



Volume **7** | Résumé

Étude d'impact sur l'environnement

Novembre 2006

NOTE AU LECTEUR

L'étude d'impact sur l'environnement du projet Pipeline Saint-Laurent comporte six (6) volumes distincts, à savoir:

- Volume 1 : Rapport principal (mai 2006)
- Volume 2 : Annexes cartographiques (mai 2006)
- Volume 3 : Autres documents annexes (mai 2006)
- Volume 4 : Cartographie du tracé (mai 2006)
- Volume 5 : Complément et réponses aux questions et commentaires des agences réglementaires (septembre 2006)
- Volume 6 : Complément cartographique (septembre 2006)

Le présent document, **Volume 7**, aura avantage à être lu et consulté en relation avec les autres volumes qui le complètent. Il contient entre autres un errata couvrant les divers volumes publiés jusqu'à ce jour.

Ce volume se veut un résumé de l'étude d'impact sur l'environnement qui a été préparée pour les fins de l'évaluation et de l'examen des impacts sur l'environnement du projet Pipeline Saint-Laurent et qui a été soumise afin de recueillir les commentaires des différentes autorités réglementaires au cours du processus relatif au projet. Cette étude doit être consultée et interprétée comme un ensemble et ne doit pas être utilisée, en tout ou en partie, hors de ce contexte, ni pour des fins autres sans autorisation au préalable par Ultramar Ltée.

Le projet Pipeline Saint-Laurent prévoit l'installation d'un certain nombre de composantes enfouies et d'autres hors sol identifiées en fonction de l'information technique disponible au moment du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement. Il est probable que des modifications mineures soient apportées au projet lorsque la phase d'ingénierie détaillée sera complétée. Le promoteur s'assurera de réduire au minimum les répercussions environnementales qui pourraient survenir s'il y a lieu, le cas échéant. Dans tous le cas, celles-ci seront évaluées et communiquées aux autorités concernées.

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction et mise en contexte 1-1

 1.1 Objectif et cadre réglementaire 1-1

 1.2 Présentation du promoteur..... 1-1

 1.3 Mise en contexte du projet..... 1-2

 1.3.1 Production de la raffinerie Jean-Gaulin 1-2

 1.3.2 Modes actuels de transport utilisés par Ultramar 1-2

 1.3.3 Alternatives envisagées pour les besoins futurs..... 1-3

 1.4 Présentation du projet 1-4

 1.5 Aménagements et projets connexes..... 1-5

 1.6 Calendrier de réalisation 1-6

2 Communication et consultation des intervenants du milieu 2-1

 2.1 Objectif de la consultation 2-1

 2.2 Contenu de la consultation..... 2-1

 2.3 Intervenants rencontrés 2-2

 2.4 Rencontres d'information et de consultation publiques 2-2

 2.5 Séances d'information et de consultation avec les propriétaires concernés 2-3

 2.6 Outils d'information 2-3

 2.7 Éléments de préoccupation..... 2-3

3 Description du milieu récepteur..... 3-1

 3.1 Sélection de la rive du fleuve Saint-Laurent 3-1

 3.2 Zone à l'étude 3-1

 3.3 Description du milieu physique 3-1

 3.3.1 Climat 3-1

 3.3.2 Physiographie 3-1

 3.3.3 Géologie..... 3-1

3.3.4	Géomorphologie	3-2
3.3.5	Hydrologie.....	3-2
3.3.6	Hydrogéologie.....	3-3
3.3.7	Pédologie	3-3
3.4	Description du milieu biologique	3-3
3.4.1	Végétation.....	3-3
3.4.2	Faune	3-4
3.4.3	Milieus humides	3-5
3.4.4	Habitats fauniques protégés	3-5
3.5	Description du milieu humain	3-5
3.5.1	Contexte administratif	3-5
3.5.2	Profil socio-économique.....	3-6
3.5.3	Affectation du territoire.....	3-7
3.5.4	Tenures des terres.....	3-7
3.5.5	Territoire autochtone.....	3-7
3.5.6	Utilisation du sol.....	3-7
3.5.7	Agriculture.....	3-8
3.5.8	Productions spécialisées	3-9
3.5.9	Foresterie.....	3-9
3.5.10	Chasse, piégeage et pêche	3-10
3.5.11	Infrastructures et équipements publics	3-11
3.5.12	Infrastructures municipales	3-12
3.5.13	Éléments récréotouristiques	3-12
3.5.14	Éléments d'intérêt patrimonial.....	3-12
3.5.15	Sites archéologiques connus	3-12
3.5.16	Environnement visuel.....	3-12

7	Analyse des impacts environnementaux du tracé privilégié	7-1
7.1	Description du tracé privilégié	7-1
7.2	Bilan des impacts environnementaux	7-1
7.3	Effets environnementaux cumulatifs	7-7
7.4	Développement durable	7-9
8	Risques technologiques et mesures d'urgence préliminaires	8-1
8.1	Risques technologiques	8-1
8.1.1	Objectif	8-1
8.1.2	Méthodologie	8-1
8.1.3	Principaux résultats	8-2
8.1.4	Conclusion	8-5
8.2	Mesures d'urgence préliminaires	8-5
8.2.1	Volet détection	8-6
8.2.2	Volet intervention	8-6
8.2.3	Gestion du plan d'urgence	8-8
8.2.4	Programme de formation et exercices d'intervention	8-9
8.2.5	Programme de formation et d'information des premiers intervenants	8-9
9	Programme de surveillance environnementale et de suivi	9-1
9.1	Programme de surveillance environnementale	9-1
9.1.1	Objectifs du programme de surveillance	9-1
9.1.2	Phase préconstruction	9-1
9.1.3	Phase construction	9-2
9.1.4	Phase post-construction	9-2
9.1.5	Mise hors service du pipeline	9-3
9.2	Suivi environnemental en période d'exploitation	9-3
9.2.1	Raison d'être du suivi environnemental	9-3

3.5.17	Environnement sonore.....	3-12
4	Description du projet.....	4-1
4.1	Zone de travail et emprise permanente.....	4-1
4.2	Structures enfouies.....	4-1
4.3	Structures hors sol.....	4-2
4.4	Autres installations.....	4-3
4.5	Critères de conception et contrôle de qualité.....	4-3
4.6	Activités en période de construction.....	4-4
4.7	Activités en période d'exploitation.....	4-5
5	Corridors et variantes.....	5-1
5.1	Critères de localisation.....	5-1
5.2	Corridors considérés.....	5-1
5.3	Options d'implantation considérées.....	5-2
5.4	Autres options d'implantation non retenues.....	5-9
5.5	Corridor d'implantation retenu.....	5-10
5.6	Variantes retenues.....	5-10
5.7	Méthode de comparaison des variantes.....	5-12
5.8	Comparaison des variantes retenues.....	5-12
5.9	Informations complémentaires relatives aux variantes et au tracé privilégié.....	5-13
5.9.1	Rivière Etchemin.....	5-13
5.9.2	Rivière Pétrin.....	5-13
5.9.3	Secteur Sainte-Eulalie.....	5-14
5.9.4	Secteur Boisé de Verchères.....	5-14
5.9.5	Secteur du quai Ultramar et du terminal à Montréal-Est.....	5-14
5.9.6	Autres.....	5-15
6	Méthode d'analyse des impacts environnementaux.....	6-1

9.2.2	Objectifs et composantes du programme de suivi environnemental	9-3
9.2.3	Études de suivi environnemental	9-4
9.2.4	Engagements relatifs à la production des rapports de suivi	9-4
9.2.5	Mécanisme d'intervention	9-4
9.2.6	Diffusion des résultats du suivi	9-4
10	Conclusion.....	10-1

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Principales préoccupations en fonction des divers groupes d'intervenants rencontrés	2-4
Tableau 4.1	Activités en période de construction	4-4
Tableau 5.1	Options d'implantation considérées	5-4
Tableau 5.2	Variantes retenues	5-10
Tableau 5.3	Résultats de la comparaison des variantes	5-13
Tableau 6.1	Exemple de tableau synthèse d'évaluation des impacts.....	6-1
Tableau 7.1	Utilisation du territoire et franchissements	7-2
Tableau 7.2	Bilan des impacts environnementaux du projet Pipeline Saint-Laurent.....	7-4
Tableau 7.3	Incidences cumulatives liées au projet Pipeline Saint-Laurent.....	7-8
Tableau 8.1	Scénarios d'accidents et dimensions des brèches de référence retenus	8-2
Tableau 8.2	Seuils d'effets considérés dans le cadre de l'étude de risques	8-3

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Corridors et options considérés.....	5-3
Figure 2	Corridor d'implantation et variantes retenus	5-11
Figure 3	Tracé privilégié	7-3

LISTE DES SCHÉMAS

Schéma 6.1 : Démarche d'évaluation des impacts environnementaux.....6-2

Schéma 8.2 : Niveau de risques.....8-5

ERRATA..... I

CHAPITRE 1

Introduction et mise en contexte

1 INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE

1.1 Objectif et cadre réglementaire

La firme Groupe Conseil UDA inc. (UDA) a été mandatée par le promoteur du projet pour préparer une étude d'impact sur l'environnement conformément aux exigences des lois suivantes :

- *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (L.R.Q., c. Q-2), et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (Q-2, r.9);*
- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE) (L.R.C., c.37).*

L'étude d'impact sur l'environnement, qui comporte 4 volumes distincts, a été déposée auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) le 23 mai 2006.

Les Volumes 5 et 6 produits en addenda à l'étude d'impact sur l'environnement suite aux questions et aux commentaires émis par les autorités réglementaires fédérales et provinciales concernées ont été transmis par le promoteur aux autorités concernées en septembre 2006.

Le Volume 7 de l'étude d'impact sur l'environnement a été préparé conformément aux exigences prescrites dans le document 3211-10-12 émis en février 2005 par le MDDEP et intitulé : « Directive pour le projet Pipeline Saint-Laurent par Ultramar Ltée ». Il se veut un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de l'étude d'impact sur l'environnement. Ce document a été préparé à partir des informations présentées aux Volumes 1 à 4 de l'étude d'impact sur l'environnement tout en tenant compte des précisions/résultats émanant des activités qui se sont poursuivies suite au dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement ainsi que des questions et commentaires émis par les autorités fédérales et provinciales consultées dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement. Ces informations complémentaires sont colligées aux Volumes 5 et 6.

1.2 Présentation du promoteur

La compagnie Ultramar Ltée est l'une des plus grandes sociétés de raffinage, de distribution et de commercialisation de produits pétroliers dans l'est du Canada. Filiale en propriété exclusive de Valero Energy Corporation, elle emploie plus de 3 700 personnes et ses activités de raffinage, de distribution et de vente au détail créent ou maintiennent indirectement plus de 10 000 emplois, ce qui fait de l'entreprise l'un des plus importants agents économiques de l'est du Canada. Ultramar commercialise de l'essence et du carburant diesel par le biais d'un réseau de près de 1 000 stations-service, 90 postes d'approvisionnement par carte destinés à l'industrie du camionnage, en plus de vendre du mazout domestique à quelque 160 000 clients.

L'environnement est au cœur des priorités de la compagnie Ultramar. Afin de témoigner de cet engagement profond pour le respect de l'environnement, la compagnie dispose d'un énoncé de politique environnementale applicable à l'ensemble de ses installations.

1.3 Mise en contexte du projet

1.3.1 Production de la raffinerie Jean-Gaulin

En 2005, la capacité totale de production des raffineries du Québec et de l'Ontario n'a pu suffire à la demande en produits pétroliers légers dans ces marchés. Par conséquent, un volume moyen de l'ordre de 100 000 barils par jour a dû être importé afin de répondre aux besoins des marchés desservis par Ultramar. Les prévisions actuelles quant à la demande pour les années futures soutiennent le maintien de cette tendance. Afin de répondre à cette demande accrue et réduire le volume requis d'importations, la compagnie Ultramar envisage donc d'accroître, dès la fin 2007, la capacité nominale de traitement du pétrole brut de sa raffinerie Jean-Gaulin de Lévis à 265 000 barils par jour. L'importance du marché de la région de Montréal et la nécessité actuelle de recourir à l'importation de grands volumes de produits finis justifient cet accroissement de production. Depuis le début des années 2000, le volume moyen acheminé entre Lévis et Montréal est de l'ordre de 50 000 barils par jour. Suivant l'augmentation de la capacité de production à la raffinerie de Lévis, le volume déplacé quotidiennement devrait doubler pour atteindre 100 000 barils par jour en 2009.

1.3.2 Modes actuels de transport utilisés par Ultramar

Les modes de transport présentement utilisés pour acheminer les quelque 50 000 barils par jour de produits pétroliers raffinés, entre la raffinerie Jean-Gaulin de Lévis et le terminal de Montréal-Est, sont les trains-blocs et les navires côtiers.

Depuis 1996, Ultramar transporte la majorité (entre 80 et 100%) des produits pétroliers raffinés requis dans la région de Montréal par trains-blocs. Depuis le début des années 2002, le volume moyen transporté par voie ferrée est de l'ordre de 40 000 barils par jour. Deux trains-blocs assurent le service de transport des produits entre Lévis et Montréal selon un cycle moyen de moins de 48 heures. Présentement, jusqu'à huit convois comportant généralement 68 wagons-citernes, sont acheminés hebdomadairement en direction de Montréal, nécessitant habituellement au total 16 voyages distincts entre la raffinerie de Lévis et le terminal de Montréal-Est. Le train-bloc représente un mode de transport de produits pétroliers relativement fiable, flexible et éprouvé. Les délais occasionnés par la variabilité des conditions climatiques (pluie, neige, verglas, vents) constituent toutefois une contrainte importante. Occasionnellement, il arrive qu'en hiver Ultramar doive recourir à un mode alternatif de transport, et ce, à la dernière minute, en raison des conditions climatiques qui engendrent des retards importants sur le réseau. Les coûts du transport par trains-blocs sont dépendants des coûts de location des wagons-citernes, du prix du carburant ainsi que de l'ensemble des dépenses associées au personnel et aux frais d'exploitation.

Les navires sont utilisés par Ultramar depuis plusieurs années, tant pour le transport des produits pétroliers raffinés que pour l'arrivage du pétrole brut. Jusqu'à 20% du volume total des produits pétroliers raffinés expédiés au terminal de Montréal-Est est transporté par navires côtiers, soit approximativement 10 000 barils par jour. En 2005, Ultramar a eu recours à 83 navires pour l'expédition de produits pétroliers raffinés vers Montréal-Est, ce qui correspond à une moyenne de 1,6 navire sur une base hebdomadaire. Les navires utilisés pour ces livraisons appartiennent à des entreprises indépendantes qui fournissent le

service à Ultramar. Étant donné que l'affrètement de navires vers Montréal se fait généralement à l'avance, cette option est tout à fait viable. Toutefois, lorsque des besoins de dernière minute se présentent, la disponibilité des navires n'est pas toujours assurée, ce qui constitue une contrainte importante. Par ailleurs, tout comme pour le transport par trains-blocs, la livraison par navires est tributaire des conditions climatiques. La performance de ce mode de transport en hiver est aussi moins bonne à cause des contraintes de navigation de nuit et la présence occasionnelle de glaces pouvant ralentir la circulation. Les coûts unitaires du transport par navires côtiers avec la flotte actuelle sont relativement élevés en comparaison avec ceux du transport par trains-blocs. Ils sont dépendants des coûts de location des navires, la valeur du carburant, les coûts de la main-d'œuvre ainsi que des frais de surestaries (temps d'attente des navires).

1.3.3 Alternatives envisagées pour les besoins futurs

A compter de la fin 2007, le volume moyen quotidien de produits pétroliers raffinés devant être déplacé vers Montréal-Est devrait atteindre 100 000 barils par jour. Le transport de la totalité de ce volume par rail nécessiterait quatre trains-blocs portant jusqu'à seize (aller seulement) le nombre hebdomadaire de convois. Parallèlement, afin de faire face aux périodes de pointe en termes de demande (surtout en hiver), quelque dix-sept wagons-citernes supplémentaires devraient être ajoutés à chaque train-bloc portant le nombre total de wagons-citernes à 85 par convoi. Par ailleurs, le Canadian National (CN) ne peut s'engager formellement pour une période de plus de dix ans et l'entente actuelle se termine en 2016. Dans ce contexte, l'incertitude que cette alternative génère rend difficile une planification du transport ferroviaire des produits à long terme. Enfin, en fonction de l'achalandage actuel sur le réseau, le CN pourrait répondre à environ 90% de la demande de services d'Ultramar, ce qui constitue également une contrainte supplémentaire.

La production supplémentaire pourrait également être déplacée vers Montréal-Est par navires côtiers. Le cas échéant, les volumes transportés par navires pourraient totaliser, et ce, à compter de 2009, environ 60 000 barils par jour¹. En 2017, alors que l'entente actuelle liant Ultramar et le CN aura pris fin, le volume total des produits transbordés par navires pourrait donc atteindre 100 000 barils par jour. Même en faisant appel à des navires de plus de 20 000 tonnes, les augmentations appréhendées du volume à transporter par navires côtiers auraient un impact significatif sur les taux d'utilisation et les temps d'attente au quai 86 de Lévis ainsi qu'aux sections 105 et 106 du Port de Montréal. Les temps d'attente anticipés rendent difficilement viable, tant sur les plans économique que logistique, l'utilisation des navires côtiers pour le transport des produits pétroliers entre Lévis et Montréal.

L'alternative de remplacer les navires actuels de petites tailles par un très grand navire (environ 38 000 tonnes avec une capacité de 278 000 barils) pouvant transporter presque à lui seul les 100 000 barils par jour prévus de produits pétroliers raffinés à destination de Montréal-Est a également été considérée. Afin de valider l'impact de l'utilisation d'un tel navire sur le temps d'attente au quai 86 de Lévis (dédié aux produits pétroliers raffinés), des simulations ont été effectuées. Compte tenu du fait que la grande majorité de l'achalandage actuel aux quais 86 et 87 sera maintenue en raison du trafic lié au transport

¹ Cette hypothèse suppose la continuation du transport par trains-blocs.

du pétrole brut (qui sera également accru suite à l'augmentation de la production à la raffinerie) et des produits pétroliers raffinés destinés au marché extérieur, les résultats des simulations démontrent que ce très grand navire aurait une incidence positive, quoique limitée, sur le temps d'attente seulement si le volume quotidien transporté reste en deçà des 100 000 barils par jour initialement prévus. Par ailleurs, advenant le cas où les volumes transportés surpasseraient les 100 000 barils par jour, le temps d'attente moyen prévu de dix heures serait alors drastiquement augmenté puisque des navires de plus petite taille devraient de nouveau être ajoutés à la flotte de bateaux utilisée afin de transporter les volumes résiduels ne pouvant être pris en charge par le très grand navire. Compte tenu de ces éléments, l'option du très grand navire ne représente pas une solution envisageable à long terme par Ultramar pour le transport des volumes futurs de produits pétroliers à destination de Montréal même si les coûts d'une telle option sont beaucoup plus concurrentiels. Enfin, le risque associé à l'utilisation d'un seul navire pour approvisionner une grande partie des besoins de la région de Montréal devient inacceptable.

Le pipeline figure également parmi les options envisagées pour le transport futur des produits pétroliers. Il constitue une alternative fiable, sécuritaire et prévisible. Le pipeline tel qu'envisagé par le promoteur est décrit à la section suivante.

1.4 Présentation du projet

La compagnie Ultramar envisage, conditionnellement à l'obtention des permis nécessaires, la construction d'un pipeline entre sa raffinerie Jean-Gaulin et son terminal de Montréal-Est dans le cadre du projet Pipeline Saint-Laurent. Le pipeline, d'un diamètre de 406 mm (16 pouces), aurait une longueur d'environ 238 kilomètres jusqu'au point de raccordement avec une conduite existante à Boucherville et servirait au transport de l'essence, du diesel, du mazout domestique et du carburéacteur. Les principaux avantages du projet Pipeline Saint-Laurent sont :

- **Approvisionnement garanti et ajustable :** Le pipeline assurerait un approvisionnement constant du terminal de Montréal-Est, principal point de distribution des produits d'Ultramar pour la région métropolitaine, l'ouest du Québec et l'Ontario. De plus, comme il s'agit d'une canalisation à écoulement continu, il est possible d'ajuster constamment les volumes des divers produits transportés dans le pipeline. Enfin, la construction du pipeline permet un approvisionnement garanti à un coût stable pour plusieurs décennies, contrairement à l'utilisation des trains-blocs et des navires.
- **Approvisionnement sécuritaire :** Le pipeline est le mode de transport le plus sûr, le plus fiable et le plus rentable pour acheminer les grands volumes de produits pétroliers qui circulent chaque jour au Canada (Ressources naturelles Canada, 2005). Une récente analyse de l'Office national de l'énergie, portant sur les ruptures survenues depuis vingt ans sur les 43 000 kilomètres de canalisation réglementée au Canada a révélé: 1) qu'aucun incendie n'est survenu consécutivement à une rupture de pipeline transportant des liquides à basse tension de vapeur, 2) qu'aucun décès, blessure ou incendie ne s'est produit pour le type de produits pétroliers qui serait transporté par Pipeline Saint-Laurent, à savoir des liquides à basse tension de vapeur, 3) qu'aucune rupture n'a été répertoriée pour les pipelines d'hydrocarbures

exploités depuis moins de douze ans et 4) que les ruptures de pipelines de produits à basse tension de vapeur présentent le moins de risque pour la sécurité.

- **Suppression des problèmes liés aux variations climatiques** : Enfoui sous terre, le pipeline reliant Lévis à Montréal-Est éliminerait théoriquement tous les problèmes reliés aux effets des intempéries sur le transport, particulièrement en hiver, lorsque la demande de produits est en hausse et que les modes actuels de transport sont les plus dépendants des conditions météorologiques variables et parfois extrêmes.
- **Coûts fixes et prévisibles de transport** : La construction d'un pipeline appartenant à Ultramar permettrait de fixer les coûts du transport pour plusieurs décennies.
- **Suppression des contraintes reliées à l'utilisation d'infrastructures publiques** : Le pipeline, propriété d'Ultramar, permettrait un approvisionnement du terminal qui serait non tributaire de l'achalandage sur des infrastructures publiques (réseau ferroviaire et voie maritime du Saint-Laurent) utilisées par plusieurs usagers distincts pouvant avoir une incidence les uns sur les autres.
- **Réduction des émissions de GES et de polluants** : Contrairement aux autres modes de transport que sont le train ou le navire, le pipeline ne requiert l'emploi d'aucun combustible fossile, réduisant d'autant les émissions de gaz à effet de serre (GES). Seules des pompes électriques seront utilisées pour faire circuler les produits dans le pipeline.
- **Retombées économiques importantes** : Le projet représente un investissement d'au moins 232,4 millions de dollars. Sa réalisation entraînerait la création de près de 2 000 emplois directs et indirects pendant la phase de construction et, par la suite, de 13 postes permanents pour assurer l'exploitation du pipeline. Une fois en activité, il générerait également des retombées fiscales en taxes municipales et scolaires pour les municipalités traversées par le pipeline.

1.5 Aménagements et projets connexes

En plus de la nouvelle conduite souterraine de 406 mm (16 pouces) de diamètre d'une longueur d'environ 238 kilomètres, le projet Pipeline Saint-Laurent prévoit l'utilisation d'une conduite existante de 273 mm (10 pouces) de diamètre entre Boucherville et les installations portuaires à Montréal-Est qui constitueront le point de réception des produits raffinés transportés. Ces derniers seront acheminés au terminal en utilisant deux conduites de 508 mm (20 pouces) de diamètre qui servent actuellement au transport des produits raffinés lors du déchargement des navires et pourront continuer à servir à cette fin après la construction du pipeline. Le projet prévoit également l'installation de certaines structures hors sol (vannes de sectionnement, gares de raclage et postes de pompage) et certaines modifications et/ou ajouts à la raffinerie Jean-Gaulin, à Lévis, et aux installations portuaires de Montréal-Est. Deux postes de pompage pourraient s'ajouter dans le futur et sont inclus dans l'étude. Aucun projet connexe n'est associé, pour le moment, au projet Pipeline Saint-Laurent.

1.6 Calendrier de réalisation

Le projet étant assujéti aux processus fédéral et provincial d'évaluation environnementale, un calendrier préliminaire de réalisation commun a été proposé par le MDDEP et l'ACÉE. Les principales activités du calendrier de réalisation comprennent notamment :

- dépôt de l'avis de projet aux autorités concernées (février 2005);
- période d'information et de consultation des intervenants du milieu (février 2005 à été 2007);
- inventaires terrain (février 2005 à juillet 2006);
- dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement (mai 2006);
- consultations publiques du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (novembre 2006);
- obtention des autorisations gouvernementales (automne 2007);
- début des travaux de construction (automne 2007);
- mise en service du pipeline (décembre 2008).

CHAPITRE 2

Communication et consultation des intervenants du milieu

2 COMMUNICATION ET CONSULTATION DES INTERVENANTS DU MILIEU

Les responsables du projet Pipeline Saint-Laurent se sont formellement engagés à informer et consulter les représentants des autorités réglementaires et les individus concernés par l'éventuelle implantation d'un pipeline qui relierait la raffinerie d'Ultramar à Lévis à son terminal de Montréal-Est.

2.1 Objectif de la consultation

Les activités d'information et de consultation avaient comme principal objectif de favoriser l'insertion optimale du projet dans son environnement en privilégiant :

- la diffusion d'informations auprès des intervenants du milieu quant à la nature du projet, sa raison d'être ainsi que les effets socio-économiques et environnementaux qui lui sont associés ;
- l'établissement et le maintien d'échanges constructifs et continus entre le promoteur et les intervenants concernés;
- l'identification rapide des préoccupations manifestées par les milieux concernés;
- l'obtention de données et d'informations détenues par les organismes du milieu;
- la contribution des intervenants du milieu à l'identification du tracé le plus acceptable sur les plans technique, socio-économique et environnemental ainsi que l'incorporation au processus décisionnel des préoccupations qu'ils manifestent et des informations qu'ils détiennent.

2.2 Contenu de la consultation

Les aspects suivants ont été abordés par le promoteur dans le cadre de la démarche d'information et de consultation auprès des intervenants du milieu :

- le profil d'entreprise d'Ultramar;
- la description du projet;
- les retombées économiques du projet;
- la zone à l'étude;
- l'échéancier prévu;
- le processus d'évaluation environnementale et les autorisations requises;
- la portée de l'étude d'impact sur l'environnement;
- les diverses étapes de construction;

- les méthodes considérées pour la traversée des cours d'eau ;
- les mesures d'atténuation.

2.3 Intervenants rencontrés

La démarche d'information et de consultation du milieu a permis de rencontrer un grand nombre d'intervenants, notamment :

- des représentants élus des gouvernements du Québec et du Canada, ainsi que certains de leurs conseillers politiques;
- des fonctionnaires de ministères et d'organismes du gouvernement du Québec;
- des représentants de toutes les villes et municipalités régionales de comté de même que des élus municipaux concernés par le projet ;
- des représentants des associations municipales, soit l'Union des municipalités du Québec (UMQ), la Fédération québécoise des municipalités (FQM) et le Conseil régional des élus (CRÉ);
- des représentants de la confédération de l'Union des producteurs agricoles (UPA) et de cinq de ses fédérations régionales;
- divers groupes environnementaux;
- les propriétaires concernés par l'implantation du pipeline sur leur propriété;
- les citoyens établis à l'intérieur de la zone à l'étude.

2.4 Rencontres d'information et de consultation publiques

À la suite du dépôt, le 14 février 2005, de l'avis de projet auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, les responsables du projet Pipeline Saint-Laurent ont tenu une série de séances publiques d'information et de consultation. Afin de susciter l'intérêt et la participation du public, le promoteur a publié des avis dans des journaux régionaux couvrant les territoires visés pour inviter les citoyens à prendre part à ce processus. Les rencontres publiques d'information se sont tenues dans diverses salles communautaires ou hôtels des régions concernées. Les présentations étaient soutenues par un document visuel informatisé et étaient suivies d'une période de questions. Les participants pouvaient également consulter sur place divers plans relatifs à la zone à l'étude et ses composantes. Enfin, une brochure expliquant les différents aspects du projet était remise aux participants. Celle-ci donnait en plus les coordonnées permettant de rejoindre sans frais l'équipe responsable du projet, de même que l'adresse du site Internet spécifiquement créé pour décrire le projet dans sa globalité.

2.5 Séances d'information et de consultation avec les propriétaires concernés

Ultramar a organisé neuf séances d'information et de consultation avec les propriétaires concernés par le tracé privilégié en juin 2005. Une lettre d'invitation a été adressée à chacun des propriétaires concernés les invitant à assister à la séance tenue dans son secteur. Les séances ont permis de sensibiliser les propriétaires à l'égard du processus réglementaire, de l'échéancier de réalisation prévu et des mesures d'atténuation et de compensation reliées à la construction du pipeline. Un document informatisé a été utilisé à titre de support visuel. Une période de questions suivait chacune des présentations. Les séances étaient aussi l'occasion d'informer les propriétaires sur le rôle et les responsabilités des agents de liaison qui entendraient sous peu en communication avec eux afin de compléter un formulaire d'entrevue et d'obtenir leur autorisation pour accéder à leur propriété pour y réaliser divers relevés environnementaux et techniques. Des plans détaillés du tracé privilégié étaient également mis à la disposition des participants pour fins de consultation. Par ailleurs, un dossier d'information, contenant une brochure descriptive du projet, une copie des mesures générales d'atténuation et des spécimens de formulaires d'autorisation de relevés et d'entrevue, a été remis à tous les propriétaires présents. Le dossier a par la suite été posté à tous les propriétaires qui n'ont pu se présenter aux rencontres.

2.6 Outils d'information

Plusieurs outils de communication ont été conçus par le promoteur pour soutenir ses représentants dans le cadre de leurs activités d'information et de consultation du milieu, ainsi que pour répondre aux questions de la population à l'égard du projet. Ceux-ci comprennent notamment :

- des présentations informatisées pour les diverses rencontres publiques d'information et de consultation;
- une brochure descriptive sur le projet;
- un site Internet dédié au projet (<http://www.pipelinesaintlaurent.ca>);
- une ligne téléphonique sans frais (1-877-323-0363);
- une adresse de courriel (info@pipelinesaintlaurent.ca);
- des communiqués de presse pour faire état notamment de l'avancement du projet;
- la publication de bulletins d'information du projet Pipeline Saint-Laurent.

2.7 Éléments de préoccupation

Les principales préoccupations manifestées en fonction des divers groupes d'intervenants rencontrés sont présentées au tableau 2.1. L'ensemble de ces préoccupations ont été prises en compte par le promoteur lors de la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement.

Tableau 2.1 Principales préoccupations en fonction des divers groupes d'intervenants rencontrés

Éléments de préoccupations	Membres du gouvernement	Municipalités	Union des producteurs agricoles	Groupes environnementaux	Propriétaires
Profondeur d'enfouissement de la conduite	X	X	X	X	X
Largeur de l'emprise	X	X	X	X	X
Restrictions d'activité sur l'emprise		X	X		X
Restrictions à l'utilisation d'équipements lourds dans le périmètre de l'emprise		X	X		X
Restrictions d'activités reliées à la présence du pipeline			X		X
Proximité de l'emprise par rapport aux habitations	X	X	X		X
Perturbations temporaires sur les terres agricoles			X		X
Atteintes possibles aux systèmes de drainage		X	X		X
Déboisement et perte de superficies boisées	X	X	X	X	X
Entretien de l'emprise en cours d'exploitation		X	X	X	X
Utilisation d'emprises existantes comme alternative au tracé privilégié	X	X	X	X	X
Franchissement des cours d'eau et des milieux humides	X	X	X	X	X
Compensations et indemnisations aux propriétaires		X	X		X
Notion de « perpétuité » associée à la servitude	X	X	X		X
Possible perte de valeur marchande des propriétés touchées		X	X		X
Augmentation appréhendée des primes ou l'annulation des couvertures d'assurances		X			X
Risques technologiques et plans de mesure d'urgence	X	X			X
Contamination possible de la nappe phréatique ou des puits		X	X		X
Collaboration des intervenants du milieu	X				
Réduction du transport des produits pétroliers par trains-blocs	X	X	X	X	X
Application de la Loi 229	X	X	X	X	X

CHAPITRE 3

Description du milieu récepteur

3 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

3.1 Sélection de la rive du fleuve Saint-Laurent

Préalablement à l'identification des limites de la zone à l'étude sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, un exercice a été effectué afin de valider les possibilités d'implantation sur la rive nord du Saint-Laurent. L'exercice effectué favorise un tracé en rive sud du fleuve Saint-Laurent en raison de :

- l'incertitude liée à l'utilisation du tunnel sous-fluvial existant appartenant à Gazoduc TQM pour la traversée du Saint-Laurent entre Lévis et Saint-Augustin-de-Desmaures; »
- la distance supplémentaire à parcourir (environ 45 kilomètres de plus en rive nord);
- la problématique associée aux contournements de plusieurs agglomérations importantes situées en rive nord du Fleuve;
- les contraintes majeures quant à l'entrée sur l'île de Montréal et l'implantation d'une emprise dans l'est de l'île et;
- l'avantage majeur que représente l'utilisation d'une conduite sous-fluviale existante appartenant à Ultramar entre Boucherville et les installations au quai d'Ultramar.

3.2 Zone à l'étude

Située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, la zone à l'étude du projet Pipeline Saint-Laurent englobe une vaste superficie d'environ 6 500 kilomètres carrés. La zone à l'étude est illustrée à la figure 1 présentée au chapitre 5 du présent volume.

3.3 Description du milieu physique

3.3.1 Climat

Le climat rencontré à l'intérieur de la zone à l'étude est de type humide tempéré froid. Il se caractérise par une période froide pendant laquelle la température est inférieure à $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ et une période chaude pendant laquelle la température est supérieure à $10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.3.2 Physiographie

La zone à l'étude entrecroise deux des trois grandes régions physiographiques du Québec, à savoir les Basses-Terres du Saint-Laurent et la région des Appalaches. Ces deux unités physiographiques sont séparées par la faille de Logan qui traverse la zone à l'étude du sud-ouest au nord-est. Globalement, le relief dans la zone à l'étude n'est pas très accidenté, sauf pour les intrusions montréalaises qui possèdent des altitudes plus importantes avec des cotes maximales de 213 mètres pour le mont Saint-Bruno et 408 mètres pour le mont Saint-Hilaire.

3.3.3 Géologie

La zone à l'étude entrecroise deux provinces géologiques distinctes à savoir: les Basses-Terres du Saint-Laurent et l'Orogène des Appalaches. Trois principaux types de roches sont représentés dans la zone à l'étude, soit des unités sédimentaires, des unités métamorphiques et des unités ignées. Les formations sédimentaires occupent la plus grande superficie de la zone étudiée. L'activité sismique dans la zone à l'étude est faible.

3.3.4 Géomorphologie

La zone à l'étude compte cinq principaux types de sédiments de surface, à savoir des sédiments glaciaires, des sédiments fluvioglaciaires, des sédiments marins, des sédiments organiques et le substratum rocheux caractérisé par l'absence de sédiments de surface. Les sédiments de surface dans la zone à l'étude sont toutefois principalement de types glaciaire et marin. Il faut également noter l'omniprésence de sédiments de types organique et de substratum rocheux.

Les zones à risque de mouvements de terrain sont relativement nombreuses dans la zone à l'étude. Elles sont principalement associées aux berges escarpées des grandes rivières ainsi que le long du fleuve Saint-Laurent. Dans la partie est de la zone à l'étude, la vallée de la rivière Etchemin et plusieurs de ses tributaires comportent certaines zones à risque de mouvements de terrain. Dans la partie ouest, les pentes, la nature du sol et les processus géodynamiques (érosion, fluctuations de nappes d'eau souterraine ou de surface, etc.) sont à l'origine des principaux mouvements de terrain sur le territoire de la MRC Lajemmerais et le long des rivières (Yamaska, Richelieu, Nicolet, Saint-François, Bécancour et leurs tributaires). Le mont Saint-Hilaire présente également certaines zones à risque de chutes de blocs en raison de la présence d'importants escarpements rocheux.

3.3.5 Hydrologie

Le territoire de la zone à l'étude du projet appartient aux régions hydrographiques Saint-Laurent sud-est et Saint-Laurent sud-ouest, caractérisées par l'omniprésence du fleuve Saint-Laurent et ses différents tributaires. La zone à l'étude intercepte sept bassins versants classés prioritaires (suite à la mise en application de la *Politique nationale de l'eau*) à savoir ceux des rivières Etchemin, Chaudière, Bécancour, Nicolet, Saint-François, Yamaska et Richelieu. Le territoire étudié comporte un nombre important de cours d'eau dont une partie du fleuve Saint-Laurent et ceux associés aux sept bassins versants prioritaires (Etchemin, Chaudière, Bécancour, Nicolet, Saint-François, Yamaska et Richelieu).

Les données relatives à la qualité des eaux dans les sept grandes rivières de la zone à l'étude témoignent que la qualité de l'eau est moins bonne dans les rivières drainant les bassins où l'agriculture occupe une forte proportion du territoire, en particulier ceux des rivières Yamaska, Richelieu, Nicolet et Chaudière qui enregistrent des teneurs élevées en phosphore total et en chlorophylle de type a.

Des prises d'eau de surface privées et publiques ont été répertoriées dans la zone à l'étude au niveau du fleuve Saint-Laurent (Lévis et Varennes) et des rivières Chaudière (Lévis), Bécancour (Plessisville), Saint-François (Drummondville), Yamaska (Saint-Hyacinthe) et Richelieu (Saint-Antoine-sur-Richelieu et Saint-Denis-sur-Richelieu).

Les zones inondables sont relativement nombreuses dans la zone à l'étude. Elles sont principalement localisées le long des rivières Etchemin, Chaudière, Bécancour, Nicolet, Nicolet Sud-Ouest, Saint-François, Yamaska, Richelieu et leurs tributaires.

3.3.6 Hydrogéologie

L'analyse et l'interprétation du contexte hydrogéologique local ont permis de classer la vulnérabilité des eaux souterraines de la zone à l'étude. La partie est de la zone à l'étude, c'est-à-dire entre Saint-Hyacinthe et Lévis, affiche majoritairement une vulnérabilité forte à moyenne. Toutefois, on retrouve également par endroits des secteurs ayant une faible vulnérabilité, notamment aux abords des rivières Etchemin et Nicolet Sud-Ouest. Dans la partie ouest de la zone à l'étude, la vulnérabilité des nappes souterraines est majoritairement faible bien que certaines zones présentant une vulnérabilité moyenne ou forte sont observées. Un nombre important de puits municipaux, commerciaux, industriels et privés sont répertoriés dans la zone à l'étude. La répartition de ces puits est généralement tributaire de l'existence de corridors urbains.

3.3.7 Pédologie

La présence de la mer de Champlain à l'époque postglaciaire, il y a plus de 10 000 ans, a laissé place à des sols relativement distincts dans la région avoisinante au fleuve Saint-Laurent. Selon le système canadien de classification, les sols de la zone à l'étude appartiennent principalement aux ordres podzoliques, gleysoliques et brunisoliques. Ces ordres de sols sont reconnus pour leur texture argileuse puisqu'ils se sont principalement développés à partir des dépôts glaciaires ou postglaciaires.

3.4 Description du milieu biologique

3.4.1 Végétation

La zone à l'étude est comprise dans la zone de végétation tempérée nordique. Elle intercepte les domaines bioclimatiques de l'érablière à tilleul (partie est de la zone à l'étude) et l'érablière à caryer cordiforme (partie ouest de la zone à l'étude).

Les peuplements forestiers sont omniprésents dans la zone à l'étude, particulièrement dans la partie entre Lévis et Drummondville. Selon les données du 3^e programme d'inventaire forestier du MRNF, les érablières au sens de la Loi occupent près de 73 000 ha à l'intérieur de la zone à l'étude. Les peuplements d'érables rouges se retrouvent principalement sur les territoires des MRC de l'Érable, Bécancour, Arthabaska, Nicolet-Yamaska et de Drummond. Les plus grandes concentrations d'érablières de 33 à 66 % et de 66 % et plus se retrouvent dans la MRC de Lotbinière, principalement au nord de l'autoroute 20 ainsi que dans les MRC de La Vallée-du-Richelieu (boisés de Saint-Denis-sur-Richelieu et de Saint-Charles-sur-Richelieu et le mont Saint-Hilaire) et de Lajemmerais (Boisé de Verchères et le mont Saint-Bruno). La zone à l'étude compte 33 écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) désignés par le MRNF dont 13 non protégés et 20 protégés.

De nombreuses mentions relatives à la présence d'espèces floristiques à statut particulier sont répertoriées dans la zone à l'étude. La liste des espèces floristiques à statut particulier dans la zone à l'étude compte 70 espèces distinctes. Un habitat floristique désigné, à savoir

celui de l'Anse-Ross en bordure du fleuve Saint-Laurent sur le territoire de la Ville de Lévis, est également recensé dans la zone à l'étude.

3.4.2 Faune

L'utilisation du sol dans la zone à l'étude est marquée par l'omniprésence de milieux forestiers, agricoles et humides favorables à la présence de différentes espèces fauniques.

Une cinquantaine d'espèces distinctes de mammifères incluant 2 espèces d'artiodactyles, 14 espèces de carnivores, 5 espèces de chiroptères, 9 espèces d'insectivores, 1 espèce de lagomorphes et 21 espèces de rongeurs sont susceptibles de fréquenter la zone à l'étude. Des mentions relatives à trois espèces de micromammifères à statut particulier (le campagnol sylvestre, la musaraigne fuligineuse et la musaraigne pygmée) sont colligées dans la zone à l'étude.

Le secteur à l'étude abrite une avifaune particulièrement abondante et diversifiée. Cette richesse est notamment attribuable à la présence du fleuve qui constitue un couloir de migration important pour la sauvagine, et dont les berges sont un excellent site de nidification pour certaines espèces de rivage (particulièrement les secteurs dotés d'îles). La liste des oiseaux nicheurs susceptibles de se retrouver dans la zone à l'étude comprend 173 espèces distinctes. Les données indiquent que 130 de ces espèces d'oiseaux pourraient être des nicheurs confirmés dans la zone à l'étude. Les bases de données existantes ont également permis d'identifier que 10 espèces distinctes d'oiseaux à statut particulier (le bruant de Nelson, le hibou des marais, la buse à épauvette, le troglodyte à bec court, le râle jaune, la paruline azurée, le faucon pèlerin *anatum*, le petit blonglios, la pie-grièche migratrice et le pic à tête rouge) fréquentent la zone à l'étude du projet.

La zone à l'étude présente également une herpétofaune riche et diversifiée. La consultation de l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ) a révélé plus de 3 000 observations herpétofauniques pour la zone à l'étude du projet. Les observations enregistrées sont relatives à 28 espèces distinctes dont 7 espèces de couleuvres, 10 espèces d'anoures, 7 espèces d'urodèles et 4 espèces de tortue. Les données littéraires rapportent un nombre significatif de mentions relatives à la présence d'espèces herpétofauniques à statut particulier dans la zone à l'étude du projet. Les mentions identifiées se rapportent à 3 espèces d'amphibiens (la salamandre sombre du Nord, la rainette faux-grillon de l'Ouest et la grenouille des marais) et à 5 espèces de reptiles (la tortue des bois, la tortue géographique, la couleuvre tachetée, la couleuvre d'eau et la couleuvre brune).

La région naturelle des Basses-Terres du Saint-Laurent comprend la quasi-totalité des espèces de poissons d'eau douce du Québec, dont une cinquantaine d'espèces voient leur distribution québécoise restreinte au tronçon du Saint-Laurent compris entre Montréal et Québec (incluant l'aval de ses tributaires). Outre le fleuve Saint-Laurent, la zone à l'étude comporte un nombre significatif de cours d'eau propices à la présence de poissons dont notamment les rivières Etchemin, Chaudière, Bécancour, Nicolet, Saint-François, Yamaska et Richelieu. La présence de neuf frayères distinctes a été répertoriée dans la zone à l'étude du projet. Les aménagements de Canards Illimités Canada de la Rivière aux Pins protègent de façon permanente 150 hectares de la plus importante frayère du couloir fluvial entre Montréal et le lac St-Pierre. Des aménagements ichtyologiques visant l'amélioration

de l'habitat des salmonidés sont également répertoriés dans les rivières Bourbon et Blanche dans la paroisse et la ville de Plessisville. Sept espèces ichtyologiques à statut particulier (l'alose savoureuse, le fouille-roche gris, le chevalier cuivré, le chevalier de rivière, le dard de sable, l'esturgeon jaune et le mené d'herbe) fréquentent les cours d'eau de la zone à l'étude.

3.4.3 Milieux humides

Les milieux humides sont particulièrement abondants dans la vallée du Saint-Laurent. Ils sont une composante importante du milieu biologique puisqu'ils constituent des habitats de prédilection pour un nombre significatif d'espèces floristiques et fauniques. Selon l'Atlas de conservation des terres humides d'Environnement Canada, la zone à l'étude comporte huit grandes classes de milieux humides à savoir : les eaux peu profondes, les herbiers aquatiques, les marais, les marécages arborés ou arbustifs, les prairies humides, les terres agricoles inondées, les tourbières exploitées et les tourbières naturelles. Ceux-ci sont majoritairement localisés dans la partie est de la zone à l'étude à savoir entre Lévis et Drummondville.

Canards Illimités Canada (CIC) se consacre à la conservation des milieux humides depuis plus de 65 ans. Quatre des aménagements de Canards Illimités Canada se situent dans la zone à l'étude du projet, soit le marais Drummondville (Saint-Joachim-de-Courval), le marais rivière aux Pins (Boucherville), la frayère Boucherville (Boucherville) et l'île de Varennes.

3.4.4 Habitats fauniques protégés

Les refuges d'oiseaux migrateurs (ROM) constituent des habitats essentiels à la survie des oiseaux migrateurs. La fonction principale des ROM est de protéger les oiseaux en migration durant leur arrêt dans les lieux de reproduction et aux divers points d'escale. La zone à l'étude comprend un seul ROM, soit celui du mont Saint-Hilaire, qui a reçu cette désignation en 1960. D'une superficie de 955 hectares, le ROM du mont Saint-Hilaire est situé sur les terrains de l'Université McGill.

La consultation des cartes des habitats fauniques du ministère des Ressources naturelles et de la Faune a permis de confirmer la présence de 25 aires de confinement du Cerf de Virginie (superficie totalisant 329,95 km²), de 4 habitats du rat musqué (superficie totalisant 1,73 km²) et de 17 aires de concentrations d'oiseaux aquatiques (superficie totalisant 36,30 km²) dans la zone à l'étude.

3.5 Description du milieu humain

3.5.1 Contexte administratif

La zone à l'étude du projet Pipeline Saint-Laurent traverse quatre des dix-sept régions administratives du Québec, soit celles de Chaudière-Appalaches (12), du Centre-du-Québec (17), de la Montérégie (16) et de Montréal (06). À l'échelle régionale, le territoire considéré intercepte treize municipalités régionales de comté (Bellechasse, La Nouvelle-Beauce, Lotbinière, L'Érable, Bécancour, Arthabaska, Nicolet-Yamaska, Drummond, Le Bas-Richelieu, Acton, Les Maskoutains, La Vallée-du-Richelieu, Lajemmerais, les Villes de

Lévis, Longueuil¹ et Montréal et les nouvelles Agglomérations de Longueuil et Montréal. La zone à l'étude du projet Pipeline Saint-Laurent comprend également une faible partie (moins de 15 %) du territoire de deux communautés métropolitaines récemment créées en vertu de la Loi 170, soit celles de Québec (CMQ) et Montréal (CMM). La zone à l'étude regroupe en tout ou en partie 114 municipalités du Québec ainsi qu'une réserve indienne.

3.5.2 Profil socio-économique

Selon les plus récentes données colligées par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), les 13 municipalités régionales de comté et les 3 Villes qui interceptent la zone à l'étude regroupent une population totalisant plus de trois millions d'habitants, dont la très grande majorité (79 %) est concentrée dans les centres urbains de Montréal, Longueuil et Lévis. Il est intéressant de noter que Statistique Canada ainsi que l'Institut de la statistique du Québec rapportent qu'il y a seulement 16 parmi les 103 MRC et villes du Québec dont la population comporte plus de 100 000 habitants. La zone à l'étude compte 4 de ces entités peuplées, à savoir : la MRC de La Vallée-du-Richelieu ainsi que les Villes de Longueuil, Montréal et Lévis. La population de la zone étudiée utilise majoritairement le français à la maison.

Les statistiques disponibles quant au niveau de scolarité atteint pour la population de la zone à l'étude témoignent que près des deux tiers des individus âgés de 15 ans et plus détiennent au minimum un diplôme d'études secondaires. Les MRC de Lajemmerais et de La Vallée-du-Richelieu enregistrent les plus hauts niveaux de scolarité. La grande majorité des individus de ces deux MRC (environ 80 %) détient un diplôme d'études secondaires et 20 % possède un diplôme universitaire. Le dernier constat sur l'avenir démographique du Québec, effectué par ISQ en novembre 2004, permet d'affirmer que d'ici 2026, la municipalité régionale de comté de Lajemmerais (19 %) enregistrera vraisemblablement le taux de croissance le plus significatif, suivie par la Ville de Montréal (14,8 %) et de la MRC de Drummond (13,8 %). La MRC de Nicolet-Yamaska connaîtra, pour sa part, selon les projections effectuées, la décroissance la plus importante à savoir 7,4 %.

Les données d'emploi pour les municipalités régionales et les villes de la zone à l'étude indiquent que plus de 1 million de travailleurs œuvrent dans la grande région d'insertion du projet avec un taux de travailleurs moyen de 74,7 %. Les données colligées par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) grâce au système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) démontrent que le secteur de la fabrication occuperait en moyenne le premier rang quant à la proportion de travailleurs qu'il emploie. En moyenne, 23,73 % de la population active de la zone à l'étude y travaille. Les données témoignent aussi de l'omniprésence dans toutes les MRC et les villes du secteur étudié de travailleurs dans les domaines de la construction, de l'enseignement ainsi que de l'agriculture, la foresterie, la pêche et la chasse.

¹ **Note** : En janvier 2002, les grandes Villes de Lévis, Longueuil et Montréal étaient créées en vertu de la *Loi sur les fusions municipales*. En janvier 2006, 4 arrondissements (Boucherville, Brossard, Saint-Bruno-de-Montarville et Saint-Lambert) quittaient la Ville de Longueuil et 15 arrondissements dont celui de Montréal-Est quittaient la Ville de Montréal. Au même moment, les anciennes villes des arrondissements défusionnés étaient reconstituées par décret et les nouvelles Agglomérations de Longueuil et de Montréal voyaient le jour. À moins d'avis contraire par le biais d'une note, l'étude d'impact sur l'environnement présente les données pour les Villes de Longueuil et de Montréal telles que créées en janvier 2002.

3.5.3 Affectation du territoire

L'affectation du territoire représente la vocation souhaitée de l'espace selon les instruments de planification stratégique tels les schémas d'aménagement. En dépit de la très grande étendue de la zone à l'étude considérée pour le projet et de la complexité du contexte administratif, 153 catégories d'affectation distinctes ont été dénombrées selon les différents schémas d'aménagement. Les catégories identifiées peuvent toutefois être regroupées selon les huit classes d'affectation suivantes : urbaine, industrielle, agricole, agroforestière, récréotouristique, conservation, institutionnelle et publique ainsi que multifonctionnelle.

3.5.4 Tenures des terres

Bien que le calcul quant à la proportion occupée par les terres privées dans la zone à l'étude n'ait pas été effectué, les données relatives aux principales régions administratives de la zone à l'étude permettent d'affirmer que la grande majorité du territoire étudié est de tenure privée.

3.5.5 Territoire autochtone

La zone à l'étude intercepte une petite partie de la réserve Odanak (communauté Abénaquis), qui occupe une superficie d'environ 611 hectares, où réside une population d'environ 300 personnes.

3.5.6 Utilisation du sol

Les milieux boisés occupent environ 55 % du territoire étudié alors que presque 30 % de la superficie de la zone à l'étude est utilisée à des fins agricoles, notamment en Montérégie où les sols sont particulièrement favorables. Les milieux humides comprennent les marais, les marécages, les tourbières (naturelles et exploitées) ainsi que les eaux peu profondes. Ils occupent approximativement 10 % de la superficie totale de la zone à l'étude. Le Québec conserve environ 2,8 % de son territoire sous la forme d'aires protégées. Une aire protégée est définie comme : « une portion de terre, de milieu aquatique ou de milieu marin, géographiquement délimitée, vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique, aux ressources naturelles et culturelles associées; pour ces fins, cet espace géographique doit être légalement désigné, réglementé et administré par des moyens efficaces, juridiques ou autres ». La zone à l'étude comprend six aires protégées, soit le parc national du Mont-Saint-Bruno, le parc national des îles-de-Boucherville, le centre de conservation du Mont-Saint-Hilaire (désignée Réserve de la biosphère par l'UNESCO en 1978), le parc d'intérêt récréotouristique et de conservation des Chutes-de-la-Chaudière, la réserve écologique Lionel-Cinq-Mars et la rivière aux Pins (site protégé par la Fondation de la faune du Québec).

3.5.7 Agriculture

L'agriculture occupe une place importante dans la zone à l'étude. Des quatre régions administratives touchées, trois sont caractérisées par l'importance des activités agricoles sur leur territoire, soit celles de Chaudière-Appalaches, du Centre-du-Québec et de la Montérégie. Bien que les statistiques mentionnent la présence d'exploitations et de superficies agricoles dans la région de Montréal, celles-ci demeurent cependant marginales et elles ne seront pas décrites dans cette section.

La zone à l'étude compte plus de 9 000 exploitations agricoles, soit près du tiers (32,7 %) des exploitations agricoles du Québec. La superficie totale cultivée dans les entités régionales de la zone à l'étude atteint plus de 500 000 hectares ce qui représente environ 30 % des superficies cultivées à l'échelle de la province.

Les exploitations agricoles de la MRC Les Maskoutains se démarquent avec un capital agricole qui atteint 1 422,3 millions de dollars en 2001 et des revenus agricoles totaux de 379,3 millions de dollars. La progression des revenus agricoles entre 1996 et 2001 n'est pas uniforme pour l'ensemble des régions, certaines se démarquant avec une augmentation de 50 % comme les MRC d'Arthabaska et de Drummond, alors que la moyenne se situe à environ 35 % pour l'ensemble des régions de la zone à l'étude. La ville de Lévis affiche également une augmentation très importante des revenus agricoles qui sont passés de 17,6 millions de dollars à 34,6 millions de dollars.

De façon générale, la culture de plantes fourragères (incluant le maïs fourrager) occupe des superficies plus importantes dans la portion est de la zone à l'étude. La nature des sols et l'agroclimatologie favorisent ce type d'utilisation du sol. Ces cultures sont par ailleurs généralement associées à l'élevage de bovins (troupeau laitier ou de boucherie). Dans la partie ouest de la zone à l'étude, soit en Montérégie et dans les MRC de Nicolet-Yamaska et Drummond, les grandes cultures commerciales et principalement le maïs-grain dominant le paysage agricole. Entre autres, dans la MRC Les Maskoutains, on compte environ 54 400 hectares consacrés à cette culture, ce qui constitue environ 60 % des superficies cultivées.

La production horticole (maraîchère et fruitière) est concentrée dans les MRC du territoire de la Montérégie avec une superficie de 9 215 hectares consacrés à la production de légumes et 732 hectares à la production de petits fruits. Les MRC du Centre-du-Québec, plus spécifiquement les MRC de L'Érable, Bécancour (Lemieux) et Arthabaska (Saint-Louis-de-Blandford et Sainte-Anne-du-Sault), se distinguent quant à elles pour leurs superficies consacrées à la production de canneberges avec une superficie totale d'environ 1 000 hectares. On y dénombre également quelque 1 211 hectares consacrés à production de légumes : maïs sucré et pois verts. Sur le territoire de la Ville de Montréal, on consacre près de 225 hectares à la production de légumes et 30 à la production de fruits.

La production acéricole est présente dans toute la zone à l'étude mais c'est dans la région du Centre-du-Québec que les exploitations sont répertoriées en plus grand nombre avec 823 exploitations dont 402 dans la MRC de L'Érable et 251 dans Arthabaska.

Dans l'ensemble du territoire, la production laitière est la première en importance avec 45 % des établissements de production animale. Elle est suivie de la production porcine qui

regroupe 22 % des établissements. De façon générale et pour tous les types d'élevage, le nombre de fermes a diminué entre 1996 et 2001. En effet, en moyenne, on observe une baisse d'environ 20 % des établissements de production laitière, d'environ 7 % des établissements porcins et d'environ 11 % des élevages de volailles. Les MRC centrales du Centre-du-Québec sont toutefois moins affectées par ces diminutions. On note même une augmentation de 27 % des établissements porcins dans la MRC de L'Érable et de 28 % d'élevage de volailles dans la MRC de Drummond. Par contre, dans la MRC Lajemmerais, située près du grand centre urbain montréalais, la diminution des établissements de production animale, intensifiée par les pressions de développements urbains, a atteint 35 % pour la production laitière et 66 % pour la production de volailles de toutes catégories alors qu'il n'y aurait plus aucun élevage porcin répertorié dans ce secteur.

3.5.8 Productions spécialisées

La principale production spécialisée rencontrée dans la zone à l'étude est la production de la canneberge. Le Centre-du-Québec offre un potentiel intéressant pour la production de la canneberge compte tenu de ses ressources en eau et du type de sol présent sur son territoire. Selon les données 2005 du MAPAQ, cette région regroupe 35 producteurs de canneberges qui occupent une superficie totale d'environ 1 416 hectares. L'industrie de la canneberge est en plein essor dans la région Centre-du-Québec. La superficie totale des exploitations existantes est accrue annuellement d'environ 121 à 162 hectares. Les exploitations de canneberges génèrent des revenus de 26,3 millions de dollars.

3.5.9 Foresterie

La foresterie est une activité répandue dans la zone à l'étude. Quatre agences régionales forestières œuvrent sur le territoire à l'étude, à savoir l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées des Appalaches, l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, l'Agence forestière des Bois-Francs et l'Agence forestière de la Montérégie. La mise en marché du bois relève quant à elle de cinq organismes importants, soit : le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec, l'Association des propriétaires forestiers de la Beauce, du Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec et le Syndicat des propriétaires forestiers du Sud-Ouest du Québec.

Le mode de tenure des superficies boisées à l'intérieur de la zone à l'étude est majoritairement privé. Les quatre agences de mise en valeur touchées par la zone à l'étude comptent environ 44 000 propriétaires actifs. Près de 75 % de ceux-ci seraient actifs au niveau de l'aménagement et de l'exploitation de leur forêt, tandis que les propriétaires actifs au niveau de la production forestière seraient quant à eux près de 12 500 au niveau des territoires des agences régionales de mise en valeur et près de 5 400 au niveau des territoires des MRC ou territoires équivalents.

Près de 2 462 000 m³ solides² de bois (toutes essences confondues) ont été récoltés en 2001-2002 en forêt privée dans les quatre régions administratives touchées par la zone à l'étude, soit près de 1 275 000 m³ solides de résineux comparativement à près de 1 188 000 m³ solides de feuillus. Le volume de bois mis en marché a été d'environ

² Un m³ solide de résineux équivaut à 1,57 m³ apparent et 1 m³ solide de feuillus équivaut à 1,81 m³ apparent.

2 000 000 m³ apparents en 2004, dont près de 1 200 000 m³ apparents en bois de sciage/déroutage, près de 720 000 m³ apparents pour la pâte et quelque 112 000 m³ apparents pour les panneaux de particules et l'énergie. Il faut noter que les volumes indiqués ne comprennent pas le bois de chauffage qui représente un volume non négligeable selon les différentes régions. La récolte de bois en forêt privée en 2002 au niveau des quatre régions administratives concernées représentait près de 88 % de la possibilité forestière établie à près de 2 379 000 m³solides/an par les agences régionales de mise en valeur des forêts privées dans le cadre de leur plan de protection et de mise en valeur.

La production acéricole est omniprésente dans la zone à l'étude. La production de sirop d'érable en 2005 à l'intérieur des quatre régions administratives concernées totalisait près de 74 000 000 de livres (près de 7 300 entreprises exploitant près de 38 000 000 entailles pour un rendement moyen de près de 1,95 livre par entaille) selon la Fédération des producteurs acéricoles du Québec (2005). La MRC de Bellechasse est celle qui compte le plus grand nombre d'exploitations acéricoles avec 431, suivie des MRC de L'Érable, La Nouvelle-Beauce, Arthabaska et Lotbinière avec respectivement 402, 273, 251 et 234 exploitations déclarantes. On dénombre plus d'une centaine d'exploitations (133) sur le territoire de la MRC Les Maskoutains malgré la faible proportion du territoire occupé par la forêt. Les revenus générés par l'acériculture sont importants. Ces derniers étaient de l'ordre de 29 M\$ selon les rendements moyens de 2005.

3.5.10 Chasse, piégeage et pêche

L'abondance de milieux humides, boisés et cours d'eaux sur le territoire étudié favorise la présence de nombreuses espèces fauniques prisées pour la chasse, le piégeage et la pêche. Les statistiques colligées par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec confirment la présence largement répandue de ces activités dans la zone à l'étude du projet. Les statistiques relatives aux récoltes 2005 pour les zones de chasse de la zone à l'étude témoignent plus particulièrement de l'omniprésence de la chasse au cerf de Virginie sur les terres privées. Parallèlement, les statistiques 2005 relatives aux ventes de fourrure pour les unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) de la zone à l'étude témoignent que les fourrures de rat musqué sont les plus vendues sur le territoire étudié.

La pêche sportive également est pratiquée sur le territoire à l'étude en raison de l'importance du réseau hydrologique. Cette activité est notamment répandue aux abords du fleuve Saint-Laurent ainsi que dans ses sept grands affluents, à savoir : les rivières Etchemin, Chaudière, Bécancour, Nicolet, Saint-François, Yamaska et Richelieu. La pêche commerciale est également pratiquée sur le fleuve Saint-Laurent entre le lac Saint-François et l'île d'Orléans.

Globalement, les activités de chasse et de pêche ont une importance sociale et économique significative dans la zone à l'étude du projet Pipeline Saint-Laurent. En 2000, on dénombrait quelque 131 000 adeptes de chasse dans les régions administratives de Chaudière-Appalaches, du Centre-du-Québec, de la Montérégie et de Montréal, comparativement à près de 306 000 adeptes de pêche.

3.5.11 Infrastructures et équipements publics

Les infrastructures et équipements publics sont une composante importante de la zone à l'étude. Le territoire étudié compte cinq grandes autoroutes à savoir l'autoroute 20 (autoroute Jean-Lesage), l'autoroute 73 (autoroute Robert-Cliche), l'autoroute 955, l'autoroute 55 (autoroute Transquébécoise), l'autoroute 30 (autoroute de l'Acier), et l'autoroute 40 (autoroute Métropolitaine). Les routes nationales de la zone à l'étude comprennent, par ordre numérique, les routes 112, 116, 122, 132, 133, 138, 139, 155, 161, 162, 165 et 173. Les routes régionales de la zone à l'étude comprennent, par ordre numérique, les routes 116, 122, 143, 173, 223, 229, 235, 239, 255, 261, 265, 269, 271, 273 et 275. La zone à l'étude comporte également une centaine de routes collectrices.

La zone à l'étude est traversée d'est en ouest par la ligne principale du Canadien National (CN) qui relie les municipalités de Rivière-du-Loup et Les Coteaux en passant par celles de Montmagny, Saint-Charles-de-Bellechasse, Lévis, Laurier-Station, Aston Jonction, Drummondville, Sainte-Rosalie et Pointe-Saint-Charles. Cette ligne comporte diverses ramifications. Le Chemin de fer Québec Central comprend deux voies distinctes dans la zone à l'étude. La compagnie St. Lawrence & Atlantic Railroad exploite une ligne ferroviaire appelée Chemin de fer Saint-Laurent et Atlantique de plus de 420 kilomètres entre Portland, dans le Maine, et Sainte-Rosalie, au Québec et un court tronçon de cette ligne intercepte la zone à l'étude. Une des lignes principales du réseau de la compagnie Montreal, Maine & Atlantic Railway Ltd. intercepte également la zone à l'étude.

Le territoire de la zone à l'étude est desservi par un vaste réseau de transport d'énergie. Deux lignes électriques à 735 kV traversent, d'est en ouest, la zone à l'étude. Ces lignes passent par les postes de transformation de Lévis, Nicolet et Boucherville. La zone à l'étude compte 40 postes de transformation de plus ou moins grande capacité. Bien que les postes de transformation soient relativement bien répartis dans la zone à l'étude, ils sont principalement regroupés près de cinq noyaux urbains, soit ceux de Lévis, Drummondville, Saint-Hyacinthe, Boucherville et Varennes. Les trois principaux postes de transformation sont ceux de Lévis, Nicolet et Boucherville. Ces derniers ont la particularité de supporter des lignes à 735 kV. La zone à l'étude compte deux centrales électriques, propriété d'Hydro-Québec, soit la centrale de Drummondville et celle de la Chute-Hemmings ainsi que trois producteurs privés, soit les centrales hydrauliques de Chutes-de-la-Chaudière, Sainte-Brigitte et T.-D.- Bouchard.

Le territoire à l'étude est traversé par plusieurs réseaux de conduites souterraines transportant divers produits et appartenant à Gazoduc Trans Québec & Maritimes inc., Gaz Métro, Esso, Pipe-lines Montréal Itée, Pétrumont et Ultramar.

La zone à l'étude compte sept infrastructures destinées au trafic aérien, toutes situées au sud de l'autoroute 20, dont la vocation est avant tout locale. La principale infrastructure aéroportuaire se retrouve à Saint-Hubert. Les six autres aéroports, de propriété autre que fédérale ou provinciale, sont principalement utilisés à des fins récréatives et touristiques.

Le fleuve Saint-Laurent est une des plus grandes voies navigables intérieures au monde. La zone à l'étude comporte deux ports stratégiques, à savoir ceux de Québec et de Montréal. Les infrastructures portuaires de Québec comprennent une centaine de quais répartis sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent entre les secteurs de Beauport et de l'anse

au Foulon ainsi que les deux quais (86 et 87) propriétés d'Ultramar situés sur la rive sud. Le port de Montréal compte 10 terminaux distincts, entre Contrecoeur et le centre-ville de Montréal. Les sections 105 et 106 du Port de Montréal, localisées à Montréal-Est, sont utilisées par Ultramar pour le transbordement des produits pétroliers vers son terminal de Montréal-Est.

3.5.12 Infrastructures municipales

La zone à l'étude, qui inclut plus d'une centaine de municipalités distinctes, comporte un grand nombre d'infrastructures municipales tels des incinérateurs de déchets solides et de boues municipales autorisés et en exploitation, des lieux d'enfouissement sanitaire, des dépôts de matériaux secs, des stations d'épuration et des infrastructures d'approvisionnement en eau potable.

3.5.13 Éléments récréotouristiques

Un nombre significatif d'éléments récréotouristiques a été identifié dans la zone à l'étude dont des parcs nationaux, des parcs régionaux, des centres de ski de randonnée, des centres de ski alpin, des pistes cyclables, des marinas et débarcadères, des campings et des golfs.

3.5.14 Éléments d'intérêt patrimonial

La zone à l'étude comporte deux lieux historiques nationaux et une gare ferroviaire patrimoniale de reconnaissance fédérale ainsi que 55 éléments patrimoniaux inscrits au Répertoire des biens culturels et arrondissements du Québec. La consultation des schémas des municipalités régionales de comté a également permis d'identifier 307 éléments patrimoniaux de reconnaissance régionale.

3.5.15 Sites archéologiques connus

La consultation de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) a permis d'identifier 102 sites archéologiques distincts dans la zone à l'étude.

3.5.16 Environnement visuel

La zone à l'étude retenue pour l'implantation du projet Pipeline Saint-Laurent présente un relief peu accidenté, principalement dominé par des unités de paysage à caractère agricole, forestier et bâti. Dans cet environnement, deux éléments du paysage se démarquent par leur degré d'accessibilité visuelle, à savoir les monts Saint-Hilaire et Saint-Bruno.

3.5.17 Environnement sonore

Le milieu sonore au sein de la zone à l'étude est composé d'un ensemble de bruits distincts à caractère plus ou moins régulier. Les principales sources de bruit dans cet environnement comprennent la circulation automobile, notamment sur les autoroutes (20, 30, 40, 55, 73, et 955), le trafic ferroviaire, la circulation aérienne (aéroports de Saint-Hubert, Saint-Mathieu-de-Beloil, Saint-Hyacinthe, ...), les activités industrielles (notamment dans les secteurs industriels de Lévis, Drummondville, Saint-Hyacinthe, Boucherville et Montréal-Est) et les activités agricoles en période de cultures et de récoltes.

CHAPITRE 4

Description du projet

4 DESCRIPTION DU PROJET

4.1 Zone de travail et emprise permanente

Le pipeline sera placé à l'intérieur des limites d'une emprise permanente de 18 mètres de largeur. L'emprise permanente devra être déboisée pour permettre les travaux de construction. Celle-ci devra demeurer dégagée en milieu boisé tandis qu'en milieu cultivé, les activités agricoles/culturelles régulières pourront se poursuivre. Pour faciliter les travaux de construction, une aire temporaire de travail, adjacente à l'emprise permanente, est prévue sur l'ensemble du tracé.

En milieu boisé, une aire temporaire de travail d'une largeur estimée à 10 mètres de largeur sera requise. Lorsque le tracé privilégié sera adjacent aux lignes électriques existantes (735 kV) et que les installations d'Hydro-Québec le permettent, l'aire temporaire de travail sera majoritairement localisée dans l'emprise permanente appartenant à Hydro-Québec. Dans ce dernier cas, à moins que du boisé soit présent dans l'emprise permanente d'Hydro-Québec, aucun déboisement ne sera requis. En milieu agricole, une aire temporaire de travail de 15 mètres de largeur, également adjacente à l'emprise permanente, sera requise pour notamment entreposer le sol arable.

Ponctuellement le long du tracé, et ce, lors des travaux de construction seulement, des aires supplémentaires de travail seront requises afin de faciliter notamment le franchissement d'obstacles tels que cours d'eau, routes, voies ferrées, etc. Ces espaces permettront, entre autres, d'entreposer les volumes importants de déblais et les matériaux de construction. Les dimensions de ces espaces (de part et d'autre des obstacles à franchir) varieront en fonction des types de traversée et de la nature des obstacles. L'entreposage des tuyaux s'effectuera sur des terrains déjà aménagés qui seront loués pour la période des travaux. Au besoin, des terrains supplémentaires situés dans des zones industrielles pourraient être aménagés temporairement pour permettre l'entreposage des tuyaux.

4.2 Structures enfouies

Le projet Pipeline Saint-Laurent prévoit la mise en sol d'une conduite en acier d'un diamètre extérieur de 406,4 millimètres (16 pouces) entre la raffinerie Jean-Gaulin à Lévis et Boucherville, et l'utilisation de conduites existantes entre Boucherville et le terminal d'Ultramar à Montréal-Est. La longueur totale de la nouvelle conduite enfouie est estimée à environ 238 kilomètres. Ces conduites serviront au transport de produits raffinés liquides à basse tension de vapeur, soit de l'essence, du diesel, du mazout et du carburéacteur. Celle-ci sera enfouie à une profondeur minimale de 1,2 mètre en milieu cultivé et de 0,9 mètre en milieu boisé. La mise en place de la conduite dans les cours d'eau réglementés sera réalisée à un minimum de 1,5 mètre sous le profil réglementé. Quant aux fossés de lignes ou autres fossés importants, un recouvrement minimal de 0,9 mètre sera effectué sous le fond amélioré. Le recouvrement minimal sous les cours d'eau naturels sera au minimum de 1,2 mètre.

Ultramar possède une conduite traversant le fleuve Saint-Laurent entre Boucherville et Montréal-Est (section 105 du port de Montréal). Cette conduite a fait l'objet d'une inspection interne et d'un essai hydrostatique à l'automne 2005 qui ont démontré qu'elle était en très

bonne condition et qu'elle pouvait être exploitée à la pression prévue de 10 200 kPa. Par ailleurs, entre la section 105 du port de Montréal et son terminal, Ultramar prévoit utiliser deux conduites existantes de 508 mm (20 pouces) pour transporter ses produits. Ces conduites servent actuellement au transport des produits raffinés lors du déchargement des navires et pourront continuer à servir à cette fin suite à la construction du pipeline.

Lors de la traversée en tranchée ouverte de milieux humides, des cavaliers de lestage seront déposés sur la conduite afin d'assurer la flottabilité négative de cette dernière. Des bouchons de tranchée pourraient être construits dans la tranchée suite à la mise en fouille de la conduite afin de maintenir les conditions d'égouttement des eaux souterraines. Par mesure de sécurité, deux rubans avertisseurs seront enfouis à environ 60 cm (24 pouces) de profondeur de part et d'autre de la conduite afin de témoigner de sa présence. Une fois enfoui et remblayé, le pipeline sera complètement invisible. Sa présence sera toutefois signalée par l'installation de panneaux indicateurs qui seront répartis tout au long du tracé. Afin d'assurer une protection additionnelle à la conduite aux endroits les plus susceptibles (cours d'eau, fossés) de faire l'objet de travaux d'excavation, des dalles de protection en béton seront installées, au besoin, au-dessus du pipeline. Finalement, afin d'assurer la protection de la conduite souterraine contre la corrosion, le promoteur procédera à l'installation d'un système de protection cathodique.

4.3 Structures hors sol

Afin de répondre au besoin actuel, deux postes de pompage assureront l'écoulement des produits liquides dans le pipeline au débit et à la pression appropriés. Le premier sera localisé sur les terrains de la raffinerie Jean-Gaulin tandis que le second sera implanté dans la région de Saint-Majorique-de-Grantham. Chacun des postes de pompage nécessitera une superficie approximative de 6 000 mètres carrés. Deux autres postes de pompage pourraient être intégrés au réseau dans le futur pour répondre à la demande et sont inclus dans la présente étude. Ultramar entend acquérir les terrains qui accueilleront éventuellement ces installations dans le cadre de la réalisation du projet actuel.

Le projet Pipeline Saint-Laurent prévoit l'installation de 27 vannes de sectionnement qui seront réparties sur toute la longueur du pipeline, mais principalement en bordure et de part et d'autre des cours d'eau majeurs. L'espacement maximum entre les vannes sera de 30 kilomètres. L'installation des vannes de sectionnement à l'intérieur des limites de l'emprise permanente requiert généralement une superficie de terrain d'environ 50 mètres carrés. Cet espace sera clôturé sur son périmètre et, à moins d'exception, devrait être pourvu d'un chemin d'accès aménagé préférablement dans les limites de l'emprise permanente. Des transmetteurs de pression et des indicateurs de positionnement seront installés sur les vannes et les signaux seront transmis au centre de contrôle du réseau. De plus, les vannes seront munies d'un actuateur qui permettra leur fermeture soit localement ou à distance afin d'isoler, en cas de besoin, des sections du pipeline.

Le projet Pipeline Saint-Laurent prévoit également la construction de gares de raclage afin de vérifier l'intégrité de la conduite en période d'exploitation. Les gares de raclage sont des installations qui permettent d'insérer et de récupérer des outils d'inspection électroniques internes permettant de vérifier l'intégrité de la conduite. Il est prévu que quatre gares de raclage seront installées sur le réseau. Deux d'entre elles seront situées à l'intérieur de sites industriels existants. Ces gares sont celles qui seront implantées au poste de

pompage de Lévis et au quai d'Ultramar à Montréal-Est. Une troisième gare de raclage sera localisée sur le terrain du poste de pompage prévu dans le secteur de Saint-Majorique-de-Grantham alors qu'une dernière gare de raclage sera requise au point de raccordement avec la conduite sous-fluviale à Boucherville. La superficie nécessaire pour cette dernière gare de raclage sera d'environ 400 mètres carrés.

4.4 Autres installations

Un point de réception des produits sera implanté près du quai d'Ultramar à Montréal-Est. Ce point de réception comprendra l'instrumentation nécessaire pour mesurer la pression, la température, la quantité et la densité des produits reçus ainsi qu'une vanne de sectionnement et une gare de raclage.

Le point de réception comprendra également une vanne de contrôle pour s'assurer que la pression dans la conduite située entre ce point et le terminal de Montréal-Est n'excède pas une pression de 1 050 kPa et un réservoir existant (R-215) d'une capacité de 10 000 barils actuellement hors service qui sera utilisé pour l'entreposage temporaire des interfaces entre les lots de produits.

4.5 Critères de conception et contrôle de qualité

Les diverses composantes du projet Pipeline Saint-Laurent décrites précédemment seront conçues et construites selon les normes et les standards de l'industrie en vigueur. Lors du processus de fabrication des tuyaux en acier, le manufacturier procédera à des contrôles de qualité, des analyses et des essais métallurgiques touchant l'acier utilisé pour la fabrication des tuyaux. Les tuyaux d'acier seront recouverts à l'usine d'un revêtement contre la corrosion. Un revêtement sera également appliqué sur les soudures faites en chantier pour assurer une protection sur la totalité de la surface du pipeline. Avant la mise en fouille, le revêtement de la conduite fera l'objet d'une inspection et toute anomalie sera réparée. Au moment de la construction, les tuyaux seront soudés les uns aux autres par des soudeurs qui auront été préalablement qualifiés par Ultramar selon des procédures établies rencontrant toutes les normes de l'industrie. L'ensemble des soudures sera vérifié de manière non destructive par une firme indépendante spécialisée en la matière. Toute soudure non conforme sera réparée ou coupée selon les normes de la CSA applicables. Lors des traversées de rivières et de routes par forage horizontal ou directionnel, un recouvrement anti-abrasif supplémentaire sera appliqué sur le revêtement d'origine pour éviter que la conduite ne soit endommagée lors des travaux visant à insérer cette dernière sous l'obstacle à franchir. Une fois enfouie, la conduite sera remplie d'eau et une pression minimale d'environ 1,25 fois la pression maximale d'opération sera appliquée afin de vérifier l'intégrité de la conduite aux pressions d'exploitation. Avant la mise en service du pipeline, le passage d'une sonde électronique sera effectué pour s'assurer qu'aucun défaut causé par les activités de construction n'est présent sur la conduite. Tout défaut identifié sera réparé ou éliminé.

4.6 Activités en période de construction

Les activités prévues en période de construction sont présentées au tableau 4.1.

Tableau 4.1 Activités en période de construction

Activités	Description
Arpentage	L'arpentage est une activité préalable à la construction. Les arpenteurs localisent l'emprise permanente, les aires temporaire et supplémentaire de travail, de même que le tracé de la conduite. Les aires prévues pour les postes de pompage, les vannes de sectionnement et les gares de raclage sont également localisées.
Ouverture du chantier	Les premières équipes qui circulent sur le chantier exécutent des activités mécaniques ou manuelles qui permettront aux équipes suivantes de circuler avec la machinerie et les équipements d'une propriété à l'autre. Ainsi, les ouvriers procèdent notamment à l'ouverture des clôtures séparant les différentes propriétés, à l'installation des ponceaux dans les fossés et les cours d'eau, à l'implantation des clôtures temporaires visant notamment à garder le bétail à l'extérieur de la zone de travail, au déboisement des lignes de lots en milieu cultivé et au transport ou déplacement des obstacles de toutes sortes pouvant interférer avec les travaux.
Déboisement	Des équipes de déboisement sont affectées à l'abattage des arbres. Les équipes de déboisement élaguent les arbres et entreposent les tiges coupées selon les besoins de la construction en bordure de la zone de travail.
Construction d'une voie de circulation	Cette activité consiste à construire une voie de roulement pour permettre la circulation de la machinerie et des équipements, nécessaire à l'implantation de la conduite. Si les matériaux en provenance de la zone de travail sont insuffisants, des matériaux d'emprunt (sable, pierres) pourront compléter la voie de roulement.
Déplacement du sol arable	En milieu cultivé, une partie de la zone de travail fera l'objet d'un décapage. Les sols seront entreposés en andain de part et d'autre de la zone de travail et occuperont généralement une dizaine de mètres de largeur.
Nivellement	Afin d'assurer un égouttement adéquat des eaux de surface ou pour assurer la circulation sécuritaire de la machinerie, le nivellement d'une partie de la zone de travail pourrait être requis.
Bardage de la conduite	Cette activité consiste à acheminer vers le chantier les tuyaux d'acier (un tuyau a une longueur d'environ une quinzaine de mètres) qui formeront la conduite. Les tuyaux sont déposés sur des pièces de bois en bordure de la tranchée projetée à l'aide de tracteurs sur chenilles à flèche latérale.
Cintrage de la conduite	Le cintrage des tuyaux consiste à donner à la conduite la forme nécessaire pour épouser le relief du terrain. Les tuyaux sont insérés dans une plieuse qui permet de moduler les courbes selon la topographie rencontrée et les changements de direction du tracé. Des tuyaux pliés à chaud en usine ou des coudes préfabriqués peuvent également être utilisés lorsque des courbes plus prononcées sont nécessaires.
Assemblage de la conduite	L'étape d'assemblage consiste à procéder au soudage des tuyaux par des équipes de soudeurs.
Inspection non destructive	Chacune des soudures effectuées fait l'objet de vérifications à l'aide d'une méthode d'inspection non destructive.
Franchissement d'obstacles	Des équipes spécialisées procèdent aux franchissements importants tels les rivières, les autoroutes, les routes, les voies ferrées, etc. Le choix de la méthode de franchissement est déterminé suite à des études techniques. La traversée, par forage directionnel, est une technique fort avantageuse lors du franchissement d'obstacles importants tels les cours d'eau majeurs puisqu'elle permet de réduire significativement voire éviter l'impact sur le milieu aquatique. La traversée par forage horizontal est une technique privilégiée lors du franchissement de voies ferrées ou de routes pavées puisqu'elle permet le maintien de la circulation tout au long des travaux. L'implantation du pipeline dans les cours d'eau mineurs s'effectuera par la méthode de tranchée ouverte en procédant aux travaux à sec ou en pleine eau, selon les conditions rencontrées.

Activités	Description
Excavation de la tranchée	La tranchée est creusée à l'aide de pelles hydrauliques selon les exigences des plans et devis. De façon générale, en terrain plat et sans obstacle, la tranchée aura une profondeur d'environ 1,7 m, une largeur au fond d'environ 1 m et une ouverture au niveau du terrain naturel d'environ 4 m. Au cours de cette activité, tous les drains traversés seront localisés et identifiés.
Dynamitage	En présence de roc, des équipes spécialisées utilisent des explosifs afin d'atteindre la profondeur recherchée d'excavation.
Mise en fouille de la conduite	Suite à l'assèchement de la tranchée, l'utilisation de tracteurs sur chenilles avec flèche latérale permet la mise en fouille de la conduite et la vérification finale de la qualité du revêtement.
Remblayage	Lorsque la mise en fouille est complétée et que l'installation est acceptée par les représentants du promoteur, le remblayage à l'aide de pelles hydrauliques des diverses sections de la conduite s'effectue sans délai. L'installation de rubans avertisseurs et de dalles de protection est également faite lors de cette étape.
Raccordements	Cette étape consiste à assembler par soudure les diverses sections de la conduite pour compléter le réseau de transport.
Essais hydrostatiques	La conduite sera remplie d'eau par sections et une pression minimale d'environ 1,25 fois la pression maximale d'opération sera appliquée afin de vérifier l'intégrité de la conduite aux pressions d'exploitation.
Assèchement	Le but de cette opération consiste à vider et assécher l'intérieur de la conduite. Toutes les sections sont ensuite assemblées et la mise en opération peut alors être effectuée.
Remise en état de la zone de travail	Cette étape vise à remettre en état la zone de travail utilisée pour la construction. Les principales activités sont : le nettoyage, la décompaction des sols agricoles, la réparation des systèmes de drainage souterrain, l'installation de nouveaux drains s'il y a lieu, le reprofilage du terrain, la mise en place du sol arable, la fertilisation, le semis, la réparation des clôtures, etc.
Modifications aux systèmes de drainage souterrain	Les systèmes de drainage souterrain qui seront touchés lors des travaux feront l'objet de modifications préalables au début des travaux. Divers plans seront préparés pour assurer une remise en état adéquate des systèmes.
Signalisation et bornes d'essais	Des panneaux indicateurs sont installés pour signaler la présence du pipeline de chaque côté des routes, autoroutes, voies ferrées, cours d'eau, etc. de même qu'à chaque fossé important. Des bornes d'essais hors sol reliées au système de protection cathodique et permettant d'en vérifier le fonctionnement sont installées à proximité d'obstacles tels que routes, cours d'eau, voies ferrées ou à intervalles d'environ 2 kilomètres.

4.7 Activités en période d'exploitation

Suite à la construction des installations prévues dans le cadre du projet Pipeline Saint-Laurent, Ultramar exploitera et entretiendra ses installations conformément à la norme CSA Z662-03 « Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz ». L'ensemble des installations du pipeline sera surveillé 24 heures sur 24, 365 jours par année depuis un centre de contrôle informatisé dont la localisation probable sera à Montréal-Est. Le système de surveillance d'Ultramar sera équipé d'un logiciel de détection de fuite avec alarme permettant d'identifier et de localiser rapidement toute fuite survenant sur le pipeline. Des techniciens parcourront à pied l'ensemble du réseau au moins une fois par année pour réaliser divers programmes d'entretien (protection cathodique, évidence de fuite, signalisation, berges des cours d'eau, etc.). De plus, des patrouilles aériennes seront effectuées sur l'ensemble du réseau. Une vérification annuelle de la présence et de l'état des panneaux indicateurs sera effectuée. Des inspections visuelles des sites de vannes et des gares de raclage seront effectuées sur une base mensuelle. Un programme d'entretien préventif pour les postes de pompage, établi en fonction des recommandations des manufacturiers des divers équipements, sera également intégré au programme de surveillance.

La localisation du pipeline sera incluse à la base de données d'Info-Excavation, un centre d'appel unique qui recueille les informations relatives à tous travaux d'excavation planifiés par des tiers. Un guide de gestion de l'emprise a été élaboré par le promoteur à l'intention des propriétaires concernés par le projet. De plus, Ultramar procédera à des activités de sensibilisation, de consultation et d'information de la population vivant à proximité de ses installations. Divers programmes seront mis de l'avant et concerneront entre autres la sensibilisation des premiers intervenants en urgence; des propriétaires et locataires des terrains traversés par le pipeline et des excavateurs ainsi que la divulgation des risques aux municipalités.

CHAPITRE 5

Corridors et variantes

5 CORRIDORS ET VARIANTES

5.1 Critères de localisation

Les critères de localisation pris en compte lors de l'étude des corridors et des variantes de réalisation ont été identifiés en considérant non seulement les critères généraux de localisation associés à tout projet de pipeline, mais également, les caractéristiques techniques propres au projet et les particularités environnementales du milieu d'insertion. Ceux-ci comprennent notamment :

- la recherche d'un trajet qui soit le plus court possible, entre la raffinerie Jean-Gaulin qui est située à Lévis sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent et le terminal qui est situé à Montréal-Est sur l'île de Montréal, de façon à minimiser les superficies affectées du territoire et les coûts de construction et d'exploitation du réseau;
- l'utilisation de canalisations ou d'emprises existantes, si techniquement acceptable, ou la juxtaposition du tracé à des emprises comportant des équipements compatibles de façon à préserver l'utilisation du territoire et à minimiser le morcellement de ce dernier;
- la réduction du nombre de franchissements d'obstacles importants (exemples : infrastructures et cours d'eau) afin de minimiser les aires supplémentaires de travail ainsi que les répercussions sur l'environnement;
- l'évitement des composantes sensibles ou valorisées du milieu physique (à savoir les zones de contraintes physiques, les zones sensibles à l'érosion ainsi que les zones présentant une vulnérabilité élevée des nappes souterraines) du milieu biologique (à savoir les peuplements forestiers matures et âgés, les écosystèmes forestiers exceptionnels, les espèces végétales et fauniques à statut particulier et leurs habitats, les habitats floristiques et fauniques protégés et les milieux humides) et du milieu humain (à savoir les peuplements forestiers de bonne valeur commerciale, les cultures agricoles spécialisées, les éléments patrimoniaux d'intérêt, les sites archéologiques connus ainsi que les milieux bâtis) de façon à restreindre les incidences environnementales sur ces composantes;
- la préservation de la sécurité et de la qualité de vie du milieu par l'évitement des secteurs densément bâtis dont notamment ceux situés dans les limites des périmètres urbains.

5.2 Corridors considérés

Trois corridors élaborés à partir des critères de localisation identifiés à l'intérieur des limites de la zone à l'étude ont été considérés. Le premier corridor, appelé corridor Autoroute, a été élaboré autour de l'autoroute 20. Le second corridor, nommé corridor Lignes électriques, s'articule quant à lui autour des deux lignes de transport d'électricité de 735 kV situées au sud de l'autoroute 20 entre Saint-Agapit et Drummondville. Le dernier corridor, désigné le corridor Nord, occupe la portion nord de la zone à l'étude entre Lemieux (une municipalité située à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Manseau) et la ville de Varennes. Ce dernier corridor étant dépourvu d'infrastructures existantes dans l'axe

est-ouest, il a été considéré uniquement afin de vérifier si un alignement plus direct entre les points de départ (raffinerie Jean-Gaulin) et d'arrivée (terminal de Montréal-Est) permet de réduire significativement la longueur du pipeline en exploitant les limites cadastrales, municipales ou physiques. Les trois corridors considérés sont illustrés à la figure 1.

5.3 Options d'implantation considérées

En raison de la très grande distance qui sépare le point de départ et le point d'arrivée du pipeline, plusieurs options d'implantation distinctes ont été identifiées et considérées dans le cadre du projet. Celles-ci sont illustrées à la figure 1. Le tableau 5.1 présente une synthèse quant aux avantages et aux contraintes associées aux différentes options considérées et il rappelle les options retenues pour l'étude des variantes.

Figure 1 Corridors et options considérés

Tableau 5.1 Options d'implantation considérées

No	Nom	Avantages	Désavantages/Contraintes	Retenues
1	IPL 1992	<ul style="list-style-type: none"> Aucun avantage marquant. 	<ul style="list-style-type: none"> Essor important des périmètres d'urbanisation au cours des dix dernières années (anciennes municipalités de Saint-Jean-Chrysostome, Breakeyville, Saint-Étienne-de-Lauzon, Saint-Rédempteur et Saint-Nicolas). Agglomérations de Saint-Apollinaire et de Laurier-Station (développement au nord de l'autoroute). Contournement des échangeurs de l'autoroute 20. Préoccupations quant au déboisement en bordure de l'autoroute 20 (paysage), volonté de maintenir des écrans en bordure de l'autoroute impliquant la création de nouvelles ouvertures en milieu boisé. Aire de confinement du cerf de Virginie. Secteur résidentiel au sud de Daveluyville en bordure nord de l'autoroute. Projets de parcs industriels à la hauteur de Daveluyville et de Sainte-Eulalie. Puits municipal de Sainte-Eulalie. Érablières exploitées à la hauteur de Sainte-Eulalie. Importante tourbière en bordure de l'autoroute 20 à l'ouest de la route 155. Traversées des rivières Bécancour, Nicolet, Nicolet Sud-Ouest et Saint-François. 	En partie
2	Voie ferrée démantelée Lévis – Plessisville	<ul style="list-style-type: none"> Aucun avantage. 	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement en piste cyclable, présence d'une ligne électrique et d'un réseau de distribution de Gaz Métro. Piste cyclable inutilisable pendant les travaux Travaux importants à réaliser : <ul style="list-style-type: none"> - Déboisement; - Nivellement du ballast; - Remblaiement des fossés longitudinaux; - Reprofilage d'un ou des deux fossés en les localisant plus près des clôtures; - Localisation et la reconstruction des ponceaux sous les chemins traversant l'emprise de la voie ferrée; - Reconstruction des ponceaux sous la voie ferrée; - Démolition des ponts et ponceaux sur les plans d'eau importants, - Construction hors de l'emprise Contournement des agglomérations urbaines. 	Non

No	Nom	Avantages	Désavantages/Contraintes	Retenues
3	Tracé gazoduc Rabaska	<ul style="list-style-type: none"> Permet le regroupement de servitudes de même type. Offre la possibilité de réduire les largeurs des emprises respectives et de déboisement. Permet de contourner les périmètres urbains. 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de tourbières entre la route 175 et l'autoroute 73. Traversée de la rivière Chaudière. 	Oui
4	Traversées des rivières Etchemin et Pénin			
4.1	Chemin des Îles	<ul style="list-style-type: none"> Permet d'éviter le centre de ski de fond La Balade. 	<ul style="list-style-type: none"> Projets d'agrandissement ou d'implantation dans le parc industriel. Présence d'anciens sites d'enfouissement dans la partie sud du parc industriel. Formation rocheuse non favorable au forage directionnel. Traversée de la rivière par tranchée ouverte. 	Non
4.2	Parc industriel	<ul style="list-style-type: none"> Option plus favorable au développement du parc industriel. 	<ul style="list-style-type: none"> Huit sentiers de ski de fond seraient croisés par cette option si la traversée par forage directionnel de la rivière Etchemin n'est pas possible, sinon, quatre sentiers seraient affectés. Impact plus important sur la rivière si la traversée doit se faire par tranchée ouverte. 	Oui
4.3	Île Cadoret	<ul style="list-style-type: none"> Pourrait permettre d'éviter le déboisement si le forage directionnel devient possible. 	<ul style="list-style-type: none"> Quatre sentiers de ski de fond seraient croisés par cette option si la traversée par forage directionnel de la rivière Etchemin n'est pas possible. Impact plus important sur la rivière si la traversée doit se faire par tranchée ouverte. 	Oui
4.4	La Balade Est	<ul style="list-style-type: none"> Permet d'éviter complètement le parc industriel. 	<ul style="list-style-type: none"> Huit sentiers de ski de fond seraient croisés par cette option si la traversée par forage directionnel de la rivière Etchemin n'est pas possible, sinon, quatre sentiers seraient affectés. Impact plus important sur la rivière si la traversée doit se faire par tranchée ouverte. 	Oui
4.5	La Balade Ouest	<ul style="list-style-type: none"> Permet d'éviter complètement le parc industriel. 	<ul style="list-style-type: none"> Onze sentiers de ski de fond seraient croisés par cette option si la traversée par forage directionnel de la rivière Etchemin n'est pas possible, sinon, quatre sentiers seraient affectés. Impact plus important sur la rivière si la traversée doit se faire par tranchée ouverte. Option présentant le plus d'impacts potentiels sur le centre de ski de fond en termes de déboisement. 	Oui
4.6	Lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> Option adjacente à l'emprise d'Hydro-Québec. 	<ul style="list-style-type: none"> Formation rocheuse non propice à un forage directionnel. Rivière très encaissée en bordure de la voie ferrée. Présence de la voie ferrée. 	Non
4.7	Pénin Nord-Est	<ul style="list-style-type: none"> Terrain moins accidenté que l'option 4.6 pour le franchissement de la rivière, de la voie ferrée et du chemin Vanier. 	<ul style="list-style-type: none"> Traversées de la voie ferrée, du chemin Vanier et de la rivière Pénin. 	Oui

No	Nom	Avantages	Désavantages/Contraintes	Retenues
4.8	Pénin Sud-Est	<ul style="list-style-type: none"> Terrain moins accidenté que l'option 4.6 pour le franchissement de la rivière, de la voie ferrée et du chemin Vanier. 	<ul style="list-style-type: none"> Traversées de la voie ferrée, du chemin Vanier et de la rivière Pénin. 	Oui
5	Traversée secteur Saint-Gilles			
5.1	Limites cadastrales	<ul style="list-style-type: none"> Bonne localisation. 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite une nouvelle ouverture en milieu boisé. Morcellement accru des superficies boisées. Traversée de la rivière Beauvillage. 	Non
5.2	Ligne électrique de 69 kV	<ul style="list-style-type: none"> Permet de réduire le déboisement. Évite une nouvelle ouverture en milieu boisé. 	<ul style="list-style-type: none"> Traversée de la rivière Beauvillage. 	Oui
6	Lignes électriques Saint-Agapit – Sainte-Eulalie			
6.1	Nord des lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> Aucune nouvelle ouverture en milieu boisé. Possibilité de réduire le déboisement en utilisant en partie l'emprise d'Hydro-Québec comme aire temporaire de travail. Plus court en milieux humides. 	<ul style="list-style-type: none"> Érablières exploitées. Présence de milieux humides. Présence de cannebergières. Traversée de la rivière Bécancour. 	Non
6.2	Sud des lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> Aucune nouvelle ouverture en milieu boisé. Possibilité de réduire le déboisement en utilisant en partie l'emprise d'Hydro-Québec comme aire temporaire de travail. Plus court en milieu boisé. Plus court dans les érablières exploitées. 	<ul style="list-style-type: none"> Érablières exploitées. Présence de milieux humides. Présence de cannebergières. Traversée de la rivière Bécancour. 	Oui
7	Ligne électrique Saint-Agapit – Laurier-Station	<ul style="list-style-type: none"> Aucune nouvelle ouverture en milieu boisé. Possibilité de réduire le déboisement en utilisant en partie l'emprise d'Hydro-Québec comme aire temporaire de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> Érablières exploitées. 	Oui
8	Autoroute 20 Laurier-Station – Villeroy	<ul style="list-style-type: none"> Évite le passage en milieu boisé le long d'un sentier de motoneige existant à l'ouest de Laurier-Station. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien d'écrans en bordure de l'autoroute créant de nouvelles ouvertures en milieu boisé. Présence d'érablières. 	Oui
9	Lignes électriques Sainte-Eulalie – Drummondville	<ul style="list-style-type: none"> Possibilité d'utiliser en partie l'emprise d'Hydro-Québec comme aire temporaire de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> Poste d'Hydro-Québec à Sainte-Eulalie. Érablières exploitées de part et d'autre des lignes de 735 kV à l'ouest de Notre-Dame-du-Bon-Conseil. Traversées des rivières Nicolet, Nicolet Sud-Ouest et Saint-François. Difficultés reliées (bâtiments) à la traversée de la rivière Saint-François dans le voisinage immédiat des lignes électriques. Déboisement plus important par rapport à l'option 1. Présence d'une carrière en bordure des lignes d'Hydro-Québec à l'est de la rivière Nicolet. 	Non

No	Nom	Avantages	Désavantages/Contraintes	Retenues
10	Lignes électriques Drummondville – Saint-Mathieu-de-Beloeil			
10.1	Nord des lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> Aucune nouvelle ouverture en milieu boisé. Possibilité de réduire le déboisement en utilisant en partie l'emprise d'Hydro-Québec comme aire temporaire de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> Traversées des rivières Yamaska et Richelieu. Boisés protégés. Indice de priorité de conservation des boisés est plus élevé que l'option passant au sud des lignes électriques (option 10.2). Distance à l'intérieur d'érablières exploitées plus importante du côté nord. Traversée de la route 137 à La Présentation. 	Non
/10.2	Sud des lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> Aucune nouvelle ouverture en milieu boisé. Possibilité de réduire le déboisement en utilisant en partie l'emprise d'Hydro-Québec comme aire temporaire de travail. Indice de priorité de conservation des boisés est moins élevé que l'option passant au nord des lignes électriques (option 10.1). Distance à l'intérieur d'érablières exploitées plus courte que l'option au nord des lignes électriques. 	<ul style="list-style-type: none"> Traversées des rivières Yamaska et Richelieu. Boisés protégés. Traversée de la route 137 à La Présentation. 	Oui
11	Emprise Esso	<ul style="list-style-type: none"> Seule l'emprise pourrait présenter un intérêt dans les secteurs où elle n'est pas située dans l'emprise de l'autoroute 20 ou dans des endroits enclavés, notamment par des bâtiments. 	<ul style="list-style-type: none"> Emprise Esso située à l'intérieur de l'emprise de l'autoroute 20 sur environ 15 kilomètres. Conduite de diamètre insuffisant pour être intégrée au projet. Acquisition d'une emprise additionnelle de largeur variable. Déboisement de l'emprise existante d'Esso à plusieurs endroits. Plusieurs contournements à prévoir que ce soit avec une option utilisant en partie l'emprise existante ou une option localisée de façon adjacente à l'emprise existante. Traversées des rivières Yamaska et Richelieu. Terrains de golf de Saint-Simon et Sainte-Madeleine. 	En partie
12	Traversée de Beloeil	<ul style="list-style-type: none"> Alternative aux contraintes présentes au nord de l'autoroute 20. 	<ul style="list-style-type: none"> Projet de développement domiciliaire et commercial en bordure de l'autoroute 20. Phase I présentement en cours, phase II à venir. 	Non

No	Nom	Avantages	Désavantages/Contraintes	Retenues
13	Boisé de Verchères			
13.1	Lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> Présence de l'emprise des lignes électriques permettrait de réduire très significativement le déboisement requis lors de la construction. Option la plus courte contrairement aux options 13.2 et 13.3. Éloignée des secteurs bâtis. 	<ul style="list-style-type: none"> Boisé protégé sur le territoire de la MRC La Vallée-du-Richelieu et boisé d'intérêt sur le territoire de la MRC Lajemmerais. Boisé présentant un indice de priorité de conservation très élevé. Présence de peuplements matures de grand intérêt au niveau de la biodiversité. Présence d'érablières exploitées. 	Oui
13.2	Contournement par le nord	<ul style="list-style-type: none"> Permet d'éviter le Boisé de Verchères. Possibilité qu'aucune superficie boisée ne soit affectée. 	<ul style="list-style-type: none"> Longueur (près de 16,5 kilomètres de plus que l'option 13.1). Présence d'un terrain de golf. 	Non
13.3	Contournement par le sud	<ul style="list-style-type: none"> Permet d'éviter le Boisé de Verchères. Aucun déboisement. 	<ul style="list-style-type: none"> Traversée de l'autoroute 20 à deux reprises. Distance à parcourir plus grande que l'option 13.1 (+6,5 kilomètres). Tissu urbain le long du rang du Ruisseau Nord. Projet d'étangs d'aération en bordure de l'autoroute 20. Potentiel de développement urbain futur plus important que l'option 13.1. 	Oui
14	Option adjacente au gazoduc PNGTS	<ul style="list-style-type: none"> Regroupement des d'emprises de même type sur le territoire. Réduction de la largeur de l'emprise. 	<ul style="list-style-type: none"> Croisement à quatre reprises de l'emprise de Gazoduc TQM entre l'autoroute 20 et le Chemin du Lac. Croisement de l'emprise de Gazoduc TQM, d'Hydro-Québec en même temps que la route 229 pouvant être problématique. 	Oui
15	Traversée de Varennes			
15.1	Chemin des Artisans	<ul style="list-style-type: none"> Espace disponible pour franchir le boulevard Lionel-Boulet. Peu de bâtiments existants à proximité. 	<ul style="list-style-type: none"> Zone industrielle dédiée à l'agrandissement du parc technologique et scientifique de la Ville de Varennes. 	Non
15.2	Chemin du Lac Nord - 1	<ul style="list-style-type: none"> Évite le parc technologique et scientifique de la Ville de Varennes. 	<ul style="list-style-type: none"> Espaces restreints le long du chemin du Lac. Présence de deux résidences et d'un bâtiment industriel. Espace restreint pour la traversée du boulevard Lionel-Boulet. 	Oui
15.3	Chemin du Lac Nord - 2	<ul style="list-style-type: none"> Espace disponible pour franchir le boulevard Lionel-Boulet. 	<ul style="list-style-type: none"> Localisation adjacente à une limite (physique, cadastrale ou municipale) sur une courte distance. Zone industrielle actuelle et future de part et d'autre du boulevard Lionel-Boulet. 	Non
16	Conduite existante Ultramar	<ul style="list-style-type: none"> Conduite en très bon état permettant son utilisation pour la traversée du fleuve. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune. 	Oui

5.4 Autres options d'implantation non retenues

L'installation de la conduite à l'intérieur de l'emprise de l'autoroute 20 a souvent été proposée dans le cadre des diverses consultations réalisées. Les différentes correspondances et démarches réalisées par les intervenants du milieu et Ultramar auprès du ministère des Transports du Québec (MTQ) indiquent toutefois que l'autoroute 20 et toutes les autres autoroutes du Québec ne sont pas conçues pour héberger des pipelines à haute pression et que les normes techniques du ministère excluent l'utilisation d'une emprise d'autoroute pour des raisons de transport d'énergie. Selon le MTQ, l'espace disponible se limiterait à l'entité secondaire correspondant à l'espace entre le fond des fossés latéraux et les limites de l'emprise. Une caractérisation de l'entité secondaire de l'autoroute 20 de part et d'autre des voies de circulation ainsi qu'un inventaire des services d'utilité publique et des aménagements (brise-vent par exemple) à l'intérieur et à proximité de ces entités ont été réalisés entre la raffinerie Jean-Gaulin à Lévis et l'autoroute 30 à Boucherville. Les relevés réalisés indiquent qu'en termes d'espaces disponibles, il n'y a aucun avantage à utiliser en partie l'emprise de l'autoroute 20 en raison des espaces restreints pouvant être disponibles (entre 4 et 7 mètres sur près de 140 kilomètres, soit plus de la moitié de la distance séparant Lévis et l'autoroute 30 à Boucherville), de l'encombrement de ces espaces restreints entre autres par des services publics (câbles enfouis de Bell et de Vidéotron) et des brise-vent / écrans visuels, ainsi que de la présence en bordure immédiate de ces mêmes espaces restreints de plusieurs infrastructures (voies de service, chemins publics et voies ferrées) ou autres services publics (réseaux de distribution de gaz naturel, égouts, aqueducs, lignes de distribution d'électricité, réseaux aériens de câblodistribution et de Bell Canada par exemple).

L'installation du pipeline entre les deux lignes de 735 kV a également été proposée à plusieurs reprises par les intervenants du milieu et les propriétaires. Cette avenue a été discutée avec les responsables techniques chez Hydro-Québec TransÉnergie. En aucun cas, la conduite ne pourrait être installée entre les deux lignes de 735 kV pour des raisons de sécurité des travailleurs (courants induits) et de protection des installations d'Hydro-Québec et du pipeline projeté. Par contre, dans des cas d'exception, Hydro-Québec TransÉnergie pourrait permettre que la conduite puisse au mieux être installée dans les cinq premiers mètres de son emprise, idéalement le plus loin possible des conducteurs. Cette autorisation serait assortie de plusieurs conditions relativement à l'entreposage temporaire de déblais et de matériaux non métalliques (hauteur, localisation, passages), l'entreposage de matériaux métalliques (mise à terre, hauteur, localisation, passages), le respect de la zone de travail autour des pylônes, le ravitaillement des équipements, le dynamitage, les consignes de sécurité à suivre, la surveillance du chantier, l'accès en tout temps aux équipements d'Hydro-Québec lors de la construction, la remise en état des aires temporaires utilisées dans l'emprise d'Hydro-Québec et toutes autres contraintes, restrictions ou responsabilités à être assumées par Ultramar.

5.5 Corridor d'implantation retenu

Le corridor d'implantation a été délimité afin d'englober l'ensemble des options de réalisation qui ont été retenues dans le cadre de la démarche de prise en compte des options considérées. Celui-ci est illustré à la figure 2.

5.6 Variantes retenues

Pour les fins de l'étude des variantes, le territoire entre Lévis et Montréal-Est a été scindé en onze tronçons distincts de longueurs variables. Chaque tronçon comporte un numéro ainsi qu'un nom. Le début et la fin de chaque tronçon sont identifiés par un point numéroté. Le corridor d'implantation compte 12 points distincts. Les variantes d'implantation retenues sont le résultat de la combinaison en tout ou en partie des options considérées et exposées précédemment. Celles-ci sont exposées au tableau 5.2 ainsi qu'à la figure 2. Il faut toutefois souligner que les variantes retenues présentées ci-après sont celles qui étaient considérées au moment du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement en mai 2006. Suite aux démarches et activités qui se sont poursuivies après le dépôt de l'étude d'impact, certaines variantes de réalisation supplémentaires ont été considérées pour des secteurs isolés du tracé. Des détails sur ces variantes sont présentés à la section 5.9.

Tableau 5.2 Variantes retenues

Tronçons		Points	Variantes retenues			Options considérées	Longueur approximative (km)
No	Nom		Nombre	Lettre	Nom		
1	Traversées des rivières Etchemin et Pénin	1-2	6	A.1	Parc industriel	4.2	1,5
				A.2	île Cadoret	4.3	0,8
				A.3	La Balade Est	4.4	2,6
				A.4	La Balade Ouest	4.5	3,2
				A.5	Pénil Nord-Est	4.7	2,9
				A.6	Pénil Sud-Est	4.8	2,7
2	Gazoduc Rabaska	2-3	1	B	Tracé gazoduc Rabaska	3	16,0
3	Lévis (Secteur Saint-Étienne) – Sainte-Eulalie	3-4	2	C	Autoroute 20	1, 6.2, 7 et 8	98,5
				D	Lignes électriques	5.2 et 6.2	95
4	Sainte-Eulalie – Drummondville	4-5	1	E	Nord de l'autoroute 20	1	38,7
5	Drummondville - Saint-Hyacinthe	5-6	5	F	Lignes électriques	10.2	39,6
				G.1	Emprise Esso modifiée	11	45,7
				G.2	Variante adjacente à Esso	11	46,8
				H.1	Lignes électriques / Emprise Esso modifiée	10.2 et 11	42,7
				H.2	Lignes électriques / Variante adjacente à Esso	10.2 et 11	43
6	Contournement de Saint-Hyacinthe	6-7	1	I	Lignes électriques	10.2	7,6
7	Saint-Hyacinthe – Saint-Marc-sur-Richelieu	7-8	3	J	Lignes électriques	10.2	14
				K.1	Emprise Esso modifiée	11	20,8
				K.2	Variante adjacente à Esso	11	20,7
8	Saint-Marc-sur-Richelieu – Gazoduc Gaz Métro	8-9	1	L	Lignes électriques	10.2	1,7
9	Boisé de Verchères	9-10	2	M	Lignes électriques	10.2	7,42
				N	Contournement par le sud	13.3 et 14	13,90
10	Gazoduc TQM – Conduite Ultramar	10-11	1	O	Variante adjacente au gazoduc TQM	14 et 15.2	11,6
11	Conduite Ultramar – Terminal de Montréal-Est	11-12	1	P	Conduites existantes Ultramar	16	8,6

Figure 2 Corridor d'implantation et variantes retenus

5.7 Méthode de comparaison des variantes

La comparaison des variantes a été effectuée à partir d'une série de critères de discrimination. L'identification des critères de discrimination a été effectuée à partir de l'expérience du promoteur et de son consultant, acquise dans le cadre de la réalisation de projets similaires au cours des 25 dernières années. Cinq catégories de critères ont été considérées dans le cadre de l'étude des variantes, à savoir les composantes du milieu physique, les composantes du milieu biologique, les composantes du milieu humain, les activités en phase construction et les activités en phase d'exploitation.

Les éléments du milieu physique retenus à des fins de comparaison sont la présence de zones inondables et de zones à risque de mouvement de terrain ainsi que la vulnérabilité de la nappe souterraine.

Pour le milieu biologique, les éléments considérés dans le cadre de l'étude des variantes comprennent les peuplements forestiers d'intérêt, les espèces à statut particulier, les habitats floristiques et fauniques et les milieux humides.

Les composantes du milieu humain qui ont été retenues dans le cadre de l'étude des variantes sont les milieux forestiers à valeur commerciale, les milieux agricoles, l'utilisation actuelle et future du territoire, les sites archéologiques et la sécurité de la population.

Les critères de discrimination utilisés en phase construction du projet comprennent la recherche d'un trajet qui soit le plus court possible, la réduction du nombre de franchissements d'obstacles importants (infrastructures et cours d'eau) et l'utilisation du territoire qui est directement liée à la facilité de la mise en place de la conduite.

En phase d'exploitation du pipeline, l'emprise permanente, les postes de pompage et les vannes de sectionnement doivent être facilement accessibles afin d'effectuer leur surveillance et leur entretien. À cet effet, deux critères ont été considérés pour discriminer les variantes : 1) la recherche d'un trajet qui soit le plus court possible afin de réduire les distances à franchir et 2) l'utilisation du territoire dans l'emprise puisque le milieu agricole est plus facilement franchissable comparativement aux milieux boisés ou humides.

L'intégration du pointage relatif aux cinq catégories de comparaison a permis d'identifier la variante la plus favorable aux points de vue environnemental, socio-économique et technique et qui permettra l'intégration optimale du projet dans son milieu.

5.8 Comparaison des variantes retenues

Pour les tronçons 3, 5, 7 et 9, plus d'une variante a été retenue et le recours à la méthode de comparaison des variantes permettra donc d'identifier la variante la plus avantageuse sur les plans environnemental, socio-économique et technique. La variante retenue pour chacun de ces tronçons ainsi que la répartition du pointage par catégories sont présentés au tableau 5.3.

Tableau 5.3 Résultats de la comparaison des variantes

Critères de discrimination	Tronçon 3		Tronçon 5				Tronçon 7			Tronçon 9		
	C	D	F	G.1	G.2	H.1	H.2	J	K.1	K.2	M	N
Pointage relatif aux composantes du milieu physique	2	1	1	4	4	2	2	1	2	2	2	1
Pointage relatif aux composantes du milieu biologique	7	5	4	9	7	8	6	4	6	6	6	5
Pointage relatif aux composantes du milieu humain	11	6	9	20	24	10	13	8	10	12	7	10
Pointage relatif aux activités en phase construction	2	1	1	4	4	2	2	1	2	2	1	2
Pointage relatif aux activités en phase d'exploitation	2	1	1	4	4	2	2	1	2	2	1	2
Pointage final	24	14	16	41	43	24	25	15	22	24	17	20
Position finale	2	1	1	4	5	2	3	1	2	3	1	2
Variante retenue pour le tracé privilégié	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non

Il est important de souligner que bien qu'au total quelque douze variantes distinctes d'implantation ont été considérées pour le tronçon 1 (voir détails présentés aux sections 5.9.1 et 5.9.2), la sélection du tracé privilégié dans ce secteur a été effectuée à partir des résultats des études géotechniques et sismiques, tout en tenant compte des critères de discrimination édictés par la méthode de comparaison.

5.9 Informations complémentaires relatives aux variantes et au tracé privilégié

5.9.1 Rivière Etchemin

Pour le secteur de la traversée de la rivière Etchemin, quatre variantes potentielles de réalisation étaient toujours à l'étude au moment du dépôt de l'étude d'impact. Suite aux résultats des études géotechniques et sismiques qui étaient également en cours au moment du dépôt de l'étude, cinq nouvelles variantes ont été élaborées. Au total, quelque neuf variantes d'implantation ont donc été considérées pour le secteur de la rivière Etchemin. À la lueur des résultats finaux des études réalisées, le promoteur est à confirmer un tracé à l'intérieur d'une bande d'implantation dont la largeur varie de 75 mètres (dans le secteur du parc industriel) à près de 300 mètres dans le secteur de l'île Cadoret.

5.9.2 Rivière Pénin

Au moment du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, deux variantes de réalisation étaient considérées pour le franchissement de la rivière Pénin. Les études techniques en cours au moment du dépôt de l'étude d'impact ont démontré que le point privilégié pour la traversée par ces variantes présentait des contraintes importantes reliées à la topographie du terrain. Une troisième variante a donc été élaborée à l'été 2006. Celle-ci passe à environ 60 mètres au sud des variantes initialement élaborées dans le secteur boisé entre les lignes de 735 kV et la première voie ferrée de façon à améliorer l'angle de traversée d'un tributaire de la rivière Pénin et à longer un chemin forestier par la suite. Cette nouvelle variante jugée avantageuse sur les plans environnemental, socio-économique et technique a été retenue pour le tracé privilégié.

5.9.3 Secteur Sainte-Eulalie

Lors du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, une variante de tracé était à l'étude dans le secteur de Sainte-Eulalie. Cette variante visait essentiellement à tenir compte des limites de l'aire d'alimentation du puits municipal nouvellement définies. Suite à l'inventaire effectué sur le terrain et aux discussions avec les représentants de la municipalité, cette variante a été intégrée au tracé privilégié. Le tracé modifié a l'avantage d'éviter l'aire d'alimentation du puits municipal et le secteur du parc industriel de la municipalité, ainsi que les nombreuses lignes à haute tension d'Hydro-Québec qui mènent au poste Nicolet.

5.9.4 Secteur Boisé de Verchères

Depuis le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, Ultramar a poursuivi ses démarches dans le secteur du Boisé de Verchères afin de minimiser davantage les impacts à cet endroit. En fait, des sondages géotechniques ont été réalisés près de deux coulées importantes présentes dans la partie ouest du Boisé de Verchères, afin de vérifier la possibilité d'y effectuer deux forages directionnels et ainsi éviter de déboiser sur des largeurs beaucoup plus importantes que l'emprise permanente pour permettre la réalisation des travaux de façon adéquate et sécuritaire. Considérant les résultats des sondages géotechniques qui sont favorables à l'application de cette méthode, Ultramar propose de réaliser deux forages directionnels dans ce secteur. En conséquence, seulement 1,4 ha de déboisement serait requis dans le Boisé de Verchères plutôt que les 2,4 ha prévus lors du dépôt de l'étude d'impact et des 6,9 ha anticipés lors du démarrage du projet.

5.9.5 Secteur du quai Ultramar et du terminal à Montréal-Est

Suite au dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, Ultramar a poursuivi son exercice de planification de ses installations existantes à Montréal-Est afin d'identifier la meilleure solution pour assurer le transport futur de ses produits entre le quai et le terminal de Montréal-Est. Les résultats de cet exercice ont amené certains changements à la configuration des installations qui seront requis à Montréal-Est.

Tout d'abord, au niveau des conduites, Ultramar prévoyait, au moment du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, convertir des sections de conduites existantes de 273,1 mm et de 323,1 mm situées entre le quai et la rue Sherbrooke et entre la rue Sherbrooke et le terminal pour intégration au tracé du pipeline. Suite à l'analyse des résultats des vérifications effectuées en 2005 et 2006, Ultramar a conclu que cette solution n'était pas optimale. Ultramar a donc décidé de terminer les installations du pipeline au quai et d'emprunter deux conduites existantes de 508 mm (20 pouces) pour acheminer les produits jusqu'au terminal. Ces conduites servent actuellement au transport des produits raffinés lors du déchargement des navires et pourront continuer à servir à cette fin suite à la construction du pipeline. Une conduite sert actuellement au transport des essences tandis que l'autre est utilisée pour les distillats (mazout, diesel, carburéacteur). Aucune modification aux conditions d'exploitation n'est requise pour ces conduites opérées actuellement à une pression maximale de 1 050 kPa.

5.9.6 Autres

Finalement, des changements mineurs au tracé tel que présenté lors du dépôt de l'étude d'impact ont été apportés dans les secteurs suivants :

- route Farley et du boulevard Patrick (secteur Drummondville) ;
- traversées de la Rivière David et de la branche n° 14 de la rivière David (secteur Saint-Germain-de-Grantham) ;
- traversée de la branche n° 2 du cours d'eau Grand Rang Saint-André (secteur Saint-Hyacinthe).

CHAPITRE 6

Méthode d'analyse des impacts environnementaux

6 MÉTHODE D'ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Les éléments valorisés de l'environnement ont été scindés en deux catégories distinctes, à savoir les milieux génériques et les composantes spécifiques de l'environnement. Une démarche unique d'évaluation des impacts a toutefois été utilisée pour ces deux catégories d'éléments. Les milieux génériques représentent des éléments de l'environnement qui possèdent des caractéristiques similaires et qui sont représentés de façon répétitive tout au long du tracé. L'analyse détaillée quant à l'utilisation du territoire au niveau du tracé privilégié pour l'implantation du pipeline a révélé l'omniprésence de milieux cultivés, boisés, humides, bâti, visuel et sonore aux caractéristiques similaires. Les composantes spécifiques sont des éléments particuliers de la zone à l'étude qui possèdent des propriétés uniques. Les composantes spécifiques des milieux physique, biologique et humain ont fait l'objet d'une évaluation d'impact ciblée.

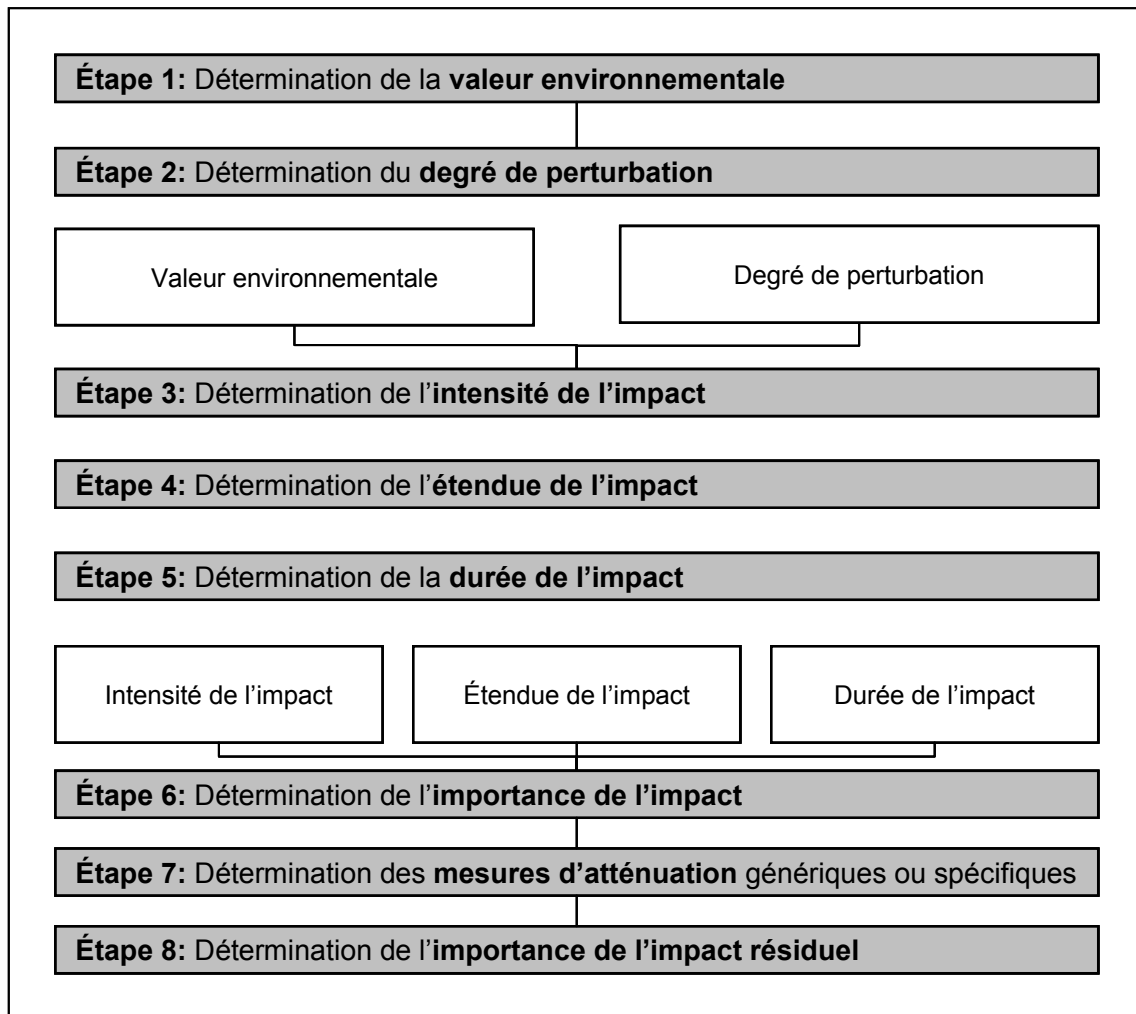
L'approche méthodologique proposée pour l'évaluation des impacts environnementaux du projet Pipeline Saint-Laurent repose sur l'appréciation de la valeur environnementale des éléments de l'environnement (milieux génériques ou composantes spécifiques) ainsi que de l'intensité, de l'étendue et de la durée des impacts appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacun de ces éléments (Schéma 1.1). L'ensemble des paramètres considérés sont agrégés en un indicateur synthèse, l'importance de l'impact environnemental, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des impacts prévisibles du projet sur une composante donnée de l'environnement. La démarche d'évaluation de l'importance de l'impact environnemental ainsi que les intrants et les extrants de chacune des étapes sont présentés au schéma suivant. Pour la plupart des impacts, des mesures d'atténuation génériques et spécifiques sont proposées, ce qui permet de minimiser de façon significative l'importance des effets appréhendés. L'importance de l'impact résiduel constitue l'importance de l'impact suivant l'application des mesures d'atténuation proposées. Finalement, il faut noter que pour les fins de la présente étude, les impacts résiduels de très forte et forte importance seront considérés comme des effets environnementaux négatifs importants aux termes de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Le cheminement qui sous-tend l'évaluation de chacun des impacts est résumé sous la forme d'un tableau synthèse (tableau 6.1).

Tableau 6.1 Exemple de tableau synthèse d'évaluation des impacts

Milieu	<input type="checkbox"/> Physique	<input type="checkbox"/> Biologique	<input type="checkbox"/> Humain
Éléments d'intérêt	<input type="checkbox"/> Milieu générique		<input type="checkbox"/> Composante spécifique
Période	<input type="checkbox"/> Construction		<input type="checkbox"/> Exploitation
Source(s) d'impact			
Perturbation(s) anticipée(s)			
Valeur environnementale	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Grande
Degré de perturbation	<input type="checkbox"/> Indéterminé	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Élevé
Intensité de l'impact	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Forte <input type="checkbox"/> Très forte
Étendue de l'impact	<input type="checkbox"/> Ponctuelle	<input type="checkbox"/> Locale	<input type="checkbox"/> Régionale
Durée de l'impact	<input type="checkbox"/> Courte	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Longue
Importance de l'impact	<input type="checkbox"/> Très faible	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte <input type="checkbox"/> Très forte
Mesures d'atténuation			
Mesures de compensation			
Importance de l'impact résiduel	<input type="checkbox"/> Très faible	<input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte <input type="checkbox"/> Très forte
Effet environnemental négatif important en vertu de la LCEE	<input type="checkbox"/> Oui		<input type="checkbox"/> Non
Commentaires			

Note : Bien que les impacts du projet sur le milieu physique et ses composantes ont été décrits qualitativement, leur importance n'a pas été évaluée à l'aide de la démarche proposée puisqu' il n'est pas possible de déterminer l'intensité de l'impact environnemental. Cette particularité s'explique par le fait que la valeur environnementale d'un milieu ou une composante physique ne peut être définie sans référence à un usage ou à son importance pour la flore, la faune ou l'homme. Ainsi, une modification de la qualité de l'eau n'a de valeur que par les impacts que cette modification entraînera sur les composantes biologique et humaine de l'environnement et non en elle-même.

Schéma 6.1 Démarche d'évaluation des impacts environnementaux



CHAPITRE 7

Analyse des impacts environnementaux du tracé privilégié

7 ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU TRACE PRIVILEGIE

7.1 Description du tracé privilégié

Totalisant près de 238 kilomètres¹ d'une nouvelle conduite, le tracé privilégié intercepte 4 régions administratives, 8 municipalités régionales de comté, la Ville de Lévis émanant des fusions municipales de janvier 2001 ainsi que les nouvelles Agglomérations de Longueuil et Montréal émanant des défusions de janvier 2006. Le tracé privilégié traverse également 33 municipalités distinctes du Québec. Au total, environ 700 propriétaires seront concernés par l'implantation du projet Pipeline Saint-Laurent. L'implantation du pipeline sera effectuée majoritairement en zone agricole permanente cultivée, boisée ou humide. Ponctuellement, la construction du pipeline s'effectuera à proximité de milieux bâtis. Divers types d'obstacles d'origine naturelle (cours d'eau) ou anthropique (autoroutes, routes, voie ferrée...) devront être franchis soit en tranchée ouverte ou encore par forage (directionnel ou horizontal). Le tracé privilégié est illustré à la figure 3 tandis que le tableau 7.1 présente l'utilisation du territoire et les franchissements anticipés.

7.2 Bilan des impacts environnementaux

Le bilan des impacts environnementaux du projet Pipeline Saint-Laurent est présenté au tableau 7.2. Au total, 28 composantes de l'environnement sont incluses dans le bilan environnemental, soit 7 pour les milieux génériques et 21 composantes en tant qu'entités spécifiques soit 4, 11 et 6 pour les milieux physique, biologique et humain respectivement.

Pour les milieux génériques, la très grande majorité (5 composantes sur 7) des effets anticipés surviendront en période de construction du pipeline. Les effets qui se poursuivront en période d'exploitation concernent les milieux boisés et visuel et ils sont attribuables au déboisement complet à effectuer à l'intérieur des limites de l'emprise permanente. L'importance de l'impact résiduel sera de moyenne à faible pour les milieux boisés et faible pour le milieu visuel.

Comme pour les milieux génériques, les effets anticipés sur les composantes spécifiques surviendront majoritairement (14 composantes sur 21) en période de construction. Six composantes seront affectées durant les périodes de construction et d'exploitation et une composante (gaz à effet de serre) sera perturbée durant la période d'exploitation seulement. Les effets anticipés qui se poursuivront durant la période d'exploitation concernent majoritairement (5 composantes sur 7) des composantes reliées aux peuplements forestiers dont l'importance de l'impact résiduel varie de moyenne à très faible. Les retombées économiques et la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre auront des effets positifs favorables à l'échelle régionale en phase d'exploitation.

Le projet Pipeline Saint-Laurent n'aura aucun effet résiduel négatif important aux termes de la *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (L.R.Q.,c.Q-2)*, et la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE) (L.R.C.,c.37)*.

¹ Cette longueur approximative tient compte du secteur de la rivière Etchemin qui est toujours à l'étude.

Tableau 7.1 Utilisation du territoire et franchissements

Critères de discrimination	Tronçon												
	1 *		2	3 **	4	5	6	7	8	9	10	11 ***	Total****
RE	RP												
Utilisation du territoire dans l'emprise permanente													
Longueur totale (km)	IND	3,25	15,95	100,54	33,09	40,29	7,78	14,25	1,76	7,61	11,52	8,47	244,51
Longueur en milieux boisés (km)	IND	0,99	14,05	71,90	5,95	6,05	0,57	2,45	0	2,82	0,75	0	105,53
Longueur en milieux cultivés (km)	IND	1,57	0,82	25,45	26,32	33,22	7,14	11,18	1,76	4,72	10,11	0	122,29
Longueur (km) en milieux humides*****	IND	0	0,19	1,12	0,73	0	0	0	0	0	0	0	2,04
Longueur (km) en milieux autres*****	IND	0,69	0,89	2,07	0,12	1,02	0,07	0,62	0	0,07	0,66	8,47	14,65
Franchissement d'obstacles naturels													
Nombre de cours d'eau mineurs	IND	4	13	98	31	50	8	15	2	9	12	0	242
Nombre de cours majeurs*****	IND	0	1	2	3	1	0	1	0	0	0	0	8
Franchissement d'obstacles anthropiques													
Nombre d'autoroutes	IND	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	4
Nombre de routes	IND	2	5	20	19	20	3	20	0	4	6	0	99
Nombre de voies ferrées	IND	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	5
Nombre de gazoducs et d'oléoducs	IND	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	4

- Notes :**
- * Un tracé est toujours à l'étude à l'intérieur d'une bande d'implantation d'environ 75 à 300 mètres de largeur pour le secteur de la rivière Etchemin (RE). RP signifie rivière Pénin. IND signifie indéterminé.
 - ** Les données relatives au tronçon 3 comprennent la modification au tracé apportée dans le secteur de Sainte-Eulalie.
 - *** Le tracé privilégié pour le tronçon 11 utilise des conduites existantes appartenant à la compagnie Ultramar, soit une conduite de 10 pouces (273 mm) sur près de 6 km entre Boucherville et les installations portuaires, qui constitueront le point de réception des produits pour le terminal de Montréal-Est, et deux conduites de 20 pouces (508 mm) de diamètre entre les installations portuaires et le terminal de Montréal-Est.
 - **** Le total ne comprend pas le secteur de la rivière Etchemin dont la longueur estimée du tracé présentement à l'étude pour ce secteur est d'environ 2,35 km. La longueur estimée de la nouvelle conduite est d'environ 238 km.
 - ***** Les longueurs en milieux humides ont été compilées à partir des informations de l'Atlas des milieux humides et des données colligées lors des inventaires au terrain.
 - ***** Les longueurs en milieux autres correspondent aux segments du tracé sous les autoroutes, les routes, les conduites souterraines existantes, les lignes électriques, les voies ferrées, les secteurs résidentiels, les terrains industriels, les bancs d'emprunt et les cours d'eau ainsi qu'aux terrains en friche
 - ***** Les cours d'eau majeurs correspondent aux rivières Etchemin (tronçon 1), Chaudière, Beauvillage, Bécancour, Nicolet, Nicolet Sud-Ouest, Saint-François, Yamaska et Richelieu.

Figure 3 Tracé privilégié

Tableau 7.2 Bilan des impacts environnementaux du projet Pipeline Saint-Laurent

Milieu / Composante	Période	Perturbation anticipée	Valeur environnementale	Degré de perturbation	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact	Principales mesures d'atténuation/compensation	Importance de l'impact résiduel
Milieus génériques										
Milieus cultivés	Construction	Arrêt temporaire des récoltes sur environ 400 ha (emprise permanente 221 ha ; aire temporaire 183 ha) de milieux cultivés et autres perturbations décrites au tableau 7.4 du Volume 1 (colonne 2).	Grande	Faible	Moyenne	Locale	Courte	Faible	Mesures décrites au tableau 7.4 du Volume 1 (colonne 3) de l'étude d'impact sur l'environnement (Volume 1). Compensation aux propriétaires.	Très faible
Milieus boisés	Construction et exploitation	Perte permanente d'environ 190 ha de milieux boisés et autres perturbations décrites au tableau 7.6 du Volume 1 (colonne 2).	Grande à moyenne	Moyen	Forte à moyenne	Locale	Longue à moyenne	Forte à moyenne	Mesures décrites au tableau 7.6 du Volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement (colonne 3). Compensation aux propriétaires.	Moyenne à faible
Milieus hydriques	Construction	Apport de sol dans les cours d'eau et mise en suspension de sédiments pouvant perturber temporairement la qualité des milieux hydriques et autres perturbations décrites au tableau 7.8 du Volume 1.	Conformément à la méthodologie d'évaluation, l'importance relative des effets sur les milieux hydriques en tant qu'entité physique n'a pas été évaluée puisque la valeur environnementale d'une composante physique ne peut être définie sans faire référence à un usage ou à son importance pour la flore, la faune ou l'homme.						Mesures décrites au tableau 7.8 du Volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement (colonne 3).	Négligeable
Milieus humides	Construction	Perturbations de 3,7 ha (emprise permanente) de milieux humides et autres perturbations décrites au tableau 7.10 du Volume 1 (colonne 2).	Grande	Moyen à faible	Forte à moyenne	Ponctuelle	Moyenne à courte	Moyenne à faible	Mesures décrites au tableau 7.10 du Volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement (colonne 3).	Moyenne à faible
Milieu bâti	Construction	Nuisances générales associées à tous chantiers d'importance : bruit, vibrations, émission de poussières, débris sur les voies publiques, circulation accrue, risques potentiels pour la sécurité des résidents.	Grande	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible	Mesures décrites au tableau 7.12 du Volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement (colonne 3).	Très faible
Milieu visuel	Construction et exploitation	Création d'une ouverture visuelle supplémentaire de 18 mètres, majoritairement adjacente à l'emprise des lignes électriques possédant une largeur de 150 mètres et insertion de nouveaux éléments anthropiques au paysage.	Faible	Faible	Faible	Locale et ponctuelle	Longue	Faible	Aucune.	Faible
Milieu sonore	Exploitation	Modification du climat sonore actuel aux abords des postes de pompage.	Grande	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Les équipements des postes de pompage devront satisfaire des normes spécifiques.	Faible
Composantes spécifiques										
Milieu physique										
Qualité de l'air	Construction	Soulèvement de poussières causé par la circulation des camions, de la machinerie et des travailleurs dans les zones de travail.	----	----	----	----	----	----	Utilisation d'abat poussière.	Négligeable
Berges	Construction	Érosion des berges.	----	----	----	----	----	----	Le déboisement sera retardé ou si possible effectué de façon manuelle sur les berges escarpées ou sensibles à l'érosion. Les berges enrochées seront reconstituées à la fin des travaux. Les berges seront ensemencées. Au besoin, des brise-vent temporaires ou du paillis seront installés afin de permettre une meilleure régénération des berges et/ou clôturées pour limiter l'accès du bétail	Négligeable
Qualité des eaux de surface	Construction	La mise en suspension temporaire de sédiments et l'apport passager de sol ainsi que le déversement accidentel de carburant et d'huiles hydrauliques qui pourraient modifier la qualité des eaux de surface.	----	----	----	----	----	----	Mesures spécifiques de contrôle des sols et des sédiments lors de la traversée des cours d'eau (chapitre 4 – section 4.6.3 du Volume 1). Les véhicules et les équipements de chantier seront approvisionnés en carburant, entretenus, lavés dans des endroits désignés et éloignés des cours d'eau. Tous les produits contaminants (huiles usées, essence...) utilisés seront récupérés dans des contenants appropriés et disposés selon les bonnes pratiques environnementales. Tous les débris de construction et les déchets de chantier seront collectés et évacués vers un site approprié.	Négligeable

Milieu / Composante	Période	Perturbation anticipée	Valeur environnementale	Degré de perturbation	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact	Principales mesures d'atténuation/compensation	Importance de l'impact résiduel
Qualité des sols	Construction	Le déversement accidentel de carburant et d'huiles hydrauliques qui pourraient modifier la qualité des eaux de surface.	----	----	----	----	----	----	Les véhicules et les équipements de chantier seront approvisionnés en carburant, entretenus, lavés dans des endroits désignés et éloignés des cours d'eau. Tous les produits contaminants (huiles usées, essence...) utilisés seront récupérés dans des contenants appropriés et disposés selon les bonnes pratiques environnementales. Tous les débris de construction et les déchets de chantier seront collectés et évacués vers un site approprié.	Négligeable
Milieu biologique										
Peuplements forestiers d'intérêt	Construction et exploitation	Perte de 32 ha de peuplements forestiers d'intérêt dont 26,5 ha en érablière rouge.	Grande	Moyen	Forte	Ponctuelle	Longue à moyenne	Forte à moyenne	Restriction du déboisement dans les peuplements forestiers d'intérêt à 15 ou 12 mètres de largeur sur environ 5,4 km réduisant la perte à 32 ha. Mesures d'atténuation décrites au tableau 7.6 du Volume 1. Possibilité de mise en place d'un programme de reboisement d'une superficie équivalente à la superficie perdue en boisés protégés. Compensations monétaires versées aux propriétaires.	Moyenne à faible
Végétation à statut particulier	Construction	Perte de plants.	Grande	Élevé	Très forte	Ponctuelle	Longue	Très forte	Transplantation des plants.	Faible
Mammifères	Construction	Perte d'habitats, perturbations des habitats et des déplacements.	Moyenne	Moyen à faible	Moyenne à faible	Locale	Moyenne	Moyenne à faible	Déboisement entre le 1 ^{er} septembre et le 1 ^{er} avril.	Faible à très faible
Aires de confinement du cerf de Virginie	Construction	Perte d'habitats, perturbations des habitats et des déplacements.	Grande	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Faible	Le déboisement sera réalisé entre le 1 ^{er} janvier et le 15 février (si possible). Les branches coupées seront laissées aux abords de l'emprise (si possible).	Faible à très faible
Mammifères à statut particulier	Construction	Perte d'habitats, perturbations des habitats et des déplacements.	Grande	Moyen à faible	Forte à moyenne	Ponctuelle	Moyenne à courte	Moyenne à faible	Déboisement entre le 1 ^{er} septembre et le 1 ^{er} avril.	Moyenne à faible
Avifaune	Construction et exploitation	Modification de l'habitat et perte de nichées.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Locale	Longue à courte	Moyenne à faible	Déboisement entre le 1 ^{er} septembre et le 1 ^{er} avril. Déboisement des boisés matures entre le 1 ^{er} septembre et le 15 février. Réduction du déboisement dans les boisés matures (si les conditions le permettent). Validation du site de nidification de l'autour des palombes et mise en place de mesures d'atténuation spécifiques. Entretien de l'emprise en dehors de la période de nidification des oiseaux.	Faible à très faible
Avifaune à statut particulier	Construction	Modification de l'habitat et perte de nichées.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Locale	Courte à longue	Faible à moyenne	Déboisement entre le 1 ^{er} septembre et le 1 ^{er} avril. Déboisement des boisés matures entre le 1 ^{er} septembre et le 15 février. Réduction du déboisement dans les boisés matures (si les conditions le permettent). Validation du site de nidification de l'autour des palombes et mise en place de mesures d'atténuation spécifiques. Entretien de l'emprise en dehors de la période de nidification des oiseaux.	Faible
Herpétofaune	Construction	Modification des conditions de drainage et du couvert végétal.	Moyenne	Faible	Faible	Locale	Courte à moyenne	Faible à très faible	Travaux de déboisement réalisés, lorsque possible, hors de la période de la reproduction des amphibiens et des reptiles (ponte d'avril à juin, métamorphose jusqu'en septembre selon les espèces). Zone de travail nivelée de manière à ce que les conditions de drainage soient équivalentes aux conditions initiales.	Très faible
Herpétofaune à statut particulier	Construction	Modification des conditions de drainage et du couvert végétal.	Grande	Élevé	Très forte	Ponctuelle	Moyenne	Forte	Dans le secteur où la rainette faux-grillon de l'Ouest a été observée le long de l'emprise projetée, valider l'utilisation du secteur au moment des travaux et, s'il y a lieu, effectuer tous les travaux entre le 1 ^{er} août et le 15 mars.	Faible
Ichtyofaune et son habitat	Construction	Perturbations décrites au tableau 7.9 du Volume 1.	Grande	Faible à élevé	Moyenne à très forte	Ponctuelle et locale	Courte à moyenne	Faible à très forte	Méthode de traversée adaptée et mesures indiquées au tableau 7.9 du Volume 1.	Faible à moyenne
Ichtyofaune à statut particulier	Construction	Aucune perturbation anticipée pour l'ichtyofaune à statut particulier des cours d'eau majeurs qui seront traversés par forage directionnel.	Grande	----	----	----	----	----	Dans l'éventualité où la rivière Nicolet devrait être franchie en tranchée ouverte, des mesures spécifiques seront appliquées et l'impact résiduel appréhendé pour le chevalier de rivière sera négligeable.	----

Milieu / Composante	Période	Perturbation anticipée	Valeur environnementale	Degré de perturbation	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact	Principales mesures d'atténuation/compensation	Importance de l'impact résiduel
Milieu humain										
Peuplements forestiers de valeurs commerciales bonne et moyenne	Construction et exploitation	Perte de près de 7,6 ha de peuplements de bonne valeur et de près de 36,8 ha de peuplements de valeur moyenne.	Moyenne	Moyen	Moyenne	Locale	Moyenne à longue	Moyenne	Restriction du déboisement (largeurs de 15 et 12 mètres) sur près de 2,4 km. Mesures d'atténuation décrites au tableau 7.6 du Volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement. Compensations monétaires versées aux propriétaires.	Faible
Peuplements forestiers de valeurs commerciales faible et très faible	Construction et exploitation	Perte de près de 72,6 ha de peuplements de faible valeur et de près de 43,7 ha de très faible valeur.	Faible	Moyen	Faible	Locale	Moyenne à longue	Faible	Mesures d'atténuation décrites au tableau 7.6 du Volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement. Compensations monétaires versées aux propriétaires.	Très faible
Acériculture	Construction et exploitation	Perte de 0,8 ha d'érablières exploitées.	Grande	Moyen	Forte	Ponctuelle	Longue	Forte	Restriction du déboisement (largeur de 12 mètres) réduisant du tiers les superficies affectées. Des compensations monétaires seront versées aux propriétaires.	Moyenne
Chasse	Construction	Déplacement des miradors localisés dans la zone de travail. Déplacement du gibier afin de fuir les nuisances associées aux travaux. Perturbations des activités de chasse automnales.	Moyenne	Faible	Faible	Ponctuelle	Courte	Très faible à faible	Informé à l'avance les chasseurs de la période prévue pour les travaux pour qu'ils puissent relocaliser leurs miradors s'il y a lieu.	Très faible à faible
Retombées économiques	Construction	Création de divers emplois temporaires. Achats de divers biens et services. Revenus gouvernementaux supplémentaires.	Moyenne	Faible	Faible	Régionale	Courte	Faible	----	Faible
	Exploitation	Création de 13 emplois permanents. Achats de divers biens et services. Revenus gouvernementaux supplémentaires.	Moyenne	Faible	Faible	Ponctuelle	Longue	Faible	----	Faible
Gaz à effet de serre	Exploitation	Réduction globale des émissions de GES, perte de captage du CO ₂ .	Grande	Moyen	Forte	Régionale	Longue	Très forte	----	Très forte

7.3 Effets environnementaux cumulatifs

La considération des incidences environnementales cumulatives est une composante essentielle de toute évaluation environnementale réalisée en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Selon l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE), les effets environnementaux cumulatifs sont les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures. Les actions humaines comprennent à la fois les projets et activités de nature anthropique. Cette définition stipule qu'un effet résultant d'un projet donné peut interférer avec un effet dû à un autre projet passé, en cours ou à venir et ainsi engendrer des conséquences directes ou indirectes additionnelles sur les composantes de l'environnement.

Les incidences cumulatives pouvant émaner du projet Pipeline Saint-Laurent et des projets futurs relativement prévisibles sont présentées au tableau 7.3. Celles-ci sont largement tributaires au déboisement et aux effets de grignotage sur les peuplements forestiers qui peuvent notamment constituer des habitats fauniques et floristiques.

Tableau 7.3 Incidences cumulatives liées au projet Pipeline Saint-Laurent

Composantes du milieu récepteur	Projet Pipeline Saint-Laurent (Lévis – Montréal-Est)	Projet Rabaska (Terminal et gazoduc)	Projets d'agrandissement des cannebergières Centre-du Québec	Projet d'agrandissement Club de golf de Saint-Simon	Projet d'agrandissement du parc industriel de Sainte-Eulalie	Impacts cumulatifs potentiels
	Perturbations anticipées Source : E.I.E. disponible	Perturbations anticipées Source : E.I.E. disponible	Perturbations anticipées Source : Données du MAPAQ 2006	Perturbations anticipées Sources : Demande d'autorisation et figure 30 Feuille 4 de 5 (Volume 2)	Perturbations anticipées Source : Données de la municipalité et figure 29 Feuille 1 de 3 (Volume 2)	
Milieux boisés	Perte permanente d'environ 190 ha de milieux boisés.	Perte permanente d'environ 88 ha de milieux boisés.	Perte permanente annuelle d'environ 121 à 162 ha de milieux boisés.	Perte permanente de milieux boisés. Superficie inconnue.	Perte permanente de milieux boisés d'environ 40 ha.	Grignotage des milieux boisés.
Milieu visuel	Création d'une ouverture visuelle permanente supplémentaire de 18 mètres, majoritairement adjacente à l'emprise des lignes électriques possédant une largeur de 150 mètres et insertion de nouveaux éléments anthropiques au paysage.	Création d'une ouverture visuelle permanente supplémentaire de 23 mètres et élargissement de l'ouverture visuelle occasionné par le projet Pipeline Saint-Laurent par la juxtaposition des deux emprises permanentes. Nouvelle percée visuelle à partir de l'autoroute 20 (torchère et réservoir).	Création d'une ouverture visuelle importante.	Création d'une ouverture visuelle à partir de l'autoroute 20.	Création d'une ouverture visuelle à partir de l'autoroute 20 et de la route 161.	Addition spatiale et temporelle des effets sur le champ visuel des unités de paysage.
Peuplements forestiers d'intérêt	Perte permanente de 32 ha de peuplements forestiers d'intérêt dont 26,5 ha en érablières rouges.	Perte permanente d'environ 2 ha en érablières rouges.	Données non-disponibles.	Perte permanente de peuplements forestiers d'intérêt. Superficie inconnue.	Perte permanente de peuplements forestiers d'intérêt (érabes rouges). Superficie inconnue.	Grignotage des peuplements forestiers d'intérêt.
Mammifères, Avifaune, Herpétofaune	Perte permanente d'habitats favorables à la présence de la faune.	Perte permanente d'habitats favorables à la présence de la faune.	Perte permanente d'habitats favorables à la présence de la faune.	Négligeable considérant le secteur touché.	Négligeable considérant le secteur touché.	Grignotage des habitats favorables à la faune.
Habitats fauniques	Perte d'habitats fauniques dédiés au cerf de Virginie.	Aucune.	Données non-disponibles.	Aucune.	Aucune.	Grignotage des habitats fauniques dédiés au cerf de Virginie.
Foresterie	Perte permanente de 7,6 ha de peuplements de bonne valeur, 36,8 ha de peuplements de valeur moyenne, 72,6 ha de peuplements de faible valeur et de 43,7 ha de peuplements de très faible valeur sur 160,7 ha inventoriés	Perte permanente d'environ 45 ha de peuplements de moyenne valeur commerciale et d'environ 43 ha de faible valeur commerciale	Données non-disponibles.	Données non-disponibles.	Perte permanente de peuplements de moyenne valeur commerciale.	Grignotage des peuplements forestiers à valeur commerciale.
Acériculture	Perte de 0,8 ha d'érablières exploitées.	Aucune.	Données non-disponibles.	Aucune.	Aucune.	Grignotage des peuplements d'érabes pouvant être exploités.
Retombées économiques	Création de 13 emplois permanents. Achats de divers biens et services. Revenus gouvernementaux supplémentaires.	Création de 70 emplois permanents. Achats de divers biens et services. Revenus gouvernementaux supplémentaires.	Création d'emplois.	Création d'emplois.	Création d'emplois.	Addition favorable de retombées économiques pour le Québec.
Gaz à effet de serre	Malgré la perte de captage du CO ₂ liée au déboisement, le projet entraînera une réduction des émissions de GES liées au transport des produits pétroliers.	Augmentation globale des émissions de GES liée à l'opération du terminal.	Perte de captage du CO ₂ liée au déboisement.	Perte de captage du CO ₂ liée au déboisement.	Perte de captage du CO ₂ liée au déboisement.	Atteinte des engagements relatifs à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

7.4 Développement durable

Les trois grands objectifs du développement durable sont liés à l'environnement et consistent à :

- assurer la viabilité de l'écosystème;
- protéger, conserver et soutenir les ressources naturelles;
- protéger et améliorer la santé et le bien-être de l'homme.

L'identification du tracé de moindre impact a été réalisée en tenant compte des préoccupations et des traits caractéristiques de ces milieux. Le processus de consultation engagé notamment auprès des organismes régionaux et municipaux, de l'Union des producteurs agricoles (Confédération, Fédérations et Syndicats de base concernés), de groupes de citoyens et de propriétaires de même qu'auprès de citoyens et des propriétaires directement touchés aura permis d'identifier et de confirmer les préoccupations relatives aux milieux physique, biologique et humain ainsi que les axes de développement des communautés concernées.

La localisation du tracé majoritairement le long des lignes électriques en milieu boisé, la réduction de l'emprise permanente de 23 mètres à 18 mètres et la possibilité d'utiliser l'emprise des lignes de 735 kV comme aire temporaire de travail auront permis de réduire significativement la perte de superficies boisées qui sera de l'ordre de 190 hectares. Les mesures mises en place et visant entre autres à limiter davantage le déboisement à l'intérieur des boisés d'intérêt sur une distance d'environ 6 kilomètres, couplées à la possibilité de reboiser une superficie au moins équivalente aux superficies perdues dans les boisés protégés, permettront de limiter la perte nette de cette ressource et de conserver le maximum des superficies susceptibles d'abriter des habitats floristiques et fauniques de valeur.

Le projet aura un impact positif sur toutes les municipalités traversées en raison des taxes qui leur seront versées sur la base de la valeur de la canalisation et des infrastructures hors sol. La collectivité bénéficiera des retombées économiques appréciables à moyen et long termes en allégeant le fardeau fiscal des citoyens dont la tendance générale est à l'accroissement. Toutes les activités reliées à la construction du pipeline auront un impact positif important sur l'activité économique des régions concernées.

Le projet aura également des impacts positifs au niveau de la qualité de vie des riverains, des infrastructures de transport actuellement utilisées (trains-blocs et navires) par la réduction du trafic ferroviaire et maritime alors que la population en général bénéficiera des réductions des émissions de gaz à effet de serre. Avec l'ajout de ce pipeline, Ultramar s'inscrit également dans l'optique du développement durable par la diversification de ses moyens de transport existants (trains-blocs, navires) en misant sur un moyen de transport à la fois fiable et sécuritaire.

Le projet s'inscrit donc dans les éléments essentiels du développement durable que sont la protection de l'environnement et le respect du milieu social.

CHAPITRE 8

Risques technologiques et mesures d'urgence préliminaires

8 RISQUES TECHNOLOGIQUES ET MESURES D'URGENCE PRÉLIMINAIRES

8.1 Risques technologiques

8.1.1 Objectif

L'évaluation des risques technologiques analyse divers scénarios d'accidents dont certains sont susceptibles d'avoir des conséquences majeures sur l'environnement, par exemple, dans le cas d'un déversement dans l'environnement d'importants volumes de produits pétroliers à basse tension de vapeur. L'objectif de l'étude est donc d'identifier les risques potentiels liés à l'exploitation du pipeline et d'estimer la sévérité des effets néfastes appréhendés selon les différents scénarios d'accidents identifiés. L'étude des risques présente aussi de l'information sur la probabilité d'occurrence des événements de danger identifiés.

L'étude de risques n'a pas pour objectif d'identifier les risques de pollution et des effets que pourrait causer un déversement sur le milieu récepteur. Ces effets reposent sur d'autres critères tels que :

- **« effets polluants »**
toxicité du produit transporté, quantité déversée, sensibilité du milieu récepteur;
- **« effets sur le milieu aquatique »**
nature du sol et du sous-sol, eaux souterraines ou de surface;
usage de l'eau : qualité (eau potable, irrigation,...), quantité prélevée.

Les risques de pollution et l'établissement des mesures nécessaires pour minimiser l'impact sur l'environnement sont pris en compte lors de l'élaboration du plan d'urgence.

8.1.2 Méthodologie

La méthodologie d'évaluation du risque utilisée est conforme à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et à la norme CSA Z662-03 (Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz).

Cette méthodologie comporte quatre étapes principales, soit :

- l'identification des dangers et des scénarios d'accidents;
- l'estimation des conséquences potentielles (par modélisation);
- l'estimation des fréquences (basée sur un historique d'accident);
- l'estimation et l'évaluation des risques.

8.1.3 Principaux résultats

Identification des dangers et des scénarios d'accidents

L'identification des sources de dangers externes et internes au pipeline a été établie selon les critères suivants :

1. produits transportés : propriétés chimiques et physiques des substances;
2. type de canalisation et équipements annexes;
3. interaction fluide – canalisation;
4. interaction environnement – canalisation.

Le pipeline transportera quatre types de liquides inflammables à basse tension de vapeur : l'essence, le carburéacteur, le diesel et le mazout domestique. L'étude a pris en considération les sources de danger reliées à la conception, au fonctionnement, aux surpressions, à la mise sous vide lors de l'arrêt, aux manœuvres exceptionnelles sur les circuits, à la contamination des produits transportés, au système de contrôle et de surveillance et aux travaux effectués sur le pipeline. Les dangers pouvant découler de l'interaction entre les produits et la conduite ont également été examinés dans le cadre de l'exercice. Enfin, les sources naturelles de dangers (mouvement de terrain, foudre, ...) ainsi que les sources anthropiques comme celles liées aux agressions par travaux ou par accidents, aux facteurs de corrosion et aux courants électriques ont été évaluées.

Une session de travail ayant pour objectif d'identifier toutes les sources concevables de risque (HAZID - Hazard Identification) a été tenue et 53 scénarios d'accidents distincts ont été élaborés selon les critères établis. Pour chacun des scénarios, les causes spécifiques, les conséquences éventuelles et les mesures possibles de prévention et d'atténuation ont été répertoriées. À partir des données recensées par le Groupe d'étude de sécurité des industries pétrolières – France (GÉSIP), trois scénarios d'accidents avec des brèches de référence (tableau 8.1) ont été étudiés pour chacun des produits qui seront transportés par le pipeline.

Tableau 8.1 Scénarios d'accidents et dimensions des brèches de référence retenus

Scénario	Brèche		Cause de l'accident	Substances transportées
	Taille	Diamètre (mm)		
1	Petite	10	Fissure due à la corrosion	<ul style="list-style-type: none"> • Essence • Carburéacteur • Diesel • Mazout domestique
2	Moyenne	40	Agression du pipeline par des travaux publics	
3	Rupture totale	—	Instabilité du terrain ou érosion par torrent	

Estimation des conséquences potentielles

Les conséquences potentielles des scénarios d'accidents ont été évaluées par modélisation à l'aide du logiciel PHAST v.6.5 de DNV en utilisant les critères de niveaux de dangers

spécifiés par le MDDEP. Ces niveaux de dangers sont basés sur les effets possibles d'un incident sur les éléments sensibles du milieu récepteur. Les seuils d'effets utilisés sont précisés au tableau 8.2.

Tableau 8.2 Seuils d'effets considérés dans le cadre de l'étude de risques

Événement/conséquences	Intensité et effets appréhendés	
Radiations provenant de : <ul style="list-style-type: none"> • Feu de flaqué • Feu en chalumeau 	13 kW/m² <ul style="list-style-type: none"> • Seuil d'effets menaçant pour la vie. • Peut causer des mortalités en 30 secondes. Seuil des effets très graves sur les structures. 	5 kW/m² * <ul style="list-style-type: none"> • Seuil des effets irréversibles délimitant la zone de dangers graves pour la vie humaine. • Peut causer des brûlures au second degré en 40 secondes. • Seuil significatif de destructions des vitres.
Surpressions provenant de : <ul style="list-style-type: none"> • Formation d'un nuage de vapeurs et explosion 	13,8 kPa (2 psi) <ul style="list-style-type: none"> • Seuil d'effets menaçant pour la vie. • Seuil des dégâts très graves sur les structures. 	6,9 kPa (1 psi) * <ul style="list-style-type: none"> • Seuil des dégâts légers sur les structures.
Retour de flamme à la source	<ul style="list-style-type: none"> • Distance correspondant à la demie de la limite inférieure d'inflammabilité, ce qui est une condition majorante. • Distance maximale à laquelle il peut y avoir retour de flamme jusqu'à la source. 	

Note : * Ces niveaux de danger ont été utilisés pour la planification des mesures d'urgence.

Les conséquences potentielles ont été évaluées en tenant compte des conditions spécifiques inhérentes aux quatre types de fuites considérés, à savoir :

- une fuite du pipeline avec calculs des conséquences au niveau du sol ;
- une fuite du pipeline avec calculs des conséquences sur les lignes électriques d'Hydro-Québec adjacentes au pipeline pour une partie du tracé ;
- une fuite du pipeline avec des calculs de conséquences sous l'eau ;
- une fuite dans l'un des postes de pompage.

Évaluation des fréquences

Depuis de nombreuses années, partout dans le monde, les activités des pipelines sont étroitement surveillées et plusieurs organismes colligent minutieusement des statistiques détaillées sur tous les types d'incidents se produisant dans le cadre de leur exploitation.

Les données accumulées sur une période de 30 ans (1971 – 2000) par le « Conservation of Clean Air and Water in Europe » (CONCAWE) sur les causes de fuites survenues lors du transport de produits pétroliers raffinés ont été attentivement étudiées. L'analyse de ces données a permis de déterminer que la fréquence potentielle de fuite sur des conduites de transport de produits pétroliers est de 0,35 fuite par 1 000 kilomètres par an. Les données indiquent que les deux principales causes de déversement sont dues à l'intervention de tiers et aux bris mécaniques. La corrosion, quant à elle, représente la troisième cause en importance.

Le risque associé à un incident ou à un déversement de produits pétroliers est fonction de la probabilité que le produit et ses vapeurs s'enflamment, de l'énergie requise pour l'allumage et du niveau de confinement du nuage de vapeurs. L'allumage peut survenir immédiatement (présence de moteurs d'équipements de construction, de véhicules ou autres) ou se produire plus tard si le nuage dérive et rencontre une source d'allumage. Les fréquences de fuites retenues dans le cadre du projet Pipeline Saint-Laurent sont tirées des données du CONCAWE. Durant la période de 1971 à 2000, il y a eu 379 déversements rapportés dont 9 se sont enflammés, pour une probabilité d'allumage de 0,025. C'est la probabilité retenue dans le cadre de la présente étude.

Estimation et évaluation du niveau de risque

Le niveau de risque est déterminé sous forme d'une matrice d'évaluation en tenant compte des différents scénarios d'accidents, des éléments touchés, de la gravité et de la fréquence des événements.

Les éléments suivants ont été considérés :

1. la population – intégrité physique (santé et sécurité) des personnes dans le secteur affecté au moment de l'incident;
2. l'environnement – impacts environnementaux;
3. les propriétés – dommages à la propriété et aux infrastructures.

Quatre niveaux de gravité ont été pris en compte, soit :

- négligeable (niveau 1);
- marginal (niveau 2);
- critique (niveau 3);
- catastrophique (niveau 4).

La fréquence des dangers est la possibilité qu'un danger identifié résulte en un accident. Quatre niveaux de fréquence ont été considérés, soit :

- extrêmement rare (niveau 1);
- rare (niveau 2);
- possible (niveau 3);
- fréquent (niveau 4).

Le niveau de risque (schéma 8.1) d'un événement résulte de la combinaison de la fréquence et du niveau de gravité pour une cible donnée. Les trois niveaux de risque considérés sont les suivants :

1. risque limité (niveau 1);
2. risque à surveiller ou à réduire (niveau 2);
3. risque élevé et non souhaitable (niveau 3).

Schéma 8.1 Niveau de risques

Niveaux de gravité	Niveaux de fréquence			
	1	2	3	4
4	2	2	3	3
3	1	2	2	3
2	1	1	2	2
1	1	1	1	2

Aucun scénario d'accident de niveau 3 (risque élevé) n'a été identifié dans le cadre de l'étude des risques technologiques du projet Pipeline Saint-Laurent. Certains scénarios de niveau 2 ont été identifiés, notamment ceux avec ignition. Cette étude a également permis d'établir une zone de planification d'urgence équivalente à 285 mètres de part et d'autre du pipeline basée sur un scénario de rupture totale du pipeline, une éventualité peu probable étant donné la fiabilité reconnue de ce mode de transport.

8.1.4 Conclusion

Selon l'analyse détaillée effectuée, le projet tel qu'envisagé par la compagnie Ultramar est associé à un niveau de risque jugé acceptable selon les critères d'acceptabilité du risque suggéré par le Conseil canadien des accidents industriels majeurs pour l'aménagement du territoire.

8.2 Mesures d'urgence préliminaires

Bien que le transport par pipeline de produits pétroliers à basse tension de vapeur soit reconnu comme efficace et sécuritaire et que la possibilité d'un déversement soit très faible, Ultramar estime que ce type de transport peut représenter un certain niveau de risque d'accident et qu'il est toujours possible qu'une situation d'urgence puisse survenir. Dans ce contexte, Ultramar mettra en place un plan de mesures d'urgence visant à atténuer les conséquences d'une fuite sur l'environnement et sur la population environnante.

Le plan de mesures d'urgence a pour objectif de compléter les mesures de prévention et d'entretien envisagées par le promoteur. Celles-ci comprendront deux volets distincts soit, d'une part, la détection rapide d'une fuite afin de réduire le volume de produit déversé et, d'autre part, une intervention rapide et efficace sur les lieux de l'événement pour réduire au minimum les conséquences d'un déversement ou d'un incendie.

8.2.1 Volet détection

Pour assurer l'exploitation fiable et sécuritaire de son pipeline de transport de produits pétroliers raffinés, Ultramar mettra en place un système appelé « Système de contrôle et de supervision à distance (SCADA) ». Ce système, qui permettra la collecte d'informations et la surveillance en temps réel de la conduite, constituera l'élément fondamental de l'ensemble de mesures adoptées pour s'assurer que le pipeline est exploité dans le respect des paramètres exigeants de conception et d'entretien de l'ouvrage.

Le système SCADA sera doté d'un logiciel de détection de fuites faisant appel aux technologies de pointe dans le domaine. Pour accomplir sa fonction, le système analysera en continu toutes les données, telles que pressions, températures et débits, provenant des postes de pompage et des vannes de sectionnement installés le long du réseau. Lorsque le logiciel identifiera une situation anormale, une alarme sera générée. Sur réception d'une information indiquant une fuite possible sur le réseau, le préposé à la surveillance du réseau évaluera immédiatement la situation et prendra les mesures appropriées.

Un préposé à la surveillance de la conduite aura pour instruction d'appliquer sans délai les mesures préventives dans l'éventualité où il constate une situation s'écartant des paramètres d'exploitation usuels, telle une baisse de pression anormale, qui n'aurait pas été signalée par le logiciel de détection de fuite.

Il est important de souligner que dans le cadre du processus d'alerte interne mis en place par Ultramar, les employés en service seront autorisés à stopper la livraison du produit avant même d'avoir validé par des vérifications sur le terrain le signalement d'une possible fuite ou d'un déversement. Cette procédure a pour but de limiter les impacts sur le milieu en cas de fuite avérée.

Le volet détection comprendra les éléments suivants :

- implantation d'un centre de surveillance, en activité 24 heures sur 24 et 365 jours par année, doté d'un système de supervision et de contrôle à distance (SCADA) permettant une intervention à distance rapide sur les postes de pompage et les vannes de sectionnement;
- utilisation d'un logiciel de détection de fuites à la fine pointe de la technologie intégré au système de surveillance;
- installation de vannes de sectionnement dotées d'équipements de mesure et d'opérateurs de vannes contrôlés à distance;
- disponibilité d'un numéro d'urgence sans frais permettant de joindre l'exploitant en tout temps.

8.2.2 Volet intervention

Ultramar dispose déjà de plans de mesures d'urgence pour faire face aux divers événements pouvant survenir dans le cadre de l'exploitation de ses installations de Lévis et

de Montréal-Est. En s'appuyant sur la structure d'intervention générale prévue dans ces plans, un plan d'urgence sera conçu spécifiquement pour l'exploitation du pipeline. À ce titre, Ultramar a déjà élaboré un plan préliminaire de mesures d'urgence qui servira de base dans le développement du plan final.

Ce plan préliminaire décrit la structure d'intervention qui s'appliquerait dans l'éventualité d'une situation d'urgence sur le pipeline. Le plan final, qui prendra en considération les spécificités du tracé retenu, sera complété avant la mise en service du pipeline. Il sera élaboré conformément à la norme CAN/CSA-Z731-03.

Le plan final sera développé en collaboration avec les intervenants locaux concernés et il comprendra une section regroupant les plans d'intervention spécifiques à chacune des municipalités, villes et agglomérations traversées par le pipeline.

En plus du plan d'urgence interne d'Ultramar et des divers plans d'intervention en milieu municipal, des plans d'intervention spécifiques seront conçus pour s'appliquer aux zones où une fuite du pipeline pourrait avoir des conséquences importantes sur la population. À titre d'exemple, seront considérés les cours d'eau servant de source d'approvisionnement à une municipalité ou la présence d'infrastructures municipales pouvant être affectées en cas d'urgence.

Ces derniers comprendront principalement les aspects suivants :

- les informations générales relatives au manuel;
- les plans de localisation et la description des installations;
- l'information relative aux risques associés à l'exploitation du pipeline;
- les procédures d'alerte et de mobilisation interne;
- les rôles et responsabilités de l'équipe d'intervention;
- les procédures d'intervention;
- les numéros de téléphone des ressources disponibles et des installations de l'entreprise;
- les numéros de téléphone d'urgence des intervenants externes;
- les coordonnées des partenaires externes pouvant être mobilisés en cas d'urgence;
- les programmes de formation du personnel et les exigences reliées aux exercices d'urgence;
- les équipements et le matériel disponibles en cas d'intervention;
- les plans d'intervention spécifiques aux municipalités, villes et agglomérations traversées;

- les plans spécifiques aux zones à conséquences élevées.

Les plans d'intervention tiendront compte à la fois de l'expertise acquise par le personnel d'Ultramar dans le cadre des activités courantes de l'entreprise et de l'information disponible concernant les divers scénarios d'accidents impliquant des produits raffinés de pétrole liquide à basse pression de vapeur (BPV), c'est-à-dire ayant une pression de vapeur inférieure à 110 kPa absolue à une température de 38°C.

Les plans prendront également en considération l'élément d'incertitude découlant de la difficulté de prévoir le comportement d'un liquide en raison de la topographie variable du terrain où il pourrait se déverser. Les dénivellations et la présence de cours d'eau peuvent en effet modifier la dispersion du produit déversé.

Le volet intervention inclura les éléments suivants :

- mise en vigueur d'un plan de mesures d'urgence spécifique au pipeline;
- élaboration et mise à jour périodique de plans d'intervention spécifiques en collaboration avec les représentants de chacune des municipalités, villes et agglomérations traversées par le pipeline;
- disponibilité de personnel responsable sur le terrain 24 heures sur 24 et 365 jours par année;
- programme continu de formation du personnel d'intervention interne;
- programme de formation des premiers intervenants (service incendie, police, etc.).

8.2.3 Gestion du plan d'urgence

Dans le cadre des activités courantes d'exploitation de son pipeline, Ultramar élaborera également un manuel de gestion précisant le suivi à apporter à chacune des activités reliées à l'exploitation des installations. L'un des chapitres de ce manuel traitera des interventions en urgence. Les modalités suivantes, entre autres, feront également partie du manuel de gestion :

- révision annuelle du plan de mesures d'urgence et modifications, au besoin, des coordonnées (noms et numéros de téléphone) des ressources assignées au projet ;
- formation adéquate du personnel responsable en vue d'interventions en situation d'urgence et réévaluation aux deux ans de leur niveau de formation ;
- liste du matériel d'urgence disponible intégrée au plan de mesures d'urgence et vérification annuelle de son bon état de fonctionnement ;
- rencontre annuelle avec les représentants des municipalités, villes et agglomérations afin de prendre en compte tout développement nouveau sur leurs territoires

respectifs et d'apporter toute modification nécessaire aux plans d'intervention spécifiques ;

- réalisation annuelle d'au moins un exercice d'urgence et d'un exercice de rappel avec le personnel assigné. Un retour d'expérience sera effectué à l'issue de chacun de ces exercices, afin d'identifier et d'apporter au plan toute amélioration pertinente.

8.2.4 Programme de formation et exercices d'intervention

Pour qu'un plan d'intervention soit efficace, il faut que chacun des intervenants connaisse bien son rôle en situation d'urgence. À cet effet, Ultramar veillera à ce que tous les employés concernés reçoivent une formation sur les procédures et mécanismes d'intervention. Des exercices d'intervention en cas d'urgence (théoriques et pratiques) seront régulièrement prévus de façon à ce que les procédures d'intervention et les informations contenues dans les plans d'urgence soient toujours maintenues à jour et suffisamment détaillées. Les exercices seront réalisés à différents moments de l'année afin de tester les procédures / équipements dans diverses conditions météorologiques. Les informations recueillies dans le cours de ces exercices serviront à améliorer l'ensemble du processus de réponse en situation d'urgence.

8.2.5 Programme de formation et d'information des premiers intervenants

En plus de former son propre personnel, Ultramar intégrera à ses activités de prévention un programme de formation et d'information continue à l'intention des premiers intervenants œuvrant sur le territoire traversé par le pipeline. Ce programme comprendra entre autres les éléments suivants :

- connaissance technique des propriétés de chacun des produits transportés;
- inventaire des risques potentiels résultant d'un déversement;
- inventaire des méthodes d'intervention en situation d'urgence;
- inventaire des responsabilités spécifiques de chacun des groupes d'intervention;
- mise à jour régulière des plans d'intervention municipaux.

CHAPITRE 9

Programme de surveillance environnementale et de suivi

9 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET DE SUIVI

Le projet Pipeline Saint-Laurent prévoit la mise en place de diverses mesures d'atténuation permettant de minimiser l'importance des répercussions environnementales appréhendées. L'application des mesures d'atténuation sera validée dans le cadre d'un programme de surveillance environnementale et les effets découlant de leur application seront, quant à eux, observés dans le cadre d'un programme préliminaire de suivi.

9.1 Programme de surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale décrit les moyens et les mécanismes proposés par le promoteur visant à s'assurer du respect des dispositions légales et environnementales prévues pour chacune des phases du projet, soit aux phases pré-construction, construction et post-construction. Il permet notamment de vérifier le bon déroulement des travaux et le bon fonctionnement des équipements et des installations mis en place et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation ou l'exploitation du projet.

9.1.1 Objectifs du programme de surveillance

De façon générale, le programme de surveillance environnementale vise à s'assurer du respect des éléments suivants :

- les lois et règlements pertinents;
- les conditions fixées par les autorités réglementaires;
- les engagements du promoteur prévus aux autorisations;
- les mesures proposées dans l'étude d'impact sur l'environnement, notamment les mesures d'atténuation ou de compensation.

9.1.2 Phase préconstruction

Objectifs spécifiques

- s'assurer que toutes les dispositions prévues à l'égard de l'environnement soient incluses aux plans et devis ainsi qu'à tous les autres documents contractuels relatifs au projet;
- s'assurer que tous les intervenants sur le chantier (surveillants de chantier, entrepreneurs, directeur de chantier, contremaîtres et autres) soient sensibilisés aux principales préoccupations environnementales et aux mesures de protection du milieu liées à la réalisation des travaux.

Aperçu du programme

La première étape de la surveillance environnementale consistera à former, avant le début des activités de construction, une équipe d'inspection expérimentée dans la surveillance

technique et environnementale de ce type de projet, afin de surveiller l'exécution des travaux par l'entrepreneur choisi. Un chef-inspecteur technique et un chef-inspecteur environnement seront secondés par du personnel spécialisé, de façon régulière ou ponctuelle selon les besoins. Par ailleurs, les personnes-clés (ex. directeur de chantier, contremaîtres, opérateurs et autres) qui relèvent de l'entrepreneur choisi pour l'exécution des travaux assisteront également à une séance d'information traitant des points sensibles nécessitant une attention particulière.

9.1.3 Phase construction

Objectifs spécifiques

- s'assurer que toutes les dispositions prévues à l'égard de l'environnement, spécifiées dans les plans et devis, soient respectées;
- valider la mise en place des mesures d'atténuation prévues à l'étude d'impact sur l'environnement.

Aperçu du programme

Lorsque les activités de construction débuteront, une surveillance quotidienne sera effectuée par des membres de l'équipe d'inspection afin de s'assurer du respect des dispositions prévues à l'égard de l'environnement. Les considérations environnementales relatives au tracé privilégié de même que les moyens envisagés pour protéger l'environnement sont contenus dans la présente étude d'impact.

Chaque membre de l'équipe d'inspection préparera quotidiennement un rapport d'activités qui sera consigné au dossier du projet. Tout au cours de la phase construction, le promoteur fera part aux autorités responsables de l'état d'avancement des travaux et des principaux événements survenus. Un rapport environnemental mensuel sera produit à cet effet.

9.1.4 Phase post-construction

Objectifs spécifiques

- s'assurer que la remise en état de l'emprise et des aires temporaire et supplémentaires de travail s'effectue conformément aux mesures prévues dans l'étude d'impact;
- vérifier l'état de l'emprise pendant l'exploitation du pipeline.

Aperçu du programme

À la fin des activités de construction, l'équipe d'inspection veillera à ce que la remise en état de l'emprise et des aires temporaire et supplémentaires de travail s'effectue conformément aux mesures prévues.

Par ailleurs, tout au cours de l'exploitation de son réseau, le promoteur prévoit des inspections régulières par des survols aériens. Également, une inspection annuelle de

l'emprise sera réalisée; elle consistera à marcher le long de l'emprise afin de détecter toute anomalie aux installations ou modification du milieu environnant.

9.1.5 Mise hors service du pipeline

Advenant la nécessité d'une mise hors service du pipeline, la procédure décrite dans la norme CAN Z662-2003 s'appliquera. Les principales dispositions prescrites sont les suivantes:

- laisser la canalisation remplie d'un agent approuvé (azote) et au besoin, la doter d'un dispositif d'échappement;
- isoler la canalisation au moyen de capuchons soudés ou de brides pleines;
- maintenir une protection contre la corrosion;
- maintenir des dossiers actifs concernant les canalisations hors service.

Lors d'une éventuelle mise hors service, un représentant du promoteur sera chargé de la surveillance environnementale et verra à l'application de mesures d'atténuation appropriées lorsque requises.

9.2 Suivi environnemental en période d'exploitation

Le programme préliminaire de suivi environnemental décrit les mesures prises afin de vérifier, par l'expérience sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation prévues dans l'étude d'impact et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

9.2.1 Raison d'être du suivi environnemental

Un programme de suivi environnemental est prévu afin de valider l'évaluation des impacts de certaines composantes identifiées dans l'étude, de même que l'efficacité des mesures d'atténuations préconisées. Un tel programme permet de prendre action rapidement lorsque requis, au fur et à mesure que les résultats du suivi montrent cette nécessité et de gérer ainsi des événements prévisibles. Finalement, le programme de suivi permet d'enrichir les connaissances à l'égard de la protection de l'environnement. Celles-ci pourront être mises à profit lors de projets ultérieurs similaires. Par ailleurs, les impacts environnementaux relatifs à la construction de pipeline sont bien connus et les mesures d'atténuation ont démontré leur efficacité à plusieurs reprises au cours des 25 dernières années.

9.2.2 Objectifs et composantes du programme de suivi environnemental

Le principal objectif du suivi consiste à valider l'efficacité des mesures d'atténuation prévues après qu'elles auront été adéquatement mises en application. Après l'implantation du pipeline, lors des travaux de remise en état, il est prévu que la majorité des impacts anticipés seront déjà atténués. Le suivi environnemental portera alors sur les composantes de l'environnement pour lesquelles l'impact résiduel n'aurait pas été atténué jusqu'au niveau anticipé.

9.2.3 Études de suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental comprendra une étude pour chaque composante qui présente un impact résiduel supérieur à celui anticipé suite à l'implantation du pipeline et des travaux de remise en état.

La zone visée pour chaque étude dépendra de l'étendue de l'impact résiduel mais sera en principe limitée à la largeur de l'emprise, incluant les aires temporaire et supplémentaires. Les études concernant l'habitat du poisson pour les cours d'eau jugés vulnérables et celles comportant des transplantations d'espèces floristiques à statut particulier pourraient déborder légèrement cette limite.

9.2.4 Engagements relatifs à la production des rapports de suivi

Le promoteur entend présenter les résultats de son suivi environnemental à l'intérieur d'un seul et même rapport. Dans l'éventualité où un suivi environnemental serait nécessaire sur plus d'un an, des rapports d'étape seront déposés auprès du MDDEP.

9.2.5 Mécanisme d'intervention

En cas de dégradation de l'environnement durant la période du programme de suivi, le mécanisme d'intervention suivant est prévu:

- désigner un représentant de la compagnie sur place;
- contacter un spécialiste en mesure de proposer des corrections immédiates;
- en parallèle aux deux points précédents, aviser les autorités réglementaires concernées, s'il y a lieu, de la dégradation de l'environnement;
- identifier la source du problème;
- faire part aux autorités des mesures à appliquer;
- effectuer un suivi sur l'efficacité des correctifs et informer les autorités concernées.

9.2.6 Diffusion des résultats du suivi

Bien que les moyens utilisés pour informer la population des résultats du programme de suivi environnemental ne soient pas définis, Ultramar envisage divers moyens de communication à cet effet. Il s'agit notamment de la formation de comités de vigilance et l'envoi à tous les propriétaires touchés par le projet, d'un bulletin faisant la synthèse des résultats obtenus.

CHAPITRE 10

Conclusion

10 CONCLUSION

Le projet Pipeline Saint-Laurent de la compagnie Ultramar s'inscrit dans le cadre de la diversification des moyens de transport dont la compagnie dispose pour le transport de ses produits raffinés vers son centre de distribution de Montréal-Est, et ce, de façon à faire face à la demande croissante en produits raffinés des marchés de Montréal, de l'ouest du Québec et de l'est de l'Ontario. Ce projet consiste à construire un pipeline de 406,4 mm de diamètre entre la raffinerie Jean-Gaulin, à Lévis, et le centre de distribution d'Ultramar à Montréal-Est. La date de mise en exploitation est prévue pour l'automne 2008. D'une longueur totale d'environ 247 km, le pipeline en question utilisera une conduite existante appartenant à Ultramar pour la traversée du fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Boucherville et deux autres conduites existantes entre les installations portuaires d'Ultramar et son centre de distribution à Montréal-Est.

Le processus public de consultation et d'information a débuté en février 2005 et Ultramar compte le poursuivre en 2006 et 2007. À ce jour, ce processus a permis d'informer et recueillir les préoccupations des représentants municipaux, des MRC, de l'Union des producteurs agricoles (Confédération, Fédérations et des syndicats de base concernés), de même que celles de divers groupes environnementaux, de citoyens et de propriétaires ainsi que des propriétaires concernés.

L'étude d'impact sur l'environnement a permis de mettre en relief les préoccupations ainsi que les aspects environnementaux, sociaux et techniques dans toutes les phases menant au choix du tracé privilégié ainsi qu'à l'élaboration des mesures d'atténuation appropriées. Les mesures d'atténuation qui seront mises en place assureront l'intégration du pipeline projeté dans son milieu d'insertion en minimisant les impacts liés à sa construction, à son exploitation et à sa présence dans l'environnement. Le présent projet n'aura que peu d'incidences cumulatives sur la ressource forestière. Les mesures de surveillance et de suivi reliées aux activités de construction, d'exploitation et d'entretien feront en sorte que les impacts potentiels seront limités tout comme les risques d'accidents reliés à une fuite ou à un bris de conduite. À cet égard, Ultramar a réalisé une étude de risques technologiques qui a conduit à la préparation d'un plan d'intervention en cas d'urgence (préliminaire à cette étape-ci du projet) qui sera mis en place avant la mise en exploitation du réseau. L'étude d'impact réalisée fait ressortir que le projet aura non seulement des impacts positifs au niveau des retombées économiques mais également au niveau de la qualité de vie des riverains demeurant à proximité des infrastructures de transport utilisées présentement (trains-blocs et navires) par la réduction des trafics ferroviaire et maritime. De plus, la population en général bénéficiera de la réduction des émissions de gaz à effet de serre de ces deux moyens de transport.

Le projet proposé respecte les éléments essentiels du développement durable tels que la protection de l'environnement et le respect du milieu social.

ERRATA

ERRATA VOLUME 1 :

p. 3-7, sous-section <i>Sédiments de surface</i>	La zone à l'étude compte cinq principaux types de sédiments.
p. 3-11, sous-section <i>Prises d'eau</i>	Plus à l'est, dans le secteur de Lévis, les prises d'eau municipales se localisent dans la rivière Chaudière plutôt que dans les rivières Chaudière et Beaurivage .
p. 3-32, tableau 3.3.2	Remplacer Plan conjoint des producteurs par Syndicat des propriétaires .
p. 3-51, section 3.5.9	Remplacer Plan conjoint des producteurs par Syndicat des propriétaires forestiers .
p. 3-52, tableau 3.2.8	Remplacer Plan conjoint des producteurs par Syndicat des propriétaires .
p. 4-29, section 4.7.7	Inspection et entretien des sites de vannes. Enlever et à la fin du titre de la section.
p. 4-29, section 4.7.10	Info-Excavation est un centre d' appel unique...
p. 5-54, sous-section <i>Milieu humain</i>	Il faut lire variante M au lieu de la variante N .
p. 7-3, tableau 7.3	La longueur totale du tronçon 11 et la longueur en milieux autres dans le tronçon 11 sont de 8,47 km au lieu de 5,67 km . La longueur totale pour les tronçons 2 à 11 est de 241,25 km au lieu de 238,45 km . La longueur totale en milieux autres est de 13,95 km au lieu de 11,15 km .
p. 7-27, sous section <i>Peuplements forestiers d'intérêt</i>	Au deuxième paragraphe, 2 ^e ligne, le mot « se » est de trop. Le texte devrait se lire «... dans la zone à l'étude ne sera affecté par la réalisation du projet. »
p.7-28, tableau 7.17	Le lot concerné par la restriction au déboisement sur le feuillet 51 est le lot 17P au lieu du 12P . Le lot concerné par la restriction sur le feuillet 63 est le lot 441P au lieu du lot 411P .
p. 7-29, tableau 7.17	Pour la restriction au déboisement sur le feuillet 125, remplacer un secteur exploité par quatre secteurs exploités .
p. 7-58, sous-section <i>Acériculture</i>	Distance de 590 mètres au lieu de 580 mètres .

p. 8-1, section 8.1.1

sont pris en compte au lieu de **est** pris en compte.

ERRATA VOLUME 2 :

Figure 6

Le puits situé entre la route 161 et l'autoroute 955 au sud de l'autoroute 20 est un puits **industriel**.

ERRATA VOLUME 3 :

Annexe O, p. 1-7,
section 1.6.2

Remplacer Annexe **D** par Annexe **C**.

ERRATA VOLUME 4 :

Note au lecteur

Dans la répartition des feuillets d'inventaire du milieu, la municipalité de Saint-Samuel correspond aux feuillets **65** et **66**. La MRC Nicolet-Yamaska correspond aux feuillets **64** à **73** et la municipalité de Sainte-Eulalie correspond aux feuillets **64** à **71**.

Feuille 91

Il s'agit du feuille 91 de **138** au lieu de 91 de **137**.

Feuille 92

Il s'agit du feuille 92 de **138** au lieu de 92 de **137**.

Feuille 125

Le numéro de lot **512P** est erroné. Il s'agit du lot **513P**.

Fiches de cours d'eau

Les fiches font référence à un numéro de feuille X de **137**. Les fiches font plutôt référence aux feuillets X de **138** tel qu'indiqué sur les fiches de cours d'eau fournies au Volume 6.

ERRATA VOLUME 5 :

p. 2-14, section 2.2.3,
Résultats

Enlever la mention **le long d'un tronçon de 15,5 km localisé à l'intérieur des limites de la ville de Lévis (voir p. 7-38 du rapport principal)**.

p. 2-39, section 2.3

Remplacer **241,71 km** par **244,51 km**.

p. 2-39, section 2.3

Remplacer **11,95 km** par **14,65 km**.

p. 2-39, tableau 2.18

La longueur totale du tronçon # 11 et la longueur en milieux autres dans le tronçon # 11 est **8,47 km** au lieu de **5,67 km**. La longueur totale pour l'ensemble des tronçons à l'exception du secteur de la rivière Etchemin est de **244,51 km** au lieu de **241,71 km**. La longueur totale en milieux autres est de **14,65 km** au lieu de **11,85 km**.

p. 2-39, tableau 2.18

Le nombre total de cours d'eau mineurs pour l'ensemble des tronçons est de **242** au lieu de **235**. Le nombre de cours d'eau mineurs est de **4** au lieu de **3** pour le secteur de la rivière Pénin (tronçon # 1), de **98** au lieu de **95** pour le tronçon # 3 et de **50** au lieu de **47** pour le tronçon # 5.