



**Augmentation de la capacité du réseau
Secteur du parc d'Oka
Étude d'impact sur l'environnement**

VOLUME **3** **Résumé**

Février 2004



**AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ DU RÉSEAU
SECTEUR DU PARC D'OKA**

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

RÉSUMÉ

VOLUME 3

FÉVRIER 2004

Claude Veilleux, ing. & agr.
Urgel Delisle & associés inc.

Mitch Glass, ing.,
Directeur, Entretien du réseau
Pipelines Trans-Nord Inc.

Le 26 février 2004

NOTE AU LECTEUR

L'étude d'impact ⁽¹⁾ sur l'environnement relative au projet d'augmentation de la capacité du réseau de Pipelines Trans-Nord Inc. dans le secteur du parc d'Oka comprend trois volumes, soit :

Volume 1	Rapport principal
Volume 2	Documents annexes
Volume 3	Résumé

Le présent document aura avantage à être lu et consulté en relation avec le volume 2 où des renseignements complémentaires ou plus détaillés y sont présentés.

Pipelines Trans-Nord Inc. (PTNI) tient à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, auront contribué au processus de consultation ainsi que l'équipe ayant contribué à la collecte de données, à l'analyse de celles-ci de même qu'à la rédaction/production des divers documents.

⁽¹⁾ Le numéro de dossier au ministère de l'Environnement du Québec est 3211-10-10.

TABLE DES MATIÈRES

NOTE AU LECTEUR.....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	iii
LISTE DES FIGURES	iv
1. CONTEXTE DU PROJET	1-1
2. PROCESSUS PUBLIC DE CONSULTATION ET D'INFORMATION	2-1
3. CRITÈRES DE LOCALISATION.....	3-1
4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	4-1
5. CORRIDOR D'IMPLANTATION	5-1
6. ÉTUDE DE VARIANTES.....	6-1
7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME ET DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION.....	7-1
8. ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS	8-1
8.1 Méthodologie d'identification et évaluation des impacts.....	8-2
8.2 Impacts et mesures de mitigation/compensation	8-4
9. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	9-1
10. PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	10-1
11. EXPLOITATION ET ENTRETIEN	11-1
12. MESURES D'URGENCE	12-1
13. CONCLUSION	13-1

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXE

ANNEXE A : Cartographie des milieux naturel et humain

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1:	Rencontres auprès des représentants du parc national d'Oka	2-3
Tableau 4.1:	Description du milieu naturel.....	4-1
Tableau 4.2:	Description du milieu humain	4-5
Tableau 6.1 :	Comparaison des tracés	6-3
Tableau 7.1:	Principales données techniques	7-2
Tableau 7.2 :	Activités de construction du pipeline	7-2
Tableau 8.1:	Caractéristiques du tracé	8-2
Tableau 8.2:	Impacts anticipés - Terrains en friche	8-6
Tableau 8.3:	Impacts anticipés – Rivière aux Serpents et ruisseau Rouse.....	8-8
Tableau 8.4:	Impacts sur la flore et la faune en milieux terrestres et aquatiques	8-9
Tableau 8.5:	Impacts anticipés sur les activités du parc.....	8-13
Tableau 12.1:	Scénarios d'accidents	12-2
Tableau 12.2:	Inventaire des éléments sensibles	12-6

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 :	Réseau existant de PTNI	1-3
Figure 1.2:	Travaux projetés (projet global)	1-5
Figure 8.1:	Cheminement de l'évaluation d'un impact.....	8-3

Chapitre **1**

Contexte du projet

1. CONTEXTE DU PROJET

Justification

Crée en 1949, la compagnie Pipelines Trans-Nord Inc. (PTNI) expédie chaque jour quelque 30 000 m³ de carburant aux terminaux de stockage en vrac d'Ottawa, Cornwall, Kingston, Belleville, Toronto, Oakville et Clarkson. La société approvisionne également quatre grands aéroports canadiens, soit ceux de Montréal (Mirabel et Dorval), Toronto et Ottawa. Le réseau actuel de PTNI est présenté à la figure 1.1.

Depuis environ sept ans, les marchés de l'est de l'Ontario s'approvisionnent davantage à partir de Montréal de sorte que les livraisons de produits pétroliers entre Toronto et les terminaux de l'est de l'Ontario ont fortement diminué. Le tronçon de l'oléoduc compris entre Toronto et Farran's Point fonctionne maintenant à environ 20 % de sa capacité nominale. De façon à mieux répondre aux besoins de sa clientèle et d'améliorer l'efficacité du réseau existant, PTNI projette d'accroître la capacité de son réseau entre Montréal et Farran's Point (Ontario) et d'inverser le sens d'écoulement entre Farran's Point et Clarkson Junction près de Toronto. Ce projet s'inscrit également dans l'obligation des pétrolières à fournir à compter du 1^{er} janvier 2005, des produits pétroliers contenant moins de soufre. À cette fin, Pétro-Canada, qui détient partiellement PTNI, fermera sa raffinerie d'Oakville en Ontario et apportera des modifications à sa raffinerie dans l'est de Montréal, le tout pour offrir des produits pétroliers présentant des qualités environnementales supérieures.

Au Québec, le projet consiste à augmenter la capacité de transport entre Montréal et la frontière Québec / Ontario. Cela suppose le remplacement de deux tronçons de l'oléoduc existant de 273,1 mm (10") par un oléoduc de 406,4 mm (16"). PTNI modernisera également deux de ses stations de pompage, soit celle de Montréal et Como. Deux tronçons seront touchés au Québec. Le premier (tronçon A-1) se situe entre la rue des Pins à Sainte-Marthe-sur-le-Lac et la limite ouest du parc national d'Oka et totalise environ 11,4 km. Le deuxième (tronçon A-2) se situe entre la route 201 à Saint-Clet et la frontière Québec / Ontario, en passant également par les municipalités de Saint-Polycarpe, Sainte-Justine-de-Newton et Saint-Télesphore. Il totalise environ 18 km. De façon générale, le remplacement des conduites existantes

se fera à l'intérieur de la servitude existante de PTNI, sauf pour une section située dans le parc d'Oka (à l'intérieur du tronçon A-1) où la servitude serait déplacée. Étant donné que cette nouvelle localisation se fera sur une distance de plus de 2 km (soit environ 6,5 km entre l'intersection de la route du Camping et de la route de la Plage et le point de retour dans l'emprise actuelle plus à l'est), une étude d'impact sur l'environnement est donc nécessaire en vertu de l'article 31 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., r.Q-2). La figure 1.2 localise les tronçons en question.

Le déplacement envisagé de la conduite de PTNI à l'intérieur des limites du parc d'Oka (même si PTNI dispose des pouvoirs requis pour installer la nouvelle conduite et les infrastructures connexes dans l'emprise actuelle) fait suite à une demande explicite de la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) qui est responsable du parc d'Oka. Le tracé proposé résulte de rencontres et d'échanges entre cette dernière, la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ) et PTNI. Le tracé proposé constitue le tracé idéal pour la FAPAQ et cadre parfaitement avec la mission de conservation du parc. Les impacts anticipés seraient à première vue significativement moins importants que ceux prévus dans l'emprise actuelle. L'abandon de cette dernière emprise permettrait de rétablir le milieu naturel, ce qui constitue selon la FAPAQ un fait déterminant à l'intérieur d'un parc national dont la vocation est prioritairement axée sur la conservation et le maintien de la biodiversité.

Le parc national d'Oka fait partie du réseau de parcs nationaux du Québec qui couvre maintenant une superficie de plus de 7 500 km². L'objectif prioritaire des parcs nationaux du Québec est d'assurer la conservation et la protection permanente des territoires représentatifs des régions naturelles du Québec, tout en les rendant accessibles au public pour des fins d'éducation et de récréation extensive. Le parc d'Oka est le parc le plus fréquenté du réseau (23 % de l'achalandage total au Québec en 2001-2002 avec près de 582 000 jours-visites). Il devance les parcs du Mont-Tremblant (16 % de l'achalandage total), du Mont-Orford (12 %) et du Mont-Saint-Bruno (10 %). Le parc national d'Oka offre la possibilité de participer à diverses activités tout au long de l'année. Il s'agit, entre autres, d'activités d'interprétation, de baignade, de randonnées à bicyclette et pédestre, de camping, de patinage et de glissade et de ski de fond.

Les activités et les services offerts au parc national d'Oka reposent sur le principe qu'ils doivent exercer un impact minimal sur le patrimoine protégé par le parc. Aux yeux des gestionnaires du parc, cet impact minimal est acceptable si celui-ci ne menace pas l'intégrité du patrimoine naturel, du patrimoine culturel ou encore du paysage que le parc a pour mission de protéger. Les gestionnaires du parc ont également la responsabilité de s'assurer que les activités ou projets réalisés par un tiers à l'intérieur du parc exercent également un impact minimal acceptable autant sur le milieu naturel que sur les activités offertes au parc. C'est la raison pour laquelle la FAPAQ, responsable des parcs nationaux du Québec, et la SÉPAQ, responsable des activités et des services dans le parc, ont collaboré activement avec PTNI dans la recherche d'un tracé de moindre impact.

Échéancier et cadre réglementaire

Les travaux prévus dans le parc d'Oka débuteront à la mi-août 2004 avec une mise en service le 1^{er} octobre 2004. La réalisation de ce projet est soumise à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Des démarches et autorisations doivent également être faites/obtenues auprès des municipalités et de la municipalité régionale de comté concernées. Par ailleurs, le projet est sous la juridiction de l'Office national de l'énergie (ONÉ). Cette dernière a autorisé PTNI à réaliser son projet au Québec dans les limites de sa servitude existante.

Processus public de consultation et d'information

2. PROCESSUS PUBLIC DE CONSULTATION ET D'INFORMATION

Programme de préavis public

Le présent projet est sous la juridiction de l'Office national de l'énergie (Office) de sorte que PTNI doit obtenir diverses ordonnances en vertu d'articles de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*. PTNI doit, entre autres, répondre aux directives concernant les exigences de dépôt de l'Office dont notamment celle traitant du programme de préavis public (PPP). Le but du PPP étant principalement d'informer et de consulter le public et de déterminer les enjeux ainsi que les préoccupations de ceux qui pourraient être touchés par le projet.

En 2002, PTNI a fait parvenir un bulletin d'information aux personnes concernées. Ce bulletin a été distribué aux propriétaires fonciers, résidants et autres personnes associés au projet. Ce bulletin comprenait une lettre d'accompagnement, un feuillet descriptif du projet, des cartes illustrant l'emplacement du projet, une enveloppe-réponse affranchie, un questionnaire à retourner et les numéros de téléphone et de télécopieur de PTNI.

Portes ouvertes

En cours d'élaboration du projet, PTNI a organisé une activité de type « portes ouvertes » le 18 février 2003 à Saint-Joseph-du-Lac afin de donner l'occasion au public de s'exprimer et d'émettre leurs préoccupations face au projet. Des avis dans les journaux ont convié le public à prendre part à ce processus. Ces avis ont paru à deux reprises dans les journaux suivants : le Journal de Montréal (12 et 15 février 2003), le Montreal Gazette (12 et 15 février), le Hudson/Lake of Two Mountains Gazette (5 et 12 février), le Concorde/L'Éveil (12 et 15 février) et Le Soleil (8 et 15 février). C'est au cours de cette activité que le public a été informé du projet.

Au total, 25 personnes ont assisté à l'activité « portes ouvertes » du 18 février 2003. Les points soulevés par les personnes présentes étaient d'ordre général et concernaient entre autres l'échéancier des travaux, les méthodes de construction, la sécurité et des détails techniques relatifs au projet (profondeur de la nouvelle conduite,

disposition de l'ancienne conduite, installation hors sol). Aucune question ou préoccupation n'a été soulevée relativement au parc national d'Oka.

FAPAQ

La FAPAQ (responsable du parc national d'Oka) et la SÉPAQ (gestionnaire des activités et des services offerts au parc) ont joué un rôle important dans l'élaboration du projet de PTNI dans le parc, leur préoccupation majeure étant de s'assurer que le projet présente le moins d'impacts possible sur le milieu naturel et les activités à l'intérieur du parc.

Six rencontres ont été tenues avec les représentants du parc national depuis janvier 2003, la plus récente ayant eu lieu le 4 février 2004. C'est d'ailleurs lors de ces rencontres que la possibilité de relocaliser la conduite à l'intérieur des limites du parc a été soulevée. Le tableau 2.2 ci-après présente succinctement les dates des rencontres, les personnes présentes et les points discutés. Des représentants de la municipalité d'Oka et du MENV ont également participé à ces rencontres, soit celles de mai et octobre 2003.

Table d'harmonisation

Tel que mentionné précédemment, la Table d'harmonisation du parc national d'Oka permet d'associer le milieu régional au développement et à la gestion du parc. Celle-ci se veut représentative du milieu et regroupe les organismes suivants :

- Loisirs Laurentides,
- Parcs Québec,
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ),
- MRC de Deux-Montagnes,
- Municipalité d'Oka,
- Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ),
- Conseil régional en environnement des Laurentides (CRELA),
- Centre local de développement (CLD),
- Association touristique des Laurentides (ATL),
- Communauté locale autochtone (poste vacant).

TABLEAU 2.1: RENCONTRES AUPRÈS DES REPRÉSENTANTS DU PARC NATIONAL D'OKA

RENCONTRE	PERSONNES RENCONTRÉES	DATE	BUT DE LA RENCONTRE / POINTS DISCUTÉS
1	M. Richard Rozon, SÉPAQ M. Bernard Désorcy, FAPAQ M. Des Clarke, PTNI M. Walter Watt, PTNI M. Jean-François Bissonnette, PTNI M. Émile Parent, CIMA+Johnston-Vermette	03-01-24	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontre de coordination relative au remplacement de la conduite existante dans le parc national d'Oka. • Points discutés : présentation de la nature des travaux, de la méthodologie de travail, équipement, échancier; table d'harmonisation du parc, préoccupations de la FAPAQ à l'égard du tracé existant.
2	M. Richard Rozon, SÉPAQ M. Bernard Désorcy, FAPAQ M. Jacques Talbot, FAPAQ M. Des Clarke, PTNI M. Walter Watt, PTNI M. Jean-François Bissonnette, PTNI M. Mark Cece, MMM M. David Johnston, CIMA+ Johnston - Vermette M. Jean Mimeault, CIMA+ Johnston-Vermette M. Émile Parent, CIMA+ Johnston-Vermette	03-02-18	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontre de coordination relative au remplacement de la conduite dans le parc national d'Oka. • Points discutés pour le tracé existant : plan de contingence, travaux dans les secteurs boisés, remise en état des sentiers et zones pavées, barrages de castors, espèces à statut précaire, accès au site, cédule des travaux, zones de roc, potentiel archéologique et gare de raclage.
3	M. Richard Rozon, SÉPAQ M. Bernard Désorcy, FAPAQ M. Jacques Talbot, FAPAQ M. Pierre Dupuy, FAPAQ M. Yvan Patry, Mun, d'Oka M. Des Clarke, PTNI M. Walter Watt, PTNI M. Jean-François Bissonnette, PTNI M. David Johnston, CIMA+ Johnston - Vermette M. Jean Mimeault, CIMA+ Johnston-Vermette M. Bruno Saint-Laurent, CIMA+ Johnston-Vermette M. Dominique Chartray, CIMA+ Johnston-Vermette M. Émile Parent, CIMA+ Johnston-Vermette M. Mark Cece, MMM	03-05-13	<ul style="list-style-type: none"> • Réunion de coordination relative au remplacement de la conduite existante dans le parc national d'Oka. • Points discutés à l'égard du tracé existant : Loi sur les parcs, inventaire des milieux humides, méthodes de travail, autorisation de l'Office national de l'énergie, travaux en milieu boisé, contrôle des plantes envahissantes, travaux dans le voisinage de la vanne de sectionnement, protection des plantes à statut particulier, supervision environnementale des travaux, accès au site, cédule de travail, matériel de remblais et information du public. • Autre point discuté : Projet d'adduction d'eau potable de Saint-Joseph-du-Lac.
4	M. Richard Rozon, SÉPAQ M. Bernard Désorcy, FAPAQ M. Jacques Talbot, FAPAQ M. Pierre Dupuy, FAPAQ M. Jeff Warren, MMM M. Roger Sénécal, Poisson, Prud'Homme et associés M. David Johnston, CIMA+ Johnston - Vermette M. Jean Mimeault, CIMA+ Johnston-Vermette M. Émile Parent, CIMA+ Johnston-Vermette	03-09-09	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontre relative au remplacement de la conduite existante dans le parc national d'Oka. • Points discutés : autorisations requises et délais, contraintes environnementales, impact des travaux, gare de raclage, potentiel archéologique pour le tracé existant. Déplacement de la servitude le long de la route des Collines.

TABLEAU 2.1 (SUITE) : RENCONTRES AUPRÈS DES REPRÉSENTANTS DU PARC NATIONAL D'OKA

RENCONTRES	PERSONNES RENCONTRÉES	DATE	BUT DE LA RENCONTRE / POINTS DISCUTÉS
5	M. Bernard Désorcy, FAPAQ M. Jacques Talbot, FAPAQ M. Denis Talbot, MENV M. Mitch Glass, PTNI M. David Johnston, CIMA+ Johnston - Vermette M. Jean Mimeault, CIMA+ Johnston-Vermette M. Émile Parent, CIMA+ Johnston-Vermette M. Dominique Chartray, CIMA+ Johnston-Vermette	03-10-09	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontre de coordination relative au remplacement de la conduite existante dans le parc national d'Oka. • Points discutés : tracé alternatif le long de la route des Collines, procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, possibilité de travaux à l'hiver 2004, échéancier des travaux, position de la FAPAQ à l'égard du tracé actuel.
6	M. Richard Rozon, SÉPAQ M. Bernard Désorcy, FAPAQ M. Jean-François Bissonnette, PTNI M. David Johnston, CIMA+ Johnston - Vermette M. Jean Mimeault, CIMA+ Johnston-Vermette M. Émile Parent, CIMA+ Johnston-Vermette M. Guy Avoine, UDA M. Claude Veilleux, UDA	04-02-04	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontre de coordination relative au remplacement de la conduite existante dans le parc national d'Oka. • Points discutés : commentaires de la FAPAQ relatif à l'étude d'impact, échéancier, session d'information publique.

Lors de la réunion du 27 janvier 2004, la Table d'harmonisation du parc a manifesté son appui au tracé alternatif le long de la route du Camping, de la route de la Plage et de la route des Collines en recommandant que le tracé du nouveau pipeline de PTNI emprunte la route des Collines afin d'éviter des dommages significatifs et permanents à la flore, à la faune et au milieu humide situés dans l'emprise actuelle de PTNI.

Chapitre **3**

Critères de localisation

3. CRITÈRES DE LOCALISATION

Le design du pipeline et les espaces nécessaires à la construction sont susceptibles d'influencer d'une certaine manière sa localisation. Le présent projet pourrait être réalisé à l'intérieur des limites de l'emprise permanente existante dont la largeur est généralement de 18 m, en plus d'utiliser une aire de travail temporaire (adjacente à l'emprise permanente) de dimension variable selon les conditions rencontrées sur le terrain. La demande des représentants du parc consiste toutefois à localiser le futur pipeline majoritairement en bordure de la route des Collines dans une bande de terrain dont la largeur légale de l'emprise correspondra à celle existante. Par ailleurs, il sera nécessaire d'utiliser, par moment, la totalité du chemin pour permettre la réalisation des travaux de manière à respecter le milieu environnant et d'effectuer les travaux de façon sécuritaire. Des aires de travail supplémentaires sont également à prévoir lors de franchissements d'obstacles tels que les cours d'eau par exemple. Finalement, une gare de raclage devra être construite au point de départ du projet (vanne de sectionnement dans le parc d'Oka) afin de permettre, en cours d'exploitation, la vérification interne de la conduite.

Les impacts reliés à la construction, l'exploitation et l'entretien d'un pipeline peuvent être regroupés en trois principaux groupes, c'est-à-dire les impacts à court, moyen et long termes. Par exemple, la construction d'un pipeline à travers un cours d'eau présente des impacts à court terme qui se font sentir essentiellement au moment des travaux tandis qu'en milieu boisé, il en résulte une perte de superficie productive pour la matière ligneuse dans le cas de l'emprise permanente. Dans le cas des aires temporaires de travail qui peuvent retourner à leur état naturel ou être reboisées, il s'agit de pertes à moyen terme.

Dans la mesure du possible, les localisations entraînant des impacts à court terme sont favorisées par rapport aux localisations causant des impacts à long terme. Toutefois, il est évident que tous les impacts résultant de la construction et l'exploitation d'un pipeline ne pourront être éliminés par une bonne localisation du tracé; c'est pourquoi la localisation tiendra compte également de toutes les mesures d'atténuation disponibles permettant d'assurer l'intégration optimale du projet dans le milieu récepteur.

Description du milieu récepteur

4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Les tableaux 4.1 et 4.2 ci-après décrivent la zone à l'étude en présentant un sommaire des composantes des milieux naturel et humain considérées lors de l'élaboration du projet. Les figures présentées à l'annexe A délimitent la zone considérée et localisent la plupart des composantes considérées.

TABLEAU 4.1: DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Climat	<ul style="list-style-type: none"> • Climat humide tempéré froid. • Moyenne de 240 cm de neige par hiver. • Précipitations annuelles de 1 090 mm de pluie. • Juillet est le mois le plus pluvieux (106 mm en moyenne). • Température moyenne quotidienne en juillet de 20°C et en janvier de -11,3°C. • Période sans gel au sol (moyenne) : 133 jours.
Physiographie et drainage	<ul style="list-style-type: none"> • Zone à l'étude localisée dans la partie sud-ouest de la province physiographique des Basses-Terres du Saint-Laurent. • Partie nord de la zone associée au contrefort de la colline d'Oka avec présence de pentes faibles à fortes et de buttes. Partie sud caractérisée par un relief de plaine associé à deux niveaux de terrasses. • Dénivelé maximal (100 m) atteint dans la partie nord-est de la zone. Élévation des terrasses : entre 30 et 34 m pour la plus élevée et entre 24 et 26 m pour l'autre niveau. • Lac des Deux Montagnes reçoit toutes les eaux de surface de la zone à l'étude. Drainage assuré par la rivière aux Serpents à l'ouest, le ruisseau Rousse au centre (qui termine sa course dans la Grande Baie) et un ruisseau sans désignation complètement à l'est. • Secteurs de la rivière aux Serpents et celui du ruisseau Rousse dans le secteur de la Grande Baie présentent un drainage de surface déficient (relié en partie à la présence de barrages de castors) et correspondent à des milieux humides.
Géologie	<ul style="list-style-type: none"> • Roche-mère des Basses-Terres du Saint-Laurent datant du Cambrien et de l'Ordovicien, d'origine sédimentaire et reposant en discordance sur le socle précambrien. • Quatre formations rocheuses : Carbonatite d'Oka, formations de Covey Hill et de Cairnside et province de Greenville.
Sédiments meubles	<ul style="list-style-type: none"> • Unités lithologiques : till, argile marine, sables des hautes terrasses et sables des basses terrasses et sédiments organiques (principalement la tourbe). • Séquence stratigraphique dominante dans la partie sud de la zone : tourbe/sables des basses terrasses/argile marine. Séquence dominante sur le versant de la colline d'Oka : sables des hautes terrasses/till ou directement sur l'argile. Till retrouvé le plus souvent en position stratigraphique sur le roc.

TABLEAU 4.1 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Sédiments meubles (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Unités sédimentaires de surface les plus importantes : sables de hautes et de basses terrasses suivies des sédiments organiques. • Conditions peu propices à la mise en place de phénomènes géomorphologiques d'importance (relief de plaine à pente douce).
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> • Sédiments de surface de basses terrasses, jumelés au grès de la formation de roches consolidées associées au grès du Groupe de Postdam offrent un excellent potentiel aquifère. Présence du lac des Deux Montagnes et des milieux humides offre un excellent potentiel de recharge. Potentiel aquifère faible pour les secteurs représentés par les gneiss et potentiel plus élevé dans la carbonatite. • Écoulement de l'eau souterraine : tendance générale du sommet de la colline d'Oka en direction du lac des Deux Montagnes. Écoulement de la nappe libre en surface sur la terrasse du parc d'Oka étant radial. Écoulement des nappes de surface lorsque présente sur le versant est de la colline d'Oka reprenant sensiblement celui du drainage de surface. • Eau de la nappe souterraine dans les grès de Potsdam et le gneiss de Grenville est d'excellente qualité pour la consommation humaine. Eau provenant des roches de la Carbonatite d'Oka est souvent impropre à la consommation humaine ou animale en raison de la présence d'uranium, de thorium et de radon. • Approvisionnement en eau du camping et du réseau d'aqueduc de la municipalité d'Oka et d'une bonne partie du territoire de Saint-Joseph-du-Lac assuré par deux puits localisés dans le parc d'Oka. Projet d'abduction d'eau en cours de réalisation dans le parc pour alimenter Saint-Joseph-du-Lac. • Présence de sables de basses terrasses sur le till ou directement sur le substrat rocheux confère aux nappes de surface et profondes une vulnérabilité élevée.
Contraintes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Zone inondable occupe toute la partie est du parc (secteur de la Grande Baie et du ruisseau Rousse), les milieux humides de la rivière aux Serpents et une partie importante des berges du lac des Deux Montagnes. • Une seule zone à faible risque de mouvement de terrain au nord de la 640, entre la 344 et la route des Collines. • Trois zones d'émission de radon correspondant aux contours de la carbonatite. Contrainte principalement identifiée en regard de la construction de bâtiments ou de résidences.
Pédologie et potentiel agricole des sols en zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Sols correspondant principalement à de la terre franche. Sols de classe 7 dominant (115,5 ha) suivis des sols de classe 5 (91,5 ha) et de classe 2 (69,1 ha).
Composantes forestières	<ul style="list-style-type: none"> • Zone à l'étude située dans le domaine climacique de l'érablière à caryer et de l'érablière à tilleul. Région écologique 1A (Montréal et Haut-Richelieu). • Superficies boisées occupent une portion importante de la zone à l'étude avec près de 48 % de la superficie, soit environ 839 ha. Plupart de ces boisés sont situés en zone non agricole (755 ha). Trois secteurs distincts. Peuplements mixtes de pins blancs et de feuillus tolérants sur des sols biens drainés dans la partie sud-ouest. Présence d'érablières dans la partie nord. Secteurs à l'est du lac de la Sauvagine et de part et d'autre de la rivière aux Serpents et du ruisseau à la Rousse occupés par des marais et des peuplements de feuillus humides. Sols de classe de potentiel 4 dominant (528 ha), suivi des sols de classe 1 (424 ha) et de classe 2 (410 ha).

TABLEAU 4.1 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Flore à statut précaire	<ul style="list-style-type: none"> • 49 espèces de végétaux menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi, ont été relevées dans la région d'Oka – Sainte-Marthe-sur-le-Lac dont 34 espèces à l'intérieur de la zone d'étude. • Majeure partie des mentions situées à l'intérieur du parc d'Oka dans des milieux constitués de forêts de feuillus, de marécages, de rivages et de marais.
Faune ichthyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Secteur du lac des Deux Montagnes – Rivière des Prairies et des Mille Îles abrite quelque 73 espèces de poissons. Espèces les plus abondantes : Barbotte brune, Perchaude, Crapet de roche, Crapet-soleil et Meuniers. Présence de Perchaude, Grand-Brochet, Barbotte brune, Chatte de l'est, Mulet, Raseux-de-terre et Dard-perche dans le lac de la Sauvagine. • Embouchure de la Grande-Baie : frayère réelle pour l'Achigan à grande bouche, la Barbue de rivière, la Carpe, le Grand Brochet et la Perchaude; frayère potentielle pour le Crapet-soleil, le Crapet de roche, la Lotte, la Marigane noire et le Poisson-castor. Rivière aux Serpents aussi utilisée comme aire de fraie par le Grand Brochet, la Barbotte brune et la Perchaude. • Espèces désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi : l'Esturgeon jaune, l'Alose savoureuse et l'Anguille d'Amérique observés dans le lac des Deux Montagnes, mais ne fréquentent pas la zone à l'étude.
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> • Selon les données d'inventaire de l'Atlas des oiseaux nicheurs (Gauthier et Aubry, 1995), 222 espèces signalées dans le secteur de la zone à l'étude et 65 d'entre elles confirmées nicheuses. • Secteur de la Grande Baie : secteur présentant le meilleur potentiel pour la sauvagine. Le lac des Deux Montagnes et ses abords comportent de faibles limitations pour la production de sauvagine (étendue importante pour migration ou hivernage). Embouchure de la rivière aux Serpents présente des limitations modérées (relief désavantageux). Secteurs de la Grande Baie, de la rivière aux Serpents et du lac de la Sauvagine correspondent à des sites potentiels de nidification selon Léveillé (1983) et MLCP (1984). Secteurs de la Grande Baie, les rives du lac des Deux Montagnes et de l'embouchure de la Rivière aux Serpents utilisés pour la migration d'oiseaux aquatiques (Armellin et Mousseau, 1999) (habitats protégés comme aire de concentration d'oiseaux aquatiques). • Colonie de Grands Hérons présente dans la Grande Baie (habitat protégé). • Oiseaux de rivage fréquentent très peu le secteur du lac des Deux Montagnes. Espèces les plus abondantes : Bécasseau semi-palmé et Bécasseau minuscule. Pluvier kildir et Chevalier grivelé : seules espèces à nicher à proximité des rives au-dessus de la plaine d'inondation. • Parmi les oiseaux nicheurs migrateurs relevés par Armellin et Mousseau (1999), une espèce a le statut « menacée », deux sont « vulnérables » et dix autres sont « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ». Une espèce ayant le statut « menacée » et trois « susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables » fréquentent la région à titre de migrateurs ou visiteurs.

TABLEAU 4.1 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Avifaune (faune)	<ul style="list-style-type: none"> • Selon le FAPAQ et le CDPNQ, seulement deux espèces ayant un statut provincial particulier sont notées pour la zone à l'étude, soit le Pic à tête rouge et la Sterne caspienne. La Buse à épaulettes et l'Épervier de Cooper, dont le statut n'est plus considéré préoccupant au niveau provincial pour ces deux espèces ainsi qu'au niveau fédéral pour l'épervier, ont été observés également dans la zone d'étude selon la FAPAQ et la SÉPAQ. Canard pilet, Sarcelle à ailes bleues et Gallinule poule-d'eau (considérés prioritaires par Saint-Laurent Vision 2000) relevés dans la zone d'étude.
Ongulés	<ul style="list-style-type: none"> • D'après les informations disponibles à la FAPAQ, aucun habitat désigné comme aire de confinement du cerf de Virginie à l'intérieur de la zone à l'étude. Cerf de Virginie observé régulièrement dans le parc alors que l'original serait un visiteur occasionnel selon la SÉPAQ.
Amphibiens et reptiles	<ul style="list-style-type: none"> • Selon Armellin et Mousseau (1998), le secteur du lac des Deux Montagnes abriterait 18 espèces d'amphibiens et 14 espèces de reptiles. Rainette faux-grillon de l'Ouest (<i>Pseudocris triseriata</i>) absente sur rive nord du lac. 13 espèces d'amphibiens et 10 espèces de reptiles présentes dans le parc selon la SÉPAQ. Ces mêmes espèces, à l'exception de la Salamandre à quatre doigts, de la Tortue mouchetée, de la Tortue molle à épine, de la Tortue des bois et de la Tortue ponctuée, sont aussi listées par le portrait de la biodiversité du Saint-Laurent (site web d'Environnement Canada) pour le secteur de la zone à l'étude. • Sites de ponte connus pour la Chlélydre serpentine et/ou la Tortue peinte à l'intérieur du parc d'Oka. • Espèces à statut particulier dans le secteur du parc : la Couleuvre brune, la Couleuvre d'eau, la Couleuvre tachetée, la Tortue des bois, la Tortue géographique et la Grenouille des marais. Selon Armellin et Mousseau (1999), la Salamandre à quatre doigts, la Tortue mouchetée, la Tortue molle à épines et la Tortue ponctuée seraient aussi susceptibles d'être présentes dans les habitats qui leur sont favorables.
Mammifères semi-aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Zone à l'étude fréquentée entre autres par le Rat musqué, le Castor, le Vison d'Amérique et la Loutre de rivière. • Rat musqué est l'espèce la plus abondante. Deux habitats désignés pour le rat musqué identifiés dans les secteurs de l'embouchure de la Rivière aux Serpents et de la Grande Baie. Trois autres localisations correspondant à des zones de concentration de huttes où à des habitats potentiels (Armellin et Mousseau (1999)). • Vison d'Amérique et la Loutre de rivière abondants seulement dans la Grande Baie. • Population de castors en expansion dans le parc depuis 1980.
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> • 31 espèces de mammifères dans le parc selon la SÉPAQ, incluant les mammifères semi-aquatiques et les ongulés. Deux de ces mammifères ont un statut particulier, soit la Chauve-souris et le Petit Polatouche.
Milieus humides	<ul style="list-style-type: none"> • La plus grande partie des milieux humides est occupée par des marécages arborés ou arbustifs localisés le long de la rivière aux Serpents et autour de la Grande Baie. Marécages principalement occupés par des peuplements d'érables argentés ou de frênes. La Grande Baie correspond en majeure partie à un marais avec une zone d'herbier aquatique à son embouchure. Herbiers aquatiques également identifiés près de l'embouchure de la rivière aux Serpents. Zones d'eaux peu profondes observées le long du littoral du lac des Deux Montagnes. Selon l'Atlas de conservation des milieux humides, la zone à l'étude renferme des milieux humides tels des tourbières, des marécages arborés ou arbustifs, des marais, des herbiers aquatiques ainsi que des milieux humides d'eau peu profonde.

TABLEAU 4.2: DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Caractéristiques démographiques	<ul style="list-style-type: none"> • Population de la MRC de Deux-Montagnes : 81 417 habitants en 2001. • Population des municipalités touchées par la zone à l'étude en 2001 : <ul style="list-style-type: none"> – Pointe-Calumet : 5 604 habitants – Saint-Joseph-du-Lac : 4 882 habitants – Oka : 3194 habitants • La municipalité de Pointe-Calumet a connu la plus forte augmentation de sa population (384%) entre 1966 et 2001, suivi de Saint-Joseph-du-Lac (194%) et Oka (40 %).
Activité économique locale	<ul style="list-style-type: none"> • L'essentiel de l'activité économique locale se retrouve à l'intérieur du périmètre urbain de Saint-Eustache qui est le principal lieu d'accueil des entreprises manufacturières et des commerces de grande surface. Principaux pôles d'emplois dans le parc industriel de Saint-Eustache et à l'intérieur du tronçon nord du boulevard Arthur-Sauvé. Le secteur primaire représente 7 % des emplois, suivi du secteur de la construction avec 9 %, le secteur manufacturier avec 16 % et le secteur tertiaire avec 68 %. • Présence d'une ancienne exploitation de colombium entre 1961 et 1976 à Oka (site situé immédiatement au nord de la zone à l'étude). Existence de gisements minéralisés de niobium situés à l'extérieur de la zone à l'étude, au nord-ouest du site de l'ancienne mine de colombium, à environ 500 m de la limite nord de la zone à l'étude. Démarches entreprises par une entreprise minière pour l'obtention des droits relatifs à l'exploitation et à la transformation de ce gisement en ferroniobium. • Aucune gravière, sablière ou carrière active située à l'intérieur de la zone à l'étude. Cette activité fournit près de 150 emplois au niveau de la MRC et a généré des expéditions de plus de 17,5 M \$ en 1999. • 108 entreprises manufacturières étaient dénombrées sur le territoire de la MRC en 2002. Expéditions de 435,6 M \$ en 1997. Les aliments et les produits minéraux non métalliques représentent les deux principaux secteurs d'activités avec respectivement 9,7% de la valeur des expéditions manufacturières. Usine d'Agropur dans la zone à l'étude. • Ventes au détail ont rapporté près de 700 M \$ aux entreprises locales en 1998 (MRC de Deux-Montagnes, 2003). Près de 60 % de l'activité commerciale toutes catégories confondues s'effectue sur le territoire de Saint-Eustache. Présence de quelques commerces le long de la 344 dans la zone à l'étude.
Activités socio-touristiques	<ul style="list-style-type: none"> • Corridor de la route 344 figure parmi les produits récréotouristiques de la région au même titre que le nautisme (lac des Deux Montagnes), les activités aquatiques (jeux d'eau de Pointe-Calumet), l'agrotourisme (vergers) et les activités récréatives, d'éducation et de plein-air (parc national d'Oka) ainsi que le patrimoine (calvaire d'Oka) et la culture (Abbaye Cistercienne d'Oka). • Parc national d'Oka constitue l'infrastructure la plus importante au niveau des activités de plein-air. Il y a également la piste cyclable « La Vagabonde » passant dans le parc national d'Oka.
Activité agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Zone à l'étude renferme 356 ha de terrain en zone agricole. Superficie exploitée en zone agricole est de 242 ha, le reste est boisé (84 ha). Principales cultures : foin dans la partie ouest, maïs et foin dans la partie centrale et cultures maraîchères et vergers dans la partie est. • Valeur estimée des productions agricoles de 37 M \$ en 1997 dont 20 M \$ pour l'horticulture. 900 emplois permanents directs dans la région reliés à l'agriculture et environ 3 200 emplois dans l'ensemble du bioalimentaire.

TABLEAU 4.2 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Périmètres d'urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> Totalisent 54 ha dans la zone à l'étude (périmètre de Pointe-Calumet à l'est du parc, de Saint-Joseph-du-Lac (entre l'autoroute 40 et la route 344), périmètre à l'est de l'Abbaye Cistercienne et périmètre à l'ouest du parc d'Oka.
Affectation des sols	<ul style="list-style-type: none"> Parc national d'Oka (71 % de la zone), affectation agricole (20 %), conservation (5 % n'incluant pas le parc national), semi-urbaine (3 %) et protection environnementale. Le parc national comprend des zones de récréation, de services, d'ambiance et de préservation (générale et intégrale). Le zonage du parc est établi par règlement et à priorité sur le zonage municipal.
Infrastructures et équipements publics Infrastructures routières et ferroviaires	<ul style="list-style-type: none"> Axe est/ouest : fin autoroute 640 route 344 (route régionale) route des Collines (appréciation du parc) Axe nord/sud : rang Sainte-Sophie Accès au parc national : route du Camping et route de la Plage Aucune infrastructure ferroviaire dans la zone à l'étude.
Corridors récréatifs	<ul style="list-style-type: none"> Piste cyclable « La Vagabonde » faisant partie du « Réseau de la Route Verte » Sentier de motoneige (n° 33) passant à l'est de la zone et sentier de VTT au nord-est de la zone à l'étude.
Aéroports et héliports	<ul style="list-style-type: none"> Aucun aéroport régional ni héliport commercial dans la zone à l'étude.
Équipements scolaires	<ul style="list-style-type: none"> Présence de l'École secondaire d'Oka en bordure de la route 344 à l'ouest de l'Abbaye Cistercienne d'Oka. École fréquentée par 1 200 élèves. Écoles primaires à l'extérieur de la zone à l'étude.
Équipements de santé et services sociaux	<ul style="list-style-type: none"> Aucun établissement à l'intérieur de la zone à l'étude. Plupart des équipements situés à Saint-Eustache.
Bibliothèque municipale	<ul style="list-style-type: none"> Population de Pointe-Calumet, Saint-Joseph-du-Lac et Oka desservie par un service de bibliothèque local. Aucun centre à l'intérieur de la zone à l'étude.
Services gouvernementaux	<ul style="list-style-type: none"> Deux bureaux dans la zone à l'étude : Sûreté de Québec (poste de la MRC de Deux-Montagnes) et de la SÉPAQ (parc de récréation d'Oka). Secteur de la zone à l'étude située à Oka sous juridiction de la Sûreté du Québec. Secteurs situés dans Saint-Joseph-du-Lac et Pointe-Calumet sous la juridiction de la police régionale de Deux-Montagnes.
Équipements et services environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> Zone à l'étude desservie par des infrastructures d'aqueduc et d'égouts à l'exception du secteur de Pointe-Calumet desservi par un réseau d'aqueduc seulement et des secteurs du Mont Saint-Pierre et Empain desservi par un réseau d'égouts seulement. Autres équipements : puits municipaux (2) localisés dans le parc national d'Oka, station d'épuration de type étangs aérés. Projet en cours : projet d'abduction d'eau pour la municipalité de Saint-Joseph-du-Lac. Système de captage (8 puits) dans le parc d'Oka. Bâtiment de contrôle et conduite à être construits.

TABLEAU 4.2 (SUITE): DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

COMPOSANTES	DESCRIPTION
Énergie et réseaux de transmission	<ul style="list-style-type: none"> • Distribution électrique assurée par le poste de la Trappe à Oka alimenté par une ligne 120 kV. • Projet de reconstruction du réseau électrique du parc d'Oka dans un avenir prochain. • Deux réseaux de pipelines traversent le réseau dans un axe est/ouest soit : oléoduc de PTNI et gazoduc de Gazoduc TQM (exploité par TransCanada PipeLines Ltée).
Territoire autochtone	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun territoire autochtone situé à l'intérieur de la zone à l'étude. Réserve de Kanasatake localisée à environ 1 km au nord-ouest de la zone à l'étude.
Tenure des terres	<ul style="list-style-type: none"> • Parc national d'Oka est de propriété publique. Reste des terrains est principalement de tenure privée.
Patrimoine archéologique et historique	<ul style="list-style-type: none"> • Sites connus : site BiFm-1 qui s'étend sur 3 km de berge sur la plage d'Oka où plusieurs vestiges archéologiques reliés à la présence des Amérindiens ont été retrouvés. • Biens culturels classés : aucun à l'intérieur de la zone à l'étude. Le Calvaire d'Oka à proximité de la zone à l'étude classé comme arrondissement naturel protégé depuis 1982. • Patrimoine religieux et institutionnel : Monastère de la Trappe d'Oka (à l'intérieur de la zone à l'étude) construit entre 1890 et 1895. Ce dernier a été la proie des flammes à deux reprises. Monastère actuel date de 1917. Calvaire d'Oka (à l'extérieur de la zone à l'étude) avec ses chapelles construites en 1740 et 1742.
Éléments visuels	<ul style="list-style-type: none"> • Sites d'intérêt : Abbaye Cistercienne et le Calvaire d'Oka (à proximité) et les collines d'Oka (offrant des percées visuelles très intéressantes sur le lac des Deux Montagnes.

Corridor d'implantation

5. CORRIDOR D'IMPLANTATION

Le corridor d'implantation retenu pour l'élaboration du tracé alternatif est délimité sur la figure de l'annexe A traitant du milieu naturel. Le tracé alternatif a été déterminé en considérant notamment la demande de la FAPAQ qui consistait à relocaliser la conduite existante de PTNI à l'intérieur du parc de façon à préserver le milieu naturel (boisés, zones humides, espèces menacées ou vulnérables) en favorisant l'utilisation de milieux déjà perturbés et ce, tout en demeurant à l'intérieur des limites du parc. Les axes potentiels de tracé, les résistances majeures identifiées à l'intérieur de la zone à l'étude et les exigences considérées sont présentées ci-après. Il s'agit :

- des milieux humides situés à l'intérieur du parc d'Oka;
- de la présence d'habitats propices pour les espèces rares ou vulnérables à l'intérieur du parc d'Oka;
- de la présence d'un développement résidentiel, de l'Abbaye Cistercienne de Notre-Dame-du-Lac et de l'École secondaire d'Oka en bordure sud de la route 344;
- de la présence d'une zone de captage d'eau potable située dans la partie sud-ouest du parc d'Oka;
- de la présence de voies de circulation à l'intérieur du parc constituant autant d'axes potentiels de tracé;
- de la nécessité de relocaliser la conduite à l'intérieur des limites du parc et de préférence en périphérie de ce dernier tout en favorisant l'utilisation de milieux déjà perturbés afin de préserver le milieu naturel.

Le corridor d'implantation retenu couvre une superficie d'environ 6,4 km². Il englobe les axes permettant de relocaliser la conduite entièrement à l'intérieur des limites du parc, soit la route des Collines et la route de la Plage formant le premier axe ainsi que l'emprise actuelle de PTNI. Il englobe également la bande de terrain située entre ces deux axes. Tout comme pour la zone à l'étude, le corridor d'implantation retenu est situé majoritairement à l'intérieur de la municipalité d'Oka, des limites du parc d'Oka et de la zone non agricole.

Chapitre **6**

Étude de variantes

6. ÉTUDE DE VARIANTES

Une alternative au tracé actuel de PTNI a été élaborée à l'intérieur du corridor d'implantation retenu. Cette alternative a été développée par les gestionnaires du parc de concert avec PTNI. Elle résulte des préoccupations de conservation de la FAPAQ, notamment sa volonté de maintenir intacte la bande boisée dans la partie est du tracé actuel de PTNI et de préserver une importante zone marécageuse dans la portion centrale du tracé actuel. L'alternative proposée a été comparée au tracé actuel de PTNI afin de confirmer ou d'infirmer celle-ci comme étant le tracé le plus avantageux sur les plans environnemental, socio-économique et technique.

Méthodologie et critères spécifiques d'évaluation

Les aspects considérés lors de l'évaluation des tracés sont d'ordre environnemental (agroforesterie, traversées de cours d'eau et milieu aquatique; habitats naturels, archéologie et patrimoine bâti, enjeux sociaux et économiques) et techniques (ingénierie, construction, exploitation et entretien). Cette évaluation tient compte également des mesures de mitigation générales et spécifiques pouvant être mises en place dans les différentes phases de réalisation du projet. Un ordre de préférence, qui tient compte des impacts, a été établi pour les deux tracés considérés (tracé alternatif et tracé actuel de PTNI) et chacun des aspects considérés dans le but d'identifier le tracé de moindre impact.

Description générale des tracés

Les deux figures présentées à l'annexe A localisent le réseau actuel de PTNI à l'intérieur du parc d'Oka ainsi que l'alternative considérée.

Tracé actuel

Le tracé actuel du réseau de PTNI totalise environ 5,4 km entre les points A et B. Du point A, il traverse successivement le terrain de camping, puis un secteur boisé renfermant des sentiers pédestres et de ski de fond, de même qu'une piste cyclable et

ce, jusqu'au lac de la Sauvagine. Dans ce secteur, le tracé traverse des peuplements forestiers d'intérêt en termes de composition et d'habitats. Du lac à la Sauvagine jusqu'au point B, le tracé traverse les secteurs humides du ruisseau Rousse et de la Grande Baie. Le tracé est majoritairement situé en milieu boisé des plus intéressants sur le plan des habitats.

Tracé alternatif

L'alternative au tracé actuel prend son origine à la vanne de sectionnement située près de la route du Camping (point A). Elle emprunte sur une courte distance, soit environ 500 m, l'emprise existante de PTNI avant de bifurquer vers le nord en empruntant le côté ouest de la route de la Plage jusqu'à la route des Collines. Du point de départ, jusqu'à la rivière aux Serpents, le tracé est situé à l'intérieur des limites du terrain de camping. Il traverse par la suite un secteur humide en bordure de la rivière aux Serpents, puis une friche herbacée, avant d'atteindre la route des Collines. Le tracé longe par la suite et ce, sur une distance d'environ 5,0 km jusqu'à l'emprise de Gazoduc TQM, le côté nord de la route des Collines en demeurant sur presque toute la distance entre la voie de roulement de la route et le fossé de drainage. Par la suite, il traverse en direction sud la route des Collines pour rejoindre l'emprise actuelle de PTNI (point B). Ce tracé totalise environ 7,1 km dont environ 6,5 km assujettis à l'article 31 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Analyse comparative

Les deux tracés considérés ont été comparés l'un à l'autre. Le tableau 6.1 présente les points de comparaison et les ordres de préférences retenus.

TABLEAU 6.1 : COMPARAISON DES TRACÉS

POINTS DE COMPARAISON	ORDRE DE PRÉFÉRENCE	
	TRACÉ ALTERNATIF	TRACÉ ACTUEL
Milieu physique		
Contraintes physiques	<ul style="list-style-type: none"> • Traverse un aquifère à potentiel élevé sur 17 % du tracé (1,2 km). Milieu traversé moins sensible quant à la protection de l'aire de recharge en raison des tourbières de la rivière aux Serpents constituant une ceinture de protection pour les puits situés dans le parc. • En zone inondable sur 0,5 km. • Traverse un gisement de carbonatite sur 1,3 km. • Localisé à environ 0,6 km du puits de captage du parc et à environ 1,4 km du puits de captage de Saint-Joseph-du-Lac. <p style="text-align: center;">1 ⁽¹⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traverse un aquifère à potentiel élevé sur 55 % du tracé (3,0 km). • En zone inondable sur 2,9 km. • Traverse un gisement de carbonatite sur 1,3 km. • Localisé à environ 0,6 km du puits de captage du parc et à environ 0,9 km du puits de captage de Saint-Joseph-du-Lac. <p style="text-align: center;">2</p>
Agroforesterie		
Superficies cultivées	<ul style="list-style-type: none"> • N'affecte aucune superficie cultivée. Situé sur une faible distance en zone agricole (dans l'accotement de la route des Collines sur environ 300 m). <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • N'affecte aucune superficie cultivée. Entièrement localisé en zone non agricole. <p style="text-align: center;">1</p>
Superficies boisées	<ul style="list-style-type: none"> • Traverse environ 3,1 km de terrain boisé tout en étant situé à l'intérieur d'accotement de routes. Peuplements de pins et de chênes blancs dans le secteur du camping, peuplements typiques des milieux humides dans le voisinage de la rivière aux Serpents, érablières dans le secteur de la Colline Masson et du centre d'interprétation. • Aucun déboisement requis sauf la coupe de quelques arbres dans le secteur du ruisseau Rousse et l'élagage d'arbres dans le secteur de la rivière aux Serpents. Aucun fractionnement d'habitat. • Traverse peu de secteurs présentant de mauvaises conditions de drainage. <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presque entièrement en milieu boisé. Longe des peuplements de pins blancs accompagnés de beaux spécimens de chêne blanc, des peuplements d'érables à sucre, de feuillus tolérants et d'érables argentés. • Emprise envahie à plusieurs endroits, dégagement original de 18 m réduit à une largeur de 6 à 12 m à plusieurs endroits. Amplification du fractionnement d'habitats. • Conditions de drainage mauvaises à plusieurs endroits. Fractionnement d'habitats accru si des aires de travail supplémentaires sont nécessaires. <p style="text-align: center;">2</p>

(1) Ordre de préférence

TABLEAU 6.2 (SUITE) : COMPARAISON DES TRACÉS

POINTS DE COMPARAISON	ORDRE DE PRÉFÉRENCE	
	TRACÉ ALTERNATIF	TRACÉ ACTUEL
Habitats naturels, faune et flore		
Aire de conservation	<ul style="list-style-type: none"> Entièrement situé dans une aire de conservation (parc national d'Oka). Ne touche à aucune aire de préservation. Situé sur les abords de routes (habitat perturbé de moindre qualité que les friches). <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entièrement situé à l'intérieur d'une aire de conservation (parc national d'Oka). En zone de préservation sur 0,4 km. Emprise en friche envahie par les boisés avoisinants. <p style="text-align: center;">2</p>
Espèces à statut précaire	<p><u>Végétation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Passé près de deux secteurs présentant un potentiel de présence de plantes à statut précaire. Selon inventaire réalisé, identification de nouveaux spécimens près du tracé (une dizaine de localisations) dont trois nécessitant des mesures de protection ou d'atténuation en raison de la proximité du tracé. <p><u>Faune ichthyenne</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune mention. <p><u>Avifaune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce aviaire à statut précaire observée en bordure du tracé. Observations du Pic à tête rouge et de la Buse à épaulette à faible distance du tracé. <p><u>Amphibiens et reptiles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Deux espèces à statut précaire à proximité du tracé (Couleuvre d'eau et la Grenouille des marais aux abords de la rivière aux Serpents). <p><u>Mammifères</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune mention. <p style="text-align: center;">1</p>	<p><u>Végétation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Potential de présence de plantes à statut précaire près du tracé, particulièrement dans le secteur au nord de la Grande Baie. Selon inventaire réalisé, identification de nouveaux spécimens près du tracé (une centaine de localisations), une vingtaine de localisations nécessitant des mesures de protection ou d'atténuation en raison de leur proximité du tracé. <p><u>Faune ichthyenne</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune mention. <p><u>Avifaune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Observation de la Buse à épaulette en bordure du tracé. Pic à tête rouge observé à deux endroits à faible distance du tracé. <p><u>Amphibiens et reptiles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Une espèce à statut précaire à proximité du tracé à trois localisations. <p><u>Mammifères</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune mention. <p style="text-align: center;">2</p>
Faune ichthyenne	<ul style="list-style-type: none"> Croisement de 8 cours d'eau dont deux traversés avec travaux en cours d'eau (ruisseau Rousse et rivière aux Serpents). Espèces observées dans les cours d'eau : Mulet à cornes, Ventre-pourri, Épinoche à cinq épines, Umbre de vase, Crapet-soleil, Ventre rouge du nord, Meunier noir, Grand Brochet et Tête-de-boule. <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Trois cours d'eau traversés dont le ruisseau Rousse et traversée de milieux humides associés aux barrages de castors. Une seule communauté de poisson inventoriée en 2003 (étang de castors au nord du lac de la Sauvagine). Espèces relevées : Épinoche à cinq épines, Umbre de vase, Ventre rouge du nord et Crapet-soleil. <p style="text-align: center;">1</p>

TABLEAU 6.2 (SUITE) : COMPARAISON DES TRACÉS

POINTS DE COMPARAISON	ORDRE DE PRÉFÉRENCE	
	TRACÉ ALTERNATIF	TRACÉ ACTUEL
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> Aire de conservation d'oiseaux aquatiques (habitat faunique désigné) à proximité. Traverse un secteur de potentiel 4 (limitations modérées) pour la production de sauvagine sur 0,4 km. <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Traverse une aire de concentration d'oiseaux aquatiques (habitat faunique désigné) sur environ 1,6 km. Traverse un secteur de potentiel 1 (pas de limitation) pour la production de sauvagine sur une distance de 1,2 km. <p style="text-align: center;">2</p>
Ongulés	<ul style="list-style-type: none"> Aucune aire de confinement touchée (aucune dans le parc). Abords de route. <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aucune aire de confinement touchée (aucune dans le parc). Boisés <p style="text-align: center;">2</p>
Amphibiens et reptiles	<ul style="list-style-type: none"> Tracé borde deux sites de ponte utilisés par des tortues dont l'un sera directement touché. <p style="text-align: center;">2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Un site de ponte de tortues relevé à proximité du tracé non touché par l'installation de la nouvelle conduite. <p style="text-align: center;">1</p>
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> Chauve-souris argentée pourrait fréquenter le voisinage du tracé. Habitat moins propice à cette espèce. Traverse un secteur désigné comme habitat protégé pour le Rat musqué sur une distance d'environ 0,3 km. <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mammifères observés constituent des espèces communes à l'exception du Petit Polatouche et de la Chauve-souris argentée. Chauve-souris argentée relevée près du tracé. Traverse un habitat désigné comme habitat protégé pour le Rat musqué sur environ 1,4 km. <p style="text-align: center;">2</p>
Milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> Traverse un seul milieu humide sur une distance d'environ 0,3 km (secteur de la rivière aux Serpents). <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Traverse trois grandes zones de milieux humides sur une distance d'environ 1,2 km (secteur de la rivière aux Serpents, du ruisseau Rousse et de la Grande Baie). <p style="text-align: center;">2</p>
Archéologie et patrimoine bâti		
Potentiel préhistorique	<ul style="list-style-type: none"> Neuf zones à potentiel préhistorique totalisant 5,3 km. Conduite installée dans du sol déjà remanié. <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Deux zones à potentiel archéologique préhistorique totalisant environ 5,1 km. Conduite installée dans du sol partiellement remanié. <p style="text-align: center;">2</p>
Ingénierie, construction, exploitation et entretien		
Longueur et coûts	<ul style="list-style-type: none"> Longueur : 7,1 km dont 6,5 km assujettis à l'article 31 de la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Bénéficie de meilleures conditions de terrain, d'espaces et évite les secteurs humides (économie d'environ 500 000 \$ pour les travaux en milieux humides et d'environ 100 000 \$ pour les espaces restreints). Coût : 3,3 M \$ (coût unitaire moindre). <p style="text-align: center;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Longueur : 5,4 km Traverse environ 2,0 km de terrain présentant des mauvaises conditions de drainage. Coût : 3,3 M \$ <p style="text-align: center;">2</p>

TABLEAU 6.2 (SUITE) : COMPARAISON DES TRACÉS

POINTS DE COMPARAISON	ORDRE DE PRÉFÉRENCE	
	TRACÉ ALTERNATIF	TRACÉ ACTUEL
Ingénierie, construction, exploitation et entretien (suite)		
Exploitation et entretien	<ul style="list-style-type: none"> Tracé et infrastructures hors sol facilement accessibles. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Présence de secteurs humides dans l'est du parc rendant l'accès et l'entretien plus problématique. <p style="text-align: center;"><i>2</i></p>
Milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> Traverse environ 0,3 km de secteur en milieu humide. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Traverse environ 2,0 km de milieux humides. <p style="text-align: center;"><i>2</i></p>
Franchissements	<ul style="list-style-type: none"> Deux fois la route des Collines et huit cours d'eau. Six des huit cours d'eau franchis en passant au-dessus des ponceaux sans impact pour les cours d'eau. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Traversée de trois cours d'eau dont le ruisseau Rousse. Traversée du ruisseau Rousse risque d'être problématique en raison des secteurs marécageux. <p style="text-align: center;"><i>2</i></p>
Roc	<ul style="list-style-type: none"> Aucune présence de roc. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Aucune présence de roc. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>
Carbonatite	<ul style="list-style-type: none"> Gisement de carbonatite sur 1,3 km. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Gisement de carbonatite sur 1,3 km. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>
Socio-économie		
Préoccupations du milieu	<ul style="list-style-type: none"> Répond à la préoccupation entourant la présence de l'emprise actuelle à l'intérieur du parc. S'inscrit dans les grandes orientations de développement de la MRC de Deux-Montagnes. <p style="text-align: center;"><i>1</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Représente le statu quo. <p style="text-align: center;"><i>2</i></p>
ÉVALUATION GLOBALE (ordres de préférence)		
Milieu physique	<i>1</i>	<i>2</i>
Agroforesterie	<i>1</i>	<i>2</i>
Habitats naturels, faune et flore	<i>1</i>	<i>2</i>
Archéologie et patrimoine bâti	<i>1</i>	<i>2</i>
Ingénierie, construction et entretien	<i>1</i>	<i>2</i>
Socio-économie	<i>1</i>	<i>2</i>
Ensemble des aspects	<i>6</i>	<i>12</i>

D'après le tableau 6.1, le tracé alternatif constitue le tracé à privilégier à tous les plans. Il est celui qui présente le moins d'impacts sur le milieu physique compte tenu qu'il traverse l'aquifère à potentiel élevé sur la plus courte distance et que le milieu traversé est moins sensible quant à la protection de l'aire de recharge de l'aquifère. Le tracé alternatif est également le plus court en zone inondable. Les deux tracés ne traversent aucune superficie agricole alors que le tracé alternatif ne requiert aucun déboisement sauf quelques arbres dans le secteur du ruisseau Rousse et l'élagage de quelques arbres dans le secteur de la rivière aux Serpents. Le tracé alternatif est donc à privilégier également sur le plan agroforestier. Quant aux habitats naturels, la faune et la flore, le tracé alternatif constitue le tracé de moindre impact. Il touche à aucune aire de préservation du parc, il est situé sur les abords de routes, minimise les impacts sur les espèces à statut précaire, ne cause aucun fractionnement de l'habitat et traverse un seul milieu humide sur une distance d'environ 0,3 km. Quant à l'archéologie et le patrimoine bâti, le tracé alternatif est encore celui à privilégier compte tenu que la conduite sera installée dans du sol déjà remanié. Le tracé alternatif s'avère le tracé à privilégier en ce qui concerne l'ingénierie, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien compte tenu qu'il bénéficie de meilleures conditions de terrain (qui se reflètent au niveau des coûts unitaires) et d'une plus grande facilité au niveau de l'exploitation et de l'entretien. Et finalement, le tracé alternatif représente la solution à la préoccupation entourant la présence de l'emprise actuelle dans le parc national d'Oka.

**Caractéristiques techniques du système et
description des activités de construction
et d'exploitation**

7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME ET DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION

Structures enfouies

Une conduite de 406,4 mm (16") de diamètre sera installée sur une distance totale d'environ 7,1 km et ce, principalement à l'intérieur d'une bande de terrain faisant partie intégrante des voies de circulation privées du parc, soit la route de la Plage et la route des Collines. Pour faciliter les travaux de construction, une largeur d'environ 3 m devra être dégagée en bordure de la route des Collines. Par ailleurs, il sera nécessaire à différents moments de la construction et ce, notamment lors de la mise en fouille de la conduite, d'utiliser la largeur totale des voies de circulation privées du parc, incluant la piste cyclable dans le cas de la route des Collines.

La conduite sera installée de façon à ce qu'il y ait un recouvrement minimal de 1,2 m tout au long du parcours et de 1,5 m sous le fond réglementé des cours d'eau municipaux. Afin d'assurer l'intégrité de la nouvelle conduite, des anodes individuelles seront installées le long de la conduite au lieu d'utiliser des champs d'anodes. Le nombre et la localisation des anodes et des bornes de lecture de différentiel de courant requises seront déterminés après l'étude des sols et l'ingénierie détaillée. Ces bornes seront du même type que celles que l'on retrouve sur la conduite actuelle du parc et peuvent être installées en retrait de la conduite de façon à ne pas nuire aux usages en surface.

Structures hors sol

L'exploitation du réseau nécessitera la construction d'une seule structure hors sol; il s'agit d'une gare de raclage qui sera localisée au point de départ du projet. Cette infrastructure hors sol est nécessaire compte tenu que le diamètre de la conduite existante est différent de celui de la nouvelle conduite. Cette installation vise à insérer/récupérer les appareils utilisés principalement pour vérifier l'intégrité du réseau. La gare de raclage sera située à l'intérieur des limites de l'emprise permanente existante et occupera une superficie d'environ 90 m² (6 m x 15 m).

Données techniques

Les principales données techniques concernant l'oléoduc et l'exploitation de ce dernier sont présentées au tableau suivant.

TABLEAU 7.1: PRINCIPALES DONNÉES TECHNIQUES

Diamètre extérieur de la conduite	406,4 mm
Épaisseur des parois de la conduite	7,14 mm
Pression d'exploitation maximale	8 275 kPa (près de la station de pompage à Montréal)
Pression maximale des tests hydrostatiques	12 614 kPa
Limite d'élasticité minimale spécifiée (LEMS) de l'acier	359 Mpa
Résistance à l'entaille	catégorie 1
Statut du matériel	Nouvelle conduite à être manufacturée en 2004.

Activités de construction

Le tableau suivant présente les principales activités reliées à la construction d'un pipeline de même qu'une brève description de celles-ci.

TABLEAU 7.2 : ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION DU PIPELINE

ACTIVITÉS	DESCRIPTION
Arpentage	L'arpentage est la première activité précédant la construction proprement dite. Les arpenteurs localisent les emprises permanente, temporaire et supplémentaire de même que la position du pipeline. Le terrain pour la gare de raclage est également arpenté.
Préparation de la zone de travail	Cette activité consiste à préparer la zone de travail qui sera utilisée pour l'ensemble des travaux qui seront exécutés durant la construction. L'entrepreneur procède, s'il y a lieu, à l'installation des ponceaux dans les fossés, cours d'eau, etc., à l'implantation des clôtures temporaires et au transport ou déplacement des obstacles de toutes sortes pouvant interférer avec les travaux.
Déboisement	Du personnel spécialisé est affecté au déboisement des arbres à abattre. Cette activité s'effectue sur l'emprise permanente et lorsque nécessaire sur les aires temporaire et supplémentaire. Les arbres peuvent être utilisés durant la construction pour implanter un chemin d'accès, s'il y a lieu; si non utilisés, ils seront entreposés en bordure de la zone de travail et pourront être récupérés par le propriétaire après la construction.

TABLEAU 7.2 (SUITE): ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION DU PIPELINE

ACTIVITÉS	DESCRIPTION
Déplacement du sol arable	Généralement, en milieu cultivé, l'espace où seront confectionnées la tranchée et la zone d'entreposage du sol inerte fera l'objet de décapage. Il est aussi possible que la voie de circulation fasse l'objet d'un décapage. Dans certains cas particuliers, le sol arable pourrait également être protégé en milieu boisé.
Nivellement	Afin d'assurer un égouttement adéquat des eaux de surface ou pour assurer la circulation sécuritaire de la machinerie, le nivellement d'une zone de travail peut être requis. Dans ce cas, toute la zone est décapée de son sol arable.
Bardage de la conduite	Cette activité consiste à acheminer la conduite sur le chantier et à la déposer sur des pièces de bois en bordure de la tranchée projetée.
Cintrage de la conduite	Le cintrage vise à donner à la conduite la forme nécessaire afin d'épouser le relief du terrain.
Assemblage de la conduite	C'est à cette étape que les équipes de soudeurs parcourent le chantier afin d'assembler la conduite. La conduite est soudée par sections, la longueur de ces dernières étant généralement fonction des obstacles à franchir.
Radiographie de la conduite	Chaque soudure fait l'objet de vérifications par radiographie.
Franchissement d'obstacles	Généralement, des équipes spécialisées procèdent aux franchissements d'obstacles tels que routes et cours d'eau. Le choix de la méthode (ex. : tranchée ouverte, forage) de franchissement est déterminé suite à des études techniques.
Excavation de la tranchée ⁽¹⁾	La tranchée est creusée selon les exigences des plans et devis. Cette activité peut être réalisée par plusieurs équipes dont certaines sont affectées essentiellement aux franchissements d'obstacles.
Mise en fouille de la conduite	L'utilisation d'un tracteur sur chenilles avec flèche latérale permet la mise en fouille de la conduite. Préalablement au remblaiement, l'assemblage (entre diverses sections) est complété, puis radiographié.
Remblaiement	Lorsque la mise en fouille est complétée et que l'installation est acceptée par les représentants de la compagnie, le remblayage s'effectue sans délai.
Test hydrostatique	Le but du test hydrostatique est de vérifier la fiabilité de la conduite. La conduite est remplie d'eau. Une pression de 1,25 fois la pression d'exploitation est ensuite appliquée sur une période de 8 heures.
Assèchement et mise en opération	Le but de cette opération consiste à vider et assécher l'intérieur de la conduite. Les principales activités sont : le nettoyage, le reprofilage du terrain, la fertilisation, le semis, la réparation des clôtures, etc.
Installation de panneaux indicateurs et de bornes de lecture de potentiomètre	Des panneaux indicateurs en plastique sont installés pour signaler la présence de l'oléoduc de chaque côté des routes, des cours d'eau, etc. de même qu'aux lignes de propriétés. Des bornes hors sol permettant d'effectuer des lectures de potentiomètre sont généralement installées près des limites physiques (ex. : routes) et de lignes de propriétés. Les bornes peuvent être installées en retrait de la conduite de façon à ne pas nuire aux usages en surface.

⁽¹⁾ Aucun dynamitage n'est prévu sur l'ensemble du tracé visant à relocaliser l'oléoduc à l'intérieur des limites du parc d'Oka.

Fonctionnement

Le fonctionnement du réseau sera surveillé 24 heures par jour, 365 jours par année à partir du centre de contrôle de Trans-Nord situé à Richmond Hill, Ontario. Les données d'exploitation du réseau telles que pression, température, volumes livrés et état des équipements sont transmises de façon continue par télémétrie vers le centre de contrôle de Trans-Nord.

Étude du tracé et de ses impacts

8. ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS

L'analyse comparative du tracé actuel et du tracé alternatif réalisée a permis de confirmer le tracé de la route des Collines comme étant celui de moindre impact.

Le tracé retenu est localisé sur les deux figures présentées à l'annexe A. Il prend son origine à la vanne de sectionnement existante de PTNI située à une cinquantaine de mètres au sud-ouest de la route du Camping. Entre cette vanne de sectionnement et la route de la Plage, la conduite sera installée dans l'emprise existante de PTNI au nord de la conduite existante et en bordure du pavage de la route du Camping. Cette section représente une longueur d'environ 500 m. Par la suite, le tracé quitte l'emprise existante de PTNI et bifurque vers le nord pour emprunter la route de la Plage jusqu'à la route des Collines. La conduite sera installée du côté ouest de la route de la Plage en alternance sur l'accotement ou sous le pavage de la route en bordure immédiate de l'accotement. Ce tronçon représente une longueur d'environ 1,1 km. Par la suite, le tracé traverse et longe en direction est la route des Collines jusqu'à l'emprise de Gazoduc TQM. Cette section représente quant à elle une longueur d'environ 5,2 km. La conduite sera installée sur l'accotement nord de la route. Tous les cours d'eau se trouvant sur ce tronçon seront franchis en installant la conduite au-dessus des ponceaux à l'exception du ruisseau Rousse. Rendu à l'emprise de Gazoduc TQM, le tracé retransverse la route des Collines et se dirige en direction sud pour aller rejoindre l'emprise de PTNI. Cette portion de tracé totalise environ 370 m.

D'une longueur d'environ 7,1 km (dont 6,5 km assujettis à l'article 31 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*), le tracé est entièrement situé à l'intérieur des limites du parc d'Oka. Mis à part la portion du tracé le long de la route des Collines dans la municipalité de Saint-Joseph-du-Lac, le tracé est entièrement localisé en zone non agricole. Le tableau 8.1 présente les caractéristiques du tracé en termes de longueur, de l'utilisation des terrains adjacents et des franchissements.

TABLEAU 8.1: CARACTÉRISTIQUES DU TRACÉ

UTILISATION DES SUPERFICIES AFFECTÉES ET LOCALISATION	UTILISATION DES TERRAINS ADJACENTS À LA ZONE DE TRAVAIL	LONGUEUR (km)
• Emprise de PTNI entre la vanne de sectionnement et le chemin de la Plage	• Terrain de camping et boisé de part et d'autre de l'emprise.	0,52
• Accotement ouest ou sous le pavage de la route de la Plage en bordure de l'accotement.	• Terrain de camping et boisé de part et d'autre de la route.	0,48
	• Guérite et boisé des deux côtés de la route de la Plage.	0,14
	• Boisé (secteur de la rivière aux Serpents).	0,19
	• Friche arbustive.	0,23
	Sous-total	1,04
• Accotement nord de la route des Collines (terrain en friche).	• Friche arbustive	2,21
	• Friche herbacée	0,16
	• Boisé	2,78
	• Route des collines	0,03
	Sous-total	5,18
• Terrain en friche arbustive entre la route des Collines et l'emprise de PTNI	• Friche arbustive	0,34
	• Route des Collines	0,04
	Sous-total	0,38
GRAND TOTAL		7,12
FRANCHISSEMENTS ⁽¹⁾		NOMBRE
• Route des Collines et piste cyclable		2
• Cours d'eau : rivière aux Serpents et ruisseau Rousse ⁽²⁾		2
TOTAL		4

(1) Des sentiers pédestres et de ski de fond seront croisés lors de l'exécution des travaux. Environ dix sentiers seront touchés par les travaux.

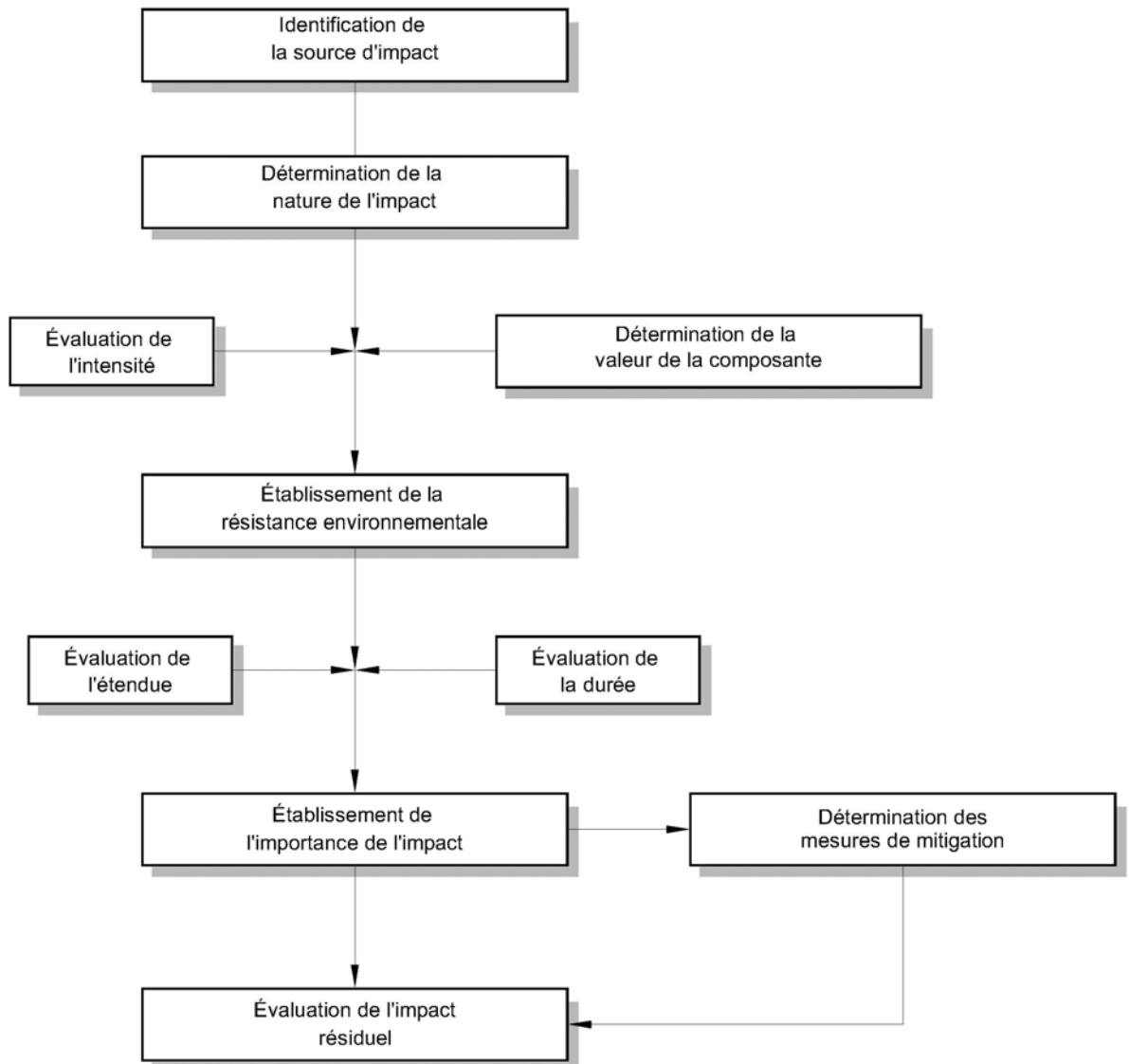
(2) Ne comprend pas les cours d'eau qui seront franchis en passant au-dessus des ponceaux existants.

8.1 Méthodologie d'identification et évaluation des impacts

L'identification et l'évaluation des impacts mettent en relation les activités reliées au projet avec les composantes de l'environnement touchées par le tracé retenu. Des mesures de mitigation visant à réduire les impacts sur le milieu ont été également considérées à cette étape de l'étude. Selon l'efficacité des

mesures de mitigation appliquées, les impacts qui subsistaient (impacts résiduels) ont à nouveau été évalués. Le schéma de la figure 8.1 présente le cheminement analytique suivi pour l'établissement de l'importance de l'impact et à l'évaluation de l'impact résiduel.

FIGURE 8.1: CHEMINEMENT DE L'ÉVALUATION D'UN IMPACT



8.2 Impacts et mesures de mitigation/compensation

L'inventaire réalisé en 2003 a permis de colliger entre autres des données sur les composantes du milieu susceptibles d'être affectées par le projet. Cet inventaire a permis d'évaluer les impacts potentiels et de proposer des mesures de mitigation appropriées.

Milieu agricole

Aucune superficie cultivée ne sera touchée par le projet de sorte qu'aucun impact n'est anticipé sur le milieu agricole.

Milieu boisé

La réalisation du projet nécessitera le déboisement d'aucune superficie boisée mis à part la coupe de quelques arbres pour la traversée du ruisseau Rousse. La coupe d'arbres se limitera au minimum requis. Les arbres coupés seront compensés par la plantation d'arbustes indigènes de sorte que l'impact résiduel sera mineur. Seuls quelques arbres devront être élagués entre la route des Collines et la guérite située sur la route de la Plage. L'importance de l'impact résultant de l'élagage sera mineure et la réalisation de l'élagage des arbres suivant les règles de l'art par un entrepreneur spécialisé fera en sorte que l'impact résiduel sera nul.

Milieu en friche

Un seul secteur en friche sera affecté par le projet. Ce secteur est situé dans la portion est du tracé, entre la route des Collines et l'emprise existante de PTNI et représente environ 0,6 ha. Selon le tableau 8.2, les impacts résiduels résultant de la construction, de l'exploitation et de l'entretien seront soit nuls ou mineurs.

Cours d'eau

Six des huit cours d'eau situés sur le tracé seront franchis en installant la conduite au-dessus des ponceaux passant sous la route des Collines. Les deux cours d'eau qui seront traversés en passant sous le lit sont la rivière aux Serpents et le ruisseau Rousse. Ceux-ci seront franchis en utilisant la méthode de barrage et buses pour canaliser l'eau de part et d'autre de la zone de travail de sorte que la charge sédimentaire et les impacts sur le milieu aquatique seront réduits. Une attention particulière sera cependant portée aux dimensions de ou des buses pour que celles-ci soient en mesure de répondre à une augmentation de débit (suite à des pluies) après leur installation.

La rivière aux Serpents et le ruisseau Rousse sont des habitats du poisson contenant des espèces d'eau chaude. Les dates de réalisation des travaux prévus à l'automne correspondent au moment propice pour effectuer la traversée de tels cours d'eau. Le tableau 8.3 démontre que sans des mesures de mitigation appropriées, leur franchissement occasionnerait des impacts d'importance majeure à moyenne pour la plupart des activités de construction. Dans la plupart des cas, l'impact résiduel sera mineur ou nul. Il pourra aussi à l'occasion être positif, par la stabilisation des berges de cours d'eau par exemple. Quant aux autres cours d'eau, la mise en place de barrières à sédiments pourrait être requise au besoin pour éviter tout apport de sédiments aux cours d'eau.

TABLEAU 8.2: IMPACTS ANTICIPÉS - TERRAINS EN FRICHE

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
• Arpentage de l'emprise • Dégagement de l'emprise	• Inconvénients au propriétaire.	Mineure	• Aviser le propriétaire.	Nul
	• Coupe d'arbustes. • Présence de débris de coupe.	Mineure Mineure	• Aucune restriction au niveau de la largeur du dégagement. • Déchiquetage des débris et transport à un endroit autorisé par le directeur du parc.	Mineur Mineur
• Nivellement	• Aucun	Nil	• Aucune	Nil
• Bardage et assemblage de la conduite	• Compaction du sol dans l'emprise.	Moyenne	• Bardage sous des conditions sèches; utiliser des véhicules appliquant une faible pression sur le sol.	Mineur
	• Interruption du mouvement des véhicules et de la faune en général.	Mineure	• Laisser des espaces entre les tuyaux à intervalles variables.	Nul
• Soudure	• Dispersion des tiges de soudure sur le sol.	Majeure	• Récupération des tiges.	Nul
• Excavation de la tranchée	• Interruption du mouvement des véhicules et de la faune.	Mineure	• Maintenir des passages au-dessus de la tranchée à intervalles réguliers.	Nul
	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Construire des fossés temporaires; maintenir des bouchons de tranchée.	Mineur
• Dynamitage (si requis)	• Projection d'éclats de roc suite à un dynamitage.	Majeure	• Utiliser des tapis de protection pour retenir les éclats de roc.	Mineur
• Remblaiement ⁽¹⁾	• Modification du drainage naturel.	Majeure	• Assurer une bonne compaction des bouchons de tranchée et pratiquer des ouvertures dans le bombement du remblaiement.	Mineur
	• Affaissement de la tranchée.	Moyenne	• Établir un bombement au-dessus de la tranchée.	Mineur
• Tests hydrostatiques	• Qualité et quantité d'eau pour d'autres usages; habitat pour gibier et poissons.	Majeure	• Choisir une source d'approvisionnement en eau suffisamment abondante et disposer de l'eau utilisée dans des endroits approuvés.	Nul
	• Introduction d'organismes aquatiques étrangers.	Majeure	• Récupérer l'eau et la retourner dans le même bassin de drainage.	Nul
	• Danger pour le public lors d'un bris.	Mineure à moyenne	• Procédures appropriées et notifications.	Moyen / mineur
• Nettoyage	• Débris sur l'emprise.	Moyenne	• Nettoyage journalier / nettoyage final.	Nul
	• Excès de roc et de pierres.	Majeure	• Épierrage plus ou moins intensif selon les secteurs.	Mineur
• Remise en état	• Absence de végétation.	Moyenne	• Ensemencer et fertiliser. Utiliser des mélanges spécifiques de semences pour le milieu.	Mineur
	• Érosion hydrique.	Majeure	• Contrôle d'érosion par des fossés en diagonale et recouvrements spéciaux.	Mineur
	• Dommage aux ponceaux et chemins d'accès.	Majeure	• Restaurer / remplacer pour atteindre une condition égale ou supérieure aux conditions originales.	Nul / Positif
	• Clôtures et barrières permanentes.	Mineure	• Réparer, restaurer et remplacer.	Nul
• Exploitation et entretien	• Présence de végétation nuisible à l'exploitation du réseau.	Mineure	• Contrôler mécaniquement la végétation nuisible en collaboration avec les représentants du parc.	Mineur

⁽¹⁾ Lorsque l'oléoduc sera localisé dans l'accotement, la tranchée sera suffisamment compactée pour retrouver l'état d'origine du terrain. Dans cette situation, il ne sera pas nécessaire de maintenir un bombement au-dessus de la tranchée.

Impacts sur la flore et la faune en milieux terrestres et riverains

Le tableau 8.4 fait la synthèse des impacts appréhendés et des mesures d'atténuation prévues. Règle générale, les impacts résiduels prévus seront nuls ou mineurs. Les mesures présentées en rapport à la faune ichtyenne viennent compléter les mesures élaborées pour les traversées de cours d'eau. Quant aux autres mesures, celles-ci sont principalement en rapport avec la protection de plantes à statut précaire et de nids de ponte de tortues.

Milieu physique

Les impacts relatifs au milieu physique sont associés aux contraintes physiques (zone inondable, sols susceptibles à l'érosion, zones à risque de mouvements de terrain) et à la présence de puits qu'ils soient municipaux, industriels ou domestiques. Le parcours emprunté par le tracé retenu ne présente pas de contraintes physiques en termes de zones inondables ou à risque de mouvement de terrain. De plus, il est situé sur du terrain en pente douce de sorte que les impacts associés aux phénomènes d'érosion par ruissellement sont pratiquement absents.

La présence du tracé dans l'aire de recharge de l'aquifère, qui correspond grosso modo à la section du tracé entre le point de départ (vanne de sectionnement) et la rivière aux Serpents, ne constitue pas un impact en soi. Cependant, la construction et l'exploitation de l'oléoduc à cet endroit présente un risque potentiel (déversement accidentel, bris de conduite) pour l'aquifère et le cas échéant, un risque pour l'approvisionnement en eau du réseau d'aqueduc du parc et des municipalités d'Oka et de Saint-Joseph-du-Lac.

TABLEAU 8.3: IMPACTS ANTICIPÉS – RIVIÈRE AUX SERPENTS ET RUISSEAU ROUSSE

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
• Arpentage de l'emprise	• Aucun	Nil	• Aucune	Nil
• Déboisement / Défrichage	• Dommages aux talus sensibles.	Majeure	• Coupe minimale sur les talus.	Moyen
	• Dommages à l'habitat aquatique.	Moyenne	• Retirer arbres et arbustes des cours d'eau.	Nul/Positif
	• Envasement et sédimentation.	Majeure	• Conserver la végétation en place au bord du cours d'eau sur l'aire de travail le plus possible.	Mineur
	• Bois et débris de coupe dans l'emprise.	Moyenne	• Déchiquetage, paillage et épandage sur les pentes restaurées.	Mineur/Positif
	• Contamination de l'eau.	Moyenne	• Brûler des débris de coupe à une distance minimale de 100 m des cours d'eau.	Nul
• Nivellement	• Nil	Nil	• Nil	Nil
• Bardage et assemblage de la conduite	• Nil	Nil	• Nil	Nil
• Soudure	• Nil	Nil	• Nil	Nil
• Excavation de la tranchée	• Sédimentation.	Majeure	• Construire selon la procédure d'une traversée par barrage et buses • Utiliser une barrière à sédimentation en aval pour minimiser les effets. • Effectuer les travaux hors de la période sensible pour les espèces présentes, soit de août à mars.	Mineur
	• Blocage du passage de la faune aquatique.	Majeure	• Installation de buses.	Mineur
• Remblaiement	• Sédimentation.	Majeure	• Utiliser une barrière à sédimentation pour minimiser les effets si pertinent.	Mineur
• Tests hydrostatiques	• Qualité et quantité d'eau pour d'autres usages; habitat pour gibier et poisson	Majeure	• Disposer l'eau utilisée dans des endroits approuvés.	Nul
	• Danger pour le public suite à un bris.	Majeure à mineure	• Procédures appropriées et notifications.	Moyen/Mineur
• Nettoyage	• Débris dans les cours d'eau.	Moyenne	• Effectuer les travaux de façon à prévenir l'introduction de débris dans les cours d'eau en contrôlant le déplacement de la machinerie et des matériaux.	Nul
• Remise en état	• Instabilité des talus.	Moyenne	• Ensemencer, utiliser un paillis pour stabiliser les talus et la mise en place d'arbustes d'espèces indigènes au territoire.	Mineur
	• Érosion hydrique.	Majeure	• Placer du matériel granulaire selon le cas.	Mineur
• Exploitation et entretien	• Passage à gué avec des équipements.	Majeure	• Interdire le passage à gué avec de l'équipement.	Nul

TABLEAU 8.4: IMPACTS SUR LA FLORE ET LA FAUNE EN MILIEUX TERRESTRES ET AQUATIQUES

COMPOSANTE	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Plantes à statut particulier (deux espèces SDMV et une espèce peu commune).	<ul style="list-style-type: none"> Piétinement, destruction de plantes à statut particulier pendant la construction. 	<ul style="list-style-type: none"> Installation de clôtures de protection. 	Nul
Faune ichthyenne Cours d'eau n ^{os} 2, 3, 4, 6, 7 et 8	<ul style="list-style-type: none"> Conduite installée au-dessus des ponceaux. Impacts potentiels limités à la génération de sédiments résultant de la manipulation du sol. Possibilité de déversement de lubrifiants ou de carburants. 	<ul style="list-style-type: none"> Installation de barrières à sédiments au besoin. 	Nul
Faune ichthyenne Rivière aux Serpents Ruisseau Rousse	<ul style="list-style-type: none"> Génération de sédiments. 	<ul style="list-style-type: none"> Installation de dispositifs de contrôle d'érosion et de barrières à sédiments. 	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> Détérioration de l'habitat du poisson. 	<ul style="list-style-type: none"> Cours d'eau remis dans son état original après l'installation de la conduite. 	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement du poisson. 	<ul style="list-style-type: none"> Poissons enlevés de la zone de travail puis relocalisés en amont ou en aval. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> Possibilité de déversement de lubrifiants ou de carburants. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun équipement motorisé ne sera entretenu ou ravitaillé à moins de 30 m des cours d'eau. 	Nul
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement (bruit, déplacements) ou perte d'habitat (piétinement, suppression de la végétation) lors de la construction. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure particulière. Projet réalisé à l'automne, à l'extérieur de la période de reproduction de l'avifaune. Plusieurs espèces d'oiseaux auront initié leur migration vers le sud. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> Perte ou la modification d'habitat après la construction pour les espèces aviaires de friches ou champs. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure particulière. La majorité du couvert affecté retrouvera son état initial à court terme. Rétablissement de la végétation herbacée à l'aide d'un mélange de semences adapté aux conditions locales. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> Perte d'habitat après construction pour les espèces aviaires forestières. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure particulière. Seulement quelques arbres seront coupés dans le secteur du ruisseau Rousse. 	Nul
Ongulés	<ul style="list-style-type: none"> Aucune aire de confinement pour le cerf de Virginie ne sera touchée. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure particulière. 	Mineur
Amphibiens et reptiles	<ul style="list-style-type: none"> Possibilité de travaux dans un habitat favorable à deux espèces à statut particulier. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure particulière. 	Mineur/nul
	<ul style="list-style-type: none"> Possibilité de destruction d'un site de ponte de la Chélydre serpentine à l'emplacement des travaux et d'un site de ponte de la Tortue peinte et de la Chélydre serpentine. 	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer un repérage des nids présents avec la SÉPAQ et mettre en place des mesures appropriées (installation de clôtures de protection, faire les travaux après la mi-septembre ou déplacement de nids). Déplacer les tortues en transit vers des lieux plus sécuritaires. 	Mineur
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> Possibilité de perturbation d'un habitat de Rat musqué dans le secteur de la rivière aux Serpents. 	<ul style="list-style-type: none"> Remise en état de l'habitat. 	Mineur/nul
	<ul style="list-style-type: none"> Possibilité de dérangement temporaire de deux espèces à statut particulier (Chauve-souris argentée et Petit Polatouche). 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure particulière. 	Mineur

Pour minimiser les risques potentiels lors de la construction, PTNI s'assurera que les hydrocarbures seront manipulés (remplissage de la machinerie et des équipements) avec soin dans le secteur comme partout ailleurs lors de la construction. De plus, des matériaux absorbants seront présents en tout temps dans les véhicules, la machinerie et sur les équipements de l'entrepreneur, de même que dans les véhicules de l'équipe d'inspection, pour permettre un contrôle rapide en cas de déversement accidentel.

Par ailleurs, lors de l'exploitation et de l'entretien du réseau, PTNI applique des mesures de contrôle et de vérifications telles que : patrouilles aérienne et pédestre, inspection interne de la conduite, maintien d'un système de protection contre la corrosion qui visent à s'assurer de l'intégrité de la conduite. Ces mesures font en sorte que le risque relié a une contamination possible de l'aquifère suite à une fuite est grandement diminué. À titre d'information, il n'y a eu aucun incident sur le réseau de PTNI à l'intérieur du parc d'Oka depuis sa mise en service en 1952.

Archéologie et patrimoine bâti

Aucun bien naturel classé ou bâtiment d'intérêt historique n'est touché, ni situé dans le voisinage immédiat du tracé de sorte qu'aucun impact n'est anticipé à ce niveau. L'étude de potentiel archéologique préhistorique et historique indique que le territoire traversé ne présente que peu d'intérêt au niveau du potentiel archéologique historique. Par contre, neuf zones à potentiel archéologique préhistorique totalisant environ 5 330 m ont été identifiées sur le tracé. Compte tenu que l'installation de l'oléoduc se fera soit sous les routes actuelles, soit dans leur accotement immédiat, une surveillance archéologique sera réalisée uniquement lors des travaux d'excavation. Il est en effet peu probable que la surface d'origine du sol, sous les routes du Camping, de la Plage et des Collines, soit atteinte lors des travaux d'excavation (à l'exception de la rivière aux Serpents et du ruisseau Rousse) de sorte qu'aucun impact n'est anticipé.

Impacts visuels

L'impact visuel résiduel résultant de l'implantation d'un nouveau pipeline et de ses installations connexes est principalement lié au milieu boisé (coupe d'arbres et maintien d'une végétation herbacée) ainsi qu'à la présence de structures hors sol.

Emprise en milieu boisé

Le tracé retenu, même s'il est situé sur une bonne distance en milieu boisé (environ 2,8 km), ne nécessitera aucun déboisement, mis à part la coupe de quelques arbres pour la traversée du ruisseau Rousse et tout au plus l'élagage de certains arbres entre la route des Collines et la guérite sur la route de la Plage, de sorte qu'aucun nouveau corridor ne sera ouvert en milieu boisé. L'impact visuel résiduel relié au passage du tracé en milieu boisé sera mineur et non significatif dans le secteur où de l'élagage sera requis et dans le secteur du ruisseau Rousse alors qu'il sera nul pour le reste du tracé en milieu boisé.

Pour permettre l'implantation de l'oléoduc dans l'accotement de la route des Collines, un débroussaillage sera nécessaire par endroit (certains secteurs sont composés d'une végétation herbacée) sur une largeur d'environ 3 mètres. Par ailleurs, lors de la remise en état, l'ensemencement d'un mélange de semences sur lequel un paillis de protection (100 % paille) sera installé, permettra de retrouver une végétation herbacée qui s'intégrera au milieu environnant. Globalement, la coupe localisée de cette friche arbustive n'occasionnera pas d'impact visuel significatif.

Structures hors sol

Une gare de raclage sera installée à proximité de la vanne de sectionnement existante à même l'emprise de PTNI. Cette installation sera visible de la route du Camping. Afin d'atténuer cet impact qui est tout de même faible, des aménagements comparables à ceux existants sur le pourtour de la vanne de sectionnement (utilisant des matériaux similaires aux bâtiments présents dans le

parc) et/ou un aménagement paysager s'intégrant au milieu environnant seront implantés afin d'atténuer cet impact de sorte que l'impact résiduel sera nul.

Activités du parc

Deux mois seront requis pour relocaliser la conduite dans le parc, soit de la mi-août au début octobre 2004. Aucun travail dans les secteurs de la route du Camping et de la route de la Plage, ne sera réalisé entre la mi-août et le 6 septembre 2004 en raison de la présence encore importante de la clientèle estivale durant cette période. Les travaux seront plutôt entrepris dans la partie est du parc, entre la route des Collines et l'emprise de PTNI et le long de la route des Collines en progressant vers l'ouest. Les activités de construction seront planifiées de concert avec les représentants du parc de façon à limiter les inconvénients pour la clientèle du parc durant cette période. Les autorités du parc seront rencontrées avant le début des travaux afin de préciser les actions qui seront mises en place pour informer et sensibiliser la clientèle du parc aux travaux qui seront réalisés.

Les principaux inconvénients anticipés lors de la construction sont reliés à l'accessibilité des sites de récréation et aux dérangements causés par le bruit lors des travaux. Le tableau 8.5 présente les impacts anticipés au niveau des activités du parc en fonction des différentes phases de construction ainsi qu'en fonction de l'exploitation et l'entretien du réseau. Même si l'importance des impacts identifiés pour chacune des activités est de mineure à majeure, les mesures de mitigation et la cédule des travaux proposés ainsi que les actions d'information et de sensibilisation des utilisateurs du parc feront en sorte que les impacts résiduels seront nuls ou mineurs.

TABLEAU 8.5: IMPACTS ANTICIPÉS SUR LES ACTIVITÉS DU PARC

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION	IMPACT RÉSIDUEL
• Arpentage	• Inconvénients à la circulation sur les routes du Camping, de la Plage et des Collines.	Mineure	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la présence des travailleurs.	Nul
• Préparation de la zone de travail	• Perturbation de la circulation			
	– Fermeture de la route du Camping.	Moyenne	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la fermeture de la route.	Mineur
	– Fermeture de la route de la Plage.	Moyenne	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la fermeture de la route.	Mineur
	– Fermeture d'une voie de la route des Collines.	Moyenne	• Assurer une signalisation adéquate pour indiquer la présence des travailleurs. • Circulation en direction ouest jusqu'à 12h et en direction est à partir de 16h. • Assurer une signalisation adéquate relative au sens de la circulation.	Mineur
• Bardage et assemblage de la conduite	• Perturbation de la circulation (idem préparation de la zone de travail)			
	• Réduction de l'accès au centre d'interprétation.	Mineure	• Maintenir un passage entre les tuyaux.	Nul
• Excavation de la tranchée	• Perturbation de la circulation (idem préparation de la zone de travail)			
	• Réduction de l'accès au centre d'interprétation.	Mineure	• Maintenir un passage.	Nul
	• Danger associé à la présence de la tranchée.	Mineure	• Remblayer les excavations dès que possible. • Maintenir des barrières de sécurité pour réduire l'accès. • Accroître la surveillance de la zone de travail durant cette activité.	Nul
Tests hydrostatiques	• Danger pour le public lors d'un bris.	Majeure	• Procédures appropriées et notification.	Moyen/ mineur
Nettoyage	• Présence de débris en bordure des voies de circulation.	Moyenne	• Nettoyage journalier.	Nul
Remise en état	• Remise en état inadéquate des voies de circulation.	Majeure	• Remise en état de la chaussée et des accotements selon les normes relatives à la construction de routes.	Mineur
Construction en général	• Nuisance reliée au bruit et à la circulation.	Moyenne	• Limiter les heures de travail, si possible. • Programmer la construction pour limiter la durée des travaux lors des périodes les plus achalandées. • Travaux le long de la route de la Plage réalisée en dehors de la période estivale.	Mineur
Exploitation et entretien	• Dérangement lors de l'inspection de la conduite.	Mineure	• Éviter les inspections lors des périodes de grand achalandage.	Mineur
	• Dérangement lors des patrouilles aériennes (bruit).	Mineure	• Patrouilles réalisées en conformité avec les normes établies par Transport Canada.	Mineur

Note : Aucun dynamitage n'est prévu pour l'ensemble du tracé.

Socio-économie

La réalisation du projet aura des impacts positifs (bénéfices) sur l'économie locale. La présence de cet oléoduc va générer des revenus supplémentaires en taxes municipales et scolaires compte tenu que la nouvelle conduite installée présente une valeur supérieure à la conduite existante. Les retombées toucheront non seulement la municipalité et la commission scolaire concernées, mais aussi l'ensemble de la population du territoire concerné. Cet impact positif est d'une importance non négligeable en raison de sa longue durée.

L'installation de la nouvelle conduite contribuera de façon positive à l'économie locale en privilégiant le secteur des biens et services. Les dépenses des travailleurs spécialisés pour le gîte et le couvert dans la région constitueront un apport intéressant, mais de courte durée. L'engagement de main-d'œuvre locale sera favorisé pour la réalisation de certains travaux, mais l'importance de cet impact (bénéfice) est mineure à moyenne en raison de la courte période de construction (environ deux mois).

La relocalisation de la conduite n'aura aucun impact sur les propriétés foncières. Une seule propriété est concernée (parc d'Oka) et aucune acquisition de terrain ne sera requise.

Impacts sonores

Les travaux de construction sont susceptibles de causer du bruit. Il est prévu d'effectuer les travaux entre 7h et 17h dans le secteur du terrain de camping afin de limiter le dérangement. Toutefois, ces heures pourront être prolongées en cas de nécessité.

L'impact sonore relié aux travaux sera limité dans le temps et est considéré comme mineur (voir tableau 8.5). Les impacts sonores reliés à l'exploitation et à l'entretien se limiteront aux travaux d'entretien, qui seront réalisés de façon périodique et lorsque possible en période de moindre fréquentation du parc, et aux patrouilles aériennes. Toutefois, les patrouilles se conformeront aux normes

établies par Transport Canada. L'impact sonore de ces patrouilles sera très ponctuel et peu dérangent pour les utilisateurs du parc. La vanne de sectionnement déjà en place et la gare de raclage qui sera installée ne généreront pas de bruit. L'impact sonore relié à l'exploitation et à l'entretien de la nouvelle conduite sera également limité et est considéré comme mineur. Ces nouvelles installations n'occasionneront pas d'impact sonore supérieur à celles existantes.

Effets cumulatifs

Les effets environnementaux et socio-économiques des diverses activités humaines peuvent se combiner et donner lieu à un jeu d'interactions dans le temps et dans l'espace pour produire des effets dits cumulatifs dont la nature ou l'ampleur peuvent être différentes des effets de chacune des activités prises séparément.

Les effets cumulatifs de la construction et de l'exploitation de la nouvelle conduite ont été évalués en regard des autres projets ou activités imminentes tels que :

- projet d'adduction d'eau pour la municipalité de Saint-Joseph-du-Lac comportant des installations de captage d'eau additionnelles (8 puits dont le forage est complété) dans le parc d'Oka, la construction d'un bâtiment de contrôle et l'installation d'une conduite pour raccorder le tout au réseau de Saint-Joseph-du-Lac;
- reconstruction du réseau électrique du parc d'Oka consistant à installer la ligne électrique principale du côté ouest de la route de la Plage en remplaçant la ligne électrique existante et en construisant une nouvelle section jusqu'à la route 344.

Ces deux projets pourraient avoir des interactions avec le projet de PTNI si les projets se déroulent en même temps. Le projet de reconstruction du réseau électrique du parc aura des interactions avec le projet de PTNI lors de la construction dans le secteur de la route de la Plage. Les interactions prévues seront au niveau du bruit (équipements supplémentaires dans le secteur) et de la circulation des usagers. Il faut noter par contre que le niveau de bruit ne sera

pas significativement plus élevé alors que la route de la Plage sera de toute façon fermée à la circulation pour l'installation de la conduite de PTNI de sorte que l'interaction entre ces deux projets sera faible et non significatif sur les impacts résiduels déjà anticipés pour le projet de PTNI.

Le projet de captage d'eau potable visant à alimenter les réseaux d'aqueduc de Saint-Joseph-du-Lac aura des interactions avec le projet de PTNI pour la section le long de la route des Collines à l'est des étangs aérés. Les interactions seront principalement au niveau de la circulation le long de la route des Collines qui sera perturbée. De façon à réduire l'impact sur la circulation, les travaux devront être planifiés de façon à travailler sur un seul côté de la route à la fois pour limiter la durée de fermeture complète de la route des Collines. Le respect de ce principe au niveau de la planification des travaux fera en sorte que les interactions prévues seront faibles et non significatives sur les impacts résiduels déjà anticipés pour le projet de PTNI.

En conclusion, l'étude des projets en voie de réalisation ou futurs indique que ceux-ci auront peu d'interactions avec le projet de PTNI et que celles-ci seront non significatives.

Développement durable

Les trois grands objectifs du développement durable sont liés à l'environnement. Ils consistent à assurer la viabilité de l'écosystème à protéger, à conserver et à soutenir les ressources naturelles ainsi qu'à protéger et à améliorer la santé et le bien-être de l'homme. Les chapitres précédents, et notamment plusieurs sections du présent chapitre, ont mis en lumière les caractéristiques, préoccupations, contraintes et impacts relatifs aux milieux naturel et humain. La sélection de l'emplacement le plus approprié pour l'installation de la nouvelle conduite de PTNI dans le parc d'Oka et l'identification du corridor de moindre impact ont été réalisées en tenant compte de ces éléments. La consultation réalisée et la collaboration étroite avec les gestionnaires du parc auront permis de tenir compte des ressources naturelles et humaines connues et également des axes de développement du territoire.

Les mesures de mitigation prévues témoignent de la préoccupation visant à protéger, voire à maintenir dans la mesure du possible, tout le potentiel du milieu lors de l'élaboration du tracé. Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne la localisation du tracé à l'intérieur des voies de circulation privées du parc, permettant ainsi aux gestionnaires du parc de récupérer d'une certaine manière et en partie l'emprise actuelle de PTNI dans le parc. Au niveau du milieu boisé, il faut souligner que le projet impliquera la perte d'aucune superficie boisée alors que les mesures de mitigation spécifiques permettront de préserver les deux cours d'eau directement touchés (rivière aux Serpents et ruisseau Rousse) et de conserver l'intégrité des six autres cours d'eau franchis. Les mesures de mitigation témoignent également de la volonté du promoteur de protéger et de maintenir la qualité de l'environnement.

Le projet aura évidemment des avantages économiques. Les études requises par un tel projet, les matériaux, outils et toutes les activités reliées à la construction non seulement de l'oléoduc auront un impact positif sur l'activité économique de la région.

Chapitre **9**

Surveillance environnementale

9. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale repose sur des données spécifiques intégrées au design et sur une supervision continue lors de la réalisation des travaux permettant d'appliquer les éléments de solution aux situations imprévues rencontrées. La supervision continue lors de l'exécution des travaux projetés vise à atteindre le but recherché, soit d'assurer le respect :

- des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures de mitigation ou de compensation, s'il y a lieu;
- des conditions fixées par les autorités réglementaires;
- des engagements du promoteur prévus aux autorisations; et
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

Phase préconstruction

Avant que les travaux de construction débutent, PTNI formera une équipe d'inspection possédant les qualifications requises dans le domaine. Cette équipe devra s'assurer que l'entrepreneur retenu exécutera les travaux en conformité avec les mesures de mitigation prévues, afin de réduire les impacts sur le milieu.

Les membres de l'équipe (environnementale et technique) entreront en fonction environ une semaine avant le début des travaux sur le terrain pour prendre notamment connaissance des documents déposés pour l'obtention des autorisations. Un représentant de PTNI ayant participé à l'élaboration du projet sera disponible en permanence durant cette période pour présenter le projet, expliquer le cheminement menant à l'obtention des permis et autorisations, répondre aux questions et, ultimement, visiter la zone où seront effectués les travaux. Cette période est essentielle à l'équipe d'inspection pour atteindre le but de la surveillance environnementale qui repose notamment sur le respect des points identifiés ci-haut.

Il est également important de mentionner que les employés clés de l'entrepreneur (directeur du chantier, contremaîtres, opérateurs, etc.) qui seront sélectionnés pour l'exécution des travaux participeront à une rencontre d'information traitant notamment des éléments sensibles exigeant des mesures de protection.

Équipe d'inspection

Pipelines Trans-Nord Inc. identifiera un chef-inspecteur technique et un chef – inspecteur environnemental qui seront épaulés par du personnel d'inspection expérimenté. Les chefs-inspecteurs verront au bon déroulement de l'ensemble des travaux d'inspection, à la supervision relative à ceux-ci de même qu'à la gestion de l'ensemble des données qui seront compilées lors de la réalisation du projet. Ils seront appuyés au besoin par divers spécialistes (archéologues, biologistes de la faune et de la flore, ingénieurs forestiers par exemple).

Phase construction

Les membres de l'équipe d'inspection devront rédiger quotidiennement un rapport d'activités indiquant les événements significatifs relevés au cours de la journée pour colliger ceux-ci au dossier du projet. Les considérations environnementales relatives au tracé privilégié de même que les moyens envisagés pour protéger l'environnement sont contenus dans l'étude d'impact. Il incombera à l'équipe d'inspection de faire respecter les mesures prévues.

Phase postconstruction

En cours d'exploitation de son pipeline, PTNI procédera à des vérifications de ses installations par des patrouilles aériennes, routières et pédestres pour notamment détecter les anomalies potentielles ou des activités illicites par une tierce partie sur l'emprise. Si des anomalies ou activités étaient détectées, PTNI demandera, selon les besoins, à un ou des spécialistes de se diriger sur place pour colliger les données jugées nécessaires et, le cas échéant, appliquer des mesures correctives. Le secteur ayant fait l'objet d'une intervention fera l'objet d'un suivi l'année subséquente ou avant selon l'ampleur des anomalies rapportées et des mesures correctives appliquées. Cette

façon de faire sera maintenue tout au cours de l'exploitation et de l'entretien du nouveau tronçon du réseau de PTNI. PTNI compte également mettre en place un programme de suivi environnemental suite aux travaux.

Mise hors service

L'expérience des compagnies de pipeline a montré qu'avec un programme régulier d'inspection et d'entretien, un système de pipeline peut durer aussi longtemps qu'il y a un marché à desservir. Dans l'éventualité où le nouveau réseau devrait être mis hors service, la procédure décrite dans la norme CAN Z662 s'appliquera, s'il y a lieu.

Programme préliminaire de suivi environnemental

10. PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental qui sera mis en place a pour but 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 le cadre de l'étude d'impact et pour lesquelles subsistera une incertitude à la fin des travaux.

Compte tenu des expériences passées, il existe peu d'incertitudes rattachées à la réalisation du projet. Toutefois, PTNI entend effectuer un suivi sur les éléments suivants :

- stabilité du lit, des berges et des talus de la rivière aux Serpents et du ruisseau Rousse;
- conditions de l'habitat au site de traversée et en aval de la rivière aux Serpents et du ruisseau Rousse;
- stabilité et qualité de la végétation du fossé en bordure de la route des Collines;
- état de l'accotement des routes où aura été implanté l'oléoduc;
- selon les observations faites et mesures prises lors de la construction, effectuer un suivi sur les sites de ponte des tortues.

L'objectif visé par le programme de suivi environnemental consiste à valider l'efficacité des mesures d'atténuation appliquées et l'évaluation de l'impact résiduel. Les composantes de l'environnement concernées par le suivi sont la qualité de l'eau et des habitats potentiels.

La zone visée par l'étude se limitera généralement à celle utilisée lors de la période de construction. Dans l'éventualité où des déficiences sur la stabilité des cours d'eau et fossés seraient notées et que celles-ci soient suffisamment importantes pour provoquer un transport de sédiments vers l'aval, la zone visée par l'étude correspondra à celle touchée par l'événement ou selon les recommandations des spécialistes. Dans le cas des sites de ponte des tortues, le suivi pourrait dépasser les limites de la zone de travail, notamment si une nichée de tortues avait été déplacée préalablement à la construction. PTNI entend présenter les résultats de son suivi environnemental à

l'intérieur d'un seul et même rapport. Des spécialistes en aménagement des cours d'eau et en biologie auront le mandat de procéder aux démarches nécessaires afin d'atteindre l'objectif visé.

Le programme préliminaire de suivi environnemental prévoit le dépôt d'un rapport final un an après la remise en état final de la zone de travail. La période de dépôt du rapport est donc également fonction de la période de remise en état final. De façon générale, il est préférable d'attendre une année complète de croissance de la végétation avant d'être en mesure d'effectuer une évaluation adéquate sur les mesures d'atténuation apportées lors des travaux. Selon les expériences acquises, il est peu probable qu'il soit nécessaire de poursuivre le suivi sur plus d'une année. Toutefois, si des déficiences étaient signalées au promoteur, celui-ci déléguera un représentant de la compagnie sur place pour faire les observations nécessaires et, le cas échéant, procéder à des travaux correctifs s'il y a lieu.

Dans l'éventualité où un événement de dégradation important surviendrait, le mécanisme d'intervention proposé serait le suivant :

- désigner un représentant de la compagnie sur place;
- contacter le spécialiste pertinent pouvant proposer des mesures de correction immédiate;
- en parallèle à ce qui précède, informer le ministère de l'Environnement et les autres autorités concernées, s'il y a lieu, de la dégradation de l'environnement;
- identifier la source du problème;
- procéder aux corrections nécessaires;
- faire part aux autorités des mesures appliquées;
- effectuer un suivi sur l'efficacité des correctifs et aviser les autorités impliquées.

Chapitre **11**

Exploitation et entretien

11. EXPLOITATION ET ENTRETIEN

Le programme d'exploitation et d'entretien du réseau de PTNI est conçu de manière à assurer le bon état du système (infrastructures enfouies et hors sol), un niveau de sécurité optimum pour le personnel de la compagnie et le public et pour préserver les conditions prévalant dans le milieu environnant. Les différentes activités que le personnel de PTNI réalise dans le cadre de l'exploitation du réseau sont présentées ci-après. Il s'agit notamment :

- de procéder à des patrouilles aériennes, routières et pédestres pour détecter les anomalies potentielles sur l'emprise ou l'exécution de travaux non autorisés;
- d'effectuer un contrôle mécanique de la végétation sur l'emprise, si requis, de même que dans les limites des infrastructures hors sol;
- de maintenir une localisation adéquate de l'emprise en délimitant clairement les limites de cette dernière à l'aide de panneaux de signalisation;
- de vérifier si l'approbation accordée par le département d'ingénierie de PTNI pour réaliser un croisement des installations, s'effectue en conformité avec l'autorisation émise;
- de s'assurer que le système de protection cathodique contre la corrosion est fonctionnel et d'apporter les correctifs nécessaires, s'il y a lieu;
- d'assister les équipes spécialisées de vérifications internes du réseau et de procéder à des excavations ciblées pour vérifier l'état de la conduite, si nécessaire;
- d'entretenir les infrastructures hors sol (ex. : vannes de sectionnement) pour assurer leur pérennité;
- d'entretenir les bâtiments qui abritent des équipements nécessaires à l'exploitation du réseau;
- de vérifier et calibrer, au besoin, les équipements de mesurage;
- de voir à une gestion adéquate des déchets inhérents de l'exploitation du réseau;
- d'entretenir les équipements nécessaires en cas d'urgence et de maintenir en quantité suffisante les matériaux nécessaires pour récupérer les produits déversés accidentellement.

Tel que mentionné précédemment, le réseau de transport de PTNI est surveillé 24 heures sur 24, 365 jours par année, à partir de son centre de contrôle situé à Richmond Hill, Ontario. Par ailleurs, PTNI s'est dotée d'un processus d'audits environnementaux de ses opérations portant sur les systèmes de gestion des opérations et de l'intégrité ainsi que sur la conformité et les risques pour l'environnement.

Formation

PTNI est consciente que l'exploitation et l'entretien de son réseau reposent principalement sur un personnel ayant les qualifications et connaissances à l'application des opérations de l'entreprise. Ainsi, PTNI s'assure d'accorder à son personnel une formation adéquate pour que celui-ci puisse intervenir selon les exigences de la compagnie.

Sensibilisation du public

Bien qu'il soit essentiel que l'exploitation et l'entretien du réseau soient faits selon les exigences de PTNI, la compagnie considère qu'il est tout aussi important de procéder à des activités de sensibilisation, de consultation et d'information. Ces activités visent à réduire la probabilité et les conséquences d'un accident grâce à une meilleure compréhension des risques de la part des intervenants externes et à une connaissance plus approfondie du réseau.

Ainsi, PTNI maintient des contacts avec les agences gouvernementales responsables, les municipalités, les communautés locales et les propriétaires qui voient le parcours de son système de pipelines. PTNI maintient également un programme de sensibilisation du public pour notamment informer la population de la présence du pipeline. Cette sensibilisation du public s'effectue par le biais de publicités, de communiqués, de lettres aux divers intervenants et/ou de présentations à des groupes ciblés.

En terminant, mentionnons que les représentants de PTNI travaillent en collaboration avec d'autres compagnies, des associations industrielles, des groupes environnementaux et des agences gouvernementales pour partager les idées et les informations. À titre d'exemple, PTNI est membre du Comité pipelines qui est formé de plusieurs compagnies transportant des hydrocarbures. Ce comité rencontre des représentants des municipalités et des MRC touchées par la présence d'installations d'hydrocarbures, afin notamment d'échanger des informations quant aux projets de développement des municipalités et de favoriser un partenariat à long terme.

Chapitre **12**

Mesures d'urgence

12. MESURES D'URGENCE

Bien que le transport de produits pétroliers par oléoduc soit reconnu comme étant un moyen de transport efficace et sécuritaire et que le risque de déversement soit très faible, PTNI reconnaît que le transport de produits raffinés de pétrole par oléoduc représente un certain niveau de risque d'accident et qu'une fuite pourrait avoir des conséquences importantes sur l'environnement et la population environnante. Afin d'assurer une plus grande sécurité de ses installations et de réduire le risque potentiel, PTNI maintient des programmes de prévention adaptés à ses besoins.

Malgré l'application de ces mesures de prévention, PTNI réalise qu'un accident peut tout de même survenir et à cet effet, elle a mis en place une série de mesures d'urgence afin d'atténuer les conséquences d'un tel événement. Les principales mesures d'atténuation sont les suivantes :

- Utilisation d'un logiciel de détection de fuite intégré au système de surveillance;
- Installation de vannes de sectionnement contrôlées à distance ;
- Possibilité d'être rejoint en tout temps ;
- Disponibilité du personnel de terrain 24 heures sur 24, 365 jours par année;
- Maintien d'un manuel des procédures d'urgence;
- Programme de formation des intervenants municipaux .

Logiciel de détection de fuites

Le système de surveillance de PTNI est équipé d'un logiciel de détection de fuite qui intègre en mode continu toutes les données du réseau, telles que pressions, températures et débits, reçues des équipements installés le long du réseau. Advenant qu'un surveillant, basé sur les paramètres d'opération réels tels qu'une baisse de pression anormale, soupçonne qu'il peut y avoir une fuite toujours non identifiée par le logiciel de détection de fuite, il a comme instructions d'arrêter les pompes aux stations de pompage, de fermer à distance des vannes de sectionnement sur le réseau et d'évaluer la cause de l'anomalie avant la remise en marche du réseau.

Il est important de souligner que, dans le processus d'alerte interne de PTNI, suite au signalement d'une fuite ou d'un déversement potentiel, les employés en service sont autorisés à arrêter la livraison du produit avant même d'avoir validé par des vérifications sur le terrain la véracité du signalement. Cette procédure vise à limiter les impacts sur le milieu en cas d'un déversement réel.

Manuel des procédures d'urgence

Le manuel des procédures d'urgence actuellement en vigueur chez PTNI a été développé de manière à répondre à tout type d'urgence pouvant survenir sur ses installations. Ce manuel des procédures d'urgence sera révisé pour tenir compte de toutes les modifications qui seront apportées à ses installations dans le cadre du projet.

Ce plan tient compte de l'expérience acquise par le personnel de PTNI dans le cadre de ses activités d'opérations ainsi que sur des informations disponibles traitant des divers scénarios d'accidents impliquant des produits raffinés de pétrole liquide ayant une pression de vapeur inférieure à 110 kPa absolue à une température de 38°C aussi appelés à basse pression de vapeur (BPV). Le tableau ci-dessous décrit divers scénarios d'accidents qui peuvent survenir en cas de fuite impliquant des produits de type BPV.

TABLEAU 12.1: SCÉNARIOS D'ACCIDENTS

EMPLACEMENT DE LA FUITE	CONSÉQUENCES POTENTIELLES
Fuite souterraine	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination du sol (impact environnemental) • Infiltration dans le sol et possibilité d'infiltration dans des bâtiments créant une atmosphère explosive. • Infiltration dans des infrastructures souterraines pouvant disperser le produit.
Fuite hors sol	<ul style="list-style-type: none"> • Formation d'une nappe <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Aucun allumage (impact environnemental) ⇒ Formation d'un nuage de vapeur explosif avec allumage retardé : <ul style="list-style-type: none"> – Possibilité d'explosion si les vapeurs pénètrent dans des bâtiments (onde de surpression) – Retour de flamme au point de fuite si l'allumage est à l'extérieur et non maîtrisé (front de flamme) – Feu de nappe (flammes)

TABLEAU 12.1 (SUITE): SCÉNARIOS D'ACCIDENTS

EMPLACEMENT DE LA FUITE	CONSÉQUENCES POTENTIELLES
Fuite hors sol (suite)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Écoulement de produit dans des fossés ou cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> – Aucun allumage (impact environnemental) – Allumage et retour de flamme à la surface de l'eau. Une section du cours d'eau peut être affectée par les flammes – Feu de nappe (flammes) ⇒ Formation d'un jet et de brume (fuite sous pression) <ul style="list-style-type: none"> – Aucun allumage (impact environnemental) – Allumage et retour de flammes – Explosion du nuage de vapeur – Feu de nappe (flammes)

Plan d'intervention

En plus du manuel des procédures d'urgence, PTNI a élaboré des plans d'intervention spécifiques pour des situations où l'oléoduc traverse ou est adjacent à des cours d'eau importants ou à des infrastructures municipales pouvant être affectées en cas de déversements. Actuellement, aucun document d'intervention spécifique n'est développé pour les éléments présents dans le parc d'Oka mais PTNI prévoit en développer d'ici la mise en service des installations proposées en étendant la zone couverte dans le document d'intervention spécifique existant pour le lac des Deux Montagnes pour intégrer les mesures d'intervention spécifiques à prendre en cas de déversement sur le territoire du parc.

Gestion du plan d'urgence

PTNI a également développé un manuel de référence intitulé « Environmental & Operations Integrity Management System (EOIMS) » qui définit les principes de gestion de diverses activités reliées à l'opération de ses installations. Ce manuel de référence spécifie que :

- Le plan d'intervention d'urgence doit être révisé à tous les trois ans minimum alors que les numéros de téléphones et les noms des ressources requises doivent être révisés au besoin, mais au moins une fois par année.

- Le personnel doit avoir une formation adéquate pour intervenir lors d'une situation d'urgence et le niveau de formation du personnel doit être réévalué à tous les deux ans.
- La liste du matériel d'urgence doit être incluse dans le plan d'intervention et ce matériel doit être vérifié annuellement pour assurer son bon fonctionnement.
- Le plan d'intervention d'urgence doit être compatible avec les plans des communautés locales.
- Au moins un exercice d'urgence et un exercice de rappel des employés en astreinte doivent être réalisés annuellement. Suite à chacun de ces exercices, une évaluation doit être complétée afin d'identifier les améliorations possibles.
- Les intervenants d'urgence des municipalités doivent être tenus informés des procédures d'intervention d'urgence.

Information aux intervenants d'urgence locaux

Afin de familiariser les intervenants locaux qui pourraient être appelés à intervenir lors d'un déversement, PTNI a développé un vidéo intitulé « Ligne de vie » qui permet de familiariser les intervenants d'urgence locaux quant aux méthodes d'intervention à respecter advenant un déversement de produits transportés par ses installations. En mai 2003, une copie du vidéo a été transmise aux services de prévention des incendies et aux services de police de chacune des municipalités traversées par l'oléoduc dans la province de Québec.

PTNI invite également les intervenants locaux à assister à certains des exercices de simulation qu'elle prépare pour s'assurer que son personnel est apte à intervenir efficacement à toute situation d'urgence. Dans le cadre de ces activités, PTNI examinera la possibilité de planifier des exercices au cours desquels tous les intervenants externes seront appelés à participer.

Programme de sensibilisation du public

PTNI a mis en place un programme visant à sensibiliser à la présence du pipeline l'ensemble de la population vivant à proximité de ses installations. À ce titre, l'identification de l'emprise par une signalisation plus intense dans les secteurs urbains favorise cette sensibilisation. Quant aux propriétaires des terrains sur lesquels passe

l'oléoduc ou qui sont adjacents à l'emprise, PTNI distribue des documents d'informations ayant pour but de les sensibiliser aux risques associés à la réalisation de travaux non autorisés à proximité du pipeline.

Conformité du plan des mesures d'urgence

PTNI, étant sous la juridiction de l'Office national de l'énergie (ONÉ), doit notamment répondre aux exigences du *Règlement sur les pipelines terrestres*. Les articles 32 à 34 dudit règlement réfèrent au manuel des mesures d'urgence tandis que l'article 35 traite du programme d'éducation permanente à l'intention des services de police et d'incendie, du public, etc. concernant les mesures d'urgence.

Des représentants de l'ONÉ ont effectué un audit sur les procédures de PTNI entre les 16 et 20 septembre 2002; les auditeurs ont conclu que : *«... le programme de mesures en cas d'urgence est bien développé et implanté, et qu'il inclut des observations détaillées de tous les incidents, ainsi que des mécanismes de révision qui assurent que l'information, les connaissances et l'expérience acquises lors d'événements et d'activités applicables de PTNI, sont mises à profit pour la mise à jour des procédures de mesures d'urgence, des équipements et des exigences de formation des employés.»*

Les auditeurs de l'ONÉ ont conclu que l'approche utilisée par PTNI consistant à développer des plans spécifiques d'intervention pour les cours d'eau et les infrastructures municipales constituaient une solution adéquate compte tenu de la nature **liquide** des produits transportés. PTNI compte donc poursuivre l'élaboration de son programme de protection civile et d'intervention en développant des stratégies d'intervention spécifique en fonction des éléments sensibles localisés à proximité de ses installations.

Secteur du parc d'Oka

Tel que mentionné précédemment, PTNI possède un plan d'intervention d'urgence qui s'applique à l'ensemble de son réseau de transport de produits pétroliers. Dans l'éventualité où les autorisations requises seraient accordées à PTNI, celle-ci procédera

aux ajustements nécessaires à son plan des mesures d'urgence pour le secteur du parc d'Oka, afin d'intégrer à celui-ci les éléments pertinents. Dans ce contexte, PTNI prévoit discuter avec les représentants de la FAPAQ quant aux mesures qui pourraient être prévues pour alerter efficacement les usagers du camping en cas de déversement et prévoir les mécanismes permettant d'assurer une évacuation au besoin.

À titre préliminaire, les éléments particuliers, principalement des sites pouvant abriter des gens ou des cours d'eau pouvant créer une dispersion du produit en cas de fuite, situés dans une zone de 200 mètres de part et d'autre de l'emplacement proposé ont été inventoriés. Ceux-ci sont présentés au tableau 12.2.

TABLEAU 12.2: INVENTAIRE DES ÉLÉMENTS SENSIBLES

LOCALISATION APPROXIMATIVE (km)	COMMENTAIRES
0,0	Site de vannes
0,05	Chemin du Camping
0,2 – 0,3	Centre communautaire (activités et animations) Comprend dépanneur, aire de jeux, salle d'animation, buanderie et installations sanitaires.
0,5	Route de la Plage
1,0 – 1,3	Zone de terrain boisée inondée
1,2	Rivière aux Serpents
1,6	Jonction Route de la Plage – Chemin des Collines
1,6 – 6,4	Piste cyclable immédiatement adjacente à la route (côté sud)
1,7	Cours d'eau
3,2	Cours d'eau
3,2 – 3,5	Bassins d'aération du côté sud de la route Conduite de refoulement d'égout
3,2 – 4,8	Zone agricole du côté nord de la route
3,2 – 5,2	Sentier pédestre, ski de fond à proximité (côté sud)
3,8	Ruisseau Rousse
5,2	Centre d'interprétation et de services Comprend boutique, aire de pique-nique, stationnement, etc.
6,5	Cours d'eau

Éléments sensibles situés dans la section du tracé non assujettie à l'article 31 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Chapitre **13**

Conclusion

13. CONCLUSION

La relocalisation de la conduite de Pipelines Trans-Nord Inc. dans le parc d'Oka s'inscrit dans le projet d'augmentation de la capacité de son réseau entre Farran's Point (Ontario) et Montréal. Au Québec, ce projet implique le remplacement de la conduite actuelle par une conduite de plus grand diamètre sur deux tronçons, soit entre la frontière Québec/Ontario et Saint-Clet ainsi qu'entre Oka et Sainte-Marthe-sur-le-Lac. Des modifications mineures seront apportées aux stations de pompage de Como et de Montréal.

C'est à la demande des autorités du parc d'Oka qu'un tracé alternatif visant à relocaliser la conduite à l'intérieur des limites du parc a été élaboré et ce, en collaboration étroite avec ces derniers, selon les critères généraux de localisation généralement utilisés pour ce type de projet. Ce tracé alternatif a fait l'objet d'une étude comparative dans le cadre de la présente étude, ce qui a permis de confirmer ce tracé comme étant celui de moindre impact sur l'environnement.

La présente étude d'impact sur l'environnement a mis en relief les préoccupations et les contraintes environnementales, sociales et techniques considérées dans toutes les phases menant au tracé proposé. L'analyse des impacts anticipés lors de la construction, l'exploitation et l'entretien de cette nouvelle section de réseau indique que les impacts résiduels du tracé seront nuls ou mineurs pour la très grande majorité des éléments considérés à la condition que les mesures de mitigation proposées soient mises en application lors des différentes phases du projet. Il importe de mentionner que le tracé alternatif représente en quelque sorte le tracé idéal pour la FAPAQ compte tenu qu'il privilégie l'utilisation d'un milieu perturbé (route actuelle) pour le passage de la nouvelle conduite et qu'il permet la préservation d'éléments majeurs du milieu naturel du parc (boisés de valeur, zones marécageuses, maintien d'espèces fauniques et floristiques). De l'autre côté, pour des coûts similaires de réalisation, le tracé alternatif s'avère pour PTNI plus avantageux au niveau de l'ingénierie, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien subséquent.

L'analyse des impacts indique que les projets prévus à court terme à l'intérieur du parc (projet de captage d'eau potable pour la municipalité de Saint-Joseph-du-Lac et projet de reconstruction du réseau électrique du parc) n'auront que peu d'interactions avec le projet de relocalisation de la conduite de PTNI. Le projet proposé respecte les éléments essentiels du développement durable que sont la protection de l'environnement (en permettant de maintenir et même de consolider tout le potentiel du milieu), le respect du milieu social (en répondant à une préoccupation exprimée par le milieu) et l'apport économique que le projet aura pour la région immédiate tout en permettant de desservir les marchés canadiens en produits pétroliers présentant des qualités environnementales supérieures.

Le 26 février 2004

K:\3315\3315RF05.DOC

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE CANADIENNE SUR LES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES. *Guide des autorités responsables, Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Ministère des Approvisionnements et Services Canada, Cat. no. EN106-2511-1994F, ISBN 0-662-99561-9, 239 p. 1994.
- ARCHÉOCÈNE INC. *Évaluation archéologique de l'Île-aux-Tourtes*. Phase 1, Inventaire pour l'élaboration du plan directeur d'aménagement, Parc de l'Île-aux-Tourtes, Ville de Vaudreuil, Rapport inédit, 1994.
- ARCHÉOTEC INC. *Rapport sur la surveillance archéologique du tronçon principal Saint-Lazare / Trois-Rivières et des embranchements Boisbriand, Saint-Jérôme, Joliette, Louiseville et Trois-Rivières Ouest (activité 1982)*. Gazoduc Trans-Québec et Maritimes, Environnement, Rapport inédit, 1983.
- ARCHÉOTEC INC. *Tronçon Saint-Lazare / Boisbriand*. Inventaire archéologique – Gazoduc Trans-Québec et Maritimes (Consortium Canest), Rapport inédit, 1981.
- ARKÉOS INC. *Étude de potentiel archéologique*, Tronçon de la route des Collines et le long de l'oléoduc existant, Municipalités de Sainte-Marthe-sur-le-Lac et parc d'Oka, Étude réalisée pour le compte du Consortium CIMA+Johnston-Vermette, novembre 2003, 48 pages + annexes.
- ARKÉOS INC. *Occupation euro-canadienne et inventaire archéologique, secteur lac des Deux Montagnes, projet Archipel*. André Marsan et Associés, Rapport inédit, 1985.
- ARMELLIN, A. et P. MOUSSEAU. *Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Lac des Deux Montagnes – Rivières des Prairies et des Mille Îles. Rapport technique. Zones d'intervention prioritaire 24 et 25*. Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent - 268 pages, 1999. (Saint-Laurent Vision 2000)
- BENMOUYAL, J. *Des Paléoindiens aux Iroquoiens en Gaspésie : 6 000 ans d'histoire*. Ministère des Affaires Culturelles, Service du patrimoine, Service des dossiers. Rapport inédit, 1987.
- BIDER, R.J. et S. MATTE. *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec 1988-89*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service des études écologiques, 1994.
- BLANCHARD, R. *L'ouest du Canada-Français (Montréal et sa région)*. Montréal. Librairie Beauchemin ltée, 1953.
- BOUCHER, P. *Histoire véritable et naturelle des moeurs et productions du Pays de la Nouvelle-France vulgairement dite le Canada, 1664*. Société historique de Boucherville, 1964.

- BOUCHARD, H. et P. MILLET. *Le Saint-Laurent : Milieux de vie diversifiés*. Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport thématique sur l'état du Saint-Laurent, Coll. « BILAN Saint-Laurent », 1993.
- BUREAU DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, 1997.
- CADIEUX, M. *Rapport sur la société historique et archéologique de Coteau-du-Lac*. Ministère des Affaires culturelles — Rapport inédit, 1978.
- CARTIER, J. *Relations*. Montréal, Michel Bideaux, édit, Les presses de l'Université de Montréal, 1986.
- CHAPDELAINE, C. “*Il y a 8 000 ans à Rimouski... Paléoécologie et archéologie d'un site de la culture plano*”, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec n° 22, 1994.
- CHAPDELAINE, C. *Un site du Sylvicole moyen ancien sur la plage d'Oka (BiFm-1), Recherches amérindiennes au Québec*. Volume 20 (1) : 19-36, 1990.
- CLERMONT, N. “*Les crémations de Pointe-du-Buisson*”, Recherches amérindiennes au Québec — Volume 8 (1) : 3-20, 1978.
- CLERMONT, N. “*L'importance de la pêche en iroquoisie*”, Recherches amérindiennes au Québec — Volume 14 (1) : 17-23, 1984.
- CLERMONT, N. et C. CHAPDELAINE. “*Pointe-du-Buisson 4 : quarante siècles d'archives oubliées*”, Recherche amérindiennes au Québec, Montréal, 1982.
- CLERMONT, N. et C. CHAPDELAINE. “*Une station cosmopolite du Sylvicole moyen : Pointe-du-Buisson n° 3*”, Journal canadien d'archéologie (2) : 79-100, 1978.
- COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, 1996.
- CSEMDC – Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. *Espèces canadiennes en péril*, 1996.
- DAY, G. M. et B. G. TRIGGER. *Algonquin. Handbook of North American Indians – Northeast*, Volume 15 : 792-797, 1978.
- DELÂGE, D. *Le pays renversé. Amérindiens et Européens en Amérique du nord-est, 1600-1664*. Montréal, Boréal Express, 1985.
- DUBÉ, J., J. BRISEBOIS et L.-M. SOYEZ. *Évaluation biologique du ruisseau à Charrette, Pointe-Fortune, MRC Vaudreuil-Soulanges*. Rapport de travaux 06-05, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service Aménagement et Exploitation de la Faune, Direction régionale de Montréal. 1990.
- ENVIRONNEMENT CANADA. *Normales climatiques au Canada 1971-2000*, Service de l'environnement atmosphérique du Canada, <http://www.ec.gc.ca>, 2003.

- ENVIRONNEMENT CANADA. *Atlas de conservation des milieux humides*, http://www.qc.ec.gc.ca/faune/atlasterreshumides/html/atlasterreshumides_f.html, 2003.
- ENVIRONNEMENT CANADA. *Portrait de la biodiversité du Saint-Laurent*. <http://www.qc.ec.gc.ca/faune/biodiv/>, 2003.
- ENVIRONNEMENT CANADA. *Normales climatiques au Canada*, Gel 1951-1980, Volume 6, Service de l'environnement atmosphérique, 1982, 276 p.
- ETHNOSCOPI INC. *Parc d'Oka, projet d'usine d'épuration. Étude de potentiel et inventaire*. M.L.C.P., Rapport inédit, 1991.
- ETHNOSCOPI INC. *Projet Archipel. Étude de potentiel archéologique préhistorique*. Secrétariat Archipel, Montréal, Rapport inédit, 1983.
- FRANQUET, L. *Voyages et mémoires sur le Canada*. Montréal, Éditions Élysée, 1974.
- GAGNÉ, M. *L'occupation villageoise iroquoïenne dans la région de Saint-Anicet, M.R.C. du Haut-Saint-Laurent (1999) : inventaire régional et fouille du site BgFn-1*. Ministère de la Culture et des Communications, M.R.C. du Haut-Saint-Laurent, 2000.
- GAUDREAU, F. *Parc Paul Sauvé : Ressources biophysiques et plan directeur d'interprétation*, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, 64 p, 1979.
- GAUTHIER, J. et Y. AUBRY. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de la protection des oiseaux et Environnement Canada – Région du Québec, Service canadien de la faune, 1995.
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Loi sur les biens culturels* (L.R.Q. c. B-4).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (L.R.Q. c. C-61.01).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q. c. C-61.1).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q. c. E-12.01).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Loi sur les parcs* (L.R.Q. c. P-9).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Loi sur la protection des arbres* (L.R.Q. c. P-37).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Règlement sur le parc d'Oka* (c. P-9, r-17).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Règlement sur les parcs* (c. P-9, r.23).

GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2).

GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r.9)

GIGUÈRE, G. E. *Les oeuvres de Champlain*. Montréal, Éditions du Jour, 1973.

GIROUARD, D. *Supplements to Lake St-Louis*, Montréal, 1903.

GLOBINSKY, Y. *Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent*, ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Service de la géologie, MM850-02, 1987, 63 p.

HAVARD "La Grande Paix de Montréal de 1701", Recherches amérindiennes au Québec, Montréal, 1992.

HOSIE, R.C. *Arbres indigènes du Canada*. Ministère de l'Environnement du Canada, Service canadien des forêts, Ottawa, 383 p., 1975.

JOYAL, C. *Les occupations préhistoriques du site Pascal-Mercier (BhFI-1h) de la Pointe-du-Buisson*. Mémoire de maîtrise, Département d'anthropologie, Université de Montréal, 1993

INVENTAIRES DES TERRES DU CANADA, *Possibilités des terres pour la faune – ongulés*, carte 31 H, 1 : 250 000, 1973.

INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA, *Possibilités des terres pour l'agriculture*, cartes 31 H5, 31 H12, 31 G8 et 31 G9, échelle 1 : 50 000, 1971.

INVENTAIRES DES TERRES DU CANADA, *Possibilités des terres pour la faune – ongulés*, carte 31 G, 1 : 250 000, 1971.

INVENTAIRE DES TERRES DU Canada. *Possibilités des terres pour la forêt*, cartes 31 G8, 31 G9, 31 H5 et 31 h12, échelle 1 : 50 000, 1971.

INVENTAIRES DES TERRES DU CANADA, *Possibilités des terres pour la faune – sauvagine*, carte 31 G, 1 : 250 000, 1970.

INVENTAIRES DES TERRES DU CANADA, *Possibilités des terres pour la faune – sauvagine*, carte 31 H, 1 : 250 000, 1969.

LAJOIE, P.-G. *Service de recherches*, ministère de l'Agriculture du Canada, en collaboration avec le ministère de l'Agriculture de Québec et le Collège Macdonald, Université McGill, 1960.

LÉTOURNEAU-PARENT, L. *Fouilles archéologiques à Kanesatake. Recherches amérindiennes au Québec*. Volume 2 (1) : 48-49, 1972.

LÉVEILLÉ, M. *Habitats potentiels pour la nidification de la sauvagine. Oiseaux 4. Mise en valeur intégrée du milieu naturel et du loisir de plein air. Archipel de Montréal*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service Archipel. Rapport technique, 1983.

LIGHTHALL, W.D. *New Hochelaga finds in 1933. Transactions of the Royal Society of Canada.* 3rd series, volume 28, section 2: 103-108, 1934.

LUEGER, R. *“Prehistoric occupations at Coteau-du-Lac, Québec: A mixed assemblage of Archaic and Woodland artefacts”*. Direction des Parcs et des lieux historiques nationaux, Histoire et Archéologie, Volume 12 : 1-100, Ottawa, Ministère des Affaires indiennes et du Nord, 1977.

MARSHALL MACKLIN MONAGHAN LIMITED. *Trans-Northern Pipelines Inc. – Construction and Environmental Protection Plan – Parc d’Oka – August 2003*. Document préparé pour le compte de Trans-Northern Pipelines Inc., 2003.

MARSHALL MACKLIN MONAGHAN LIMITED. *Trans-Northern Pipelines Inc. – Environmental Protection Plan – Capacity Expansion / Line Reversal Project*. Document préparé pour le compte de Trans-Northern Pipelines Inc., 10-03024-05-EN7, 41 pages + annexes, décembre 2003.

MARSHALL MACKLIN MONAGHAN LIMITED. *Trans-Northern Pipelines Inc. – Species at Risk Management Plan - Capacity Expansion and Flow Reversal Project*. Document préparé pour le compte de Trans-Northern Pipelines Inc., 10-03024-05-EN1, 35 pages, 31 octobre 2003.

MAROIS, R. *“Souvenir-D’antan : les sépultures archaïques de Coteau-du-Lac, Québec”*. Recherches amérindiennes au Québec, Volume 17 (1-2) : 7-36, 1987.

MERCIER, A. *La sériation des vases domestiques iroquoïens de la station 2, Pointe-du-Buisson*. Mémoire de maîtrise, Département d’anthropologie, Université de Montréal, 1988.

MLCP - Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. *Bilan de la faune 1992*. Direction générale de la ressource faunique, 1992.

MLCP - Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. *Synthèse des études biologiques et des études sur le loisir*. Archipel de Montréal. Atlas cartographique, 1984.

MLCP et MENVIQ – Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et ministère de l’Environnement du Québec. *Politique québécoise sur les espèces menacées ou vulnérables*, 1992.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC. *Cartes écoforestières*, Direction des stocks forestiers, Ministère des Ressources naturelles du Québec, cartes 31 H5 N.O., 31 H12 S.O., 31 G8 N.E. et 31 G9 S.E., échelle 1 : 20 000, 1995.

MONGEAU, J.-R. et G. MASSÉ. *Les poissons de la région de Montréal, la pêche sportive et commerciale, les ensemencements, les frayères, la contamination par le mercure et les PCB*. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de l’aménagement de la faune, District de Montréal.

MRC de Deux-Montagnes, *Schéma d’aménagement révisé – Second projet*, Juin 2003.

- PAGEAU, G. *Les poissons des eaux rapides de l'archipel de Montréal*. Secrétariat Archipel, Secteur intégration, 1984.
- PAYEUR, S. et R. VIAU. "Aounagassing (1703-1726). Quand l'Île-aux-Tourtres avait un nom indien". Collection à fleur de siècles, Département d'anthropologie, Université de Montréal, 1989.
- PENDERGAST, J.F. *An Archaeological Reconnaissance of the Eastern Portion of the Triangle of Land Between the Ottawa and St. Lawrence Rivers in 1965*. Ottawa, Musée national de l'Homme, Rapport inédit, 1965.
- PENDERGAST, J.F. ET B.G. TRIGGER. *Cartier's Hochelaga and the Dawson Site*. Montréal, McGill-Queen's University Press, 1972.
- PINEL, L. et M. CÔTÉ. *Reconnaissance archéologique de l'archipel de Coteau-du-Lac, comté de Vaudreuil / Soulanges*. Société historique et archéologique de Coteau-du-Lac — Rapport inédit, 1985.
- RICHARD, S.H. *Géologie de surface, Vaudreuil*. Commission géologique du Canada, Ottawa, Carte 1488A, 1976.
- S.A.P.Q. *Ébauche du rapport préliminaire sur le site de Pointe-aux-Buissons, Melocheville*. Montréal, Rapport inédit, 1967.
- SÉPAQ – Société des établissements de plein air du Québec, *Synthèse des connaissances, Parc national d'Oka* par Blanchette, F. Bellavance, F. et S. Lalonde (en préparation).
- SÉPAQ – Site officiel de la Société des établissements de plein air du Québec, www.sepaq.com. 2003.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). Site internet <http://www.fapaq.gouv.qc.ca>.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). *La politique sur les parcs : Les activités et les services*. Québec, Direction de la planification des parcs, 4^e édition, 95 p. 2002.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). *La politique sur les parcs : L'éducation*. Québec, Direction de la planification des parcs, 2^e édition, 63 p. 2003.
- THIBAUT, M. *Les régions écologiques du Québec méridional*, Ministère de l'Énergie et des Ressources, Service de la recherche, une carte (échelle 1 : 1 125 000) 1987,
- TREWARTH, G.T. *The Earth's Problems Climates*, Madison, University of Wisconsin Press, 1961, 334 p.
- THWAITES, R. G. *The Jesuit Relations and Allied Documents*. Cleveland, The Burrows Brothers Company, 1896-1901.

ANNEXE

Annexe **A**

Cartographie des milieux naturel et humain