

8 Bilan des impacts et mesures de compensation

8.1 Bilan des impacts

L'examen de l'ensemble des caractéristiques du projet a permis, d'une part, de résumer au tableau 8-1 les modifications causées au milieu physique par le projet d'implantation d'un nouveau L.E.T. à Hébertville-Station. D'autre part, le tableau 8-2 dresse un bilan des impacts du projet sur les milieux naturel et humain en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation, qui sont également présentées dans ce tableau. L'application de ces mesures d'atténuation combinée à un programme proactif de surveillance et de suivi permettra de réaliser le projet dans des conditions tout à fait acceptables pour l'environnement et le voisinage.

Au plan cumulatif, les modifications du milieu physique sont très locales et varient de non significatives à mineures. La végétation et la faune locale seront peu affectées. En effet, l'existence de grands massifs forestiers dans le voisinage permettra le déplacement de l'ensemble des espèces fauniques susceptibles d'être affectées. Dans le cas de la végétation, la superficie boisée perdue est de faible importance (moins de 1 %) par rapport à la superficie de la zone d'étude locale. La réalisation du projet n'aura pas d'impact sur les espèces à statut précaire ou leurs habitats potentiels. Seul un groupement de matteuccies fougère-à-l'autruche (*Matteucia struthiopteris*) a été noté dans le tracé du chemin d'accès. Il faut noter que la matteuccie fougère-à-l'autruche n'est pas une plante rare au Québec et que sa désignation « vulnérable » vise principalement à la protéger de la pression de récolte de crosses pour l'alimentation et de spécimens entiers pour le marché de l'horticulture.

Dans le cas des milieux humides, un total de 2,98 ha de milieux humides seront perdus, dont 2,46 ha en tourbières boisées. Comparées au 63,3 ha inventoriés dans la zone d'étude locale, ces pertes sont considérées de faible envergure.

Au plan de l'utilisation du sol, le principal impact portera sur les modifications au schéma d'aménagement et au règlement de contrôle intérimaire de la MRC de Lac Saint-Jean-Est de même qu'au règlement de zonage de la municipalité d'Hébertville-Station en vue de permettre la réalisation du projet.

Par ailleurs, l'augmentation de la circulation routière et la présence de véhicules lourds devraient atteindre les valeurs les plus élevées en 2013 lors de la construction du L.E.T. Durant cette période, la circulation des véhicules reliés à la construction du site atteindra son niveau le plus élevé. Ces pointes de circulation seront cependant de durée limitée, puisqu'elles ne dureront que quelques mois. La salubrité des lieux sera contrôlée par des mesures appropriées tout comme les dégagements occasionnels d'odeurs associées à des travaux ponctuels. L'augmentation des niveaux de bruit sera non significative pour les secteurs avoisinants du site, sauf pour ceux situés à des endroits précis. Ainsi l'impact sera mineur pour la résidence R13 et moyenne pour la résidence R12. Le paysage sera légèrement modifié localement par la présence des installations mais l'impact résiduel sera non significatif.

Les retombées économiques seront significatives pour la région. Ainsi, le coût estimé global du projet est évalué à 44,7 millions de dollars. Une partie importante de ce montant sera investie en 2012 lors de la construction de la voie d'accès et de l'implantation des infrastructures. On estime également le budget annuel du L.E.T. à 1 025 000 \$.

Pour s'assurer de rencontrer ces objectifs environnementaux élevés, le projet fera l'objet d'un programme élaboré de surveillance et de suivi qui a été développé en fonction des exigences du REIMR en vigueur depuis le 19 janvier 2006. Les autorités compétentes ainsi que le comité de vigilance seront associés à ce programme.

Tableau 8-1 : Synthèse des modifications causées au milieu physique

Composante	Source de la modification	Modification	Importance	Mesures d'atténuation
Qualité des sols	Travaux de déboisement et de décapage lors de l'aménagement des C.E.T. et des infrastructures connexes et au cours de l'exploitation du L.E.T.; présence de vermine (goélands); machinerie et transport (risque déversement); risque de défaillance (protection)	Modification de la qualité des sols; perte de volume de sol et des changements sur le sol restant; potentiel d'érosion par ruissellement; fientes; risque de contamination; possible infiltration de lixiviat	Mineure (effets et risques limités par les mesures de gestion)	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer un contrôle de l'érosion par la stabilisation des talus. Effectuer un entretien régulier de la machinerie. Munir les aires de travail du matériel nécessaire pour circonscrire tout déversement. Veiller à ce que le recouvrement journalier des matières résiduelles soit effectué. Mettre en place un programme de contrôle des espèces indésirables. Respecter les dispositions du programme de surveillance et de suivi environnemental.
	Construction des systèmes d'imperméabilisation des C.E.T. et du système de traitement des eaux de lixiviation	Modification du patron d'écoulement de la nappe phréatique	Mineure	Aucune
Qualité de l'air	Machinerie lors de la construction de la route et des C.E.T. 1-2-3	Modification de la qualité de l'air par les émissions dues aux travaux et aux véhicules	Mineure	Utiliser des abats-poussières sur les chemins ou arrosage des chemins
	Émissions atmosphériques des zones d'enfouissement des déchets et de la torchère à flamme (CO et NOx)	Modification de la qualité de l'air par les émissions de la torchère	Mineure	Aucune
	Émissions de SRT et COV présents dans le biogaz	Modification de la qualité de l'air par les biogaz	Mineure	Aucune
Qualité des eaux de surface et souterraines	Travaux de déboisement, décapage et construction; gestion du lixiviat; aménagement, remplissage et fermeture des C.E.T. (fuites potentielles de lixiviat); gestion des eaux de surface; déversements accidentels; présence de vermines (goélands)	Modification de la qualité des eaux de surface et souterraines	Mineure à non significative	<ul style="list-style-type: none"> Lors des travaux, si des phénomènes d'érosion des sols sont constatés, mettre en place des moyens pour réduire l'apport de matières en suspension dans les milieux récepteurs (ruisseau et milieux humides). Installer, si requis, au pourtour de la zone des travaux, préalablement au décapage des sols, des barrières à sédiments et en assurer l'entretien. Effectuer un entretien régulier de la machinerie. Munir les aires de travail du matériel nécessaire pour circonscrire tout déversement. Veiller à ce que le recouvrement journalier des matières résiduelles soit effectué. Maintenir un programme efficace d'effarouchement des goélands pour réduire les risques de contamination des eaux de surface par les défécations. Maintenir un programme de suivi des eaux de surface et souterraines.
Ruissellement et infiltration	Construction des systèmes d'imperméabilisation des C.E.T. et du système de traitement des eaux de lixiviation	Modification du ruissellement et de l'infiltration	Mineure	Aucune (étant donné que toutes les eaux de ruissellement tombant sur les aires rendues étanches seront ultimement dérivées de manière permanente dans le réseau hydrique local via les fossés de drainage périphériques).

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts résiduels du projet d'aménagement du L.E.T. d'Hébertville-Station

Composante	Source de l'impact	Impact	Importance	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Milieu naturel					
Peuplements forestiers	Déboisement et décapage	Perte de peuplements forestiers : des travaux sur 26,4 ha de forêts représentant moins de 0,023 % des peuplements forestiers de la zone d'étude locale	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les superficies déboisées aux aires de travaux (balisage complet des aires à déboiser). • Récupération de tous les bois de dimension commerciale. • Herbacées ensemencées (rétablir un couvert végétal). 	Mineur
Milieus humides	Déboisement et décapage, gestion des eaux de surface	Perte de milieux humides : 2,98 ha de milieux humides, dont 2,46 ha de tourbière	Moyenne	<p><u>Mesures d'atténuation générales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimiser les superficies touchées en effectuant le balisage complet des aires de travail et en évitant tout débordement. • Éviter les empiétements non essentiels à la réalisation du projet dans les tourbières et les terres humides. • Limiter la circulation de la machinerie à l'espace occupé par l'emprise. • Interdire la circulation de la machinerie hors des zones désignées. • Interdire les aires d'entreposage temporaires dans les milieux humides et les tourbières. • Effectuer l'entretien et le nettoyage de la machinerie à plus de 30 m des milieux humides. S'il est impossible de respecter ces distances, mettre une membrane étanche ou capable d'absorber les substances pétrolières. <p><u>Mesures d'atténuation particulières</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tout couvert végétal restauré doit être composé d'espèces indigènes non envahissantes. • Respecter et rétablir l'écoulement normal des eaux de surface. • Dans le milieu humide MH5, utiliser des ponceaux surdimensionnés et placés à différentes hauteurs : <ul style="list-style-type: none"> ○ pour assurer une bonne circulation de l'eau entre les deux côtés du chemin d'accès; ○ pour réduire les chances que les particules fines viennent combler le ponceau et nuire à l'écoulement; ○ à long terme, si une végétation flottante s'installe, l'eau pourra toujours circuler sous la surface. • Éviter d'aménager tout fossé de drainage ou drain souterrain susceptible d'affecter le fragment de la tourbière MH1. À terme, le milieu humide doit venir s'appuyer directement contre le remblai sur lequel le chemin entourant l'aire d'enfouissement est situé : <ul style="list-style-type: none"> ○ le long de cette zone de contact, un matériel granulaire fin ou une membrane imperméable doit être intégré au remblai afin d'éviter toute circulation des eaux au travers de ce dernier. • Lors de l'aménagement des fossés, éviter les surcreusements (limiter le drainage). • La strate muscinale de la portion détruite de MH1 pourrait être récupérée pour un effort de restauration d'une tourbière. 	Moyen

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts résiduels du projet d'aménagement du L.E.T. d'Hébertville-Station (suite)

Composante	Source de l'impact	Impact	Importance	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Milieu naturel					
Faune terrestre et avienne	Déboisement	Perte et perturbation d'habitat pour la faune terrestre et l'avifaune	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser le déboisement de préférence en dehors des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux. Recouvrement journalier du front de déchets (limiter la présence de goélands). Procéder à la revégétalisation des surfaces dénudées dès que le recouvrement des déchets est complété. Élimination des sources d'eau stagnante. Mettre en place un programme de contrôle des espèces indésirables. 	Mineur
	Bruits et vibrations provoqués par la construction et l'exploitation du site	Dérangement de la faune terrestre et de l'avifaune	Mineure	Aucune	Mineur
	Hausse de la prédation par les espèces indésirables	Dérangement de la faune terrestre et de l'avifaune	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un programme de contrôle des espèces indésirables. Recouvrir rapidement le front d'opération. 	Mineur
Ichtyofaune	Rejet des eaux traitées, risques d'accidents liés à la gestion des lixiviats et l'utilisation de la machinerie	Perte et perturbation d'habitat pour l'ichtyofaune	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place du système de traitement des eaux de lixiviation. Gestion des eaux de ruissellement. Effectuer un contrôle de l'érosion par la stabilisation des talus. Effectuer un entretien régulier de la machinerie. Munir les aires de travaux du matériel nécessaire pour circonscrire tout déversement. 	Moyen
Herpétofaune	Déboisement	Perte et perturbation d'habitat pour l'herpétofaune	Mineure	Aucune	Mineur
Flore et faune à statut précaire	Aucune source (déboisement négligeable)	Aucun impact	...	Aucune	...
Milieu humain					
Utilisation du sol projetée	Présence de l'aire d'enfouissement et de l'aire de traitement	Modification au schéma d'aménagement de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est	Mineure	Aucune	Mineur
		Modification au règlement de zonage de la municipalité d'Hébertville-Station	Mineure	Aucune	Mineur
Milieu forestier	Déboisement et décapage	Perte de superficies forestières productives en terrain public	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le balisage des aires à déboiser. Récupérer tous les bois de dimension commerciale (limiter la perte de revenus découlant de la perte de superficies forestières productives). Faire le recouvrement final suite à la fermeture graduelle des cellules d'enfouissement et des herbacées serontensemencées afin de rétablir un couvert végétal. Envisager la réalisation de travaux de reboisement avec des espèces que l'on trouve naturellement dans la région et caractéristiques du domaine bioclimatique. 	Mineur
		Perte de superficies forestières productives en terrains privés et morcellement des terrains privés	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Aménager des passages transversaux au chemin d'accès pour limiter la fragmentation des propriétés privées. Établir un protocole d'entente avec les propriétaires privés qui se sont montrés intéressés à récupérer ou à disposer eux-mêmes de leur bois marchand, et ce, lors de l'acquisition. Négocier des droits d'usage ou procéder à l'acquisition et établir les indemnités prévues avec les propriétaires privés visant à compenser pour les pertes de superficies forestières productives ainsi que la fragmentation des terrains.Composante 	Mineur
Activités Agricoles	Présence du chemin d'accès	Empiètement et de superficies en culture (moins de 1 ha, sur un total de 848 ha cultivés dans la zone d'étude locale)	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Négocier des indemnités avec les propriétaires. 	Mineur
Odeur	Émissions de lixiviat et de biogaz	Impact des odeurs provenant des activités d'exploitation du L.E.T.	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Appliquer un programme de surveillance et de suivi environnemental Élaborer un plan d'intervention Mettre en place toute autre mesure corrective requises 	Mineur

Tableau 8-2 : Synthèse des impacts résiduels du projet d'aménagement du L.E.T. d'Hébertville-Station (suite)

Composante	Source de l'impact	Impact	Importance	Mesures d'atténuation	Impact résiduel
Milieu naturel					
Ambiance sonore (bruit) - Construction	Machinerie lors de la construction de la route temporaire et des C.E.T. 1-2-3	Altération de la qualité du milieu sonore pour les résidents	Moyenne (résidences R12) / Mineure (résidence R13)/ Non significative (autres résidences)	Aucune (impact local et de courte durée)	Moyen (résidences R12) / Mineur (résidence R13)/ Non significatif (autres résidences)
		Altération de la qualité du milieu sonore le long du rang 9 en zone agricole	Moyenne	Aucune (impact ponctuel et de courte durée)	Moyen
Ambiance sonore (bruit) - Exploitation	Machinerie lors de l'exploitation de la cellule 12 et la construction des C.E.T. 1-2-3	Altération de la qualité du milieu sonore pour les résidents	Non significative	Aucune	Non significatif
Économie régionale	Aménagement et exploitation du site	Retombées économiques (impact positif)	Moyenne (impact positif - emplois ponctuels et permanents)	Aucune	Moyen (impact positif)
Archéologie	Aménagement des aires d'enfouissement et de traitement du site	Impact sur le potentiel archéologique	indéterminée	Un inventaire archéologique est recommandé sur l'ensemble du terrain dont le sous-sol sera directement perturbé par les futurs travaux.	Indéterminé
Paysage	Présence du L.E.T. dans le paysage	Impact visuel	Mineure	<p><i>Aspect esthétique valorisé malgré l'importance mineure de l'impact.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Minimiser les superficies à déboiser, conserver la végétation (balisage complet des aires à déboiser sans débordement). Compléter les plantations existantes par des plantations de conifères aux abords du site (écran visuel à moyen et à long terme). Procéder à l'ensemencement d'un mélange d'herbacées et de graminées (uniformiser les couleurs et les textures). Installer les aires d'entreposage de matériaux et d'équipement de chantier dans des secteurs invisibles de la route et des résidences. Inciter les propriétaires à conserver un pourcentage minimal d'arbres matures sur leurs propriétés. 	Non significatif
Activités récréatives	Déboisement et décapage, aménagement et remplissage du site	Impact sur les activités récréatives des utilisateurs du territoire	Moyenne	<p><u>Concernant le sentier de motoneige :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Discuter avec le(s) club(s) de motoneige concerné(s) afin de voir si une solution plus sécuritaire pour la traverse du 9^e Rang pourrait être mise en place. La mise en place d'une signalisation adéquate constituera un minimum (conducteurs de camions également visés). <p><u>Concernant le sentier de VTT :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Discuter avec le club concerné et/ou les utilisateurs de ce sentier local afin de redessiner son parcours à l'endroit du futur L.E.T. <p><i>Les autres impacts ne pourront pas faire l'objet de mesures d'atténuation, mises à part celles déjà citées pour l'ichtyofaune.</i></p>	Mineur

8.2 Mesures de compensation

Malgré l'application de mesures d'atténuation, certaines composantes biologiques pourraient nécessiter d'être également compensées. Puisque deux tourbières se trouvent dans l'aire du L.E.T. et que ces milieux détiennent une valeur écosystémique, le promoteur va entreprendre des discussions avec les intervenants du milieu concernés afin d'assurer la conservation de milieux humides présents à proximité du site futur du L.E.T. à l'intérieur du TPI.

La localisation du point de rejet dans l'émissaire pourrait également être compensée si celle-ci n'est pas atténuée. De fait, il est proposé de déplacer le point de rejet en aval de la frayère potentielle à omble de fontaine encore plus en aval au ruisseau de l'Abattoir (environ 300 m en aval) afin de minimiser les impacts sur l'habitat du poisson. Advenant que ce point de rejet demeure au site prévu dans l'émissaire, alors une superficie équivalente à cette frayère où la reproduction naturelle d'omble de fontaine est confirmée, soit 12 m², devrait être compensée et aménagée dans le tributaire du ruisseau de l'Abattoir, en aval du point de rejet.

Pour compenser la perte au niveau des peuplements forestiers, il sera également possible à ce moment d'envisager la réalisation de travaux de reboisement avec des espèces que l'on trouve naturellement dans la région et qui sont caractéristiques du domaine bioclimatique.

