leur est propice: le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère, la chélydre serpentine et la tortue des bois.

L'absence de sites propices (ruisseaux, mares, fossés) sur le lieu même de l'agrandissement en font un habitat peu favorable pour l'herpétofaune.

### ***Ichtyofaune***

Les espèces de poissons susceptibles de se trouver dans la rivière Bourlamaque sont : la barbotte brune, le doré jaune, le doré noir, le grand brochet, le meunier rouge, le meunier noir, la laquaiche aux yeux d'or, la perchaude, le cisco de lac, la lotte, la grand corégone, l'esturgeon jaune, le chabot et des cyprinidés du genre *Menis* sp.

### ***Espèces menacées ou vulnérables***

Lors des inventaires de l'avifaune sur le site d'agrandissement, aucune espèce vulnérable, menacée ou en danger, selon *Les oiseaux menacés du Québec* (AQGP et Env. Canada, 1989) n'a été observée. La consultation de la *Banque de données sur les oiseaux menacés du Québec* (BDOMQ) n'a pas révélé de site de nidification d'oiseaux en péril connus à l'intérieur des limites de l'aire d'étude.

Parmi les espèces d'herpétofaune susceptibles de se retrouver dans l'aire d'étude, la tortue des bois se retrouve sur la *Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables*. Cependant, le secteur à l'étude ne fait pas partie des trois aires de répartition principales où on la retrouve au Québec (Bider et Matte, 1994).

### **4.3.3 Milieu humain**

La carte 4-3 présente l'inventaire du milieu humain.

#### **4.3.3.1 Limites administratives et tenure des terres**

La zone d'étude fait partie de la grande région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue (région 08) et de la MRCVO. La zone d'étude est située à l'intérieur des limites la Ville de Val-d'Or, mais à l'extérieur du périmètre d'urbanisation. Aucune division cadastrale n'est présente si ce n'est la limite du canton Bourlamarque et la délimitation de blocs numérotés.

Le lieu d'enfouissement sanitaire existant de la Ville de Val-d'Or se trouve sur le territoire de la Ville de Val-d'Or. Par contre, le site projeté se trouve sur les terres publiques gérées par le ministère des Ressources naturelles (MRN). Tel que le prévoit le PREMR, le détenteur du certificat (la MRC de Vallée-de-l'Or) se doit d'être propriétaire du fonds de terre.

#### **4.3.3.2 Affectation du sol, zonage municipal et usages permis**

Selon le règlement de zonage de la Ville de Val-d'Or (règlement 93-19), deux zones d'usages se retrouvent à l'intérieur de la zone d'étude :

- une zone *industrielle à contrainte élevée et extraction* (Ib sur la carte 3-4) qui couvre une partie du secteur ouest de la zone d'étude et à l'intérieur de laquelle se trouve le site du LES existant. Les usages autorisés dans cette zone sont associés à des industries manufacturières et aux commerces de gros;

## Carte 4-3 Inventaire du milieu humain

- une *zone forêt et agriculture* (FA sur la carte 4-3) qui couvre la presque totalité de la zone d'étude et dans laquelle se trouve le site proposé pour le LET. Cette zone permet les usages associés à l'exploitation forestière et la sylviculture, ainsi que l'agriculture avec ou sans élevage. En plus de ces usages, le plan de zonage permet les usages complémentaires que sont la villégiature, l'industrie extractive, les parcs et espaces verts et les équipements récréatifs.

#### **4.3.3.3 Utilisation du sol**

Dix-sept infrastructures et équipements ont été recensés à l'intérieur de la zone d'étude, il s'agit de :

- deux sites d'entrepôts mineurs (dynamites), propriété de Orica Canada et de Dyno inc. Les deux sont sous bail auprès du MRN à des fins industrielles de lieux d'entreposage minier;
- un site de résidus minier propriété d'East Sullivan ayant été rétrocédé à la couronne en vertu de la *Loi sur les Mines* (Edith Van Der Walle, comm. FAPAQ, 2002);
- un réseau provincial de sentiers de motoneiges;
- deux sablières en exploitation;
- une voie ferrée propriété du Canadien National;
- la route provinciale n° 117;
- deux lignes de transport d'énergie;
- une aire commune d'aménagements forestiers (083-87) dont le dépositaire des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) est la compagnie Domtar inc.;
- un réseau de chemin forestier.
- un camp de chasse;
- un DMS propriété de la Ville de Val-d'Or;
- un LES propriété de la Ville de Val-d'Or;

- un lieu d'entreposage et de recyclage de sols contaminés, propriété de Abitibio 2001;
- une zone de radiocommunication avec 5 tours, propriété de Radio-Nord.

On ne relève sur le territoire de Val-D'Or, aucune surface spécifiquement affectée à des fins agricoles et protégée, en ce sens, par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (L.R.Q., ch. P-41.1) (Le Groupe Urbatique, 1992).

Aucune activité agricole ne se retrouve à l'intérieur de la zone d'étude.

#### **4.3.3.4 Aspects socio-économiques**

##### *MRC de Vallée-de-l'Or*

Située à l'extrémité ouest du Québec, la MRCVO est d'une superficie de 27,6 km<sup>2</sup>. Celle-ci est habitée par 45 499 habitants répartis à l'intérieur de six territoires municipalisés et cinq territoires non organisés. La Ville de Val-d'Or a fusionnée en 2001 avec les municipalités de Dubuisson, Vassan, Val-Senneville et Sullivan. Cette Ville, avec ses 33 812 habitants, représente 74 % de la population totale de la MRC.

##### *Tendance démographique de la population*

Une augmentation de 10 % de la population a été enregistrée dans la MRC ; la population passant de 40 344 à 44 389 habitants en 10 ans de 1986 à 1996.

La MRCVO possède une population active supérieure à celle de l'ensemble du Québec avec 70 % de citoyens âgés de 44 ans et moins alors qu'il est de 64,9 % pour l'ensemble de la province.

### *Le niveau de scolarité de la population*

Le niveau de scolarisation de la population équivaut à la proportion des personnes ayant obtenus leur diplôme d'étude secondaire. Ce taux équivaut à 52 % pour la MRCVO.

### *Le revenu moyen*

Les particuliers de la MRCVO avaient un revenu moyen de 26 075 \$, ce qui représente une augmentation de 0,9 % par rapport à l'année 1995.

### *Le marché du travail*

La MRCVO présentait en 1991 un taux de chômage élevé de 18 %. La situation s'est partiellement améliorée en 1996, alors que le taux de chômage dans la MRC a diminué à 12,3 %. À ce moment, 55 % de la population active occupait un emploi. La Ville de Val-d'Or est la municipalité qui affiche la meilleure performance au niveau de l'emploi avec un taux de chômage de 9,7 % en 1996.

### *Les secteurs d'activité*

L'économie de la MRC est principalement axée vers les secteurs primaires que sont notamment l'exploitation minière, l'aménagement forestier et l'agriculture (MRCVO, 2002). Ces secteurs accaparent plus de 15 % des emplois de la région, dont 12,23 % reviennent au secteur des mines, l'agriculture ne récoltant que 0,47 % des emplois.

Le secteur secondaire qui regroupe les activités de transformation des matières premières compte pour 14,46 % des emplois.

Le secteur tertiaire (service, commerce et administration) procure plus des deux tiers des emplois (66,94 %) de la MRC.

### *Les activités forestières*

La zone d'étude s'inscrit à l'intérieur de l'aire commune 083-87. Douze bénéficiaires se partagent la ressource forestière de ce territoire. Le dépositaire auprès du MRN est la compagnie Domtar inc.

### *Les industries, commerces et institutions (ICI)*

C'est dans la Ville de Val-d'Or que l'on dénombre la plus grande concentration d'industries (288), de commerces (406) et d'institutions (37) représentant 69 % des ICI de la MRC.

### *Les parcs industriels*

Le parc industriel de Val-d'Or est de loin le plus important en Abitibi-Témiscamingue avec plus de 117 entreprises. En plus de ce parc, la Ville de Val-d'Or possède quelques secteurs industriels dont notamment celui regroupant le LES et le DMS et une zone aéroportuaire.

### *Milieu bâti*

Une seule habitation est présente à proximité de la zone d'étude. Cette habitation unifamiliale est située le long de la route 117, à plus de 2 km à l'est du lieu d'implantation du LET et à plus de 300 mètres de la limite de la zone d'étude.

#### **4.3.3.5 Équipements récréatifs**

Un réseau de sentier provincial (Trans-Québec) traverse la zone d'étude. On note également la présence de sentiers de motoneige dont un tronçon traverse le LET projeté. Le déplacement du tronçon de motoneige qui traverse le site du futur LET ne constitue pas une contrainte significative à la réalisation du projet. Il s'agit d'un tronçon d'une longueur relativement réduite d'environ 580 m, qui ne comporte aucun aménagement ou équipement spécifique. Les travaux concernant la relocalisation du tronçon du sentier à l'extérieur du site pourront être programmés en dehors des périodes d'activités des motoneigistes.



#### **4.3.3.6 Patrimoine et archéologie**

Le ministère de la Culture et des Communications du Québec mentionne que la banque de données *Inventaire des sites archéologiques du Québec* ne recèle aucun site archéologique connu dans la zone d'étude. De même, aucun bâtiment ou site pouvant faire l'objet d'une citation patrimoniale ne figure au schéma d'aménagement de la MRCVO.

#### **4.3.3.7 Infrastructures**

##### *Réseaux routier et ferroviaire*

Le LES est accessible par le biais d'une route non pavée qui rejoint la route 117. Cette dernière représente un axe majeur de circulation reliant Montréal à l'Abitibi. Les camions à ordures empruntent cette voie d'accès au nombre de 8 camions/jour. Cette voie d'accès sert également à rejoindre le dépôt de matériaux secs, le site d'entreposage et de recyclage des sols contaminés de la compagnie Abitibio 2001, le dépôt de résidus miniers d'East Sullivan, ainsi qu'une portion du territoire forestier sous aménagement.

Une voie ferrée du Canadien National traverse la zone d'étude (carte 3-4) au nord de la route 117 et dessert les municipalités de la MRC.

##### *Transport aérien*

La zone d'étude ne recèle aucune structure se rapportant au transport aérien. L'aéroport de Val-d'Or étant situé à quelques 7 km au sud-ouest de la zone d'étude et à 8 km du site du LET projeté.

##### *Prise d'eau potable*

Selon la Ville de Val-d'Or, aucun puits d'eau potable ni aucune zone de recharge de puits ne se retrouve à l'intérieur des limites de la zone d'étude.

### *Réseau d'aqueduc et d'égout*

Selon la Ville de Val-d'Or, aucun réseau d'aqueduc et d'égout n'est présent à l'intérieur des limites de la zone d'étude.

### *Lignes de transport d'énergie*

Deux lignes de transport d'énergie à 120 kV traversent la zone d'étude. Une première ligne traverse la zone d'étude en longeant la route 117 tandis que la seconde ligne est localisée dans la portion nord de la zone d'étude.

### *Tours de télécommunications*

Un terrain est occupé par cinq tours de télécommunications, propriété de Radio-Nord, et est situé à l'extrémité sud-ouest de la zone d'étude.

### *Aire d'extraction*

Actuellement, aucune zone d'extraction minière n'est en opération dans la zone d'étude.

Par ailleurs, trois sablières actives sont répertoriées et l'une d'elle sert actuellement de dépôt des matériaux secs. Les deux autres sont situés du côté nord de la route 117.

### *Aire d'entreposage*

Deux aires d'entreposage minier se retrouvent à l'intérieur de la zone d'étude. L'une d'elles est localisée au nord de la route 117 et est la propriété de Orica Canada et l'autre se retrouve du côté sud de la route 117 et est la propriété de Dyno inc.

### *Aires d'élimination*

Nous retrouvons trois aires d'élimination. Ce sont le LES actuel, un DMS et un lieu de disposition et de traitement des BFS.

Le LES actuel possède une capacité totale d'environ 340 000 tonnes et reçoit annuellement environ 28 000 tonnes de déchets domestiques (ordures ménagères et autres déchets respectant le *Règlement sur les déchets solides*).

Le DMS localisé sur le territoire de la Ville de Val-d'Or dessert la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Ce site possède une capacité totale d'environ 175 000 tonnes et reçoit annuellement une quantité d'environ 20 000 tonnes de matériaux secs.

Le lieu de disposition et de traitement des BFS est situé dans le parc à résidus minier East Sullivan, et fait partie intégrante d'un projet de restauration du parc au moyen de boues compostées.

#### **4.3.3.8 Usages de la rivière Bourlamaque**

Dans un rayon de deux kilomètres de l'emplacement visé par le projet, seul l'effluent des eaux de surface du parc à résidus miniers East Sullivan est présent. Ce parc est reconnu pour contaminer fortement la rivière Bourlamaque en métaux lourds et en sédiments tout en contribuant à la hausse de l'acidité de l'eau (Bourgault, 2002). Aucun autre usage (quais, secteurs de baignades, rampes de mise à l'eau, etc.) n'a été observé ni officiellement répertorié aux divers documents consultés (schéma d'aménagement, plan d'urbanisme, guide touristique etc.). Cependant, la rivière Bourlamaque est une voie d'eau importante qui peut être utilisée pour la navigation de plaisance, l'observation de la nature et la pêche à la ligne. Concernant la pêche, la rivière Bourlamaque dans son ensemble est propice à la vie aquatique et offre des habitats à plusieurs espèces de poissons tels le grand brochet, le meunier noir, le doré jaune, etc.

À l'extérieur de la zone d'étude, la rivière Bourlamaque s'écoule du lac Langis au sud et poursuit son cours jusqu'au lac Blouin au nord.

Seul quelques infrastructures ont été répertoriés en aval de la zone d'étude. À plus de 20 km, on retrouve dans le rang IV du canton de Senneville, à proximité de la rivière Bourlamaque, une rampe de mise à l'eau sur le lot 40-B et quelques terres en culture jouxtant la rivière sur les lots 24-B et 36-B.

#### **4.3.4 Milieu visuel**

##### **4.3.4.1 Unités de paysage**

Le paysage de la zone d'étude est principalement de type forestier. L'aire observable est limitée en raison de la topographie plane et du couvert végétal abondant, et il varie selon la position de l'observateur. À l'intérieur d'un rayon de deux kilomètres autour du site proposé pour le LET projeté, il est possible d'identifier cinq unités de paysage suivant les ambiances rencontrées, la végétation, l'hydrographie et l'utilisation du sol. Des lisières boisées latérales et parallèles à la route 117 créent une frontière visuelle.

##### **4.3.4.2 Champs visuels significatifs**

Les champs visuels significatifs dans le cadre de ce projet correspondent aux vues que l'on peut avoir vers le site proposé pour le LET. Ces points de vue sont obtenus à partir de la route 117 et des sentiers de motoneige 83 et 309, ainsi que de deux points d'observation précis, soit à partir du LES existant, soit du site d'entreposage d'explosifs voisin au site proposé. Il est à noter qu'un seul observateur fixe est localisé à l'intérieur de la zone d'étude et qu'il s'agit d'un camp de chasse situé au milieu de la zone boisée. Celui-ci ne possède donc aucun point de vue possible vers le site proposé.

#### **4.3.5 Milieu sonore**

L'analyse des isophones indique bien que la majorité des résidences situées en bordure de la route 117 dans le secteur Colombière sont soumises à un niveau de gêne qualifié de « moyen », soit avec des niveaux de bruit continu équivalent Leq (24 h) situés entre 60 et 65 dB(A). Quant aux résidences sises à l'entrée de la Ville de Val-d'Or, celles situées les plus près de la route 117 sont soumises à un niveau de gêne qualifié de « faible », soit avec des niveaux de bruit continu équivalent Leq (24 h) situés entre 55 et 60 dB(A).

## 5 ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

---

### 5.1 MÉTHODOLOGIE

La première étape consiste à déterminer le niveau de résistance de l'élément sur lequel on appréhende un impact. Pour ce faire, la valeur intrinsèque de l'élément ainsi que le niveau d'impact appréhendé sont mis en relation entre eux à l'intérieur d'une matrice du degré de résistance (tableau 5-1).

**Tableau 5-1 Matrice des degrés de résistance basée sur la détermination du niveau de l'impact appréhendé et de la valeur accordée à un élément environnemental**

Impacts appréhendés	Résistance				
	Fort	Contrainte	Résistance très forte	Résistance forte	Résistance moyenne
Moyen	Contrainte	Résistance forte	Résistance moyenne	Résistance faible	Résistance très faible
Faible	Contrainte	Résistance moyenne	Résistance faible	Résistance très faible	Résistance très faible

  

Légale	Forte	Moyenne	Faible	Très faible
<b>Valeur</b>				

#### 5.1.1 Impact appréhendé

Le niveau d'impact appréhendé correspond à la propriété d'un élément des milieux naturel et humain susceptibles d'être affecté à la suite de l'implantation du projet et d'être la source de difficultés techniques pour l'implantation du projet.

Il existe trois niveaux d'impact appréhendé, soit fort, moyen et faible.

### **5.1.2 Valeur**

La valeur environnementale exprime l'importance relative d'une composante dans son environnement. L'estimation de cette valeur est présentée selon quatre classes : légale, forte, moyenne et faible.

### **5.1.3 Degré de perturbation**

Le degré de perturbation réfère à l'ampleur des modifications affectant la dynamique interne et la fonction de l'élément touché par le projet. On reconnaît trois degrés de perturbation, soit fort, moyen et faible.

### **5.1.4 Étendue de l'impact**

L'étendue de l'impact réfère à la portée ou au rayonnement spatial dans la zone d'étude. Elle est évaluée en fonction de la proportion de la population qui sera touchée par les modifications subies par un élément environnemental suite à l'implantation du projet. Il existe trois niveaux d'étendue, soit régionale, locale et ponctuelle.

### **5.1.5 Importance de l'impact**

L'importance relative accordée à un impact résulte de l'interaction des trois paramètres décrits ci-haut : résistance de l'élément, le degré de perturbation et l'étendue de l'impact. Finalement, l'importance de l'impact sera majeure, moyenne ou mineure.

## **6 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES D'ATTÉNUATION**

---

### **6.1 SYNTHÈSE DES IMPACTS**

L'identification et l'évaluation des répercussions environnementales sont rassemblées sous la forme d'un tableau synthèse (tableau 5-1) qui présente la procédure d'évaluation et les résultats de l'analyse des impacts décrits à la section 4. Enfin, les mesures d'atténuation particulière apparaissent à la suite du tableau des impacts.



**Tableau 6-1 Description des impacts du projet**

Source de l'impact		Code de l'impact	Impact			Évaluation de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel	
Phase de réalisation	Activité		Composante touchée	Élément touché	Description				
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>									
Construction	Préparation du terrain, des accès et des fossés de drainage	Phys-1	Sol	Profil et surface du sol	Perturbation de la surface du sol et des horizons superficiel du sol.	Résistance : faible Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	P1	Mineure	
		Phys-2	Eau	Qualité de l'eau de surface	Entraînement de matières en suspension dans l'eau de ruissellement lors d'événements pluvieux.	Résistance : moyenne Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : moyenne Durée : courte	P1 P2	Mineure	
	Système de traitement du lixiviat, effluent et premières cellules	Phys-3	Eau	Qualité de l'eau de surface	Entraînement de matières en suspension dans la rivière Bourlamaque lors des travaux en rive.	Résistance : moyenne Perturbation : forte Portée : locale Importance : moyenne Durée : courte	P3	Mineure	
	Transport du matériel et circulation de la machinerie		Phys-4	Sol	Profil et surface du sol	Perturbation de la surface du sol par les camions et la machinerie.	Résistance : faible Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : moyenne	P1	Négligeable
			Phys-5	Sol	Qualité du sol	Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers.	Résistance : faible Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	P4	Négligeable
			Phys-6	Eau	Qualité de l'eau de surface	Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers.	Résistance : moyenne Perturbation : forte Portée : locale Importance : moyenne Durée : moyenne	P4	Mineure
			Phys-7	Air	Qualité de l'air	Emissions de contaminants par la machinerie et l'équipement et le déplacement des camions (gaz, poussières).	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : courte	P5 P6	Mineure
Phys-8			Sol	Profil et surface du sol	Les travaux d'enlèvement des horizons du sol, de nivellement, de creusage ou de remblayage perturbent le sol.	Résistance : faible Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	P1	Mineure	

**Tableau 6-1 Description des impacts du projet (suite)**

Source de l'impact		Code de l'impact	Impact			Évaluation de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
Phase de réalisation	Activité		Composante touchée	Élément touché	Description			
	Captage, traitement et rejet du lixiviat et émissions atmosphériques	Phys-9	Sol	Qualité du sol	Risque de contamination du sol en cas de déversement accidentel de lixiviat non traité.	Résistance : faible Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	P8	Mineure
		Phys-10	Eau	Qualité de l'eau souterraine	Risque de contamination de l'eau souterraine en cas de déversement accidentel de lixiviat non traité.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : longue	P8	Mineure
		Phys-11	Eau	Qualité de l'eau de surface	Risque de contamination de la rivière Bourlamaque et des fossés de drainage en cas de déversement accidentel de lixiviat non traité.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : longue	P9	Mineure
		Phys-12	Air	Qualité de l'air	Altération possible de la qualité de l'air ambiant par les émissions de biogaz.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : longue	P10	Mineure
	Transport des matières résiduelles	Phys-13	Air	Qualité de l'air	Perturbation possible de la qualité de l'air (gaz, poussières).	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : longue	P5 P7	Mineure
Post-fermeture	Recouvrement final et présence du LET	Phys-14	Sol	Profil et surface du sol	Le profil final du recouvrement total de l'aire d'enfouissement est discontinu ou irrégulier.	Résistance : faible Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	P11	Négligeable
	Rejet de lixiviat et émissions atmosphériques	Phys-15	Eau	Qualité de l'eau souterraine	Risque de contamination de l'eau souterraine en cas de déversement accidentel de lixiviat non traité.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : longue	P8	Mineure
		Phys-16	Eau	Qualité de l'eau de surface	Risque de contamination de la rivière Bourlamaque et des fossés de drainage en cas de déversement accidentel de lixiviat non traité.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : longue	P9	Mineure

**Tableau 6-1 Description des impacts du projet (suite)**

Source de l'impact		Code de l'impact	Impact			Évaluation de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
Phase de réalisation	Activité		Composante touchée	Élément touché	Description			
		Phys-17	Air	Qualité de l'air	Altération possible de la qualité de l'air ambiant par les émissions de biogaz.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : locale Importance : moyenne Durée : longue	P10	Mineure
<b>MILIEU BIOLOGIQUE</b>								
Construction	Préparation du terrain et aménagement des accès	Bio-1	Flore	Végétation terrestre	Perte de couvert végétal (11 ha.) causée par le déboisement.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	B1, B2, B3	Mineure
		Bio-2	Faune et habitat	Habitat terrestre	Perte d'habitat forestier et de la capacité de support du milieu (11 ha).	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	Aucune	Mineure
		Bio-3	Faune et habitat	Faune terrestre	Diminution de la fréquentation des lieux, notamment par les mammifères, l'avifaune, les amphibiens et les reptiles.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	Aucune	Mineure
	Transport du matériel et circulation de la machinerie	Bio-4	Flore	Végétation terrestre	Perturbation possible de la végétation au pourtour immédiat du LET.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : moyenne	B2, B3	Mineure
Exploitation	Aménagement des cellules	Bio-5	Flore	Végétation terrestre	Perte de couvert végétal (12 ha.) causée par le déboisement.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	B1, B2, B3	Mineure
		Bio-6	Faune et habitat	Habitat terrestre	Perte d'habitat forestier et de la capacité de support du milieu (12 ha).	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	Aucune	Mineure
		Bio-7	Faune et habitat	Faune terrestre	Diminution de la productivité et de la fréquentation de l'espace du LET par les mammifères, l'avifaune, les amphibiens et les reptiles.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	Aucune	Mineure

**Tableau 6-1 Description des impacts du projet (suite)**

Source de l'impact		Code de l'impact	Impact			Évaluation de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
Phase de réalisation	Activité		Composante touchée	Élément touché	Description			
	Captage, traitement et rejet du lixiviat et émission atmosphérique	Bio-8	Faune et habitat	Faune et habitat terrestre	Risque de contamination de la faune et de ses habitats au pourtour du site et au point de rejet des eaux de lixiviat traitées.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Portée : locale Importance : mineur Durée : longue	P9	Négligeable
		Bio-9	Faune et habitat	Faune et habitat aquatique	Risque de contamination de la faune aquatique et ses habitats au point de rejet des eaux de lixiviation traitées.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Portée : locale Importance : mineur Durée : longue	P9	Mineure
Fermeture et post-fermeture	Recouvrement final et présence du LET	Bio-10	Flore	Végétation terrestre	Développement d'un couvert herbacé sur le site du LET.	Résistance : faible Perturbation : faible Portée : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	B4	Positive
	Émission atmosphérique et rejet de lixiviat	Bio-11	Faune et habitat	Faune et habitat terrestre	Risque de contamination de la faune et de ses habitats au pourtour du site et au point de rejet des eaux de lixiviat traitées.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Portée : locale Importance : mineur Durée : courte	P9	Négligeable
		Bio-12	Faune et habitat	Faune et habitat aquatique	Risque de contamination de la faune aquatique et ses habitats au point de rejet des eaux de lixiviats traitées.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Portée : locale Importance : mineur Durée : courte	P9	Mineure
<b>MILIEU HUMAIN</b>								
Construction	Préparation du terrain et aménagement des accès	Hum-1	Utilisation du sol	Secteur limitrophe au LET	Perte d'un espace potentiellement utilisable à des fins d'exploitation forestière.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Étendue : ponctuelle Importance : mineur Durée : longue	H6	Mineure ou négligeable
		Hum-2	Infrastructure	Sentier de motoneige	Perturbation du sentier de motoneige dont un tronçon se situe sur le site du futur LET.	Résistance : forte Perturbation : moyenne Étendue : ponctuelle Importance : moyenne Durée : longue	H4	Mineure ou négligeable
	Transport du matériel et circulation de la machinerie	Hum-3	Infrastructure	Réseau routier	Augmentation de la circulation et détérioration de la chaussée (bitume) pendant les travaux de construction sur la route 117.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Étendue : ponctuelle Importance : mineur Durée : courte	H2, H3	Mineure ou négligeable

**Tableau 6-1 Description des impacts du projet (suite)**

Source de l'impact		Code de l'impact	Impact			Évaluation de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
Phase de réalisation	Activité		Composante touchée	Élément touché	Description			
		Hum-4	Population	Santé et sécurité	Risque d'accidents pour les travailleurs et les usagers de la route 117 et des espaces limitrophes au site du LET.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Étendue : ponctuelle Importance : mineure Durée : courte	H1, H2, H3, H5	Mineure ou négligeable
	Toutes les activités de la phase construction	Hum-5	Population	Économie locale et régionale	Embauche de personnel et achat de biens et services.	Résistance : forte Perturbation : moyenne Portée : régionale Importance : majeure Durée : courte	Aucune	Positif
	Système de traitement du lixiviat, effluent et première cellules	Hum-6	Patrimoine et archéologie	Potentiel archéologique	Les travaux de pose de l'effluent sur la rive de la rivière Bourlarmaque se font en secteur de potentiel archéologique moyen.	Résistance : moyenne Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : moyenne Durée : longue	H12	Mineur
Exploitation	Remplissage des cellules avec les matières résiduelles et fermeture	Hum-7	Infrastructure	Réseau routier	Augmentation de la circulation et détérioration de la chaussée (bitume) pour le transport de matériaux de recouvrement journalier.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	H2	Négligeable
	Captage, traitement et rejet du lixiviat et émissions atmosphériques	Hum-8	Population	Santé et sécurité	Amélioration des conditions de gestion des déchets par le biais du captage et traitement du lixiviat et le captage des biogaz du LET et diminution des risques pour la santé et la qualité de vie associés à la contamination potentielle des eaux souterraines et de surface ainsi qu'aux biogaz.	Résistance : forte Perturbation : moyenne Étendue : ponctuelle Importance : moyenne Durée : longue	Aucune	Impact positif
		Hum-9	Population	Santé et sécurité	Risque pour la santé publique lié à l'émission de biogaz ainsi qu'à une défaillance des systèmes de captage et de traitement des lixiviats.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Étendue : locale Importance : moyenne Durée : permanente	H9, H10, H11	Mineure ou négligeable
	Présence d'espèces nuisibles	Hum-10	Population	Santé et sécurité	Risque pour la santé publique associée à la présence d'oiseaux, de rongeurs et d'insectes.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Étendue : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	H7	Mineure ou négligeable

**Tableau 6-1 Description des impacts du projet (suite)**

Source de l'impact		Code de l'impact	Impact			Évaluation de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
Phase de réalisation	Activité		Composante touchée	Élément touché	Description			
	Aménagement des cellules, remplissage et fermeture des cellules et transport des matières résiduelles	Hum-11	Population	Économie locale et régionale	Embauche de personnel et achat de biens et services.	Résistance : forte Perturbation : faible Portée : régionale Importance : moyenne Durée : longue	Aucune	Impact positif
Fermeture et post-fermeture	Recouvrement final et présence du LET	Hum-12	Infrastructure	Réseau routier	Augmentation de la circulation et détérioration de la chaussée (bitume) pour le transport du matériau de recouvrement final.	Résistance : moyenne Perturbation : faible Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : courte	H2	Mineure ou négligeable
		Hum-13	Population	Santé et sécurité	Risque d'accidents pour les travailleurs et les usagers de la route 117 engendré par la circulation des véhicules lors des travaux de recouvrement final.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Étendue : ponctuelle Importance : mineure Durée : courte	H1, H2, H3, H5	Mineure ou négligeable
		Hum-14	Population	Économie locale et régionale	Embauche de personnel et achat de biens et services.	Résistance : forte Perturbation : faible Portée : régionale Importance : moyenne Durée : courte	Aucune	Impact positif
	Émissions atmosphériques et rejet de lixiviat	Hum-15	Population	Santé et sécurité	Risque pour la santé publique lié à l'émission de biogaz ainsi qu'à à une défaillance des systèmes de captage et de traitement des lixiviats.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Étendue : locale Importance : moyenne Durée : longue	H9, H10, H11	Mineure ou négligeable
<b>MILIEU VISUEL</b>								
Construction	Préparation du terrain du chemin et des fossés de drainage	Vis-1	Unité de paysage	Unité 3 : Zone boisée	Éclaircissement de la zone boisée actuelle par les travaux de déboisement.	Résistance : faible Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	V1, V2	Mineure
		Vis-2	Lieu d'observation (faible concentration d'observateurs)	CV2 : Site d'entreposage Dino	Accroissement possible des percées visuelles entre le LET et le site d'entreposage existant.	Résistance : très faible Perturbation : faible Portée : ponctuelle Importance : mineure à nulle Durée : longue	V1, V2	Mineure à nulle

**Tableau 6-1 Description des impacts du projet (suite)**

Source de l'impact		Code de l'impact	Impact			Évaluation de l'impact	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
Phase de réalisation	Activité		Composante touchée	Élément touché	Description			
	Aménagement du système de traitement du lixiviat, de l'effluent et des premières cellules	Vis-3	Unité de paysage	Unité 1 : Vallée de la rivière Bourlamaque	Risque de création de cicatrices artificielles aux abords de la rivière.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	V3	Mineure
		Vis-4	Champ visuel des usagers des sentiers de motoneige	Séquence 3 sud du sentier de motoneige	Perturbation d'une portion du tracé actuel de l'un des sentiers de motoneige.	Résistance : forte Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : moyenne Durée : longue	V4	Mineure
Exploitation	Aménagement des cellules supplémentaires	Vis-5	Champ visuel des usagers de la route 117	Séquence 2 de la route 117	Création d'une ouverture visuelle de plus en plus importante, et qui augmentent les possibilités de vues filtrées au travers de la lisière boisée, de la route 117 vers les cellules actives.	Résistance : moyenne Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : moyenne Durée : longue	V1, V2	Mineure
		Vis-6	Lieu d'observation (faible concentration d'observateurs)	CV1 : LES existant	Création d'une importante ouverture visuelle de l'espace.	Résistance : très faible Perturbation : faible Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	Aucune	mineure
	Remplissage des cellules et recouvrement de minéraux	Vis-7	Champ visuel des usagers de la route 117	Séquence 2 et autres points de vue ponctuels de la route 117	Visibilité accrue du LET (19 m de hauteur à son maximum) et du recouvrement minéral à partir de la séquence 2 et en certains points de la route 117 surtout avant d'être végétalisé.	Résistance : moyenne Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : moyenne Durée : moyenne	V1, V2, V6	Mineure
		Vis-8	Champ visuel des usagers du sentier de motoneige	Séquence 3 sud du sentier de motoneige	Visibilité des cellules actives à partir du sentier de motoneiges relocalisé.	Résistance : moyenne Perturbation : forte Portée : ponctuelle Importance : moyenne Durée : moyenne	V5	Mineure
Fermeture et post-fermeture	Recouvrement final et présence du LET	Vis-9	Champ visuel des usagers de la route 117	Séquence 2 et autres points de vue ponctuels de la route 117	Recouvrement final du LET restera un imposant relief au caractère artificiel pour plusieurs années après sa fermeture.	Résistance : moyenne Perturbation : moyenne Portée : ponctuelle Importance : mineure Durée : longue	Aucune	Mineure

## **6.2 MESURES D'ATTÉNUATION**

### **6.2.1 Milieu physique**

- P1 Limiter l'aire des travaux au minimum et obliger la machinerie à circuler à l'intérieur de cette aire.
- P2 Prévoir un bassin temporaire de rétention et de décantation pour intercepter l'eau de ruissellement avec son rejet à la rivière Bourlamaque ou dévier l'eau de ruissellement vers des aires végétalisées.
- P3 Pour les travaux en eau et sur la rive de la rivière Bourlamaque, installer une membrane filtrante pour éviter la dispersion de sédiments dans l'eau.
- P4 Utiliser de la machinerie en bon état. Entretenir à intervalle régulier la machinerie, mais à au moins 30 m d'un cours d'eau. Conserver une trousse d'urgence pour contenir un déversement. Aviser le MENV en cas de déversement important. Entreposer les hydrocarbures de façon sécuritaire.
- P5 Utiliser de la machinerie en bon état et en assurer l'entretien périodique.
- P6 Utiliser des abats-poussières si nécessaire et utiliser une toile sur les camions pour le transport des matériaux granulaires.
- P7 S'assurer que les camions respectent les limites de vitesse.
- P8 Voir suivi sur l'eau souterraine et plan d'intervention environnementale.
- P9 Voir suivi sur la performance du système de traitement et plan d'intervention environnementale.
- P10 Voir suivi des émissions de biogaz et plan d'intervention environnementale.
- P11 S'assurer que le profil final de l'ensemble de l'aire d'enfouissement est réalisé adéquatement et que le profil de la surface du sol est régulier. Veillez à l'entretien périodique du couvert final.



### **6.2.2 Milieu biologique**

- B1 Baliser les aires de déboisement afin de limiter celles-ci aux zones prescrites et maintenir une zone tampon boisée minimale d'au moins 15 mètres. Interdire à la machinerie forestière de circuler à moins de 5 mètres de la limite boisée préservée.
- B2 Restreindre les déplacements de la machinerie et de la main-d'œuvre aux chemins d'accès ainsi qu'aux remblais prescrits. Baliser les voies d'accès et les aires de travail.
- B3 Restaurer le couvert végétal de la zone tampon en cas de perturbation.
- B4 Assurer l'entretien du recouvrement final afin de maintenir le couvert végétal réduisant ainsi l'érosion et le ravinement du recouvrement.

### **6.2.3 Milieu humain**

- H1 Limiter la circulation, tant en période de construction que d'exploitation, aux heures d'activité régulières et en tenant compte des contraintes de circulation des camions sur la route 117 et ses environs.
- H2 Limiter la circulation des véhicules aux chemins d'accès et/ou aux aires désignées lors des travaux de construction et des activités d'exploitation.
- H3 Baliser les sites des travaux de manière à ce qu'ils soient visibles en tout temps, même la nuit.
- H4 Procéder au déplacement du sentier de motoneige dont un tronçon se trouve sur le site du futur LET. Planifier le déplacement du tronçon de concert avec les gestionnaires du réseau de motoneige de la région.
- H5 Prévenir la population locale et les utilisateurs du secteur du début des travaux par le biais de séances d'information, d'annonces dans les journaux locaux et autres.

- H6 S'assurer que les négociations avec les gestionnaires actuels du site du futur LET, portant sur l'exploitation de la matière ligneuse récupérée lors du déboisement initial du site, soient réalisées selon les règles de l'art pour satisfaire les deux parties.
- H7 Réduire les risques d'inconvénients associés à la vermine et aux oiseaux en appliquant des mesures appropriées de remplissage des cellules fermées ou des secteurs d'enfouissement en assurant une bonne compaction, une surface de travail restreinte et un recouvrement journalier. Si la présence de vermine risque de porter atteinte à la santé publique, mettre en œuvre un programme d'extermination. Si les oiseaux deviennent trop nombreux sur le site et aux abords, prendre des mesures pour les effaroucher.
- H8 Procéder à la formation de tout nouvel employé qui travaillerait au LET de manière à s'assurer que le travail se fasse de façon sécuritaire; les informer des dangers potentiels pouvant survenir lors de la manipulation des déchets; les munir d'outils et de vêtements adéquats; les informer de la localisation de la trousse d'urgence et des soins à prodiguer. Prévoir un affichage indiquant les endroits où il y a risque pour la santé et la sécurité des travailleurs.
- H9 S'assurer que le suivi environnemental est effectué par le gestionnaire du LET. Ce suivi devra tenir compte des activités d'enfouissement proprement dites mais aussi de tout autre point concernant les environnements (eaux de lixiviation, eaux de surface), le biogaz, l'état des équipements, la sécurité et la réglementation. Pour tout point déviant des lignes directrices, un plan d'action devra immédiatement être développé et appliqué en regard de la défaillance observée.
- H10 Interdire toute nouvelle construction de puits ou prise d'eau potable à l'intérieur d'un périmètre de protection de 150 m au pourtour du site du LET.
- H11 Faire appel aux services de firmes de consultants ou de laboratoires indépendants pour procéder à l'échantillonnage et aux analyses des eaux de lixiviation, ainsi que des eaux souterraines et du biogaz, de manière à assurer l'impartialité des résultats.
- H12 Effectuer une surveillance archéologique durant les travaux dans le secteur à potentiel archéologique. Si des artefacts sont découverts, les travaux devront être arrêtés et

l'archéologue avisera la direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue du ministère de la Culture et des Communications. Les mesures nécessaires pour la protection du site seront alors prises en collaboration avec le Ministère

#### **6.2.4 Milieu visuel**

- V1 Protéger la végétation non touchée par les travaux, particulièrement la lisière boisée existante entre la route 117 et le LET projeté.
- V2 Densifier la lisière boisée existante à l'aide d'arbres (conifères) aux endroits clairsemés, particulièrement entre la route 117 et le LET projeté mais aussi entre le site d'entreposage Dino et le LET projeté.
- V3 Stabiliser et revégétaliser la rive touchée par les travaux.
- V4 Relocaliser le sentier de motoneige (séquence 3 sud) à l'extérieur de la zone du LET.
- V5 Conserver une lisière de végétation entre le nouveau tracé du sentier de motoneige et le LET projeté.
- V6 Végétaliser le plus rapidement possible les cellules remplies à pleine capacité

## **7 IMPACTS CUMULATIFS**

---

L'évaluation des effets cumulatifs a porté sur les composantes valorisées du milieu, soit la rivière Bourlamaque et l'utilisation du territoire à des fins d'élimination de résidus.

### **7.1 RIVIÈRE BOURLAMAQUE**

Dans le cas de la rivière Bourlamaque, les résultats d'analyse de la qualité de l'eau disponibles auprès du MENV démontrent que l'eau de la rivière peut être par moment acide, turbide, chargée en matières en suspension, en nitrates, en nitrites et en phosphore. Des problèmes de bas pH et de présence de coliformes fécaux peuvent également être observés.

L'origine des problématiques de qualité de l'eau de la rivière peut être en grande partie reliée à l'activité humaine telle l'exploitation minière et les rejets d'égout pluvial et sanitaire des municipalités riveraines. Les travaux de restauration à la mine East Sullivan, à quelques kilomètres au sud du site du LET proposé par le MRN témoignent de la volonté de protéger l'eau de cette rivière.

Dans ce contexte, il est important que le projet de LET ne constitue pas un élément contributif pour la dégradation de la qualité de l'eau de la rivière.

Ainsi, le système de collecte captera la totalité du lixiviat du LET prévu. Le système de traitement ayant été conçu selon les objectifs de rejets du MENV qui tiennent compte de l'état de la rivière, fera en sorte que l'impact des rejets de lixiviat traité dans la rivière Bourlamaque sera négligeable.

En conséquence, l'impact cumulatif sur la rivière Bourlamaque peut être considéré négligeable.

## **7.2 UTILISATION DU TERRITOIRE**

L'ajout d'un LET sur le territoire de l'Abitibi peut être considéré comme un impact cumulatif en regard des LES, LET, DMS, DET existants ainsi que des nombreux parcs à résidus miniers de la région. L'aliénation d'une portion additionnelle de territoire constitue ainsi un impact cumulatif additif.

Dans la recherche d'un site d'enfouissement en fonction des besoins prévus, tel qu'exposé à la section 1.6, il a été vu qu'utiliser un site existant ne pouvant être viable à long terme (pas plus de quelques années) ou rechercher un secteur vacant ferait en sorte d'aliéner une surface vierge allant bien au-delà de l'aire d'exploitation du LET.

Dans ce contexte, l'aménagement du LET projeté à côté du LES existant, soit dans un secteur déjà perturbé par l'enfouissement des déchets et la présence d'un parc à résidus miniers peut être considéré comme minimisant l'impact cumulatif sur l'utilisation du territoire.

De plus, si on lie le projet à la fermeture de plusieurs DET et aux engagements de la MRCVO de récupérer et recycler jusqu'à 65 % des déchets, l'impact cumulatif est d'autant plus réduit.

## **8 PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI**

---

La surveillance environnementale est maintenue à toutes les étapes du projet, soit durant la construction, l'exploitation, la fermeture et la post fermeture. Le suivi est, quant à lui, réalisé durant les trois dernières étapes (Dessau-Soprin, 2003c).

Les programmes de surveillance environnementale et de suivi visent à s'assurer de l'application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact, dans les plans et devis ainsi que celles exigées dans les décrets et certificats d'autorisation des phases de réalisation du projet.

### **8.1 PRÉ-CONSTRUCTION**

Il est important d'établir le périmètre de protection de la végétation de la bande boisée avant que les travaux de construction ne débutent. Les travaux de plantation devront aussi être effectués le plus tôt possible au début du chantier soit au printemps ou à l'automne, afin que la végétation puisse se développer et produire l'effet désiré le plus rapidement possible.

Quant au suivi, l'entrepreneur sera avisé qu'aucune coupe forestière et qu'aucune circulation de machinerie ne sera tolérée à l'intérieur du périmètre de protection de la bande boisée. Le surveillant de chantier s'assurera que l'entrepreneur respecte cette consigne.

Un suivi sera également fait durant les deux années suivant les travaux de plantation, afin de s'assurer d'une bonne reprise de la végétation. Le devis des travaux spécifiera de façon précise quels sont les travaux d'entretien requis par l'entrepreneur (arrosage, contrôle des insectes et des maladies, remplacement des plants morts, etc.). Le surveillant de chantier devra aussi s'assurer que ces travaux d'entretien sont effectués par l'entrepreneur.

## **8.2 CONSTRUCTION**

Une réunion préparatoire aura lieu avant le début des travaux à laquelle participeront tout les intervenants afin de s'assurer de l'application des mesures d'atténuation énoncées à la section 5 et qui seront intégrées aux plans et devis. Cette procédure s'étendra également au contrôle de qualité. De plus, cette procédure sera répétée à chaque phase d'implantation de cellules prévue à tous les 3 à 4 ans durant l'exploitation du LET.

## **8.3 EXPLOITATION**

Le programme de suivi environnemental constitue une démarche scientifique pour suivre l'évolution de certaines composantes des milieux naturel et humain affectées par le projet. Il permet de vérifier la justesse des prévisions et des évaluations de certains impacts, particulièrement ceux pour lesquels subsistent des incertitudes dans l'étude d'impact. Il permet aussi de s'assurer de l'efficacité de certaines mesures d'atténuation. Il peut notamment aider l'initiateur à réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation ou à toute nouvelle perturbation du milieu, par la mise en place de mesures plus appropriées pour atténuer les impacts non prévus dans l'étude.

Le programme de suivi environnemental a été décrit en détail à la section à venir. Il portera plus spécifiquement sur les eaux souterraines et de surface, les eaux de lixiviation, les biogaz et la qualité de vie. Un plan d'intervention environnementale est prévu pour apporter les correctifs requis, si nécessaire.

## **8.4 FERMETURE ET POST-FERMETURE**

Il s'agit ici de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et l'intégrité des ouvrages sur une période minimale de 30 ans, afin de pouvoir déceler les problèmes s'il y a lieu et d'apporter des mesures correctives si nécessaires.

## 9 BIBLIOGRAPHIE

---

Association québécoise des groupes d'ornithologues et Environnement Canada. 1989. *Les oiseaux menacés du Québec*. 109 p.

Bider, J.R. et S. Matte. 1994. *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec*. Société d'histoire naturelles de la Vallée du Saint-Laurent et ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, Québec, 106 p.

Bourgault, M-C. 2002. *Étude de cas – restauration d'un site contaminé*. Document présenté à Rosa Galvez-Cloutier, cours de gestion des déchets dangereux et des sites contaminés. Université Laval. 26 pages + annexes.

Dessau-Soprin. Janvier 2003a. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Val-d'Or. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec*. Rapport principal, version finale, soumis à la MRC Vallée-de-l'Or. Pagination multiple + annexes.

Dessau-Soprin. Janvier 2003b. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Val-d'Or. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec*. Rapport addenda soumis à la MRC Vallée-de-l'Or. soumis à la MRC Vallée-de-l'Or. Volume 1; 60 p. + annexes, et Volume 2; plans modifiés.

Dessau-Soprin. Janvier 2003c. *Aggrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Val-d'Or – Conception technique*. Environnement. 64 p. + annexes.



Dessau-Soprin. Décembre 2002. *Agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Val-d'Or – Étude hydrologique complémentaire*. Environnement. 28 p. + annexe.

Dessau-Soprin. 2001. *Agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de la ville de Val-d'Or – rapport d'étude technique*. Dessau-Soprin, service environnement. 53 p. + annexes.

MENV. 1992. *La qualité de l'eau de la rivière du Nord 1979-1991*. Direction de la qualité des cours d'eau. 8 p.

MRCVO. 2002. *Plan de gestion des matières résiduelles préliminaires – 2003-2008*. Service de l'Environnement et de la foresterie, Val-D'Or. 162 p. + annexes.

MRCVO. 1986. *Schéma d'aménagement*. Copie certifiée conforme par Louis Bourget, 1992. 143 p.

