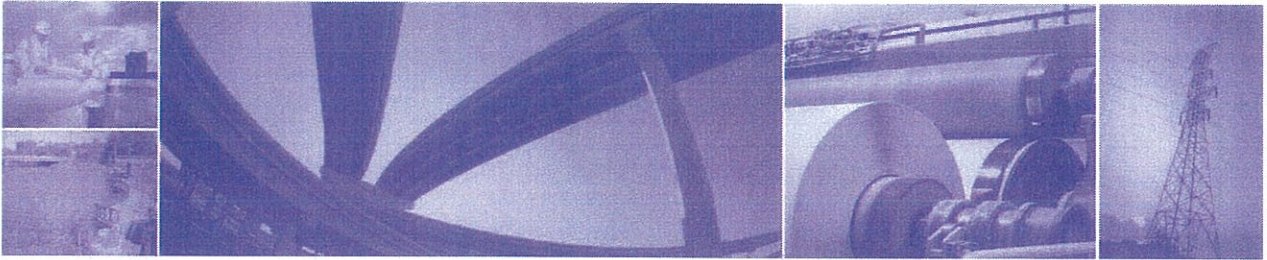


BPR



**PROJET D'AGRANDISSEMENT DU LIEU
D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE ROLAND
THIBAULT inc.**

Étude d'impact sur le transport et la circulation

RAPPORT FINAL

Référence BPR : ENV092-29 (60ET)

Août 2005

**PROJET D'AGRANDISSEMENT DU LIEU
D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE ROLAND
THIBAUT inc.**

Étude d'impact sur le transport et la circulation

RAPPORT FINAL

Référence BPR : ENV09-229 (60ET)

BPR inc.
5100, rue Sherbrooke Est, bureau 400
Montréal (Québec) H1C 3R9

Téléphone : (514) 257-0707
Télécopieur : (514) 257-0717

Préparé par :



Yvon Jobin, M. ing.

19 août 2005
Rev. 02

TABLE DES MATIÈRES


1. MANDAT	1
2. INVENTAIRE	1
2.1 DÉBITS DE CIRCULATION.....	1
2.2 AUTRES RELEVÉS.....	1
3. ROUTE 137	1
3.1 VARIATION DES DÉBITS DE CIRCULATION	1
3.2 LIMITES DE VITESSE	4
3.3 GÉOMÉTRIE DE LA ROUTE 137	4
3.4 SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS	4
4. FONCTIONNEMENT DU L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.	5
4.1 HEURES D'OPÉRATION.....	5
4.2 MODE DE FONCTIONNEMENT DU L.E.S.	5
4.3 COMPTAGES À L'INTERSECTION DE LA ROUTE 137 ET DE L'ACCÈS AU L.E.S.....	5
4.4 PROVENANCE DES CAMIONS	6
4.5 CLASSIFICATION DES VÉHICULES	6
4.6 TEMPS D'ATTENTE DES CAMIONS À LA BALANCE.....	7
4.7 NIVEAUX DE SERVICE À L'ACCÈS AU L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.	9
4.8 GÉOMÉTRIE DE L'INTERSECTION DE LA ROUTE 137 ET DE L'ACCÈS AU L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.	9
5. IMPACTS DE L'AGRANDISSEMENT DU L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.	9
5.1 PRÉVISION D'ACHALANDAGE DE CAMIONS.....	9
5.2 NOMBRE DE VÉHICULES ENTRANTS AU L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.	11
5.3 IMPACT SUR LA ROUTE 137	11
5.4 ACCÈS AU L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.	13
5.4.1 Scénario 1 – Ajout d'une deuxième balance et réaménagement de l'accès.....	13
5.4.2 Scénario 2 – Relocalisation vers le sud de l'accès au L.E.S. Roland Thibault inc.....	13
5.5 IMPACTS SUR LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES	15
5.6 IMPACTS SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE	15
5.7 IMPACT SUR LA VITESSE	16
5.8 LES ÉMISSIONS DE GAZ ET DE POUSSIÈRES ET LES DÉBRIS.....	17
5.9 RÉSUMÉ DES IMPACTS.....	18
6. CONCLUSION	22

TABLEAUX

- 3.1 : Variation des débits de circulation : route 137, 4,5 km au nord du 3^e Rang
- 4.3 : Débits de circulation : intersection route 137 et accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.*
- 4.5 : Classification des véhicules entrants au *L.E.S. Roland Thibault inc.*, 6 juin 2005
- 4.6 : Relevé des temps d'attente à la balance
- 5.1 : Prévission du nombre quotidien de camions pour l'exploitation et l'aménagement pour la période 2005-2030
- 5.2 : Comparaison du nombre quotidien de camions, 2005 - 2011 - 2020 – 2029
- 5.3 : Comparaison des DJMA, DJME et du pourcentage de camions
- 5.9 : Résumé des impacts sur le transport et la circulation

ANNEXE

- Annexe 1 : Débits de circulation à l'intersection de la route 137 et de l'accès au *L.E.S Roland Thibault inc.* ;
- Pointe du matin ;
 - Pointe de fin d'après-midi ;
 - Total de la journée.

<p>L.E.S. Roland Thibault inc.</p>	<p><i>Étude d'impact sur le transport et la circulation</i></p> <p>RAPPORT FINAL</p>	
---	---	---

1. MANDAT

Le mandat consiste à évaluer l'impact de l'agrandissement du *L.E.S. Roland Thibault inc.* sur la circulation et la sécurité routière. Il consiste également à définir les mesures destinées à minimiser ou à éliminer les impacts négatifs à la qualité de l'environnement.

2. INVENTAIRE

Dans le cadre du mandat, plusieurs relevés de circulation ont été effectués, notamment des comptages de circulation, la classification des véhicules accédant au *L.E.S. Roland Thibault inc.*, la géométrie du carrefour, le temps de pesée, les files d'attente à la balance et la signalisation.

2.1 Débits de circulation

Des comptages de circulation ont été effectués par BPR le vendredi 3 juin 2005, de 7 h à 12 h et de 13 h à 16 h 30, à l'intersection de la route 137 et de l'accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.*

2.2 Autres relevés

Les relevés du 3 juin 2005 comportaient également une classification du type de véhicules qui accèdent au site durant les mêmes périodes, des relevés de géométrie et de signalisation sur la route 137 et la distance entre la route 137 et la balance.

Pour les véhicules accédant au site, le temps requis pour peser les camions a été chronométré pour chaque type de véhicule, ainsi que la formation éventuelle de file d'attente à la pesée, pour les véhicules entrant et sortant.

3. ROUTE 137

Le *L.E.S. Roland Thibault inc.* est localisé du côté ouest de la route 137 (chemin Milton), au nord du 11^e Rang, dans la municipalité de Sainte-Cécile-de-Milton, à proximité de la limite du canton de Granby. La route 137 relie les villes de Granby et de Saint-Hyacinthe. Cette route est classée « nationale » dans la classification fonctionnelle du MTQ et elle relève du ministère des Transports du Québec. À son extrémité sud, la route 137 se raccorde à la route 112, qui est elle aussi classée « nationale » par le MTQ. La route 112 permet d'accéder à l'autoroute 10. À son extrémité nord, la route 137 se prolonge jusqu'à Saint-Denis-sur-le-Richeulieu (route 133). À Saint-Hyacinthe, la route 137 croise l'autoroute 20 et la route 116 (*figure 1*).

3.1 Variation des débits de circulation

La variation des débits de circulation sur cette artère a été relevée par le ministère des Transports du Québec. Le tableau 3.1 illustre les variations du DJMA, du DJME, du DJMH et le pourcentage de camions entre 1995 et 2002.

Tableau 3.1 – Variation des débits de circulation : route 137, 4,5 km au nord du 3^e Rang

Année	DJMA ⁽¹⁾	DJME ⁽²⁾	DJMH ⁽³⁾	Variation annuelle du DJMA	% de camions
2002	7 000	8 400	5 600	9 %	11 %
2001	6 400	7 700	5 200	12 %	11 %
2000	5 700	6 800	4 600	-3 %	Non disponible
1999	5 900	7 100	4 800	2 %	Non disponible
1998	5 800	6 900	4 700	- 5 %	Non disponible
1997	6 100	7 300	4 900	- 2 %	11 %
1996	6 200	7 400	5 000	5 %	Non disponible
1995	5 900	7 500	5 000	4 %	Non disponible

- (1) DJMA : Débit journalier moyen annuel.
(2) DJME : Débit journalier moyen estival.
(3) DJMH : Débit journalier moyen hivernal.

Le débit moyen de circulation sur la route 137 était de 7 000 véhicules par jour en 2002 (8 400 véhicules par jour en été), dont 11 % de camions. La comparaison des DJMA de 2000 sur la route 137 avec celle d'autres routes ou tronçons situés à proximité donne les résultats suivants :


- Route 137, entre la route 112 et la municipalité de Saint-Dominique : 5 700 véhicules par jour dont 11 % de camions (secteur à l'étude);
- route 137 dans le tronçon compris entre la municipalité de Saint-Dominique et la municipalité de Saint-Hyacinthe : 9 100 véhicules par jour dont 10 % de camions;
- route 139, entre la route 112 et Roxton-Pond : 6 300 véhicules par jour.

Le tronçon de la route 137 à l'étude est donc légèrement moins achalandé que le tronçon plus au nord. Ceci pourrait s'expliquer par la présence d'une carrière plus au nord.

Le pourcentage de camions sur la route 137 est relativement élevé et son débit se compare à celui de la route 139.

On note une augmentation significative des débits de circulation (DJMA) de 10 % par année entre 2000 et 2002 mais l'augmentation des débits est beaucoup plus variable entre 1995 et 2000. Ainsi, le taux de croissance calculé sur une période de 5 ans, soit entre 1997 et 2002, donne un taux moyen d'accroissement de la circulation de 3 %.

Pour sa part, le pourcentage de camions est stable à 11 %, soit 770 véhicules par jour. Selon des relevés faits par le MTQ en septembre 2002 sur la route 137, le pourcentage de camions varie légèrement entre 9,7 % à 13 % selon les jours de la semaine.

<p>L.E.S. Roland Thibault inc.</p>	<p><i>Étude d'impact sur le transport et la circulation</i></p> <p>RAPPORT FINAL</p>	
---	---	---

3.2 Limites de vitesse

La vitesse affichée sur la route 137 est de 90 km/h, incluant les abords du L.E.S. Elle est réduite à 70 km/h dans la partie urbaine de Sainte-Cécile-de-Milton, localisée à environ 1 km au nord de l'accès du L.E.S. Par ailleurs, la vitesse recommandée est de 75 km/h aux trois (3) courbes suivantes : 5^e Rang, 6^e Rang et 11^e Rang.

3.3 Géométrie de la route 137

Le profil en travers dans le tronçon de la route 137, localisé entre la route 112 et les limites de Saint-Dominique, donne une largeur de chaussée moyenne de 6,8 m, des accotements variables de 1,5 m en moyenne et une emprise de 20 m. Dans la section plus au nord, la largeur moyenne de la chaussée est de 7,4 m et des accotements variables de 2 m qui ne sont que partiellement pavés. Ces deux (2) tronçons ont un profil qui ne rencontre pas les normes du MTQ puisque les voies de circulation devraient avoir 3,7 m chacune et les accotements, 3 m de chaque côté pour une route nationale dont le DJMA est de plus de 2 000 véhicules par jour.

3.4 Sécurité des déplacements


Une étude de sécurité sur la route 137 a été réalisée par la Direction territoriale de l'Est-de-la-Montérégie du ministère des Transports du Québec en 2002. Cette étude portait sur les sections 140 et 150 de la route 137, soit entre les limites de Saint-Dominique et la route 112. La section 140 est située dans la municipalité de Sainte-Cécile-de-Milton tandis que la section 150 est dans le Canton de Granby. Le L.E.S. Roland Thibault inc. se situe à la jonction de ces deux sections.

Selon cette étude, deux (2) courbes sous-standard ont été relevées sur la section 140. La première est localisée à l'intersection du 5^e Rang et la seconde, à l'intersection du 6^e Rang. Dans la section 150, une courbe sous-standard a également été recensée au sud du 11^e Rang.

Les statistiques d'accidents disponibles couvrent la période de janvier 1997 à décembre 1999. Dans le tronçon 140, la majorité des sites accidentogènes sont localisés à des intersections, soit le 6^e Rang, le 5^e Rang, le chemin Saint-Valérien et le 3^e Rang. Dans le tronçon 150, l'intersection de la route 137 et du 11^e Rang située à proximité du L.E.S. Roland Thibault inc. et celle du 10^e Rang sont aussi des sites accidentogènes. Les accidents de type « collision arrière » sont plus fréquents. Malgré que le tronçon de la route 137 entre la route 112 et le 3^e rang soit accidentogène, l'accès au L.E.S. n'a pas été cité dans l'étude du MTQ comme une intersection problématique du point de vue des accidents.

Pour les tronçons situés en dehors des intersections, l'étude du MTQ relève une incidence accrue de collisions frontales dans la section 150 qui est dans le canton de Granby.

L'étude du MTQ conclut donc à plusieurs déficiences sur la route 137, que ce soit pour le profil en travers, la présence de courbes sous-standard, particulièrement celles localisées aux intersections, l'aménagement dangereux de plusieurs intersections qui contribuent à réduire le niveau de sécurité sur cette artère. Ainsi, la route actuelle ne respecte pas les normes en vigueur pour son niveau de classification de route « nationale ».

L.E.S. Roland Thibault inc.	Étude d'impact sur le transport et la circulation RAPPORT FINAL	
--	--	---

4. FONCTIONNEMENT DU L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.

4.1 Heures d'opération

Le *L.E.S. Roland Thibault inc.* est ouvert du lundi au vendredi, de 7 h à 12 h et de 13 h à 17 h. Toutefois, peu de camions arrivent après 16 h.

4.2 Mode de fonctionnement du L.E.S.

Le mode actuel de fonctionnement du L.E.S. se résume ainsi :

- Les camions arrivent pleins à l'accès du *L.E.S. Roland Thibault inc.*;
- ils se dirigent à la balance où ils restent en moyenne de 30 à 120 secondes. Un panneau de signalisation indique aux camionneurs que les camions arrivant sur le L.E.S. ont priorité sur ceux qui sortent du L.E.S. afin de libérer la route 137;
- dès que le poids est noté, une lumière verte informe le chauffeur et lui donne le signal d'accéder au L.E.S.;
- à la sortie, les camions demeurent environ 3 minutes sur la balance, soit le temps requis pour que le chauffeur se rende au bureau, qu'il indique la provenance des déchets, qu'il signe la facture et qu'il retourne au camion. Ce sont toujours les mêmes chauffeurs et les mêmes camions qui viennent du L.E.S. Ainsi, seules les informations concernant la provenance des déchets et le poids net du camion sont requises, ce qui explique que cette opération s'effectue assez rapidement.

4.3 Comptages à l'intersection de la route 137 et de l'accès au L.E.S.

Les relevés de circulation effectués le 3 juin 2005 à l'intersection de la route 137 et de l'accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.* indiquent que durant la période comprise entre 7 h et 12 h et entre 13 h et 16 h 30, 4 500 véhicules (total des deux directions) ont été observés sur la route 137. Pour l'accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.*, un total de 131 véhicules a été recensé pour les mouvements d'entrée et de sortie (*tableau 4.3*).

Les périodes de pointe de la journée pour l'ensemble du carrefour se situent entre 7 h 00 et 8 h 00 le matin et entre 15 h 30 et 16 h 30 en fin d'après-midi (*annexe 1*). Les débits de circulation sur la route 137 et à l'accès au L.E.S. sont légèrement plus élevés en fin d'après-midi que le matin (*tableau 4.3*). Par ailleurs, les mouvements d'entrée et de sortie au *L.E.S. Roland Thibault inc.* sont faibles durant les périodes de pointe de circulation sur la route 137.

Tableau 4.3 – Débits de circulation : intersection route 137 et accès au L.E.S. Roland Thibault inc.

	Matin (7 h à 8 h)	Fin d'après-midi (15 h 30 à 16 h 30)	7 h à 12 h et 13 h à 16 h 30
Route 137, total des 2 directions	710	842	4 500
Accès au L.E.S., total 2 directions	12	24	131
Accès au L.E.S., véhicules entrants	5	9	65
Accès au L.E.S., véhicules sortants	7	15	66

4.4 Provenance des camions

La répartition des véhicules accédant au L.E.S. Roland Thibault inc. le 3 juin dernier est la suivante :

- 60 à 65 % des véhicules proviennent du sud, soit du secteur Granby;
- 35 à 40 % viennent du Nord.

Ce pourcentage varie légèrement en fonction des heures de la journée et il peut aussi varier en fonction des journées de la semaine.

4.5 Classification des véhicules

La classification effectuée le 3 juin 2005 sur un échantillonnage (tableau 4.5) des 65 véhicules entrant sur le L.E.S. Roland Thibault inc. donne les résultats suivants :

- 31,5 % des véhicules sont des automobiles avec ou sans remorque (20 véhicules);
- 46,3 % sont des camions une unité avec 2, 3 ou 4 essieux (30 véhicules) ;
- 22,2 % sont des camions-remorques avec 5 ou 6 essieux (15 véhicules).

Ainsi, 45 camions et camions-remorques accèdent au L.E.S. soit 68,5 % des 65 véhicules se dirigeant vers le L.E.S.

Tableau 4.5 – Classification des véhicules entrant au L.E.S. Roland Thibault inc., 3 juin 2005

Auto (6 m)	Auto avec remorque (9 m)	Camion 2 essieux (10 m)	Camion 3 essieux (12,5 m)	Camion 4 essieux (12,5 m)	Camion 2 unités, 5 essieux (20 m)	Camion 2 unités, 6 essieux (20 m)
24 %	7,5 %	9,3 %	33,3 %	3,7 %	3,7 %	18,5 %
(16 véhicules)	(5 véhicules)	(6 véhicules)	(22 véhicules)	(2 véhicules)	(2 véhicules)	(12 véhicules)

Note : La dimension des véhicules représente la longueur maximum pour chaque type.

4.6 Temps d'attente des camions à la balance

Des relevés du temps d'attente passé à la balance ont aussi été faits le 3 juin dernier sur 19 camions. Selon le tableau 4.6, le temps moyen passé à la balance pour les camions entrant sur le L.E.S. est de 46 secondes. Cinq (5) camions entrant sur le L.E.S. ont attendu à la balance dont deux (2) qui n'ont pas passé à la balance; l'un est resté stationné 3 minutes et l'autre 14 minutes. Ces camions en attente n'ont pas perturbé les activités à la balance.

Pour les véhicules sortant du L.E.S., le temps passé sur la balance est plus long, soit 180 secondes. Un seul des sept (7) camions sortant qui ont été observés a attendu (327 secondes). Par ailleurs, les observations montrent qu'à 9 h 51, il y avait un camion en attente dans chaque direction en plus d'un camion sur la balance.


En résumé, le temps passé à la balance est plus long à la sortie qu'à l'entrée. Toutefois, l'impact d'une file d'attente est plus critique à l'entrée qu'à la sortie puisqu'il pourrait éventuellement y avoir refoulement jusqu'à la route 137 qui n'est qu'à 65 m. Aucune situation semblable n'a cependant été observée, mais à une reprise, il y avait un camion arrivant de la route 137 en attente à la balance. La présence de trois (3) camions en attente pourrait entraîner du refoulement jusqu'à la route 137, ce qui serait dangereux pour la sécurité.

Tableau 4.6 – Relevé des temps d'attente à la balance

Temps d'attente des camions ENTRANT à la balance				
Heure d'arrivée	Type de véhicule		Temps passé sur la balance	Temps d'attente pour la balance
7 h 28	1 unité	3 essieux	9 secondes	---
7 h 46	1 unité	3 essieux	130 secondes	---
8 h 22	1 unité	3 essieux	32 secondes	---
8 h 22	1 unité	3 essieux	65 secondes	97 secondes
9 h 33	2 unités	6 essieux	22 secondes	---
9 h 51	1 unité	3 essieux	27 secondes	354 secondes
14 h	1 unité	3 essieux	54 secondes	---
14 h	1 unité	3 essieux	63 secondes	117 secondes
15 h 43	2 unités	5 essieux	31 secondes	---
15 h 43	1 unité	3 essieux	---	178 secondes*
15 h 56	1 unité	3 essieux	---	14 minutes, 47 secondes*
16 h 07	2 unités	6 essieux	29 secondes	---

* Ces camions n'ont pas passé à la balance.

Temps d'attente des camions SORTANT à la balance				
Heure d'arrivée	Type de véhicule		Temps passé sur la balance	Temps d'attente pour la balance
7 h 38	1 unité	3 essieux	66 secondes	---
9 h 44	2 unités	6 essieux	155 secondes	---
9 h 51	1 unité	3 essieux	112 secondes	---
9 h 51	1 unité	3 essieux	215 secondes	327 secondes
10 h 28	1 unité	3 essieux	171 secondes	---
14 h 17	1 unité	3 essieux	144 secondes	---
15 h 54	1 unité	4 essieux	468 secondes	---

L.E.S. Roland Thibault inc.	Étude d'impact sur le transport et la circulation RAPPORT FINAL	
--	--	---

4.7 Niveaux de service à l'accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.*

Les niveaux de service ont été calculés à l'intersection de la route 137 et de l'accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.*, pour les périodes de pointe du matin et de fin d'après-midi, afin de déterminer la facilité avec laquelle les véhicules peuvent entrer ou sortir du *L.E.S. Roland Thibault inc.*. Ces calculs ont été effectués avec le logiciel HCS version 3.1B, qui tient compte de l'intensité de la circulation et du pourcentage de camions pour chaque mouvement. Les résultats indiquent que le carrefour fonctionne adéquatement, soit au niveau de service A à la pointe du matin et à celle de fin d'après-midi. Il n'y a donc pas de problème de capacité pour les véhicules arrivant au carrefour.

4.8 Géométrie de l'intersection de la route 137 et de l'accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.*

L'aménagement actuel de l'intersection de la route 137 et de l'accès au *L.E.S. Roland Thibault inc.* présente certaines déficiences. D'une part, l'accès au *L.E.S.* n'est pas à 90° par rapport à la route 137. Selon les normes du ministère des Transports du Québec, l'angle d'intersection entre deux (2) routes ne devrait pas être inférieur à 75° tandis qu'il est actuellement d'environ 32°. Cet aménagement rend le virage à droite difficile, de la route 137 direction sud, vers le site et dans une moindre mesure le virage à gauche, du site vers la 137 direction Nord. D'autre part, la distance entre la balance et l'emprise de la route 137 est relativement courte (65 m), ce qui implique qu'on ne peut emmagasiner qu'un maximum de trois camions-remorques de type WB-17, dont la longueur est de 17 m.

Actuellement, les camions pleins qui entrent au site ont priorité à la balance, ce qui permet d'éviter les problèmes de congestion.

5. IMPACTS DE L'AGRANDISSEMENT DU *L.E.S. ROLAND THIBAUT INC.*

5.1 Prévision d'achalandage de camions

Le *L.E.S. Roland Thibault inc.* souhaite continuer à desservir les MRC suivantes : Le Haut-Richeulieu, Rouville, Les Maskoutains, Acton, la Haute-Yamaska et Memphrémagog. Suite à l'agrandissement, il est possible qu'il y ait d'autres MRC qui soit desservie par le *L.E.S. Roland Thibault inc.*

Le tableau 5.1 présente les prévisions du nombre de camions pour une période de 25 ans soit, entre 2005 et 2030. Une cellule sera construite à tous les 3 ans (colonnes C et D). Toutefois, les activités prévues à la colonne C (remblai) et à la colonne D (sable drainant) ne se feront pas de façon simultanée, ce qui explique que le total de la dernière colonne (Grand total) est la somme des colonnes A + B + C ou D.

Tableau 5.1 – Prévission du nombre quotidien de camions pour l'exploitation et l'aménagement pour la période 2005 - 2030

Année de référence	A Déchets (camions 3 ou 4 essieux)	B Recouvrement journalier (camions – semi- remorques)	TOTAL A + B	C Remblai (camions – semi- remorques)	D Sable drainant (camions – semi- remorque)	GRAND TOTAL (A + B + C ou D)
2005	19	2	21	0	0	21
2006	19	2	21	0	0	21
2007	19	2	21	0	0	21
2008	19	2	21	27	27	48
2009	19	2	21	0	0	21
2010	48	4	52	0	0	52
2011	48	4	52	27	27	79
2012	48	4	52	0	0	52
2013	48	4	52	0	0	52
2014	48	4	52	27	27	79
2015	48	4	52	0	0	52
2016	48	4	52	0	0	52
2017	48	4	52	27	27	79
2018	48	4	52	0	0	52
2019	48	4	52	0	0	52
2020	48	4	52	27	27	79
2021	48	4	52	0	0	52
2022	48	4	52	0	0	52
2023	48	4	52	27	27	79
2024	48	4	52	0	0	52
2025	48	4	52	0	0	52
2026	48	4	52	27	27	79
2027	48	4	52	0	0	52
2028	48	4	52	0	0	52
2029	48	4	52	27	27	79
2030	48	4	52	0	0	52

Selon ce tableau, le nombre de camions de déchets accédant au L.E.T. augmentera à compter de 2010, soit 52 camions par jour. Par la suite, ce nombre restera le même pour les années où il n'y a pas d'aménagement d'une cellule, soit deux années sur trois. Pour les années impliquant l'aménagement d'une cellule, le nombre quotidien de camions sera de 79 camions et camions-remorques.

5.2 Nombre de véhicules entrant au *L.E.S. Roland Thibault inc.*

Le tableau 5.2 permet de comparer l'achalandage quotidien actuel à l'entrée du L.E.S. avec celui prévu en 2011, 2020 et 2029, lors des journées impliquant le transport de remblai ou de sable drainant pour l'aménagement d'une cellule, ce qui représente les périodes les plus achalandées. Les prévisions du nombre de camions de 3 à 5 essieux et plus proviennent du tableau 5.1, celles des camions 2 essieux supposent que leur nombre doublera lorsque le L.E.S. sera agrandi et celles des autos, avec et sans remorque augmenteront de 4 véhicules automobiles (soit 8 déplacements autos).

Tableau 5.2 – Comparaison du nombre quotidien de camions, 2005 – 2011 – 2020 - 2029

Nombre de véhicules entrant au <i>L.E.S. Roland Thibault inc.</i>				
2005 – 2011 – 2020 - 2029				
	Autos avec et sans remorque ⁽²⁾	Camions 2 essieux	Camions 3 et 4 essieux	Camions 5 essieux et plus
Situation actuelle ⁽¹⁾	21	6	24	14
2011	25	10	48	31
2020	25	10	48	31
2029	25	10	48	31

(1) Comptage et classification du 3 juin 2005, (voir tableau 4.5).

(2) Hypothèse d'augmentation de 4 véhicules automobiles.

L'achalandage quotidien actuel à l'entrée du *L.E.S. Roland Thibault inc.* (65 véhicules) devrait augmenter d'environ 75% (114 véhicules) pour les années où il y a aménagement d'une nouvelle cellule, soit une année sur trois à compter de 2011. Trois (3) années d'achalandage maximum (2011, 2020 et 2029) ont été retenues pour fin de comparaison avec l'achalandage actuel pour évaluer les impacts sur le transport et la circulation.

5.3 Impact sur la route 137

Les statistiques du MTQ indiquent qu'en 2002, le DJMA sur la route 137 était de 7000 véhicules par jour, le DJME de 8400 véhicules par jour, avec 11 % de camions et le taux annuel d'accroissement de la circulation de 3 % pour la période comprise entre 1997 et 2002 (tableau 3.1). Les débits quotidiens et le pourcentage de camions estimés pour les années 2005, 2011, 2020 et 2029 sont présentés au tableau 5.3.

Tableau 5.3 – Comparaison des DJMA, DJME et du pourcentage de camions

Année	DJMA	DJME	% camions
2002	7000	8400	11% (700 camions)
2005	7650	9200	11% (840 camions)
2011	9100	11 000	12% (1090 camions)
2020	11900	14300	12% (1399 camions)
2029	15 500	18600	12,5% (1950 camions)

Le DJMA estimé pour 2005 est de 7650 véhicules par jour avec en moyenne, 840 camions. L'agrandissement du *L.E.S. Roland Thibault inc.* entraînera une augmentation de 45 camions par jour, par direction, soit 90 camions pour les deux directions, entrant et sortant du site et environ 8 automobiles additionnelles par jour, soit 4 autos entrant sur le site et autant en sortant, pour une année ou une nouvelle cellule est aménagée. Les 90 camions additionnels pourront provenir ou se diriger sur la 137 en direction Nord ou en direction Sud. Le tableau 5.3 présente le scénario où les camions vont tous vers le Nord ou tous vers le Sud, soit la pire hypothèse car en réalité, ils se répartiront entre ces deux directions. Ainsi, les observations effectuées le 3 juin 2005 indiquent qu'entre 60 % et 65 % des véhicules proviennent du tronçon Sud de la route 137 et 35 % à 40 % proviennent du Nord de la 137 (*section 4.4*).

En supposant que les camions vont tous dans la même direction, l'ajout de 90 camions par jour ferait passer le pourcentage de véhicules lourds de 11 % en 2005 à 12 % en 2011 ce qui est relativement faible. Pour leur part, les 8 nouveaux déplacements automobiles n'ont pas d'impact sur la fluidité de la circulation sur la route 137 puisqu'ils ne représentent qu'une augmentation de 0,1 % du DJMA de 2005. L'impact d'une durée longue, d'une étendue régionale et d'une intensité faible est jugé mineur en raison de la faible augmentation de l'achalandage sur la route 137 dû à l'agrandissement de L.E.S.

Synthèse de l'impact :

AUGMENTATION DE LA CIRCULATION SUR LA ROUTE 137	
Source d'impact : Augmentation du nombre de véhicules sur la route 137	
Durée : Longue	Appréciation globale : Impact faible
Étendue : Régionale	
Intensité : Faible	

5.4 Accès au L.E.S. Roland Thibault inc.

Les relevés indiquent que la balance n'est située qu'à 65 m de la route 137 et que l'intersection de l'accès au site et la route 137 n'est pas aménagée à angle droit. Compte tenu de l'augmentation de l'achalandage prévu, l'aménagement de cet accès devrait être modifié de façon à augmenter la longueur de la zone d'emmagasinement entre la balance et la route 137. Il faut ainsi éviter toute attente à la balance pour les camions entrant au site ce qui pourrait entraîner un risque de débordement sur la route 137. Pour ce faire, deux (2) scénarios ont été évalués.

5.4.1 Scénario 1 – Ajout d'une deuxième balance et réaménagement de l'accès


Le premier scénario consiste à aménager une deuxième balance, à côté de la balance existante, l'une servant exclusivement pour les véhicules entrants, l'autre pour les véhicules sortants, éliminant ainsi le risque de refoulement vers la route 137. Compte tenu que la durée des manœuvres à l'entrée n'est, en moyenne, que de 45 secondes, plus le temps pour arrêter et repartir, la capacité de la balance est évaluée à environ 30 à 35 camions à l'heure. Le scénario comporte également un réaménagement de l'entrée du site afin d'améliorer l'angle entre cet accès et la route 137 et faciliter le virage à droite de la route 137 direction Sud, vers le L.E.S. Roland Thibault inc. Toutefois, ce scénario n'est pas retenu puisque la correction de l'angle d'intersection de la route 137 et de l'accès au L.E.S. réduirait la longueur de la zone d'emmagasinement entre la route 137 et la balance.

5.4.2 Scénario 2 – Relocalisation vers le sud de l'accès au L.E.S. Roland Thibault inc.

Le second scénario consiste à déplacer d'environ 110 m vers le sud de la route 137 l'accès au L.E.S. Roland Thibault inc., tout en maintenant la localisation actuelle de la balance. Ce nouveau carrefour serait à angle droit afin de faciliter les manœuvres de virage des camions entrants ou sortants (figure 2). De plus, il permettrait d'agrandir la zone d'emmagasinement d'environ 150 m pour les camions entrant en attente. La localisation du nouvel accès respecte la distance de visibilité à l'arrêt sur la route 137, soit 200 m pour une vitesse de conception de 100 km/h. Elle tient aussi compte du projet du MTQ de réaménager un tronçon de la route 137 dans ce secteur (Variante L).

Synthèse de l'impact :

RISQUE DE CONGESTION ET AUGMENTATION DU RISQUE D'ACCIDENTS À L'ENTRÉE DU SITE	
Source d'impact : Augmentation du nombre de camions entrant sur le site ce qui pourrait entraîner du refoulement sur la route 137 et un risque d'accidents plus élevé.	
Durée : Longue	Impact potentiel : fort
Étendue : Locale	
Intensité : Forte	
Mesures d'atténuation : Relocalisation de l'entrée du site	
Appréciation globale : Impact faible	

L.E.S. Roland Thibault inc.	Étude d'impact sur le transport et la circulation RAPPORT FINAL	
--	--	---

5.5 Impacts sur les infrastructures routières

Les activités de transport durant les périodes de construction et d'exploitation du *L.E.T.* pourront avoir un impact sur les infrastructures routières. En effet, l'augmentation de la circulation lourde résultant des travaux et de l'opération du site risque d'endommager le réseau routier. Durant la construction, les camions proviendront autant du nord que du sud de la route 137. Les distances parcourues seront importantes, ce qui implique que l'étendue de l'impact est qualifiée de régionale

L'impact sur les infrastructures routières a un caractère temporaire durant la phase de construction et permanent durant l'exploitation du *L.E.T.* en raison de la circulation quotidienne de camions de collecte de déchets. L'impact résiduel est jugé négligeable dans les deux cas en raison de la faible augmentation de l'achalandage par rapport à la situation actuelle (45 camions additionnels par jour par direction) et du respect des normes et règlements relatifs à la charge des camions.

Synthèse de l'impact :

DÉTÉRIORATION DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES	
Source d'impact : Légère augmentation du nombre de camions circulant sur la route 137.	
Durée : Longue	Impact potentiel : faible
Étendue : Régionale	
Intensité : Faible	
Mesure d'atténuation : Respect des normes et règlements relatifs à la charge des camions	
Appréciation globale : Impact négligeable	


Mesure d'atténuation :

- Respect des normes et règlements relatifs à la charge des camions.

5.6 Impacts sur la sécurité routière

La circulation de camions durant la construction et l'exploitation est susceptible d'avoir un impact sur la sécurité routière. Le transport de matériaux granulaires durant la construction d'une cellule et le transport des déchets durant l'exploitation augmenteront légèrement les risques d'accidents de la route. Les risques sont surtout associés à la circulation à l'accès au site sur la route 137 où des mesures d'atténuation sont proposées. Toutefois, l'augmentation quotidienne de 90 déplacements de camions et de 8 déplacements d'autos par jour qui est prévue n'a pas d'impact significatif sur l'achalandage et la sécurité de la route 137.

Le MTQ recommande la réfection complète de la route 137 et sa mise aux normes entre la route 112 et le 3^e Rang comme solution permanente aux problèmes de géométrie et de sécurité de cet

L.E.S. Roland Thibault inc.	Étude d'impact sur le transport et la circulation RAPPORT FINAL	
--	--	---

axe. Il propose aussi de corriger les intersections de la route 137 avec le 10^e Rang Est et Ouest, le 11^e Rang et le 1^{er} Rang en les réaménageant à angle droit. Le MTQ a récemment élaboré un projet de réaménagement d'un tronçon de la route 137 d'une longueur d'environ 3 km dans le secteur du L.E.S. Roland Thibault inc.. Le projet consiste principalement à élargir les voies de circulation à 3,7 m par direction avec accotement de 3 m, à corriger deux (2) courbes et à réaménager l'intersection de la route 137 et du 11^e Rang. Ces travaux pourraient être réalisés dans les prochaines années bien qu'aucune date n'a été officiellement annoncée.

Comme solutions temporaires, le MTQ propose de réduire la vitesse à 70 km/h entre la route 112 et le 3^e Rang¹, de paver les accotements sur une demi-largeur d'une partie de la section 140, de régulariser les accès aux propriétés riveraines, d'interdire le stationnement et l'arrêt sur l'accotement et d'installer des feux clignotants aux intersections du 5^e Rang et du 6^e Rang.

Synthèse de l'impact :

DIMINUTION DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE	
Source d'impact : Augmentation de la circulation sur la route 137 engendrée par l'agrandissement du L.E.S. et un risque légèrement accru d'accidents.	
Durée : Longue	Impact potentiel : Faible
Étendue : Régionale	
Intensité : Faible	
Mesure d'atténuation : Réfection et mise aux normes de la route 137. Corrections des intersections, élargissement des voies, corrections de deux courbes, diminution de la vitesse, pavage des accotements, interdiction de stationner et de s'arrêter sur l'accotement et installation de feux clignotants à certaines intersections.	
Appréciation globale : Impact faible	

5.7 Impact sur la vitesse

L'agrandissement du L.E.S. pourrait avoir comme impact de réduire la vitesse de la circulation aux approches de l'accès au site, lorsque que les camions sortant du site intègrent la route 137 ou lorsqu'ils ralentissent pour y accéder.

En collaboration avec le MTQ, une réduction de la limite de vitesse à 70 km / h près de l'accès au site jusqu'à ce que ce tronçon de la route 137 soit réaménagé selon les normes du MTQ permettrait de réduire l'impact des manœuvres des camions entrant ou sortant du site sur la vitesse de la circulation.

¹ MTQ, 16 novembre 2001, Étude de sécurité Route 137-01-140/150, Municipalité de Sainte-Cécile –de-Milton et Granby, 15 pages.

Synthèse de l'impact :

RÉDUCTION DE LA VITESSE DE LA CIRCULATION SUR LA ROUTE 137	
Source d'impact : Manœuvres des camions entrant ou sortant du site.	
Durée : Longue	Impact potentiel : Faible
Étendue : Locale	
Intensité : Faible	
Mesure d'atténuation : Réduction temporaire de la vitesse et réfection et mise aux normes de la route 137	
Appréciation globale : Impact faible	

5.8 Les émissions de gaz et de poussières et les débris


Durant la construction, la qualité de l'air est susceptible d'être altérée par l'émission de poussières et de gaz d'échappement sur le site et sur les voies de circulation à proximité. Durant l'exploitation, la qualité de l'air sur le site et sur le réseau routier de la région pourra être affectée par l'émission de poussières et de gaz d'échappement issus des opérations d'enfouissement quotidiennes et de la circulation des camions de matières résiduelles.

Plusieurs mesures d'atténuation seront mises en place, si nécessaire, afin de minimiser l'impact de ces activités. Parmi celle-ci, on compte l'application d'abat poussière ou d'eau sur les chemins, l'utilisation de véhicules en bon état de marche et l'utilisation de bâches durant le transport des matériaux granulaires. Ainsi, l'impact est jugé faible sur le site et sur le réseau routier de la région.

Pour sa part, la salubrité du milieu environnant pourrait être affectée par la présence de matières résiduelles (papier et sacs de plastiques) qui s'échappent des camions lors de leur transport jusqu'au site. Pour corriger cette situation potentielle, des collectes de ces rebuts seront effectuées, au besoin, aux environs du site par les employés de Roland Thibault inc. L'impact est jugé faible.

Synthèse de l'impact :

ALTÉRATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET DE LA SALUBRITÉ	
Source d'impact : Émissions de gaz, de poussières et débris.	
Durée : Longue	Impact potentiel : Faible
Étendue : Locale	
Intensité : Faible	

L.E.S. Roland Thibault inc.	<i>Étude d'impact sur le transport et la circulation</i> RAPPORT FINAL	
--	--	---

Mesure d'atténuation : <ul style="list-style-type: none"> - Application d'abat poussière dans l'éventualité d'une trop grande quantité de poussière en suspension dans l'air, - utilisation de véhicules en bon état ; - utilisation d'une bâche durant le transport pour tous les camions non fermés ; - Cueillette, au besoin, des déchets volants aux environs du site. 	
Appréciation globale : Impact faible	

5.9 Résumé des impacts

Le tableau 5.9 présente le résumé des impacts sur le transport et la circulation de l'agrandissement du *L.E.S. Roland Thibault inc.* pour les éléments suivants :


- Route 137 : Géométrie ;
- route 137 : Accès au *L.E.S.* ;
- localisation de la balance par rapport à la route 137 ;
- augmentation des débits de circulation générés par l'agrandissement du site ;
- infrastructures routières ;
- vitesse sur la route 137;
- émissions de gaz, de poussières et de débris.

Tableau 5.9 – Résumé des impacts sur le transport et la circulation

	SITUATION ACTUELLE	AVEC AGRANDISSEMENT DU L.E.S.	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION
<p>ROUTE 137 : GÉOMÉTRIE</p>	<p>La géométrie de la route 137 ne rencontre pas les normes du MTQ pour une route nationale.</p>	<p>Même situation si aucun correctif n'est apporté.</p>	<p>Impact faible sur l'achalandage de la route 137 : augmentation de 1,5 % des déplacements s'ils vont tous dans la même direction ou de 0,75 % s'ils se répartissent également vers le nord et le sud de la route 137.</p>	<p><u>Solution temporaire par le MTQ :</u> Réduire la vitesse à 70 km/h entre la route 112 et le 3^e Rang, paver les accotements sur une demi-largeur, régulariser les accès aux propriétés riveraines, interdire le stationnement et l'arrêt sur l'accotement, installer des feux clignotants aux intersections du 5^e et 6^e Rangs.</p> <p><u>Solution permanente court / moyen termes par le MTQ :</u> Mettre aux normes le tronçon de la 137 situé dans le secteur du L.E.S., soit des voies de 3,7 m des accotements de 3 m, la correction de deux courbes.</p> <p><u>Solution permanente long terme par le MTQ :</u> Mettre aux normes l'ensemble de la route 137.</p>
<p>ROUTE 137 : ACCÈS AU SITE</p>	<p>L'angle d'intersection de l'accès au site par rapport à la route est trop petit ce qui rend plus difficile le virage des camions.</p>	<p>Augmentation du nombre de véhicules entrant et sortant du site.</p>	<p>Impact fort : Risque potentiel élevé d'accidents lors des manœuvres de virage des camions accédant au site.</p>	<p>Relocaliser l'accès à angle droit 110 m vers le Sud.</p>

	SITUATION ACTUELLE	AVEC AGRANDISSEMENT DU L.E.S.	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION
LOCALISATION DE LA BALANCE PAR RAPPORT À LA ROUTE 137	La balance est située trop près de la route 137, ce qui ne permet d'accumuler que 3 camions-remorques. Risque potentiel d'accidents sur la route 137.	L'augmentation du camionnage pourrait faire augmenter le nombre de camions en attente à la balance et le risque de refoulement des camions sur la route 137.	Impact fort : Augmentation du risque potentiel d'accidents à l'intersection de la route 137 et de l'accès au site.	Relocaliser l'accès à angle droit vers le Sud et augmenter la longueur de la zone d'emmagasinement entre la balance et la route 137.
AUGMENTATION DES DÉBITS DE CIRCULATION GÉNÉRÉS PAR L'AGRANDISSEMENT DU L.E.S.	Le site génère actuellement environ 130 véhicules (65 entrées et 65 sorties) lors des journées d'achalandage important. De ce nombre, 45 sont des camions et 20 des automobiles.	Lors des journées de fort achalandage (transport de sable drainant et de remblai), le site devrait entraîner une augmentation quotidienne de 90 camions (45 par direction) et 8 autos (4 par direction).	Impact faible sur l'achalandage de la route 137 : Augmentation de 1,5 % des déplacements s'ils vont tous dans la même direction ou de 0,75 % s'ils se répartissent également vers le nord et le sud de la route 137.	Voir mesures d'atténuation de l'item «Route 137 : Géométrie».
INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES	Le site génère environ 130 véhicules (65 entrées et 65 sorties) lors des journées d'achalandage important. De ce nombre 45 sont des camions et 20 des automobiles.	Lors des journées de fort achalandage (transport de sable drainant et de remblai), l'augmentation quotidienne de la circulation sera de 90 camions (45 par direction) et 8 autos (4 par direction).	Impact faible sur la structure de la route 137 : Augmentation de 1,5 % des déplacements s'ils vont tous dans la même direction ou de 0,75 % s'ils se répartissent également vers le nord et le sud de la route 137.	Respect des normes et règlements relatifs à la charge des camions.
VITESSE SUR LA ROUTE 137	Les camions accédant ou sortant du site peuvent entraîner une réduction de la vitesse des véhicules circulant sur la route 137.	L'augmentation du camionnage pourrait faire augmenter le risque d'interférence sur la vitesse des véhicules circulant sur la route 137.	Impact faible sur la circulation en raison de la faible augmentation prévue de camions provenant du site (90 camions par jour).	En collaboration avec le MTQ, réduction de la vitesse à 70 km/h sur environ 1 km de chaque côté de l'accès au site.

	SITUATION ACTUELLE	AVEC AGRANDISSEMENT DU L.E.S.	IMPACT	MESURES D'ATTÉNUATION
ÉMISSIONS DE GAZ, DE POUSSIÈRES ET DE DÉBRIS	Les déplacements de camions engendrés par les activités du <i>L.E.T.</i> peuvent entraîner des émissions de gaz, de poussières et de débris.	L'augmentation du camionnage pourrait faire augmenter les émissions de gaz, de poussières et de débris.	Impact faible sur la qualité de l'air et la salubrité : Émissions supplémentaires de poussières, de gaz d'échappement et de débris volants.	Application d'abat poussière ; Utilisation de véhicules en bon état ; Utilisation d'une bâche durant le transport ; Cueillette régulière des déchets volant aux abords du site.

L.E.S. Roland Thibault inc.	<i>Étude d'impact sur le transport et la circulation</i> RAPPORT FINAL	
--	--	---

6. CONCLUSION

L'analyse des relevés montre que, du point de vue du transport et de la circulation, les deux (2) principaux enjeux sont la géométrie actuelle de la route 137 et l'aménagement de l'accès à la balance du *L.E.S. Roland Thibault inc.*. Les lacunes à la géométrie de la route 137 ne sont pas reliées au développement prévu du L.E.S. mais des correctifs à court, à moyen et à long termes sont souhaitables afin de rendre la route plus sécuritaire et conforme à son rôle de route nationale. Ces correctifs ont déjà été identifiés par le ministère des Transports du Québec.

Pour sa part, l'accès au L.E.S. doit être amélioré pour deux (2) raisons : minimiser le risque que des camions en attente pour la pesée à la balance ne viennent s'accumuler jusqu'à la route 137, et corriger l'angle d'intersection entre l'accès au L.E.S. et la route 137. Il est ainsi proposé de relocaliser cet accès à environ 110 m vers le Sud afin d'augmenter la longueur d'emmagasinement pour éviter tout risque de refoulement. Cette modification permettra aussi d'aménager l'intersection de l'accès au site et de la route 137 à angle droit ce qui facilitera les mouvements de virage des camions.

L'augmentation du nombre de camions et d'automobiles engendrée par l'agrandissement du L.E.S est estimée à environ 0,75 % à 1.5 % de DJMA de la route 137. Cette faible hausse aura peu d'impact sur l'achalandage de la route, la sécurité des déplacements et la charge sur les infrastructures routières. Finalement, des mesures sont proposées pour minimiser l'impact du projet sur les émissions de gaz, de poussières et de débris.