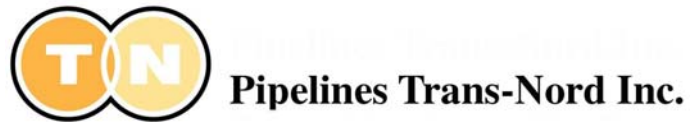




**Augmentation de la capacité du réseau
Secteur du parc d'Oka
Étude d'impact sur l'environnement**

VOLUME  **Documents annexes**

Février 2004



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

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

DOCUMENTS ANNEXES

VOLUME 2

FÉVRIER 2004

Le 16 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 volume 2 comprend divers documents qui viennent appuyer ou compléter les renseignements et analyses présentés dans le volume 1 intitulé « Rapport principal ». Il tient compte également des questions et commentaires (datés du 5 février 2004) résultant de la consultation intra et interministérielle réalisée par le ministère de l'Environnement du Québec dans le cadre de l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact soumise en version provisoire le 12 décembre 2003. Ce document remplace celui daté du 12 décembre 2003.

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

LISTE DES DOCUMENTS ANNEXES

- ANNEXE A : Manuel des pratiques environnementales
- ANNEXE B : Codes de classification des potentiels des terres pour l'agriculture, la forêt, la faune (sauvagine et ongulés)
- ANNEXE C : Étude de potentiel archéologique
- Occupation amérindienne
 - Occupation eurocanadienne
 - Potentiel archéologique préhistorique
- ANNEXE D : Méthodologie et critères d'évaluation des tracés
- Milieu physique
 - Agroforesterie
 - Habitats naturels et traversées de cours d'eau
 - Archéologie et patrimoine bâti
 - Ingénierie, construction, exploitation et entretien
 - Socio-économie
 - Évaluation globale
- ANNEXE E : Cartographie du tracé – Inventaire du milieu / Mesures spécifiques de mitigation – Fiches de cours d'eau
- ANNEXE F : Mesures d'urgence
- Manuel des procédures d'urgence
 - Plan d'intervention spécifique – Lac des Deux Montagnes
 - Information aux intervenants d'urgence locaux
 - Documents de sensibilisation

ANNEXES

Annexe **A**

Manuel des pratiques environnementales

Pipelines Trans-Nord inc.

**MANUEL DES
PRATIQUES ENVIRONNEMENTALES**

MARS 1999

MANUEL DES PRATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Préparé pour:

PIPELINES TRANS-NORD INC.

Toronto, Ontario

Préparé par:

JTU CONSULTING

Guelph, Ontario

En association avec:

AQUAFOR BEECH LIMITÉE

Brampton, Ontario

**novembre 1993
(Rév. mars 1999)**

TABLE DES MATIÈRES

Page

SOMMAIRE EXÉCUTIF

POLITIQUE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

1.0	INTRODUCTION	1-1
2.0	LA STRUCTURE DES RÈGLEMENTS	2-1
2.1	Autorisation de l'ONE	2-1
2.2	Autres Considérations Réglementaires	2-2
2.2.1	Fédéral	2-3
2.2.2	Provincial	2-4
3.0	LES PROGRAMMES ENVIRONNEMENTAUX RELATIFS AUX ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN	3-1
3.1	Liaison Externe et Avis Public	3-1
3.2	Évaluations Environnementales et Socio-Économiques	3-3
3.3	Programmes de Pré-Construction	3-4
3.4	Inspection Environnementale	3-4
3.5	La Surveillance après la construction	3-5
4.0	SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES	4-1
4.1	Général	4-1
4.1.1	Permis et Autorisations	4-1
4.1.2	Servitude du Tracé du Pipeline	4-1
4.1.3	Accès	4-2
4.1.4	Ordures et débris de construction	4-3
4.1.5	Déversements et contingences	4-3
4.2	Terres Boisées	4-5

	<u>Page</u>	
4.3	Terres Agricoles	4-5
	4.3.1 La conservation des terres arables	4-6
	4.3.2 Les drainages en surface et souterrains	4-9
4.4	Les Milieux Humides	4-9
4.5	Érosion du Sol et Contrôle des Sédiments	4-10
4.6	Croisement de Cours d'eau	4-12
	4.6.1 Accès des véhicules	4-15
	4.6.2 Exigences générales pour les croisements "en eau libre" de cours d'eau	4-17
	4.6.3 Exigences générales pour les croisements "à sec" de cours d'eau	4-19
	4.6.4 Plan de Contingence	4-20
	4.6.5 Évaluations de l'Habitat du Poisson et des Cours d'Eau	4-21
4.7	Aires Sensibles de l'Environnement	4-22
	4.7.1 Ressources Végétales et Fauniques	4-22
	4.7.2 Patrimoine	4-23
4.8	Zones de Développement Urbain et Autres Terres d'Utilisation Spéciale	4-23
4.9	Test Hydrostatique	4-25
5.0	ENTRETIEN ET SURVEILLANCE DU TRACÉ DU PIPELINE	5-1
	5.1 Obstructions et Empiètements	5-2
	5.2 Gestion de la Végétation	5-2
	5.3 Délimitation de la Servitude et du Pipeline	5-3
	5.4 Surveillance	5-3
	5.5 Contrôle de la Corrosion	5-4
	5.6 Accès pendant l'Entretien et l'Inspection	5-4
6.0	GESTION DES DÉCHETS	6-1
	6.1 Stockage, Manutention et Disposition des Déchets	6-1
	6.2 Gestion du Carburant, d'Huile Usées et des Matières Dangereuses	6-2
	6.3 Élimination des Déchets Contenant des BPC	6-3
	6.4 Réduction des Déchets	6-3

	<u>Page</u>	
7.0	GESTION DU BRUIT ET DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	7-1
8.0	MESURES D'URGENCE	8-1
9.0	AUDITS ENVIRONNEMENTAUX	9-1
10.0	BIBLIOGRAPHIE	10-1

ANNEXE A: Législation Fédérale et Provinciale et Lignes Directrices Applicables aux Activités de
Trans-Nord

ANNEXE B: Graphiques des Croisements des Cours d'eau

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Ce **Manuel des Pratiques Environnementales** a été préparé pour exprimer l'engagement de Pipelines Trans-Nord Inc. à la protection de l'environnement et pour résumer les pratiques et les procédures normalement observées lors de l'entretien des pipelines. Ce manuel facilitera la révision et l'approbation des activités d'entretien des pipelines et des projets de construction par les autorités chargées des règlements dans le sud de l'Ontario et au Québec. Des copies de ce manuel ont été déposées auprès des différentes agences gouvernementales touchées par nos pipelines selon la liste ci-dessous. La Compagnie demande également aux agences énumérées ci-dessous de lui communiquer leurs commentaires et leur support pour ce **Manuel des Pratiques Environnementales**.

Agences Fédérales:

Office National de l'Énergie (ONE)
Environnement Canada
Pêches et Océans
Transport Canada - Garde Côtière

Agences de l'Ontario:

Ministère des Ressources Naturelles (4 bureaux de district)
Autorités de la Conservation (14 bureaux de district)
Ministère de l'Environnement (11 bureaux de district)
Comité de Coordination des Pipelines de l'Ontario - Office de l'Énergie de l'Ontario (OEB)
(10 membres)

Agences du Québec:

Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEFQ) (2 districts)
Commission pour la Protection du Territoire Agricole (CPTA)
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPA)

Pipelines Trans-Nord Inc.

POLITIQUE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Pipelines Trans-Nord Inc. s'est engagée à respecter de bonnes pratiques et les activités écologiques de manière à toujours bien protéger l'environnement. La société collaborera avec tous les organismes de réglementation pour protéger et améliorer l'environnement. Trans-Nord s'assurera que toutes les normes, pratiques et procédures sont bien conformes à toutes les exigences des règlements.

Trans-Nord évitera les déversements incontrôlés de produits qui pourraient affecter l'environnement. La société organisera toutes ses activités en s'efforçant de réduire le plus possible l'effet que peut avoir l'exploitation des pipelines sur l'environnement.

Trans-Nord maintiendra un plan d'intervention en cas d'urgence courant et efficace afin d'être en mesure de réagir rapidement et efficacement en cas de déversement dans l'environnement. Les employés de la société seront convenablement formés et équipés en toutes circonstances pour pouvoir agir efficacement en cas d'urgence.

La société réduira, réutilisera et recyclera dans la mesure du possible. En cas de déversement incontrôlable, la société fera tout en son pouvoir pour récupérer le produit déversé et restaurer le site le plus rapidement possible.

1.0 INTRODUCTION

Pipelines Trans-Nord Inc. (la Compagnie) s'est engagée à protéger l'environnement en effectuant ses opérations quotidiennes d'une manière responsable envers l'environnement et en prévenant ou en minimisant tout risque environnemental associé aux opérations et à l'entretien de son système de pipelines. Trans-Nord respectera les normes établies par l'Office National de l'Énergie (ONE) et les autres agences fédérales et provinciales responsables. De plus, la Compagnie, ses employés et ses entrepreneurs adhéreront à la Politique de Protection de l'Environnement de Trans-Nord qui établit cet engagement corporatif pour une gestion responsable envers l'environnement.

Le Manuel des Pratiques Environnementales expose de façon générale les principes, les pratiques et les procédures de protection de l'environnement qui seront régulièrement appliqués par la Compagnie lors de toutes les opérations corporatives. Le manuel décrit aussi brièvement la structure réglementaire à l'intérieur de laquelle se dérouleront les opérations. Les pratiques standard de construction, d'opérations et d'entretien y compris les mesures de prévention, de réduction et de réhabilitation des effets négatifs sur l'environnement sont également détaillées dans les documents suivants de la Trans-Nord Spécifications Techniques pour la Construction de Pipelines (Relocalisations, Réparations, Remplacements et Abaissements), Manuel de Formation pour l'Entretien des Pipelines and Manuel des Procédures d'Urgence. Ces documents, de concert avec d'autres procédures spécifiques ainsi que les dessins et exigences spécifiques de projets, forment la base pour des opérations et un entretien responsable du système de pipeline de produits pétroliers raffinés de la Trans-Nord envers l'environnement.

La préséance des documents (en ordre descendant) est la suivante:

1. Les Instructions Spéciales et les Dessins attachés au contrat avec les addenda ou les révisions.
2. Les Spécifications Techniques pour la Construction du Pipeline ou tout autre document de procédure pertinent.
3. Liste des Considérations Environnementales.
4. Les Évaluations Environnementales pour des projets spécifiques.
5. Le Manuel des Pratiques Environnementales

Le Manuel des Procédures d'Urgence aura préséance sur tout autre document lors de situations d'urgence.

Tous les employés de la Trans-Nord veillent à ce que les pratiques et les procédures environnementales de la Compagnie soient observées et que les engagements spécifiques envers les agences gouvernementales, les propriétaires et le public soient respectés. Le succès du programme de protection de l'environnement de la Trans-Nord repose sur un effort de coopération entre le siège social, les employés des opérations sur le terrain et les entrepreneurs.

2.0 LA STRUCTURE DES RÈGLEMENTS

Trans-Nord coopère avec les agences de régulation pour s'assurer que les pratiques corporatives respectent les exigences législatives et réglementaires applicables tout en rencontrant les normes environnementales reconnues ainsi que les codes et les guides de l'industrie.

Le système de pipeline inter-provincial de Trans-Nord est régi au niveau fédéral par l'ONE. Les principaux points du processus de réglementation de l'ONE sont brièvement décrits dans la Section 2.1 ci-dessous. Certaines activités ou utilisations des ressources peuvent également nécessiter la conformité ou l'autorisation de lois provinciales ou fédérales autres que La Loi sur l'Office National de l'Énergie. La Section 2.2 examine sommairement la législation et les guides sur l'environnement qui peuvent être pertinents aux activités de la Compagnie.

2.1 Autorisations de l'ONE

Les activités d'opérations et d'entretien de la Trans-Nord consistent principalement en des relocalisations, des réparations, des remplacements et des abaissements du pipeline sur le système existant en Ontario et au Québec. Ces modifications sont généralement effectuées dans des endroits discrets et sur des distances relativement courtes (moins de 2 km). Les autres activités incluent les droits de passage et les programmes d'inspection des installations, de surveillance et d'entretien pour assurer le suivi de l'intégrité du pipeline et la prévention de rejets accidentels de produits.

Ces activités sont régies par la Loi sur l'Office National de l'Énergie qui définit les pouvoirs et la juridiction de l'Office. Trans-Nord présente des demandes de modifications de ses installations, soumet des informations environnementales et maintient un suivi conformément aux exigences du Règlement sur les Pipelines Terrestres. L'ONE s'assure que les modifications proposées sont dans l'intérêt public et que la Compagnie prend les mesures pour respecter les normes et les règlements relatifs à la protection de la sécurité publique et de l'environnement. L'ONE, tel qu'il est mentionné dans son mémorandum Directives - Préavis public des demandes envisagées, exige que le Requérent fournisse l'information concernant la soumission aux agences gouvernementales, aux groupes d'intérêts et au public, au début du processus de planification (avant de déposer la demande) et de tenir l'ONE informé des préoccupations du public concernant la requête et ses effets sur l'environnement. Le but du programme de notification est d'obtenir des commentaires du public

lors de la phase de développement et de planification du projet. En fournissant un préavis bien à l'avance, les commentaires du public peuvent ainsi être incorporés à la demande soumise à l'ONE .

Les demandes d'autorisation soumises à l'ONE pour la construction de pipelines majeurs ou d'installations, ou pour la mise en place des stations de relais des pipelines sont souvent considérées lors des audiences publiques. Certaines demandes mineures tel que celles régulièrement soumises par Trans-Nord pour des modifications de son système, peuvent cependant être autorisées sans audience publique.

L'ONE peut imposer des conditions qui doivent être observées par la Compagnie pour assurer la protection de l'environnement. Ces termes sont exécutoires à Trans-Nord et peuvent stipuler que les exigences d'autres agences d'autorisation provinciales ou fédérales soient respectées.

2.2 Autres Considérations Réglementaires

Les permis requis par la loi fédérale ou provinciale autre que la Loi de l'ONE incluent les permis ou les autorisations de pré-construction tels que ceux nécessaires lors de travaux dans ou à proximité des voies navigables et autres plans d'eau, le dégagement des ressources culturelles et les autorisations pour l'utilisation des ressources. Par exemple, un permis peut être requis pour prendre et rejeter de l'eau pour réaliser des tests hydrostatiques ou afin d'extraire du sable et du gravier. Les procédures de ventilation (ex: purge de nitrogène), les activités de gestion des déchets et les procédures de gestion des déversements relatives aux opérations du pipeline sont autant de secteurs où Trans-Nord peut avoir des exigences provinciales à respecter.

Les sous-sections suivantes examinent brièvement les législations fédérale et provinciales qui pourraient être applicables aux activités de Trans-Nord. Les autres législations pouvant être pertinentes aux activités d'entretien de Trans-Nord sont également énumérées à l'Annexe A.

2.2.1 Fédéral

Pour toute modification de ses installations de pipeline dans ou sous les voies navigables, Trans-Nord demande les autorisations en vertu de La Loi sur la Protection des Eaux Navigables. Ceci peut impliquer un dépistage environnemental par Transport Canada conformément au Guide du Processus de Révision et d'Évaluation Environnementale et à la Loi, à moins que l'ONE n'ait déjà effectué ce dépistage lorsqu'une demande similaire a été déposée.

La Loi sur les Pêches du fédéral est également prise en considération pour toute activité susceptible d'affecter les poissons ou l'habitat des poissons. Pêches et Océans a déposé devant le Parlement La Politique de Gestion de l'Habitat des Poissons qui s'applique à toute activité menée dans ou à proximité de l'eau et dont le type et l'intensité pourraient altérer, perturber ou détruire les habitats des poissons. Cette politique de conservation intègre le principe guide **aucune perte nette de la capacité de production des habitats des poissons**.

Pêches et Océans a développé à la Section 32 de La Loi sur les Pêches des guides préliminaires pour ceux qui désirent obtenir l'autorisation d'utiliser des explosifs dans les eaux Canadiennes. Ces guides interdisent la destruction des poissons par tout autre moyen que la pêche, sauf en cas d'autorisation du Ministre ou en vertu des réglementations établies par le Gouverneur en fonction. Trans-Nord respecte également les exigences provinciales appropriées au Québec et en Ontario puisque les responsabilités sur la gestion des pêcheries et des habitats des poissons y ont été déléguées.

Le Ministère des Ressources Naturelles (MRN) administre les pêches intérieures en Ontario alors qu'au Québec, le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche est responsable de la gestion quotidienne de la pêche en eau douce.

Trans-Nord consulte généralement ces deux ministères du Québec et de l'Ontario pour toute question relative aux pêcheries. Toutefois, dans les cas où Transport Canada ou tout autre agence fédérale demande des informations, ou lorsque des dommages ou des pertes sont causés à l'habitat des poissons entraînant des négociations ou compensations, ou lorsque les agences provinciales en font la demande, Pêches et Océans peut être directement impliqué dans les discussions.

2.2.2 *Provincial*

Lors de travaux sur les plans d'eau ou sur les berges adjacentes (ex: relocalisations, réparations, remplacements et abaissements de pipelines au niveau du cours d'eau), Trans-Nord peut avoir à demander une autorisation en vertu de la Loi sur les Terres Publiques et la Loi sur l'Aménagement des Lacs et des Rivières de l'Ontario ou de la Loi sur la Qualité de l'Environnement du Québec. L'utilisation d'eau pour des fins de tests hydrostatiques et le rejet de ces eaux ou tout autre eau usée peut nécessiter un permis conformément à la Loi sur les Ressources en Eau de l'Ontario ou à la Loi sur la Qualité de l'Environnement du Québec.

Les émissions de bruit associées aux stations de pompage, aux drains de la ligne principale ou aux procédures de purge du nitrogène ne sont généralement pas assujetties à un processus d'autorisation provinciale. Cependant, conformément aux exigences des Règlements sur les Pipelines Terrestres de l'ONE et dans certains cas selon les conditions rattachées aux autorisations de l'ONE celui-ci s'assure que les émissions atmosphériques et de bruit sont conformes aux normes et standard provinciaux.

3.0 LES PROGRAMMES ENVIRONNEMENTAUX RELATIFS AUX ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN

Trans-Nord opère un système de pipelines pour les produits pétroliers raffinés. Le système s'étend de Nanticoke dans le sud de l'Ontario jusqu'à Montréal, Québec, avec une ligne latérale vers Ottawa, ce qui représente une distance de plus de 800 km (voir la Figure 3.1).

Les pipelines sont de petits diamètres soit de 219 mm à 508 mm (8 à 20 pouces) et ils transportent de l'essence, du diesel et du carburant pour chaudières ainsi que du kérosène. Les installations auxiliaires incluent les stations de pompage et de comptage, les stations de contrôle des vannes à l'intersection des pipelines ainsi que les sites de contrôle de vannes.

Les activités de construction de Trans-Nord impliquent principalement la relocalisation, la réparation, le remplacement ou l'abaissement de ses pipelines existants de petits diamètres pour assurer la sécurité du public, prévenir les rejets accidentels dans l'environnement et fournir un service ininterrompu à ses clients. Les activités d'entretien impliquent généralement de courts segments du conduit à des endroits spécifiques.

3.1 Liaison Externe et Avis Public

Trans-Nord reconnaît la nécessité de maintenir une liaison externe efficace avec les agences gouvernementales responsables, les municipalités, les communautés locales et les propriétaires qui jalonnent le parcours de son système de pipelines. La politique de Trans-Nord est de communiquer à ces groupes toute information pertinente concernant les activités planifiées et de répondre à leurs questions et leurs préoccupations. L'emphase est mise sur la communication avec les groupes qui ont un intérêt direct avec les activités proposées.

Un avis public des installations proposées par le biais de publicités dans les journaux locaux et régionaux du secteur concerné n'est pas toujours requis dû à la petite échelle des activités proposées. Si Trans-Nord devait soumettre une demande de certificat pour construire de nouvelles installations, pour entreprendre un projet de relocalisation de pipelines à grande échelle impliquant de nouveaux propriétaires ou parce que l'ONE lui en a fait la demande, la Compagnie présenterait un avis public conformément aux exigences de l'ONE.

L'information habituellement fournie inclurait:

- une lettre décrivant l'activité planifiée, la durée des travaux et le nom d'une personne ressource à la Trans-Nord qui pourrait fournir plus de détails et répondre aux questions;
- une carte présentant la localisation des travaux sur le système de Trans-Nord;
- toute spécification ou dessins présentant les détails techniques des travaux pouvant être d'intérêt public; et
- le Manuel des Pratiques Environnementales de Trans-Nord.

En accord avec la politique de la Compagnie d'assurer la sécurité du public et de protéger l'environnement, Trans-Nord maintient également un Programme de Sensibilisation du Public pour informer la population de:

- (a) la présence du pipeline; et
- (b) la responsabilité du public concernant toute construction ou mise en place d'une installation et de toute excavation qui pourrait affecter le pipeline.

Les objectifs de ce programme sont de:

- prévenir tout dommage aux conduits et aux installations en informant les individus qui habitent ou travaillent dans le secteur de la présence du pipeline et en encourageant le retour d'information sur toute activité non-autorisée ou inhabituelle près du pipeline;
- définir clairement le droit de passage en ce qui a trait à l'essartage, la peinture des clôtures et l'affichage;
- encourager l'assistance du public dans la détection de fuites et l'avertissement de tout autre problème; et
- développer des alliances au niveau local avec le corps policier, le service d'incendie, les travaux publics et le département environnemental.

Cette liaison implique:

- des lettres périodiques et des envois aux agences gouvernementales, aux municipalités, aux services d'urgence et aux propriétaires;
- des publicités dans les magazines, les communiqués et les expositions de l'industrie;
- des présentations à certains des groupes susmentionnés;

- une participation à la planification municipale et aux processus d'évaluation environnementale et d'audience publique; et
- des patrouilles aériennes et terrestres sur les droits d'accès pour assurer la conformité aux réglementations et à la Loi de l'ONE.

Trans-Nord travaille aussi en collaboration avec d'autres compagnies, des associations industrielles, des groupes environnementaux et des agences gouvernementales pour partager les idées et les informations et établir de nouvelles façons d'améliorer et d'implanter les procédures environnementales.

3.2 Évaluations Environnementales et Socio-Économiques

Les demandes déposées par Trans-Nord auprès de l'ONE sont généralement accompagnées d'une analyse des effets potentiels sur l'environnement que pourraient avoir les activités proposées ainsi que les procédures environnementales, les mesures et les plans de contingence que la Compagnie désire implanter. Les détails de la documentation environnementale varient selon l'étendue et les exigences du projet. De telles évaluations décrivent les caractéristiques environnementales qui seront affectées (ex.: le sol, la végétation, la faune et les poissons, les cours d'eau au point de traversée, la physiographie, l'utilisation des terres et du patrimoine); impliquent une évaluation des effets possibles des travaux qui seront entrepris; décrivent les mesures à employer pour prévenir ou atténuer tout impact négatif sur l'environnement ou pour réhabiliter le site; et présentent une évaluation des impacts résiduels. Trans-Nord fournit également une **Liste des Préoccupations Environnementales** en vertu du Règlement sur les Pipelines Terrestres si l'ONE en fait la demande.

Lors de l'évaluation environnementale, des informations techniques sur le site ou sur certains points peuvent être obtenues auprès des agences locales, provinciales et fédérales et, dans certains cas, auprès des groupes d'intérêts publics. Les données obtenues auprès des sources existantes peuvent être complétées par un vol de reconnaissance, une interprétation des photographies aériennes, une vérification au sol, une enquête sur le terrain, un échantillonnage de pré-construction et une investigation géo-technique, le tout dépendant des travaux qui seront effectués par Trans-Nord. Les Spécifications Techniques pour la Construction de Pipelines de Trans-Nord et les exigences spécifiques du site serviraient de base pour établir les mesures correctives et de restauration dans les demandes d'autorisation.

Si Trans-Nord déposait une demande pour de nouvelles installations ou un agrandissement majeur ou une relocalisation de son système, la Loi sur l'ONE exigerait un rapport exhaustif sur l'évaluation des impacts environnementaux et socio-économiques incluant une étude sur la sélection du parcours ou du site.

3.3 Programmes de Pré-Construction

C'est une pratique de Trans-Nord que de s'assurer que ses employés et entrepreneurs respectent et implantent les engagements environnementaux de la Compagnie. Les entrepreneurs sélectionnés deviennent liés à ces exigences environnementales par les contrats, les dessins ou les appels d'offres. Les inspecteurs de projets de Trans-Nord et le personnel de supervision de la construction des entrepreneurs reçoivent des instructions spéciales concernant la santé, la sécurité et les exigences environnementales d'un projet ou d'une activité lors des réunions tenues durant la phase pré-construction ou par la suite sur le site.

3.4 Inspection Environnementale

En cours de construction, Trans-Nord désigne des inspecteurs de projets (représentants de la compagnie) pour conseiller sur les mesures correctives et les stratégies environnementales à implanter, pour aider à assurer le respect des contrats et de tous les engagements environnementaux pris envers l'ONE et autres, et pour participer aux discussions avec les propriétaires et les agences gouvernementales fédérales et provinciales.

Les inspecteurs de projets sont sélectionnés d'après les habiletés nécessaires et les antécédents techniques requis pour effectuer adéquatement l'inspection environnementale et remplir les autres responsabilités techniques et de sécurité. En plus des inspecteurs de projets, un coordonnateur de projet est affecté à chaque projet pour agir à titre de conseiller et d'administrateur. Les services de consultants possédant une expertise technique spécialisée peuvent être retenus pour conseiller l'inspecteur ou le coordonnateur de projet sur toute préoccupation qui pourrait surgir durant la construction.

Avant la construction, les inspecteurs de projets se familiarisent avec les documents environnementaux du projet, les exigences spécifiques au site qui sont applicables, le **Manuel des Pratiques Environnementales**, la Liste des Préoccupations Environnementales, tout accord avec les propriétaires en matière environnementale et tous les engagements environnementaux pris envers l'ONE et les agences

gouvernementales. Les inspecteurs effectuent une visite de reconnaissance du droit d'accès et font des photographies du site.

Durant la construction, les inspecteurs de projets s'assurent que les employés de construction respectent les documents de soumission et ils surveillent les aspects environnementaux de la construction. C'est la responsabilité de l'inspecteur de projet de signaler immédiatement au coordonnateur de projet toute perturbation ou événement non planifié qui pourrait avoir des effets négatifs sur l'environnement ou nécessiter un changement aux mesures correctives ou aux stratégies de réhabilitation.

L'inspecteur de projet est disponible en tout temps soit sur le site ou par communication sur téléphone cellulaire. L'inspecteur est sur le site tout au long des opérations critiques telles que les travaux dans les cours d'eau aux points de traversées. Les rapports quotidiens ou le journal tenu par l'inspecteur servent à enregistrer les modifications apportées aux travaux et fournissent une base de recommandations pour des travaux futurs.

Si une situation allant nettement à l'encontre des exigences environnementales devait survenir, l'inspecteur a le pouvoir d'interrompre le déroulement des travaux.

Les décisions majeures tel l'arrêt définitif des travaux ou les lignes de conduite à adopter pour faire face aux impacts environnementaux imprévus seront prises par consultation entre les coordonnateurs et/ou directeurs de projet, de l'ingénierie, de la planification et du déplacement des produits pétroliers.

3.5 La Surveillance après la construction

Trans-Nord restaure les terrains perturbés par la construction et les opération de pipelines le plus tôt possible après les travaux de construction. Trans-Nord préparera des rapports écrits en plus de prendre des photographies du site pour les endroits qui présentent un risque environnemental particulier, ou qui ont été recommandés pour une surveillance à long terme, ou qui représentent des risques environnementaux résiduels ou des préoccupations environnementales pour les propriétaires. Dans les cas où les risques environnementaux ou les préoccupations des propriétaires persistent, une surveillance et une restauration additionnelle seront maintenues jusqu'à ce que les risques et préoccupations soient résolus.

Trans-Nord consultera les agences gouvernementales, les propriétaires et les consultants lors de la conception des programmes de surveillance ou d'échantillonnage pour des questions spécifiques. Les détails du programme d'échantillonnage ou d'investigation de site seront établis à partir d'un examen du terrain.

4.0 SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES

4.1 *Général*

Trans-Nord s'est engagée à utiliser des pratiques environnementales qui minimisent les effets négatifs sur l'environnement de diverses activités reliées à la construction d'un nouveau pipeline ou au remplacement, la réparation, la relocalisation ou l'abaissement des lignes existantes.

Trans-Nord s'assurera d'informer ses entrepreneurs sur les mesures de protection de l'environnement qui seront implantées là où le besoin s'en fait sentir.

4.1.1 *Permis et Autorisations*

À l'exception des situations d'urgence, la Compagnie est responsable de l'obtention de tous les permis et autorisations de l'ONE et autres agences. Le travail sera réalisé conformément aux termes et conditions de ces autorisations et permis, et aucune modification ne peut être apportée sans le consentement écrit du coordinateur de projet. Si des situations de non-conformité surviennent dans le cours des travaux, elles doivent être immédiatement portées à l'attention du coordinateur de projet qui s'assure que des mesures correctives sont prises dès que possible.

4.1.2 *Servitude du Tracé du Pipeline*

Les pipelines de la Compagnie ainsi que les installations attenantes sont situés à l'intérieur d'une servitude (habituellement soixante pieds de largeur) déterminée par un accord avec les propriétaires. L'entente de droit de passage permet à Trans-Nord d'accéder au site à des fins de construction, d'opération, d'entretien et d'inspection de pipelines tout en respectant les limites établies sur la propriété. À l'exception d'une situation d'urgence, le droit d'accès de la Compagnie ne s'applique pas à l'extérieur des limites établies qui sont habituellement fixées à une distance spécifique du pipeline. De par l'accord de droit de passage, la Compagnie doit indemniser le propriétaire de tout dommage causé aux arbres, aux récoltes, au bétail et autres biens et elle doit laisser le droit d'accès dans une condition qui n'entrave pas l'utilisation normale du terrain. Il est de l'intérêt de toutes les parties en cause de limiter l'étendue, la durée et l'amplitude de toute perturbation du droit de passage associée aux activités du pipeline.

Avant la construction, la Compagnie localisera le pipeline et informera son entrepreneur des limites de la servitude. Les travaux ne débuteront pas tant que les limites n'auront pas été identifiées par des piquets, des drapeaux ou tout autre moyen efficace. Tout le travail sera réalisé à l'intérieur des limites de la servitude à moins que la Compagnie ne fournisse un espace de travail temporaire additionnel. La Compagnie n'autorise pas ses entrepreneurs à solliciter l'approbation d'un propriétaire pour utiliser un espace de travail additionnel sans en avoir reçue l'autorisation de l'inspecteur de projet.

Il peut aussi y avoir des caractéristiques particulières sur la servitude où les activités de construction devront éviter ou limiter l'empiétement. Ces caractéristiques peuvent inclure des spécimens d'arbres, des sites archéologiques, paléontologiques ou historiques, une zone sensible de l'environnement telle l'habitat des espèces de plantes ou animaux menacées d'extinction ou en voie d'extinction ou avoir été désignées zones sensibles de l'environnement par les autorités provinciales ou municipales. Ces caractéristiques ou zones seront isolées par une clôture ou des drapeaux pour prévenir tout dommage durant la construction.

4.1.3 *Accès*

Généralement, l'accès aux sites des travaux s'effectue en longeant le tracé du pipeline à partir de l'intersection de la voie publique la plus près. La Compagnie et ses entrepreneurs n'ont pas le droit de traverser les terres adjacentes à la servitude sans la permission du propriétaire sauf en cas d'urgence. La Compagnie met tout en œuvre pour accéder aux sites sans causer de perturbations.

En général, la Compagnie sera responsable de l'aménagement des voies d'accès aux sites. Les routes d'accès aux sites seront clairement identifiées au sol et toute la circulation (véhicules et équipements) sera confinée à ces routes. La Compagnie n'autorise pas ses entrepreneurs à solliciter l'approbation d'un propriétaire pour utiliser une route d'accès alternative sans en avoir reçue l'autorisation de l'inspecteur de projet. Lors de la construction dans les zones agricoles, Trans-Nord fera tous les efforts pour réaliser les travaux de manière à limiter les dérangements aux propriétaires ou aux occupants ainsi qu'aux opérations agricoles. Tous les propriétaires touchés seront contactés pour s'assurer d'un arrangement équitable pour le bétail. L'inspecteur de projet prendra des arrangements avec le propriétaire pour isoler le bétail et les spectateurs des travaux. Les clôtures et barrières temporaires pour éloigner le bétail et assurer la sécurité du site seront fournies. Tout bien endommagé par les travaux sera réparé, remplacé ou une indemnisation sera versée à la satisfaction du propriétaire.

Avant de pratiquer des ouvertures dans les clôtures pour accéder au site, les piquets les plus près des incisions seront d'abord solidifiés pour empêcher une baisse de tension dans le reste de la clôture. La clôture sera remise à l'état original ou équivalent selon la satisfaction du propriétaire dès la fin de la construction.

La taille des ponceaux qui seront installés pour l'accès au droit de passage sera choisie de manière à contenir le débit du fossé lors de pluies violentes. Le sol de surface des terrains adjacents ne sera pas utilisé pour remblayer les tuyaux et des précautions seront prises afin que les matériaux utilisés pour le remblayage ne contaminent pas les terrains adjacents. Lors du nettoyage, tous les tuyaux et les matériaux de remblayage seront retirés et les fossés seront remis à l'état normal.

Les routes d'accès des véhicules et machineries pour traverser les cours d'eau sont décrites à la Section 4.6.1.

Dans les zones résidentielles, de culture spécialisée ou autre zone sensible, la circulation sur le tracé du pipeline sera limitée et la route sera arrosée pour s'assurer que la poussière ne devienne pas nuisible.

4.1.4 *Ordures et débris de construction*

Les ordures, les débris et les autres déchets seront rejetés dans des contenants adéquats et ils seront retirés du site sur une base quotidienne pour être acheminés vers des sites d'enfouissement autorisés.

4.1.5 *Déversements et contingences*

Trans-Nord a pour politique de s'assurer qu'un programme d'intervention adéquat est en place pour prévenir les déversements accidentels ou pour s'assurer d'obtenir une réponse efficace.

Les spécifications pour le drainage de sections du conduit principal du pipeline sont présentées dans le **Manuel d'Entraînement pour l'Entretien de Pipelines** de la Compagnie. Ce document comprend les mesures à suivre pour éviter les incidents et les pertes de produits.

Il faut observer certaines précautions fondamentales pour prévenir les déversements d'essence à moteur et de lubrifiants.

- L'entretien et le ravitaillement des équipements de construction mobile n'est pas autorisé à moins de 100 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau. Les huiles, lubrifiants et filtres usés sont collectés et éliminés dans des endroits autorisés.
- Les changements d'huile sur le droit de passage sont prohibés.
- Durant le ravitaillement, il est vérifié que:
 - tous les réservoirs, les tuyaux et les becs ne fuient pas;
 - tous les becs utilisés pour ravitaillement de carburant ont un arrêt automatique fonctionnel;
 - l'opérateur peut voir et avoir accès aux extrémités du tuyau, sinon un opérateur devrait être placé à chaque bout; et
 - le carburant laissé dans le tuyau est retourné au site d'entreposage.
- Les véhicules de service et les citernes doivent transporter un absorbant commercial efficace, une pelle et un réservoir à essence (couvercle enlevé).

L'inspecteur de projet doit être immédiatement informé de tout déversement de carburant, de lubrifiant, de produit du pipeline ou autre contaminant. En tout temps, l'entrepreneur doit avoir sur le site, les appareils et les matériaux nécessaires pour permettre l'endiguement, l'absorption et l'élimination des substances ou contaminants déversés sous sa responsabilité. Les exigences de signalement provinciales doivent être respectées.

L'inspecteur de projet sera immédiatement avisé si des sols sont imprégnés de produits pétroliers ou si des odeurs sont observées durant les travaux d'excavation. Sous la supervision de la Compagnie, les sols imprégnés et odorants seront ségrégués et isolés pour ne pas contaminer les terres et cours d'eau avoisinants. L'inspecteur de projet prendra les arrangements pour l'analyse des sols et pour la manipulation adéquate.

Le **Manuel des Procédures d'Urgence** de Trans-Nord décrit les procédures d'avertissement et de signalement en cas de déversement ainsi que les exigences d'élimination des déchets. Le manuel fournit également des informations sur l'équipement des coopératives d'entraide, les services de personnel et d'entrepreneur en cas de déversements majeurs. L'inspecteur de projet de Trans-Nord sera familier avec les procédures d'urgence et aura reçu un entraînement adéquat.

4.2 Terres Boisées

Trans-Nord s'efforce de limiter le déboisement à la largeur du droit de passage. Un entretien périodique des tracés du pipeline sera effectué pour dégager les servitudes de toute végétation arbustive à l'exception des zones d'utilisation forestières spécialisées tel que des plantations d'arbres ou d'élevages, ou des zones sensibles. Le déboisement des zones sensibles telles que les pentes exposées à l'érosion et les traversées des cours d'eau sera retardé jusqu'au tout début des travaux de construction. Les pentes sujettes à l'érosion et les pentes menant aux cours d'eau seront déboisées manuellement.

Les arbres coupés pour accéder au site des travaux ainsi qu'au site même, seront empilés le long du tracé du pipeline pour éviter d'endommager la végétation environnante. Si le propriétaire le désire, les arbres ainsi coupés seront débités en longueurs commerciales et empilés en bordure du tracé du pipeline. Les débris seront réduits en copeaux et distribués à l'intérieur des limites du tracé du pipeline ou envoyés vers un site d'enfouissement autorisé. Une autre alternative, avec le consentement du propriétaire, serait d'empiler proprement les débris en bordure du tracé du pipeline si cela ne représente pas un inconvénient visuel ou un danger d'incendie.

Lorsque les travaux de construction seront terminés, le droit de passage sera fertilisé et ensemencé avec un mélange d'herbes et de légumes. Les arbres hors du tracé du pipeline qui auront des branches cassées ou des racines endommagées seront émondés et traités avec une peinture d'émondage commerciale.

4.3 Terres Agricoles

Les droits de passage de Trans-Nord traversent diverses terres agricoles mais principalement des champs de culture et des pâturages. Les travaux de construction peuvent endommager la couche arable en la compactant ou en la mélangeant avec les couches sous-jacentes ce qui faciliterait son érosion par les vents ou l'eau. L'expérience démontre cependant que les impacts des travaux de construction de pipelines sur l'utilisation des terres agricoles peuvent être limités à des effets à court terme si les mesures de prévention, de réduction et de restauration adéquates sont mises en application.

La protection des terres agricoles et la réduction des pertes de cultures débutent avec les activités d'éclaircissement. L'inspecteur de projet prendra les dispositions pour que le propriétaire terrien procède à la récolte sur la route d'accès et le site des travaux lorsque cela est possible. Sinon, les champs et les cultures seront fauchés et paillés par l'entrepreneur dans le cadre des travaux. Les cultures ne seront pas enlevées par grattage puisque cela pourrait entraîner des pertes de sol arables, un mélange des terres arables et des couches sous-jacentes ou l'infiltration de résidus dans le sol.

4.3.1 *La conservation des terres arables*

Le mélange du sol arable et du sous-sol durant la construction peut résulter en une diminution de la productivité des cultures et de ce fait représente une préoccupation majeure pour les terres agricoles. En général, la couche de sol arable est enlevée, entreposée séparément des autres couches et remplacée avec un minimum de manipulations.

La possibilité de dévalorisation de la structure du sol par le compactage, les ornières, la perte de matières organiques et le mélange des sols dépend des conditions présentes lors de la construction, dont la teneur en humidité qui est un facteur important. Lorsque ce sera possible, la construction sera planifiée pour les périodes où le sol est normalement sec ou suffisamment gelée pour supporter les travaux de construction.

Trans-Nord prendra les mesures nécessaires pour éviter ou limiter les dommages aux terres arables, autrement les mesures correctrices seront employées pour toute altération du sol du droit de passage au cours des travaux. Les sols détériorés par les travaux de construction seront remis en bonne condition pour retrouver leur vocation originelle sans présenter de pertes permanentes ou chroniques de productivité.

Les couches arables sont généralement enlevées des endroits où des travaux de nivellement et d'excavation peuvent résulter en un mélange du sol arable et des couches sous-jacentes et où le compactage de ces dernières est problématique. Ces endroits incluent, lorsque spécifiés par la Compagnie, les zones boisées ou de sous-bois pour assurer le maintien de la productivité agricole. Les couches arables seront aussi enlevées des endroits où seront entreposés les déchets et les terres excavées pour éviter un mélange lors du remblayage.

L'épaisseur de la couche arable enlevée le long du droit de passage varie selon le profil du sol. Normalement, la couche horizon "A" est enlevée jusqu'à la jonction du sol arable et du sous-sol, souvent marquée par un changement de couleur, ou jusqu'à un maximum de 30 cm lorsque la couche arable est plus profonde. Trans-Nord exige que la couche arable enlevée des sites d'excavation ou de nivellement soit déposée assez loin des

tranchées pour ne pas être en contact ou mélangée aux couches sous-jacentes excavées.

L'utilisation des routes d'accès sera suspendue si les ornières peuvent résulter en un mélange de la couche arable et des couches sous-jacentes. Si les couches sous-jacentes sont suffisamment solides pour supporter la circulation, la couche arable est enlevée des routes d'accès et mise de côté. Lorsque le sol est détrempe, l'inspecteur de projet peut suspendre temporairement les travaux pour éviter que des dommages irréparables ne soient causés en surface ou au sous-sol.

Lors des opérations de remblayage, un soin particulier sera accordé pour remettre le sol à son état antérieur. Lors des opérations de remblayage, les mottes des couches sous-jacentes seront pulvérisées pour une meilleure infiltration sous le pipeline et ainsi éviter un éventuel tassement. Si nécessaire, l'excavation sera couronnée d'un excès afin de compenser pour de futures tassements. Dans les champs de cultures, l'excès sera formé d'une couche arable additionnelle pour éviter l'exposition des couches sous-jacentes lors des labours. La profondeur de la couche arable ne sera pas modifiée lors des activités finales de nivellement.

À la demande du propriétaire ou de l'inspecteur de projet, la couche arable peut être enlevée pour des parties du site des travaux d'excavation. En aucun cas, un espace d'entreposage supplémentaire sera requis. L'inspecteur de projet prendra les arrangements pour l'espace additionnel.

La circulation reliée aux activités de construction et à la manipulation des sols peut résulter en un compactage du sol (i.e. une perte de la structure du sol et une réduction de l'aération du sol). Le compactage représente un problème sérieux car il entrave l'infiltration et le drainage de l'eau, il réduit le volume du sol disponible pour l'enracinement. Généralement, le compactage est plus facile à corriger au niveau de la couche arable que du sous-sol car la couche de surface a une meilleure structure, plus de matières organiques et est plus accessible.

Le compactage peut s'étendre jusqu'à une profondeur d'un mètre pour un sol argileux, mais la construction de pipelines résulte habituellement en un compactage de 450 mm (18 pouces) de profondeur (plus profond lorsque la couche de surface a été enlevée des routes d'accès ou aux sites des travaux). Le compactage sera corrigé à l'aide d'un appareil agricole approuvé par la Compagnie pour creuser et briser les sols compactés sans en modifier le profil. Le décompactage du sous-sol sera effectué sur les routes d'accès qui traversent les champs de culture ainsi que sur les sites des travaux le long du tracé du pipeline.

Les piles de stockage de sol seront protégées de l'érosion par le vent et l'eau durant la construction. L'inspecteur de projet peut demander de pailler ou recouvrir ces piles si elles doivent rester en attente pour

une période prolongée. Les piles de stockage seront placées sur un sol de niveau lorsque cela est possible; dans le cas où elles sont placées sur un terrain en pente, elles seront entourées d'un talus ou d'une barrière de sédiments pour empêcher le transport de sédiments vers les plans d'eau ou les cours d'eau.

Lorsqu'il sera nécessaire de procéder à des travaux de dynamitage à travers les champs de cultures ou à proximité des résidences, des tapis seront utilisés pour contrôler l'envolée de roches. Ces roches seront collectées et envoyées dans des sites autorisés. Lorsque les travaux de dynamitage pourront affecter le bétail incluant la volaille, le fermier sera informé pour que des arrangements souhaitables soient pris.

Les roches et les pierres qui seront déterrées lors des activités de construction seront enlevées pour limiter l'interférence avec l'équipement agricole et les pratiques de l'exploitation. L'enlèvement des pierres se fera manuellement ou mécaniquement et suivra les opérations de labour.

Immédiatement après le remblayage, le remplacement de la couche arable et la décompaction des routes d'accès et des sites des travaux, le sol sera buriné et labouré pour dégager les pierres. Les pierres mesurant 100 mm (4 pouces) et plus, ou les concentrations de petites pierres qui pourraient être incompatibles avec l'utilisation normale du terrain, seront enlevées et envoyées vers un site approuvé. Une couche arable sera importée dans les endroits requis.

Les couches arables seront hersées et raclées pour l'application de fertilisant et l'ensemencement ou le gazonnement. Si le besoin s'en fait sentir, le fertilisant sera répandu puis incorporé dans le sol par hersage. Pour les plus grandes surfaces les semences seront appliquées à l'aide d'un semoir ou répandues et incorporées par hersage. Pour les petites superficies, les semences peuvent être répandues et raclées manuellement.

En général, il n'y aura pas d'ensemencement après le 15 septembre. Un ensemencement tardif peut être nécessaire dans certaines circonstances et sera effectué en utilisant une culture de reproduction tel que le seigle d'automne ou le blé d'hiver. Le fertilisant ne doit pas être appliqué si les semences n'ont pas lieu en automne afin de ne pas favoriser la croissance de végétations non-désirées.

Les formules fertilisantes, la sélection des semences (mélange) et les taux d'application seront conformes aux exigences du site ou aux demandes du propriétaire terrien dans la Liste de Points.

4.3.2 *Les drainages en surface et souterrains*

Tous les drains de surface seront remis en fonction dès la fin des activités de construction. En cours de construction, les piles de stockage du sol arable et les résidus des tranchées seront placés de manière à ne pas interférer avec les cours d'eau et le drainage en surface.

Lorsqu'il y aura présence de drains souterrains, l'inspecteur de projet sera chargé d'obtenir, lorsque possible, les plans de drainage pour en remettre une copie à l'entrepreneur. Ce dernier localisera dans la mesure du possible, tout drain souterrain qui pourrait être sectionné durant les travaux d'excavation ou qui pourrait être endommagé par la circulation ou les piles de stockage de sols ou de matériaux.

Si nécessaire, l'entrepreneur devra installer des rampes sur les routes d'accès pour éviter d'endommager les drains souterrains. Avant de procéder au nettoyage, les drains au-dessus desquels se dérouleront les travaux, seront inspectés visuellement ou sondés pour s'assurer qu'il n'y a aucun blocage. Tout blocage détecté sera réparé.

Si un drain est sectionné lors des travaux d'excavation, il sera immédiatement marqué par des drapeaux et bouché afin de prévenir l'entrée de sédiments. Toute réparation ou remplacement d'un drain sera réalisé conformément au Guide de drainage pour l'Ontario et, si possible, par un entrepreneur autorisé en drainage choisi par le propriétaire.

4.4 *Les Milieux Humides*

Les milieux humides sont une ressource naturelle précieuse qui fournit un habitat à une variété d'espèces de la faune aquatique et terrestre ainsi qu'aux plantes. Les milieux humides aident à contrôler le ruissellement, influencent la nappe phréatique, contribuent à la prévention de l'érosion et des inondations, améliorent la qualité de l'eau et procurent un espace pour les loisirs et l'appréciation de la nature.

La **Politique sur les Milieux Humides** de l'Ontario est de s'assurer qu'il n'y aura aucune perte de fonctions ou zones importantes dans les milieux humides provinciaux pour la Région des Grands-Lacs/St-Laurent. Les milieux humides provinciaux significatifs sont identifiés par le Ministère des Ressources Naturelles. La politique encourage aussi la protection de tous les autres milieux humides. Cette politique est mise en application par la Loi sur la Planification de l'Ontario. Au Québec, les milieux humides sont administrés par

le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche qui possède une politique similaire visant à protéger les milieux humides.

Trans-Nord est au courant de ces politiques et en a tenu compte lors du développement des mesures correctives ou de restauration énumérées ci-après. Lorsqu'une terre humide d'importance, de valeur, ou de préservation a été identifiée, la construction ou d'autres activités devraient éviter ou réduire au maximum les perturbations. Pendant les activités d'entretien du pipeline, les mesures suivantes devraient être implantées.

- Un inventaire de la végétation le long de l'aire de construction devrait être réalisé avant la construction.
- Lorsque des spécimens de plantes rares, menacées ou en voie d'extinction sont rencontrées, celles-ci devraient être protégées comme indiqué dans les exigences spécifiques au site.
- Lorsque possible, la largeur du chantier à travers les milieux humides sera réduite ou minimisée.
- Où la coupe d'arbres est nécessaire dans les milieux humides, ils seront coupés au niveau du sol et les souches seront laissées en place, sauf au-dessous des tranchées.
- Lorsqu'une couche organique recouvre le sous-sol, un essai peut être tenté afin d'enlever cette couche au-dessus de la tranchée et de la préserver afin de la réutiliser lors des travaux de restauration et de défrichage. Des végétaux prélevés des milieux humides avoisinants pourraient également être transplantés lors de la remise en état de la zone perturbée.
- Les débris, résultant des activités ayant eu lieu dans ou au voisinage des milieux humides, seront placés de manière à ne pas gêner le ruissellement naturel des eaux.

La revégétation naturelle des milieux humides devrait être une priorité, étant donné que l'ensemencement et l'application d'engrais ne sont généralement pas recommandés.

4.5 Érosion du Sol et Contrôle des Sédiments

Trans-Nord reconnaît que l'érosion du sol et le transport des sédiments sont des processus naturels qui peuvent s'accélérer lorsque la terre est perturbée par la construction de pipelines ou de leur entretien. Le ruissellement de l'eau de pluie et de la fonte de neige non contrôlées provenant des endroits de réalisation de travaux sur le tracé du pipeline ou à la traversée du cours d'eau peuvent provoquer des charges élevées de sédiments dans le cours d'eau. Trans-Nord s'efforce de prévenir et/ou de contrôler les impacts potentiels sur l'environnement

due à l'érosion du sol et au transport des sédiments, particulièrement dans les cas où des dommages causés à l'habitat des faunes aquatique et terrestre ou à la qualité de l'eau peuvent se produire.

Trans-Nord s'efforcera de minimiser les pertes en sol résultant du ruissellement ou de l'érosion par le vent. La compagnie essaie de prévenir toute érosion du sol sur le tracé du pipeline et tout transport potentiel de sédiment dans les cours d'eau adjacents. Trans-Nord planifiera, comme requis, des contrôles de l'érosion et des sédiments sur les terres perturbées par les activités de construction ou d'entretien, et reconnaît que le contrôle de l'érosion est préférable au contrôle des sédiments.

La planification du contrôle de l'érosion du sol inclura des mesures temporaires et permanentes. Les mesures temporaires pour le contrôle de l'érosion et des sédiments incluent les barrières de transport du limon, les tapis de sédiments, les ballots de paille et les zones tampon de végétation. Les mesures permanentes pour le contrôle de l'érosion et des sédiments incluent les barrages de diversion, les couvertures de contrôle de l'érosion, et les protections des cours d'eau par du tout-venant de carrière.

La planification du contrôle de l'érosion inclura:

- la conservation de la végétation existante lorsque réalisable, en limitant les opérations d'éclaircissement et de creusage à l'emplacement du tracé du pipeline et des espaces temporaires de travaux, et lors de travaux d'installation ou d'entretien;
- la minimisation de la durée d'exposition du sol, où c'est possible, en planifiant soigneusement les travaux afin qu'ils coïncident avec les saisons sèches ou avec les activités de constructions spécifiées;
- réaliser une graduation des sols dérangés afin d'éviter un glissement et de réduire le temps de repousse de la végétation;
- rétablir la végétation tout de suite après le nettoyage afin de protéger la surface du sol et de la stabiliser grâce à un système dense de racines;
- faire contourner le ruissellement des zones d'accès et de travail où cela s'avère réalisable;
- réduire la vitesse du ruissellement où c'est possible;
- protéger les canaux qui ont des sols exposés, et
- limiter les déplacements de véhicules et de machinerie au travers du tracé du pipeline, ainsi que l'accès du bétail, dans la mesure du possible.

Les Tableaux 1 et 2, résument les mesures typiques pour le contrôle de l'érosion et des sédiments qui conviennent aux activités de construction et d'entretien de pipelines. Lorsque possible, des mesures de contrôle de sédiments peuvent être implantées avant de procéder à toute activité de nettoyage, de construction ou d'entretien, et incluent les considérations suivantes:

- la rétention par le confinement complet du ruissellement chargé en sédiments;
- la détention en réduisant les débits et en permettant la sédimentation des particules, et
- en filtrant ou en tamisant les sédiments.

En plus des mesures citées ci-dessus pour le contrôle de l'érosion et des sédiments, Trans-Nord prendra également en considération les procédures et les niveaux-guides figurant dans les documents suivants:

- **Lignes Directrices du Comité Canadien sur les Croisements de Cours d'eau pour les Systèmes de Pipelines (ébauche) 1993;**
- **Plans de Contrôle des Sédiments pour les Traversées de Cours d'eau, Conditions Générales. Préparé par le Ministère des Ressources Naturelles de l'Ontario pour TransCanada PipeLines Limitée;**
- **Lignes Directrices pour les Routes d'Accès et les Croisements de Cours d'eau, Ministère des Ressources Naturelles de l'Ontario, 1990;**

4.6 Croisement de Cours d'eau

Les croisements de cours d'eau peuvent impliquer deux activités principales: l'installation et l'enlèvement de passages pour l'accès des véhicules et l'installation, l'enlèvement ou l'abaissement du pipeline existant. L'objectif des procédures utilisées pour la réalisation de croisement de cours d'eau est d'installer ou de maintenir le pipeline de façon sécuritaire et efficace, tout en évitant toute altération nocive ou dommage à l'habitat. Les procédures correctives visent, entre autres choses, à maintenir les habitats aquatiques situés en aval et à minimiser la distribution, la durée et le volume de sédimentation, à maintenir un écoulement d'eau sans encombrement, à réduire tout conflit avec les autres utilisations des eaux usées et à préserver les fonctions esthétiques, la forme et la fonction du cours d'eau à l'emplacement du croisement.

Les procédures les plus courantes pour traverser un cours d'eau peuvent être définies comme "**en eau libre**" si l'excavation, l'installation et le remplissage sont réalisés à l'intérieur de la colonne d'eau, et "**à sec**" si les travaux sont isolés de l'eau par le biais de canaux (conduites souterraines qui ne gênent pas le ruissellement) ou de barrages (autour desquels l'eau est pompée). De ces deux procédures, le croisement **en eau libre** est celle qui présente le plus de risque si l'on considère les possibilités de transport des sédiments.

TABLEAU 1: MESURES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION AUX CROISEMENTS DE COURS D'EAU

Mesure de Contrôle	Applications						Commentaires
	Pentes	Cours d'eau	Drainage de Surface	Sites très plats	Zones de stockage des sols de surface	Propriétés Avoisinentes	
Protection des Surfaces Exposées							
Ensemencement	X		X	X	X	X	X Économique et efficace: stabilise le sol tout en minimisant l'érosion; permet l'infiltration qui réduit le volume du ruissellement des eaux; devrait inclure de la terre de surface préparée.
Paillage	X			X			X Utilisé seul pour la protection des sites pour de courtes périodes; protège le sol des éclaboussures de la pluie; protège l'humidité du sol ainsi que la germination des graines.
Ensemencement avec paille	X		X		X	X	X Facilite la fixation de la couverture végétale; effectif pour les voies de drainage ayant une vitesse réduite; devrait inclure une couche de terre de surface.
Culture hydroponique	X			X	X	X	X Effectif sur de larges surfaces; application d'un agent facilitateur afin de fournir une protection immédiate jusqu'à ce que l'herbe se soit enracinée; devrait inclure une couche de terre de surface préparée.
Gazonnement	X		X		X	X	X Fournit une protection immédiate; peut être utilisée sur des pentes abruptes; facile à placer; peut être réparé si endommagé; peut inclure une couche de terre de surface préparée; limité par la disponibilité saisonnière et aux sites relativement petits sur le tracé du pipeline.
Bio-ingénierie du sol	X	X				X	X L'utilisation de matériaux de plantes pour l'ingénierie; se réfère généralement à des techniques moins souvent utilisées; fournit une apparence et un habitat naturel pour les poissons; idéal pour les sites inaccessibles à la machinerie de construction.
Gravats/décombres Gabions	X	X	X				X Utilisé aux endroits où la végétation n'est pas facile à implanter; efficace pour les rives de cours d'eau ou pour des débits concentrés; permet l'infiltration; dissipe l'énergie du débit aux sorties des fossés et des digues.
Couverture d'Agrégat	X			X			X Stabilise la terre de surface et minimise l'érosion; permet le trafic de la construction en cas de mauvais temps.
Contrôle du ruissellement des eaux							
Sélection	X			X	X	X	X L'eau peut être dérivée afin de minimiser l'érosion; les pentes plus douces diminuent les problèmes d'érosion des pentes.
Pente graduelle/modelage	X			X			X Réduit la vitesse et augmente le potentiel d'infiltration; collecte les sédiments; retient l'eau, les semences et le gazon; meilleure que les surfaces lisses.
Surface rugueuse	X			X			X Réduit la vitesse du ruissellement de l'eau, en réduisant la longueur effective de la pente; collecte les sédiments, fournit un accès aux pentes pour les activités d'ensemencement, de gazonnement et d'entretien.
Bancs	X				X		X Déroute l'eau du site d'accès; collecte et redirige l'eau vers les zones de végétation naturelle pour leur sédimentation ou afin de préparer les voies de drainage; peut être prévu comme une phase normale de la construction et demeure ainsi après la fin des travaux.
Bas-côté de diversion en pierre/terre	X				X	X	X Collecte et redirige l'eau afin de réduire l'érosion possible; peut demeurer ainsi après la fin des travaux.
Fossés de diversion	X				X	X	X Ralentit la vitesse du ruissellement des eaux de pluie et de pompage à des niveaux non propices à l'érosion; permet la collecte des sédiments des eaux de ruissellement.
Dissipateur d'énergie	X		X				X Ralentit la vitesse du ruissellement des eaux de pluie et de pompage à des niveaux non propices à l'érosion; permet la collecte des sédiments des eaux de ruissellement.

Adapté du Ministère des Ressources naturelles du Michigan (1980) et des Niveaux-Guides de l'Ontario pour le Contrôle de l'érosion et des sédiments pour les sites de construction urbains (1987).

TABLEAU 2: MESURES DE CONTRÔLE DES SÉDIMENTS AUX CROISEMENTS DE COURS D'EAU

Mesure de Contrôle	Applications						Commentaires	
	Pentes	Cours d'eau	Drainage de Surface	Sites très plats	Zones de stockage des sols de surface	Propriétés Avoisinantes		
Filtration								
Zone végétale tampon	X	X	X	X	X	X	X	alentit la vitesse des ruissellements; filtre les sédiments contenus dans les ruissellements; réduit le volume des ruissellements sur les pentes.
Digue de filtration	X	X		X			X	Construit à partir de gravier ou de pierre; intercepte et redirige les ruissellements vers les sites ou le système de drainage prévu; ralentit les ruissellements et collecte les sédiments.
Paillis/Filtre fait de pierres			X	X	X	X	X	Peut être localisé de manière à filtrer les sédiments contenus dans les ruissellements; limité aux endroits où les débits sont épisodiques ou faibles.
Filtre de gazon			X		X	X	X	Facile à construire; fournit une protection immédiate.
Filtre de broussailles			X		X	X	X	Utilisation de pièces de bois et de billots provenant des opérations d'éclaircissement; peut être recouvert et ensemené plutôt que d'être enlevé; réduit la quantité de matériel à être enlevée du site.
Mise en réserve								
Trappe de sédiments/sacs de sable Barrière au transport du limon lors d'excavation		X					X	Peut être construit à partir de matériaux divers; retient les sédiments et réduit la vitesse du débit; peut être nettoyé et élargi si nécessaire.
Digue de retenue					X		X	Utilisé pour la rétention des ruissellements provenant de petits sites de drainage de sols exposés.
Intérieur du Cours d'eau								
Barrage			X				X	Protège et contient l'excavation du cours d'eau; convient à des excavations à l'aide d'une pelle mécanique; peuvent être construits en matériaux géotextiles pour des cours d'eau à faible vitesse; peuvent être utilisés pour protéger des rivages sensibles dans les traversées de lacs.
Barrages de vérification			X				X	Doivent avoir un déversoir bas pour laisser passer des débits élevés et circuler les poissons.
Défecteurs			X				X	Utilisés pour dérouter les eaux chargées de sédiments des habitats sensibles des poissons; peuvent être construits avec des rondins, des pierres et des clôtures en géotextile.
Mises en réserve			X				X	Protègent l'excavation dans des croisements peu profonds sans aucune vitesse; conviennent pour des excavations en milieux humides et des méthodes de dragage de fonds

Adapté du Ministère des Ressources naturelles du Michigan (1980) et des Niveaux-Guides de l'Ontario pour le Contrôle de l'érosion et des sédiments pour les sites de construction urbains (1987).

Les législateurs, ainsi que les compagnies de pipeline, reconnaissent que les croisements **en eau libre** présentent un potentiel plus élevé de charge en sédiments dans le cours d'eau, que les méthodes de croisement à sec bien exécutées. Trans-Nord utilisera des techniques de croisement **à sec** aux points sensibles de passage des cours d'eau lorsque cela s'avérera possible. Cependant, un croisement **en eau libre** bien exécuté peut avoir moins d'impact sur l'environnement qu'un croisement **à sec** non réussi. En général, un croisement **en eau libre** implique une intervention moins longue dans le cours d'eau.

Pour des fossés situés sur le bord des routes et des cours d'eau intermittents qui n'ont aucune population piscicole, les procédures recommandées pour traverser le cours d'eau sont l'utilisation de ponceaux quand il y a présence d'eau au site du croisement, ou le passage direct dans le cours d'eau si le fond est sec ou dur. Le passage périodique de véhicules dans ces cours d'eau ne représente que des conséquences minimales pour l'environnement. Des points de traversée temporaires peuvent être obtenus par l'installation de ponceaux de taille adéquate. L'utilisation temporaire de matériel pour remplir des fossés n'est pas une procédure appropriée.

4.6.1 *Accès des véhicules*

L'accès au tracé du pipeline pendant la construction, l'inspection de routine planifiée et l'entretien sont de bonnes pratiques environnementales.

Trans-Nord ne permet généralement pas à des véhicules ou à de la machinerie de construction de traverser les cours d'eau. Lorsque spécifiquement approuvés par l'inspecteur de projet, des permis de passages à gué peuvent être émis de façon limitée, si les fonds sont en rocs ou en gravier et peuvent de ce fait supporter le poids des véhicules, et que des sédiments ne seront pas introduits ou mobilisés dans le cours d'eau. Autrement, les cours d'eau seront traversés en utilisant des ponts temporaires ou des ponceaux convenablement installés et conçus de manière à tenir compte des pointes de débit prévisibles. Les ponts et les tuyaux recouverts de matériaux de décombres ou de matériaux granuleux sont plus adaptés aux croisements fréquents des cours d'eau par de la machinerie lourde.

Un exemple typique de conception pour un pont et pour des ponceaux à un croisement de cours d'eau est fourni dans la Figure B.1 à l'Annexe B. Cette figure énumère et illustre les exigences de base pour la conception afin de contrôler l'érosion du sol et le transport des sédiments provenant des terres adjacentes et des rives du cours d'eau.

Des recommandations pour le type d'accès à chaque traversée importante d'un cours d'eau seront incorporées dans les dessins de construction du site spécifique, et tiendront compte des recommandations des agences provinciales pour les ressources. Elles considéreront:

- Lors de la construction des ponts d'accès, un matériel granuleux non contaminé sera utilisé et le pont enjambera le cours d'eau en montant, plutôt que de couper le haut des rives; ceci afin de minimiser l'érosion possible et le transport des sédiments dans le cours d'eau.
- La structure de base et le remblayage ne seront pas placés de manière à gêner les caractéristiques du débit du cours d'eau à l'endroit du croisement ainsi qu'en amont et en aval du point de traversée.
- Une hauteur franc-bord minimale à partir des marques des crues relevées (généralement la hauteur maximale des rives) sera utilisée pour le pont.
- Les activités de déblayage et de fouille aux abords du cours d'eau seront effectuées juste avant celles du croisement.
- Tous les travaux reliés au croisement seront retardés en cas de crue.
- Une barrière au transport de limon, ou une digue ou un type similaire de retenue sera installée au sommet et sur tout le long de chacune des rives du cours d'eau, afin de contrôler le ruissellement provenant des accès et les sédiments du tracé du pipeline.
- La taille du ponceau sera adéquatement mesurée afin de pouvoir contenir le débit anticipé durant la période de construction.

4.6.2 Exigences générales pour les croisements "en eau libre" de cours d'eau

Les croisements **en eau libre** présentent le plus haut potentiel d'introduction significative de charges de sédiments dans le cours d'eau. Ils représentent la source de sédiments la plus difficile à contrôler, puisqu'il est impossible d'éviter le contact entre le sol et l'eau.

La meilleure solution pour contrôler les charges en sédiment lors de procédures de croisement **en eau libre**, est une planification soignée qui permet une perturbation minimale pour un temps le plus court possible à la période la moins sensible. Trans-Nord exige que tous les plans de contrôle de l'érosion et des sédiments pour les croisements **en eau libre** incluent ce qui suit:

- identification des considérations environnementales spécifiques du cours d'eau, i.e. présence d'espèces de poisson d'eau fraîche ou d'eau chaude, service d'approvisionnement d'eau potable, et.;
- une estimation de la distribution et du potentiel de sédiments pouvant être transportés en aval du croisement;
- réalisation de toutes les activités de déblayage et de fouille dans la zone tampon, du cours d'eau, juste avant le creusage du cours d'eau;
- identification des limites des travaux de construction dans le cours d'eau, afin de protéger l'habitat du poisson et les pêcheries;
- une description des méthodes proposées pour l'excavation (pelle mécanique, dragage, etc.);
- localisations et procédures utilisées pour l'empilement des matériaux provenant de l'excavation du cours d'eau afin de prévenir et de contrôler le ruissellement d'eau chargée de sédiments en provenance de la pile de stockage dans le cours d'eau;

- exigences requises afin d'empêcher, en tout temps, le blocage du cours d'eau qui pourrait gêner le déplacement des poissons et/ou la circulation de l'eau;
- retarder les activités de croisement, si possible, en cas de crue des eaux;
- exigences requises pour que toutes les pompes utilisées lors des travaux d'assèchement des tranchées rejettent l'eau loin du cours d'eau et à travers des installations de captage des sédiments ou dans des sites de végétation naturelle dense afin de décanter et de filtrer les sédiments, et
- exigences requises pour que tous les matériaux et tout l'équipement nécessaires à l'installation du pipeline, le remblayage et la protection des rives soient sur le site avant le début de toute activité dans le cours d'eau, afin de réduire le temps de travail dans le cours d'eau ainsi que l'exposition de la tranchée à l'écoulement de l'eau.

Lorsqu'approprié, des instruments tels que des amas de sédiments ou des barrières au transport du limon seront utilisés à l'intérieur du cours d'eau, afin de minimiser et de contrôler la localisation, la dispersion et l'étendue du transport des sédiments en aval. L'utilisation, dans le courant, de ces instruments de contrôle sera généralement limitée au contrôle du transport des matières en suspension plus pesantes qui sont temporairement dans la colonne d'eau et sous des conditions de débit très bas, comme dans les milieux humides et les cours d'eau à faible débit.

En plus de ces exigences physiques, les procédés et les mesures suivantes seront suivis afin d'assurer une planification adéquate, l'approbation et l'implantation de mesures de contrôle.

- Avant le début des travaux dans le cours d'eau, une rencontre se tiendra sur le site entre l'entrepreneur, les représentants de Trans-Nord, ainsi que l'inspecteur de projet ou le coordonnateur du projet. Le but de cette rencontre est d'assurer que toutes les problématiques spécifiques du site sont clairement comprises et que les solutions pratiques apportées sont approuvées.

- Un inspecteur de projet de Trans-Nord assurera une visite routinière du site et durant la période critique de la réalisation des travaux dans le cours d'eau, il sera sur le site pour la journée.
- Trans-Nord exigera de l'entrepreneur qu'il fournisse un avis préalable (de 48 heures minimum) aux agences gouvernementales ainsi qu'à la compagnie avant de débiter les travaux dans le cours d'eau, afin de permettre l'inspection et si nécessaire le suivi.
- Tout le personnel clé de la construction sera prévenu des exigences du plan de contrôle de l'érosion et des sédiments.
- Une procédure sera mise en place afin d'informer par écrit les agences s'occupant de la réglementation, de tout changement au plan pouvant être requis, ainsi que les raisons du changement.

4.6.3 Exigences générales pour les croisements "à sec" de cours d'eau

Il y a habituellement deux types de croisement à sec couramment utilisés: le "barrage et pompage" et la "canalisation". La méthode "barrage et pompage" est illustrée dans la Figure B.2 à l'Annexe B. Cette méthode implique l'utilisation d'un barrage en amont du croisement du cours d'eau et de la route d'accès des véhicules afin de contrôler le débit de l'eau traversant la tranchée, ainsi que l'utilisation d'une pompe pour diriger l'eau autour de l'aire de travail. Un second barrage sera utilisé en aval de la route d'accès afin de garder, comme requis, la tranchée à sec (voir Figure B.2). Cette méthode est habituellement utilisée dans des conditions de très faible débit ou de cours d'eau intermittents et lorsque le pompage de l'eau ne représente aucun impact potentiel pour l'environnement. La méthode de "canalisation" est couramment utilisée pour franchir les cours d'eau à débit constant qui ne peuvent être temporairement détournés ou efficacement pompés, et où le nombre et la taille des canaux n'empêchent pas l'opération de l'équipement de creusage.

En plus des exigences pour les plans de contrôle de l'érosion et des sédiments, le plan de croisement à sec de Trans-Nord devra inclure ce qui suit:

- un barrage au transport du limon, une digue ou une mesure de contrôle similaire au sommet de chacune des rives du cours d'eau, afin de contrôler le débit de ruissellement et des sédiments provenant de l'accès au cours d'eau;
- le nivellement de la route d'accès ou l'utilisation d'autres méthodes, de manière à empêcher tout ruissellement sur la voie d'accès puis tout déversement dans le cours d'eau;
- deux pompes, possédant chacune une capacité suffisante de pompage du double du débit prévu, une pour l'opération et l'autre de rechange, pour la méthode "barrage et pompage";
- un système de diffusion de l'énergie afin de permettre à l'eau pompée d'être renvoyée dans le cours d'eau sans provoquer d'érosion au lit ou aux rives du cours d'eau, et
- un canal de dimension adéquate afin de permettre le ruissellement du débit d'eau prévu pendant la période planifiée pour la construction.

4.6.4 *Plan de Contingence*

La préparation d'un plan de contingence pour les événements non-prévisibles est une composante importante du plan de contrôle de l'érosion et des sédiments. Par exemple, si un fond rocheux est rencontré lors de la fouille d'une tranchée ou qu'une canalisation est emportée par le courant, Trans-Nord devra apporter des mesures de sécurité raisonnables et consistantes afin de prévenir, contrer ou minimiser les effets néfastes pour les poissons ou pour leur habitat.

Toute quantité inattendue de limon ou de sédiments ou de toute autre substance dommageable provenant du tracé d'accès et déversée dans le cours d'eau doit être rapportée aux autorités provinciales. Si l'habitat du poisson subit des dommages à cause de la faiblesse des plans de contrôle des sédiments, un plan de restauration ou de compensation sera développé et implanté.

4.6.5 *Évaluations de l'Habitat du Poisson et des Cours d'Eau*

La Politique de gestion de l'habitat du poissons du MPO a un plan de travail détaillé pour la conservation, la restauration et le développement de l'habitat du poisson, et l'applique à tout projet qui pourrait altérer, interrompre ou détruire cet habitat. Le principal guide de cette politique est de ne permettre aucune perte pour l'habitat du poisson.

Les croisements à **sec** ne provoquent généralement aucun dommage à l'habitat du poisson grâce au plan générique de contrôle des sédiments (bonnes pratiques). Habituellement, seul le permis pour les travaux est requis.

Pour la plupart des croisements **en eau libre**, l'altération à court terme de l'habitat du poisson est inévitable; cependant, les impacts seront minimisés par l'implantation de mesures correctives raisonnables qui permettront d'éviter à l'habitat des pertes apparentes à long terme. Dans le cas de certains croisements **en eau libre**, des dégradations ou des pertes permanentes peuvent survenir à l'habitat du poisson. La compagnie fournira de l'information détaillée sur l'habitat du poisson ainsi que des plans de contrôle des sédiments spécifiques au site pour tous les croisements **en eau libre**.

L'information de base requise pour les évaluations de l'habitat du poisson lors de la réalisation de croisement **en eau libre** devrait inclure:

- une vidéo, une photographie ou un schéma des conditions du site ainsi qu'une cartographie de l'habitat;
- une évaluation détaillée de l'habitat à l'intérieur d'une zone d'impact prédéfinie, incluant les emplacements de:
 - macrophytes (et autres milieux humides);
 - caractéristiques de la rive (érosion des rives, végétation, arbres, etc.);
 - structures (bassins, zone rapide, etc.), et

- température du cours d'eau et en eau fraîche, localisation des infiltrations/puits);
- la présence ou l'absence d'espèces de poisson (eau fraîche/eau chaude) en se basant sur les données historiques du Ministère des Ressources Naturelles (par réseau hydrographique) et renforcée par la pêche électrique si nécessaire, afin de déterminer l'utilisation de l'habitat et d'établir le calendrier de la construction, et
- autres utilisations sensibles du cours d'eau à la fois en amont et en aval (zones récréatives, etc.).

Les zones d'étude pour de tels travaux sur le terrain devraient inclure les points de croisement du cours d'eau et une zone d'au moins 100 m en amont et en aval du droit de passage.

4.7 Aires Sensibles de l'Environnement

Les aires sensibles de l'environnement peuvent inclure des zones importantes pour la faune comme des lieux d'élevage, des sites de nidification, des sites de ravage hivernaux des chevreuils et des orignaux, des écosystèmes rares, des écosystèmes caractéristiques reconnus comme réserves écologiques, des sites historiques ou archéologiques, ou des sites naturels d'importance régionale, provinciale ou nationale. De telles mesures devraient être notées sur une liste de considérations environnementales. Si des mesures correctives spécifiques au site sont apportées, elles seront indiquées sur la liste des considérations environnementales et des exigences spécifiques au projet pour la construction.

4.7.1 Ressources Végétales et Fauniques

Il est à noter que les groupements végétaux ou les spécimens seront protégés comme spécifié dans les rapports de suivi du site spécifique, dans les exigences relatives au projet et dans la liste des considérations environnementales.

Lorsqu'il y a une forte population animale ou de nombreux habitats, Trans-Nord minimisera les effets sur l'environnement en évitant de réaliser des travaux durant les périodes de nidification ou autres périodes sensibles. De plus, les contours originaux et le régime de drainage seront restaurés dans les milieux humides qui servent de zone de nidification ou de point d'arrêt à la sauvagine ou autres oiseaux.

Les animaux sauvages ou le bétail ne seront pas harcelés ou nourris par les ouvriers de la construction.

4.7.2 Patrimoine

Le patrimoine inclut les sites ainsi que leurs artefacts paléontologiques, archéologiques ou d'importance historique. Lors de la relocalisation de lignes ou l'installation de nouvelles lignes, les sites reconnus seront évités lors de la sélection du tracé du parcours, et tout site identifié sera contourné si le tracé du parcours peut être réaligné. Quand de tels sites ne peuvent être évités, ils seront excavés et évalués avant que la construction ne soit entamée.

Dans le cas où des sites historiques ou des artefacts sont découverts pendant la construction, toutes les activités de construction seront stoppées à cet endroit par l'inspecteur de projet jusqu'à ce que les autorités concernées soient avisées et qu'une permission de procéder ait été émise.

4.8 Zones de Développement Urbain et Autres Terres d'Utilisation Spéciale

La plus grande partie du réseau de pipelines de Trans-Nord se trouve dans des zones de développement urbain. Les terres d'utilisation spéciale peuvent inclure des aéroports, des zones récréatives, des parcs industriels, des zones résidentielles, des cimetières, des endroits d'expérimentation et autres sites. Trans-Nord est bien au courant de ces utilisations de voisinage.

Les droits de passage de Trans-Nord correspondent à des bandes de terre, généralement obtenues par des accords légaux. Ils contiennent un ou plusieurs pipelines enfouis à différentes profondeurs ainsi que des câbles électriques et des câbles de communication essentiels pour le réseau de pipeline. Les tracés de pipeline sont identifiés par des signaux, des panneaux de signalisation et par la coupe de la strate arbustive.

Les tracés de pipelines de Trans-Nord peuvent être facilement incorporés dans des développements domiciliaires si:

- le pipeline est protégé des dommages pouvant être causés par des travaux d'excavation, de paysagement ou d'installations de services de voirie, etc., et
- un accès sans restriction est maintenu permettant ainsi la détection de fuite, la surveillance du tracé de pipeline, l'entretien du pipeline et l'intervention en cas d'urgence.

Trans-Nord recommande deux types d'utilisation de terre à planifier autour du tracé:

- espace ouvert destiné à des activités récréatives (parcs, pistes de randonnée, pistes cyclables) ou comme zone tampon pour séparer des développements destinés à des usages différents, et
- des routes impliquant peu de travaux de construction.

Trans-Nord, en accord avec la réglementation de l'ONE, interdit à l'intérieur de ses servitudes de pipelines, toute construction, excavation ou croisement effectué sans le consentement de la compagnie.

4.9 Test Hydrostatique

Le test hydrostatique de sections de pipeline s'effectue lors de la plupart des remplacements de pipeline. La provenance de l'eau qui servira au test hydrostatique est déterminée en tenant compte des volumes d'eau et des sources disponibles, la sensibilité des cours d'eau avoisinants au moment du prélèvement de l'eau, ainsi que l'impact potentiel pour les utilisateurs situés en aval. L'eau prélevée des sources naturelles est normalement rejetée directement à la source ou via un emplacement ayant une végétation dense. Les lieux de prélèvement et de rejet sont au préalable identifiés comme acceptables par la Compagnie, le propriétaire terrien et les autorités légales. Des permis de conformité aux règlements sont obtenus lorsque nécessaire.

Lors de la réalisation de travaux de remplacement ou de réparation, Trans-Nord utilisera généralement des tuyaux ayant déjà été testés. Cependant lorsqu'une vérification *in situ* est requise, la Compagnie obtiendra habituellement l'eau d'une source commerciale (camion citerne ou de la conduite principale d'eau). Après que le test hydrostatique ait été réussi, l'eau ayant servi à sa réalisation sera rejetée dans les égouts pluviaux (avec l'approbation de la municipalité) ou déversée dans des dépressions ou des zones à végétation dense adjacentes au tracé du pipeline. Un diffuseur sera utilisé pour diffuser l'eau rejetée et prévenir ainsi l'érosion du sol au point de décharge.

5.0 ENTRETIEN ET SURVEILLANCE DU TRACÉ DU PIPELINE

Le programme d'entretien et de surveillance du tracé du pipeline de Trans-Nord est conçu de manière à assurer le bon état du système de pipeline, la sécurité du public et de bonnes conditions environnementales sur une base durable. Les activités de surveillance et d'entretien comprennent:

- la revue et l'approbation de croisements réalisés par des tiers, et la prévention d'obstacles;
- le contrôle de la végétation
- les panneaux de signalisation et les bornes de délimitation;
- les patrouilles aériennes;
- les patrouilles routières;
- les patrouilles pédestres, et
- le contrôle de la corrosion, incluant les inspections internes des pipelines et la surveillance des fuites potentielles dans le sol.

Ces activités d'entretien et de surveillance du pipeline peuvent impliquer des travaux de réparation et exiger l'accès le long du tracé du pipeline. L'accès sera effectué d'une manière acceptable pour l'environnement, et en suivant les mêmes mesures de protection et de restauration de l'environnement que celles observées durant les projets de construction, de relocalisation et de remplacement.

L'accès au tracé du pipeline, ainsi que sur tout son parcours représente l'implication environnementale majeure pour les programmes d'entretien et de surveillance. L'entretien et la surveillance de l'emprise par Trans-Nord sont indiqués dans le manuel de formation pour l'entretien du pipeline. Les sections suivantes décrivent brièvement les programmes de Trans-Nord.

5.1 Obstructions et Empiètements

Le département d'ingénierie est responsable de la revue et de l'approbation de toutes les demandes de croisement ainsi que de l'émission des permis pour l'utilisation des terres situées au-dessus du pipeline. Lorsque possible, le tracé du pipeline est gardé libre d'obstructions qui pourraient en gêner l'accès, empêcher les activités d'entretien du pipeline ou en accroître le coût.

Les inspecteurs de Trans-Nord s'assurent que les projets approuvés sont réalisés en conformité avec le plan établi. Les inspecteurs font également un rapport de la localisation et de la nature des obstructions identifiées le long du tracé, lors de patrouilles routières ou pédestres.

5.2 Gestion de la Végétation

La gestion de la végétation consiste essentiellement dans le contrôle des broussailles le long du tracé, et des mauvaises herbes aux stations et aux sites d'opération de vannes.

Trans-Nord n'autorise pas l'utilisation de produits chimiques pour contrôler la végétation le long du tracé du pipeline. L'essartage est réalisé manuellement ou mécaniquement. La politique est de maintenir une visibilité aérienne et terrestre du tracé du pipeline. Généralement, les arbres et les broussailles seront éliminés à l'intérieur des limites de la servitude du tracé du pipeline, de sorte que les arbres présents n'excèdent pas 50 mm de diamètre (DHP), et que la taille des broussailles ne dépasse pas 2 mètres.

Le contrôle des broussailles sera effectué chaque année, de façon à ce que, avec le temps, toute la longueur de l'emprise soit nettoyée des broussailles denses et des arbres.

Trois types de zones peuvent nécessiter le contrôle de la végétation sur les sites des stations: les espaces comportant du gazon, du gravier et les alentours des stations. Sur les sites de station, le

contrôle des mauvaises herbes par des produits chimiques est réalisé sur une base annuelle, par des firmes autorisées.

5.3 *Délimitation de la Servitude et du Pipeline*

Trans-Nord évite les dommages au pipeline et aux installations en délimitant clairement les limites de la servitude à l'aide de panneaux de signalisation installés le long du tracé du pipeline en plaçant des marques ou des poteaux indicateurs jaunes aux limites de la servitude et des symboles de pipeline aux croisements des routes, des voies ferrées, des cours d'eau et des fossés ainsi qu'aux clôtures et à tous les 150 mètres d'intervalle, lorsque c'est possible.

Les clôtures traversant le trajet du pipeline, sont peintes afin d'identifier la présence de la servitude dans les zones rurales. De la peinture jaune est appliquée sur toute la hauteur du poteau de clôture.

Dans les zones urbaines, les clôtures résidentielles ne sont pas peintes, à moins que le propriétaire de la résidence n'ait donné son accord. Dans les zones où il n'y a pas de clôtures et aux croisements de cours d'eau, les limites de la servitude sont délimitées au moyen de pancartes en bois jaunes ou de marques jaunes en plastique placées aux limites de la servitude.

5.4 *Surveillance*

La surveillance s'effectue par patrouille aérienne, routière ou pédestre comme indiqué dans le manuel de formation pour l'entretien des pipelines.

5.5 *Contrôle de la Corrosion*

Le programme de contrôle de la corrosion de Trans-Nord est basé à la fois sur le revêtement des tuyaux et la protection cathodique afin de prévenir toute fuite. Les surveillances annuelles fournissent l'assurance que le système de protection cathodique est fonctionnel et elles identifient si des actions correctives sont nécessaires. Les suivis de la corrosion incluent une variété d'inspections du pipeline, des régulateurs et des panneaux situés le long du tracé du pipeline et aux stations.

Les considérations environnementales liées à la corrosion se rattachent à l'accès et à toute excavation requise pour mettre à jour le pipeline.

5.6 *Accès pendant l'Entretien et l'Inspection*

L'accès tout au long du tracé du pipeline ainsi qu'aux sites des stations lors des activités d'entretien et d'inspection font partie des bonnes pratiques environnementales comme celles suivies lors de la construction. Par exemple:

- Les véhicules et l'équipement requis pour ces activités n'utiliseront que les routes d'accès, lorsqu'il y en a le long du tracé du pipeline;
- Dans les champs agricoles, les véhicules ne circuleront que sur les routes de ferme et les allées afin de minimiser le plus possible les dommages aux récoltes et l'interférence avec les activités agricoles;
- La politique de Trans-Nord pour les périodes de pluie, telle que décrite dans la section 4.3 concernant les terres agricoles, sera suivie afin d'éviter les impacts possibles de la circulation routière comme par exemple le compactage du sol ou la création d'ornières;
- L'accès aux stations s'effectuera par les routes d'accès à ces sites, et

- lorsque les mesures de contrôle de l'érosion par de la couverture végétale, des digues ou autres, ont été perturbées, à cause de la circulation des véhicules et de l'équipement, des réparations devront être faites afin d'éviter l'érosion.

Quoique les véhicules ne traversent généralement pas directement dans les cours d'eau, dans les cas où le cours d'eau se prête à un tel croisement, il faudra que cet dernier s'effectue à un moment où il ne représente pas d'impact potentiel pour la reproduction des poissons.

6.0 GESTION DES DÉCHETS

Trans-Nord s'est assuré qu'un système est en place à tous les niveaux de la Compagnie en ce qui concerne la gestion des déchets et des matières dangereuses. Le personnel de la Compagnie et les entrepreneurs devront assumer une approche environnementale responsable pour la gestion des déchets qui sera en conformité avec la législation et les règlements en vigueur, ainsi qu'avec les politiques et les procédures de Trans-Nord.

La philosophie et les procédures de Trans-Nord pour la gestion des déchets sont détaillées dans le **Manuel des Procédures d'Urgence**. Ce manuel résume les exigences légales qui doivent être rencontrées en ce qui concerne le transport, le stockage et la disposition des déchets contaminés ou dangereux, y compris les exigences liées au transport et au rapport des produits récupérés, des liquides et des solides contaminés par des déversements. Ce manuel fournit également de l'information sur les initiatives de la Compagnie en regard de la réduction des déchets, des sites enregistrés de stockage des déchets, les séparateurs d'eau/huile, la disposition et l'information sur la manutention de l'amiante.

6.1 Stockage, Manutention et Disposition des Déchets

Trans-Nord requiert que le stockage, le transport et la disposition matières dangereuses et non-dangereuses ainsi que des déchets soient effectués selon les recommandations des fournisseurs et/ou des fabricants et en conformité avec les réglementations fédérales, provinciales et municipales applicables.

Avant tout transport de déchets dangereux, un numéro associé à la génération de déchets doit être obtenu. Trans-Nord a obtenu des numéros associés à la génération de déchets pour tous les sites de stations qui produisent, collectent ou stockent des déchets dangereux.

Les options de Trans-Nord pour la disposition et le traitement des déchets continueront d'évoluer à mesure que les technologies se développeront, que de nouvelles réglementations et d'autres niveaux-guides seront implantés et en fonction des réactions du personnel responsable de la gestion des déchets. La Compagnie s'est engagée à mettre continuellement à jour ses politiques et ses procédures pour la gestion des déchets.

6.2 Gestion du Carburant, d'Huile Usées et des Matières Dangereuses

La manutention, le transport, le stockage et la disposition des déchets d'huile, de carburant et des matières dangereuses seront effectués de façon sécuritaire pour l'environnement. Trans-Nord s'assure que toutes matières dangereuses sont transportées, stockées et manipulées selon les recommandations des fournisseurs et/ou des manufacturiers, et en conformité avec les réglementations fédérales, provinciales et municipales qui régissent ces déchets.

La disposition de l'huile recyclable et des autres produits pétroliers, ainsi que des autres des matières recyclables tels les solvants et les graisses, considéreront les points suivants.

- Les différentes matières **ne doivent pas** être mélangées;
- La disposition de ces matières est **interdite** dans les décharges publiques;
- Les huiles recyclables doivent être stockées dans des barils ou des réservoirs appropriés jusqu'à leur expédition aux centres de recyclage.
- Les filtres à huiles usagés devront être essorés, placés dans des réservoirs et disposés à des emplacements approuvés.

Toutes les installations de manutention et de stockage devront être conformes aux réglementations provinciales.

6.3 *Élimination des Déchets Contenant des BPC*

Trans-Nord, par la mise aux rebuts et le traitement des huiles de transformateurs, n'a plus d'équipement ni d'installations contenant des biphényles polychlorés (BPC) dans des concentrations supérieures à 50 ppm. Des concentrations inférieures à 50 ppm sont désignées comme substances non dangereuses.

6.4 *Réduction des Déchets*

Trans-Nord et son personnel continue à accroître ses connaissances et sa participation dans les programmes de réduction des déchets, de réutilisation et de recyclage. Plusieurs initiatives ont été prises et quelques exemples sont cités ci-après. Le personnel est encouragé à participer à ces initiatives ainsi qu'à recommander des mesures en vue de réduire, réutiliser ou recycler les matières rebuts.

Lorsque c'est possible, la Compagnie suit les pratiques de l'Institut Canadien des Produits Pétroliers (ICPP) relatives à la manutention de déchets.

Les initiatives en place au **Siège Social** de Trans-Nord incluent:

- le programme de boîtes bleues de recyclage;
- l'utilisation de papier recyclé;
- la réduction du nombre des rapports ainsi que leur distribution;
- la photocopie verso-recto des rapports et des documents;
- l'amélioration du système de classement à travers un système centralisé afin d'éliminer la duplication de l'information;
- l'achat de café en gros pour éviter les emballages multiples;

- l'utilisation de tasses en céramique au lieu de contenants jetables.

Les initiatives de la Compagnie pour ses **Opérations sur le terrain** incluent:

- la collecte et le stockage des huiles et des solvants jusqu'à l'obtention d'un volume suffisant pour leur ramassage par un recycleur de déchets;
- les solvants de nettoyage des pièces ne sont pas classés dangereux. Ce sont des produits à base d'eau biodégradables (Blue Gold) et les matières utilisées pouvant contenir des contaminants sont mis aux rebuts par des services de manipulation de déchets;
- les tampons absorbants sont essorés et réutilisés sur le terrain fin de maximiser leur utilisation et réduire les déchets; les tampons usés sont séchés et jetés dans un dépotoir approprié;
- les filtres des terminaux des aéroports sont stockés dans des réservoirs étanches et sont égouttés avant d'être jetés au dépotoir;
- les palettes et autres produits en bois sont réutilisés ou mis aux rebuts par l'entremise d'un recycleur de bois;
- les tasses à café en céramique sont utilisées à la place des contenants jetables;
- les résidus de cuivre sont recueillis dans des barils et revendus comme résidus;
- les résidus d'acier (tuyaux et valves) sont accumulés et revendus comme résidus;
- le papier est ramassé et jeté dans des boîtes de recyclage locales "bleus".

7.0 GESTION DU BRUIT ET DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Trans-Nord effectue une gestion active en vue de réduire le bruit et les émissions atmosphériques lors de la construction et l'opération de ses pipelines et de ses stations. L'objectif est d'être en conformité avec les normes et directives fédérales, provinciales et municipales, en vigueur ou sur le point de le devenir dans ce domaine. Le bruit et les émissions atmosphériques le long du circuit du pipeline surviennent en grande partie lors de travaux de construction et de déchargement des gaz tels la purge du nitrogène et les drainages. L'équipement aux stations de pompage de Trans-Nord fonctionne à l'électricité et n'est généralement pas des sources de bruit ou d'émissions atmosphériques.

Les préoccupations quant au bruit et à la qualité de l'air pendant la construction reposent principalement sur les émissions en provenance de l'équipement ainsi que la poussière. Les émissions provenant de l'équipement et des véhicules de la construction peuvent être minimisées en s'assurant que ces derniers sont équipés de systèmes adéquats pour le contrôle du bruit et des émissions atmosphériques et qu'ils sont correctement entretenus. Trans-Nord s'assure que ses véhicules sont bien entretenus et équipés de dispositifs à jour de réduction du bruit et des émissions atmosphériques.

Si le bruit des travaux de construction est à considérer à proximité de résidences, d'institutions ou autres développements, les règlements municipaux et les lois locales concernant le bruit seront respectés, et les travaux seront effectués pendant la journée. De plus, quand il est nécessaire de procéder à du dynamitage, les propriétaires et les résidents du voisinage sont directement avisés et des pancartes sont installées.

Si la poussière émise par les travaux de construction pose un problème, Trans-Nord demande à ce que de l'eau soit répandue sur le tracé du pipeline. Le chlorure de calcium peut être également utilisé comme un supprimeur de poussière.

Les documents de procédure de la Compagnie identifient des mesures pour le contrôle du bruit et des émissions atmosphériques pendant le déchargement des gaz. Ces mesures visent à assurer la sécurité du personnel et du public sur le site, et à contrôler le bruit et les émissions atmosphériques afin d'être en conformité avec les réglementations concernant le bruit et les émissions atmosphériques.

8.0 MESURES D'URGENCE

Trans-Nord s'emploie à prévenir les déversements d'huile ou les fuites de pipeline, et dans le cas où ces événements non souhaitables se produisent, elle s'engage à réduire au maximum les dommages pour les personnes, les propriétés et pour l'environnement.

Le **Manuel des Procédures d'Urgence** explique au personnel de la compagnie comment réagir en situation d'urgence et comment prendre des actions positives aussitôt qu'un déversement d'huile est signalé. Généralement, l'action requise de la part du personnel de l'usine lors de déversement de produits pétroliers est:

1. l'arrêt du déversement du produit pétrolier;
2. limiter le plus possible la quantité de produit pétrolier déversée dans les limites de la fuite;
3. prévenir ou réduire l'impact du produit pétrolier sur les personnes, les propriétés ou l'environnement;
4. récupérer la plus grande quantité possible de produit pétrolier déversé;
5. nettoyer les lieux affectés, et les remettre dans l'état (le plus possible) où ils se trouvaient avant le déversement;
6. se conformer aux réglementations pour les secteurs concernés.

Ce manuel est complété par des plans de réponse aux urgences pour les sites spécifiques des 146 cours d'eau et pour toutes les zones urbaines situées le long du trajet du système de pipelines de Trans-Nord.

9.0 AUDITS ENVIRONNEMENTAUX

Les audits environnementaux font partie intégrante des opérations de la plupart des Compagnies. Les audits des activités de la Compagnie couvrent aussi bien le bruit, que les émissions atmosphériques, les effluents rejetés, les protocoles de construction et la sensibilisation du public en général et à l'environnement.

Il existe trois types d'audits environnementaux auxquels Trans-Nord est sujet:

- Audits sur les Systèmes de Gestion de l'environnement des opérations et de l'intégrité;
- Audits de Conformité pour l'Environnement, et
- Audit sur les Risques pour l'Environnement.

L'Audit sur les Systèmes de Gestion de l'Environnement des opérations et de l'intégrité (ASGO!) sert à évaluer comment la Compagnie gère son environnement, les politiques et procédures en place, la structure organisationnelle, les procédures d'inspection, la réalisation des comptes-rendus et la documentation disponible, ainsi que les programmes de formation en environnement. Il évalue l'intégrité du pipeline, les opérations du pipeline, les bâtiments physiques, la gestion des déchets et de l'énergie, les mesures d'urgence pour les sols et les eaux contaminés. Un ASGOI complet, sur une base périodique, est normalement nécessaire au niveau des opérations régionales et corporatives, tous les trois ans et il est réalisé en conformité avec les codes et les protocoles de l'industrie du pipeline et de l'association de l'industrie. Des études de progression internes sur l'ASGOI sont réalisées deux fois par an.

L'Audit de Conformité pour l'Environnement (AC) sert à évaluer si une opération ou un programme rencontre toutes les exigences fédérales, provinciales et municipales applicables, ce qui peut inclure les lois, les arrêtés municipaux, les réglementations, les niveaux-guides, les permis, etc., et /ou les

standards et les politiques environnementaux de Trans-Nord. Ces audits sont réalisés régulièrement afin d'assurer la conformité de la compagnie avec les réglementations nouvelles ou révisées. Les agences gouvernementales conduisent également des AC sur les activités de Trans-Nord. Par exemple, l'ONE réalise des audits en ingénierie, sur les croisements et l'information du public.

L'Audit sur les Risques pour l'Environnement (AR) sert à évaluer les risques potentiels pour l'environnement associés à un programme ou à des installations, ou encore à une intention d'achat d'une propriété ou d'installations. Ces risques peuvent inclure la santé et la sécurité, la contamination potentielle de l'environnement sur le site, les impacts environnementaux provenant de travaux de construction ou d'opérations et les préoccupations du public local. Les AR sont aussi réalisés régulièrement afin de permettre l'identification et la considération des risques potentiels pour l'environnement et ainsi éviter ou minimiser au maximum les impacts ou les conséquences.

Trans-Nord entreprend des évaluations de risque dans le cadre de son ASGOI. La Compagnie évalue à la fois les risques externes pouvant avoir un impact sur les gens, les propriétés ou sur l'environnement extérieur à l'organisation (c.-à-d. fuites, déversements, feux, blessures au personnel ou au public, dommages à l'environnement, etc.), et les risques internes pouvant avoir un impact à l'intérieur de la Compagnie sous forme de coûts plus élevés, d'inefficacité, de perte de service, etc. L'évaluation des risques provenant du pipeline qui permet une évaluation relative des risques le long du système de pipeline est une autre forme d'audit de risque réalisée par Trans-Nord.

Trans-Nord corrige rapidement tout point faible identifié lors de ces audits.

10.0 BIBLIOGRAPHIE

Canadian Association of Petroleum Producers. 1993. Watercourses Crossing Guidelines for Pipeline Systems. January.

Metropolitan Toronto and Region Conservation Authority and Ontario Ministry of the Environment. 1993. Clean and Clear, Keeping Soil on Construction Sites and Out of Streams.

Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 1989. Technical Guidelines, Erosion and Sediment Control.

Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 1992. Information Requirements for Pipeline Water Crossings. Rev. 93-08-10.

Canadian Pipeline Water Crossing Committee Watercourse Crossing Guidelines - Juin 1998 (2nd Edition)

Pipelines Trans-Nord Inc. Technical Specifications for Pipeline Construction. Relocations, Repairs, Replacement and Lowerings for Trans-Nord Pipeline Inc. Rev. 92-06-18.

Pipelines Trans-Nord Inc. 1997. Safety Rules and Guidelines for Employees and Contract Personnel.

Pipelines Trans-Nord Inc. Emergency Procedures Manual.

Pipelines Trans-Nord Inc. Pipeline Maintenance Training Manual.

Pipelines Trans-Nord Inc. Site-specific Emergency Response Plans. Rev. 92-10-26.

ANNEXE A

Législation Fédérale et Provinciale et Niveaux-Guides Applicables aux Activités de Trans-Nord

**ANNEXE A: LÉGISLATION ENVIRONNEMENTALE FÉDÉRALE ET PROVINCIALE
ET NIVEAUX-GUIDES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS DE
TRANS-NORD**

ACTIVITÉS DE TRANS-NORD

Législation Fédérale

- **Loi sur les ressources en eau du Canada** (L.R.1985, ch. C-11, modifiée)
- **Loi canadienne sur la protection de l'environnement** (L.R.C. 1988, ch. 22)
- **Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique** (L.R. 1978, ch.404)
- **Loi sur le ministère de l'Environnement** (L.R. 1985, ch. E-10)
- **Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement** (DORS/84-467)
- **Loi sur les contaminants de l'environnement** (1982)
- **Loi sur les pêches** (L.R. 1985, ch. F-14 telle que modifiée)
- **Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs** (1994-SC ch. 22)
- **Loi sur l'Office national de l'énergie** (L.R. 1985, ch. N-7 telle que modifiée)
- **Loi sur la protection des eaux navigables** L.R. 1985, ch. N-22 (telle que modifiée par L.R. 1985, C1 (2^e Supp.) et SC. 1993, ch. 41)
- **Loi sur les produits antiparasitaires** L.R. 1985, ch. P-9
- **Loi sur le transport des matières dangereuses** L.R. 1992, (ch. 34 (telle que modifiée par L.R. 1992, ch. 37 et 1994, ch. 26)
- **Loi canadienne sur l'évaluation environnementale** (LCEE 1992)

Province de l'Ontario

- **Loi sur les ressources en agrégats** (L.R.O. 1990, ch. A.8 modifiée)
- **Loi sur le lit de cours d'eau navigables** - 1994
- **Lois sur les offices de protection de la nature** (L.R.O. 1990, ch.C.27 modifiée)
- **Loi sur le transport de matières dangereuses et règlements** (L.R.O. 1990, ch.D.1 (Règ. 261 tel que modifié par 269/92 et 190/95)

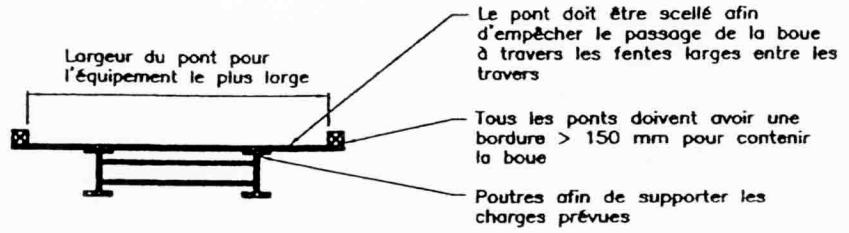
- Loi sur le drainage - Avril 1995
- Loi sur les espèces en voie de disparition (L.R.O. 1990, ch. E-15)
- Loi sur les évaluations environnementales (L.R.O. 1990, ch. E-18 modifié par S.O. 1993, ch. 27; 1994, ch 27; 1996, ch. 27)
- Loi sur la protection de l'environnement (L.R.O. 199, ch. E-19 - modifiée par S.O. 1992 ch.1; 1993, ch. 27; 1994, ch. 23, ch. 27; 1997, ch. 7, ch. 19, ch. 30, ch. 37)
- Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières (L.R.O. 1990, ch. L.3 - modifié par R.O. 1994 ch. 23 et 1996, ch. 1)
- Loi sur le patrimoine de l'Ontario (avril 1997)
- Loi sur les pesticides (L.R.O. 199 et règ 914 tel que modifié)
- Loi sur les parcs provinciaux - Mars 1994
- Loi et règlements sur les terres publiques 974/90 - mars 1997
- Loi sur les services publics (L.R.O. 1990, ch.p.52) modifiée par R..O. 1996, ch. 1
- Loi sur la destruction des mauvaises herbes, 1096 -Juin 1993a

Province de Québec

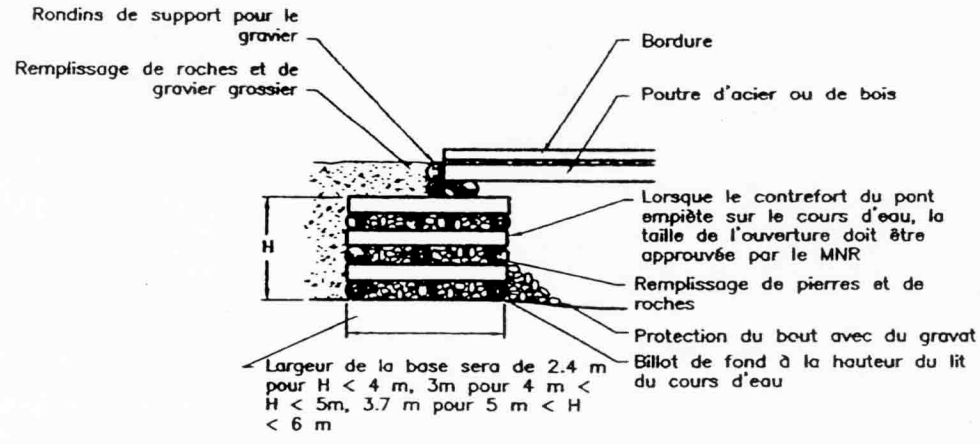
- Loi sur les réserves écologiques (L.R.Q., ch. R-26.1 modifiée par RO 1996, ch 40 et 1997 ch. 43)
- Lois sur la qualité de l'environnement (L.R.Q. 1977, ch.Q-2 modifiée)
- Loi sur les pesticides (L.R.Q. ch.P-9.3) modifiée par R.Q. 1993, ch 77; 1996, ch. 2 et 997, ch. 43

ANNEXE B

GRAPHIQUES DES CROISEMENTS DES COURS D'EAU



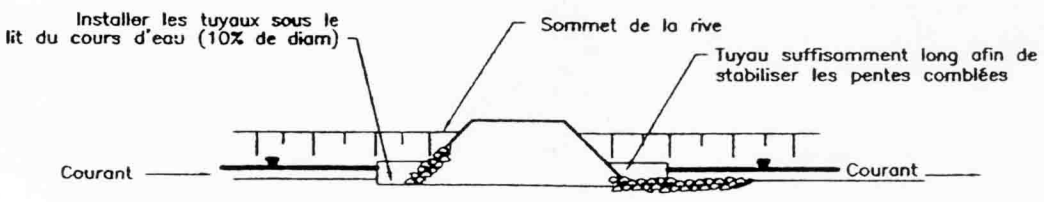
D'ACIER TYPIQUE
 SECTION D'UN PONT



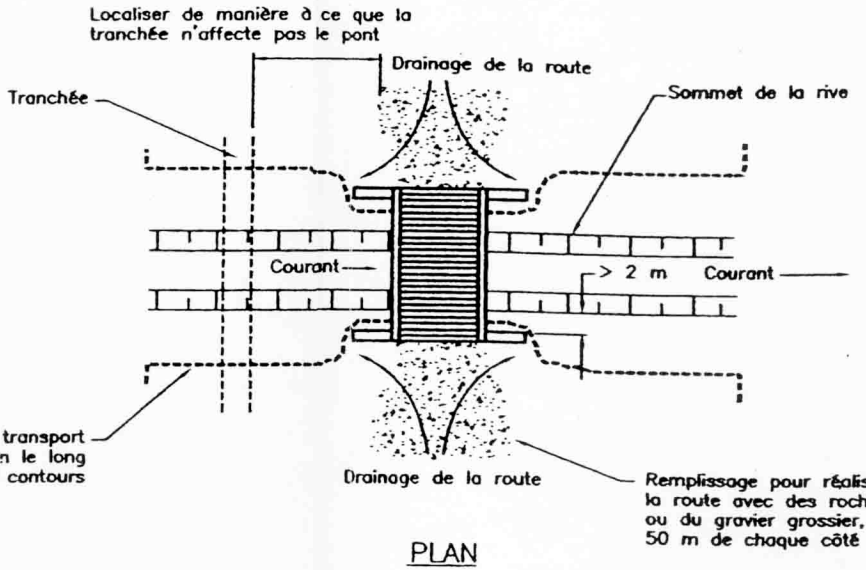
Note: Pour information sur la construction de base, se référer ?
 Féric "Manuel de pont de bois", 1980.

BASE DE CONTREFORT
 TEMPORAIRE TYPIQUE

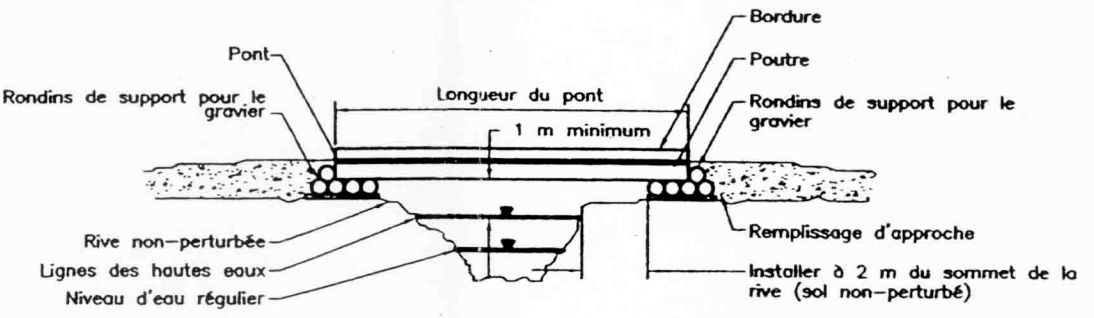
TUYAUX TEMPORAIRES
 DÉTAILS DE LA
 CONSTRUCTION *



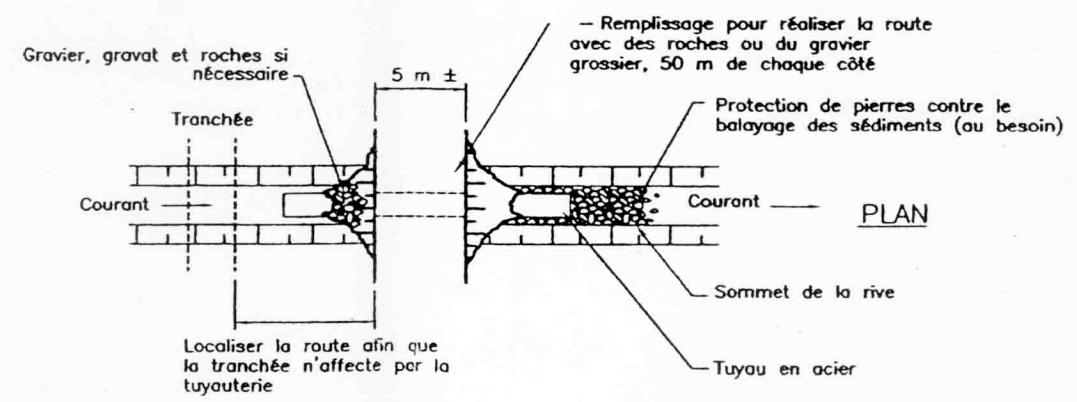
COUPE LONGITUDINALE
 DU COURS D'EAU



PLAN



COUPE LONGITUDINALE
 DU PONT



PLAN

Ce dessin doit être utilisé avec les exigences générales suivantes pour les points de croisements à sec de cours d'eau:

- un objectif spécifique du plan;
- une évaluation de l'érosion potentielle du sol à partir du tracé du pipeline, ainsi que les impacts sur l'environnement;
- spécifications des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments à être mis en place avant le début des activités de nettoyage et de creusage;
- définir clairement les limites spatiales et les contraintes de temps pour les activités de nettoyage, de creusage et de nivelage;
- une zone tampon de végétaux de 3 m ou plus laissée sur chaque rive du cours d'eau jusqu'au commencement des travaux d'excavation dans le cours d'eau;
- une zone de 30 m minimum à partir du bord de l'eau doit être réservée comme zone tampon entre l'espace de travail qui s'ajoute au site de travail normal;
- des mesures de contrôle de l'érosion et du transport des sédiments des piles de stockage temporaire du sol de surface, du sous-sol, et des rejets de dragage;
- des mesures temporaires à être utilisées pour le contrôle des sédiments dans les eaux de ruissellement du site du pipeline pendant la construction et les activités d'entretien;
- des mesures permanentes de contrôle de l'érosion et des sédiments à être utilisées sur le tracé du pipeline après les activités de nettoyage;
- exigences spécifiées pour le maintien de toutes les mesures de contrôle;
- un plan de contingence en cas d'événements imprévus;
- un programme de suivi/inspection afin de vérifier la performance du plan.

En plus des exigences générales du plan de contrôle de l'érosion et des sédiments, le plan devra inclure ce qui suit:

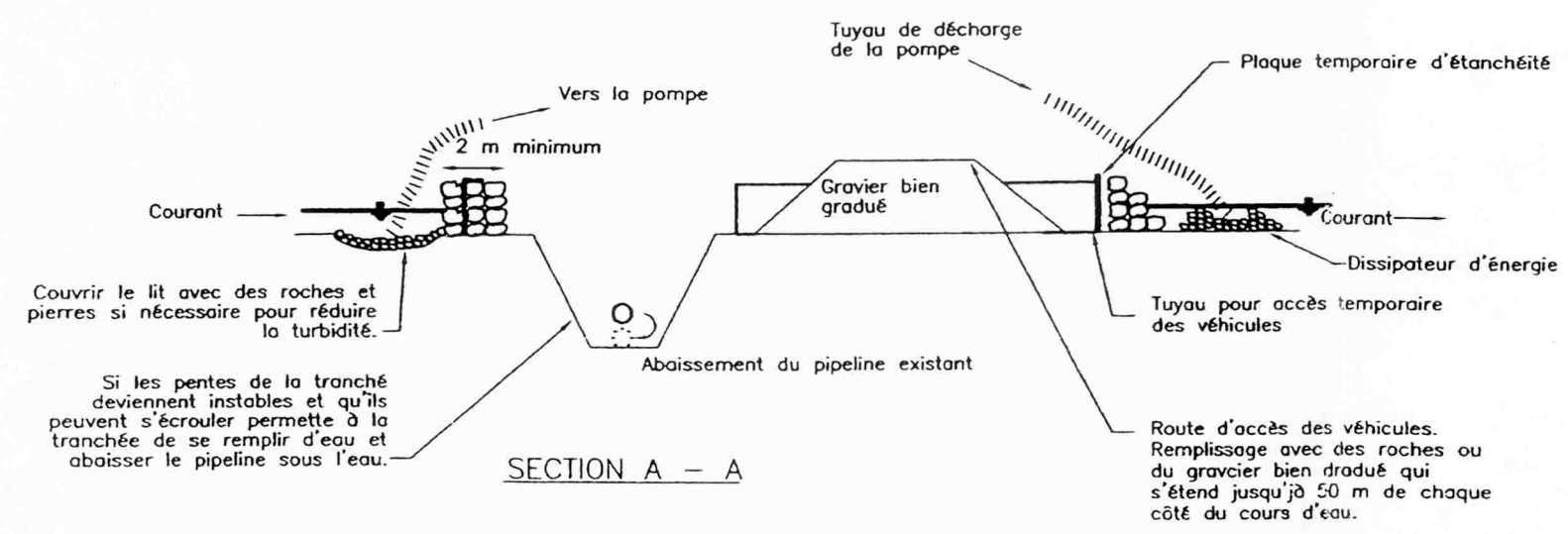
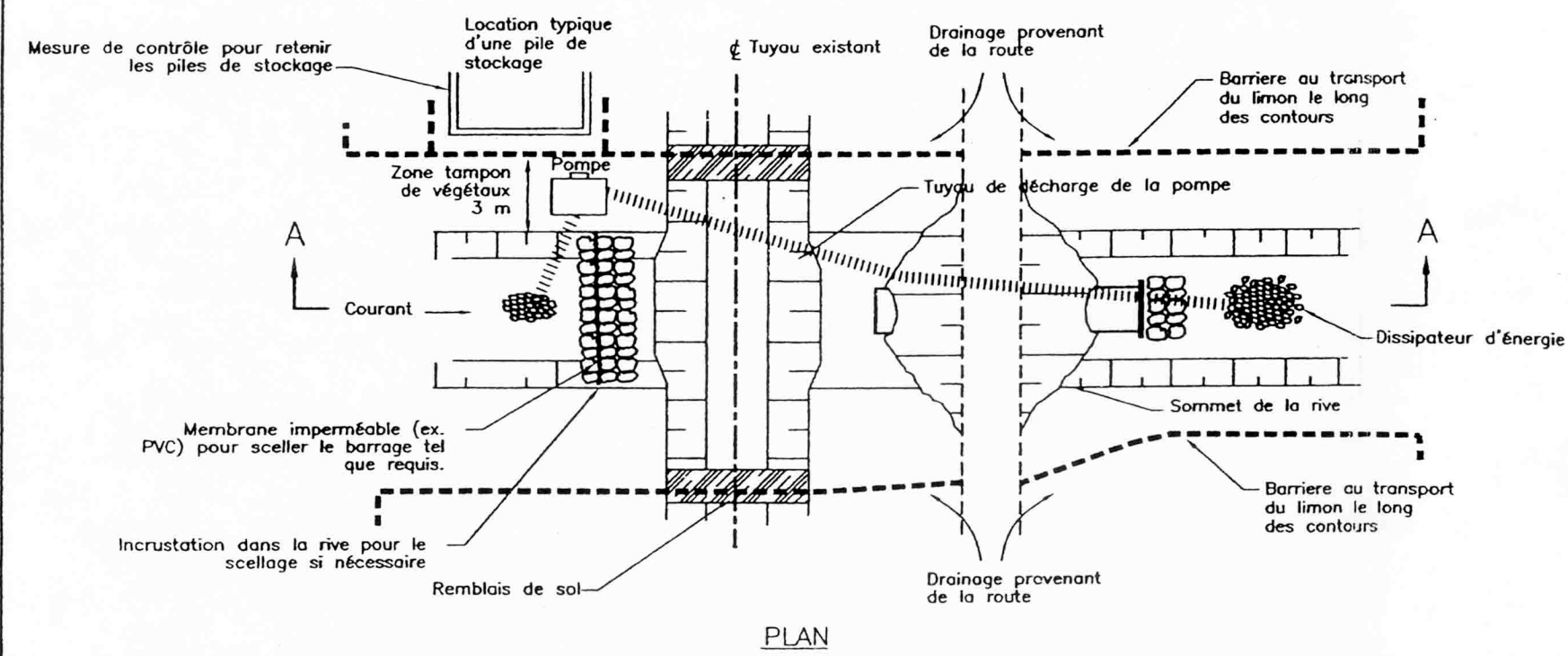
- l'identification des préoccupations environnementales en relation avec le cours d'eau, i.e. pêche d'eau fraîche ou d'eau chaude, approvisionnement en eau potable, etc.;
- une description générale du cours d'eau y compris les données tels que les caractéristiques du sol, l'état du terrain, les caractéristiques de la plaine de débordement, la morphologie du canal, les débits typiques, la vitesse et la composition des matériaux du lit du cours d'eau, afin que le canal soit restauré dans ses fonctions et dans son état original;
- lors de la construction des ponts d'accès, des matériaux granulaires non-contaminés seront utilisés et l'approche se fera en montant plutôt que de couper le sommet des rives, afin de minimiser le potentiel d'érosion et le transport de sédiments dans le cours d'eau. Ne pas restreindre l'écoulement par l'emplacement de structure de base ou une approche de remplissage. Assurer une hauteur adéquate pour contenir le débit du cours d'eau.
- délais de toutes les activités de nettoyage et de creusage à proximité du croisement du cours d'eau jusqu'au début des activités de croisement;
- identification des limites du chantier pour les travaux de construction dans le cours d'eau afin de protéger l'habitat du poisson;
- exigences pour prévenir, en tout temps, l'obstruction du cours d'eau qui pourrait gêner le déplacement de l'eau et des poissons, et
- le délai des travaux de traversée, si nécessaire, si le cours d'eau est en crue et atteint la plaine de débordement.

* Extrait en partie de "Plan Générique pour le Contrôle des Sédiments pour les traversées temporaires de véhicules". (Fév. 1992)
 R.B. Adamson, Ministère des Ressources Naturelles, région Nord-Ouest.

PAS A L'ECHELLE

Revision	No.	Description	Date	Initiales	Appro	Dessin

TRANS-NORTHERN PIPELINES INC.
 TORONTO, ONTARIO
 INSTALLATIONS DE PONTS PROVISOIRES ET
 PONCEAUX AUX CROISEMENTS DE COURS D'EAU
 Dess. No. FIC B.1 Feuillet de Rév.



Ce dessin doit être utilisé avec les exigences générales suivantes pour les points de croisements à sec de cours d'eau:

- un objectif spécifique du plan;
- une évaluation de l'érosion potentielle du sol à partir du tracé du pipeline, ainsi que les impacts sur l'environnement;
- spécifications des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments à être mis en place avant le début des activités de nettoyage et de creusage;
- définir clairement les limites spatiales et les contraintes de temps pour les activités de nettoyage, de creusage et de nivelage;
- une zone tampon de végétaux de 3 m ou plus laissée sur chaque rive du cours d'eau jusqu'au commencement des travaux d'excavation dans le cours d'eau;
- une zone de 30 m minimum à partir du bord de l'eau doit être réservée comme zone tampon entre l'espace de travail qui s'ajoute au site de travail normal;
- des mesures de contrôle de l'érosion et du transport des sédiments des piles de stockage temporaire du sol de surface, du sous-sol, et des rejets de dragage;
- des mesures temporaires à être utilisées pour le contrôle des sédiments dans les eaux de ruissellement du site du pipeline pendant la construction et les activités d'entretien;
- des mesures permanentes de contrôle de l'érosion et des sédiments à être utilisées sur le tracé du pipeline après les activités de nettoyage;
- exigences spécifiées pour le maintien de toutes les mesures de contrôle;
- un plan de contingence en cas d'événements imprévus;
- un programme de suivi/inspection afin de vérifier la performance du plan.

Exigences Générales pour les Croisements à Sec de Cours d'Eau

En plus des exigences générales pour le contrôle de l'érosion et des sédiments, ce plan inclura:

- Une barrière continue contre le transport de limon, ou une digue ou un type similaire de retenue sera installée tout le long du sommet de chacune des rives du cours d'eau, afin de contrôler le ruissellement des sédiments provenant du tracé du pipeline et allant au cours d'eau;
- la réalisation d'une pente graduelle pour la route d'accès ou l'utilisation d'autres méthodes, de manière à empêcher tout écoulement d'eau sur la voie d'accès et tout déversement dans le cours d'eau;
- deux pompes, possédant chacune une capacité suffisante au pompage du double du débit prévu, une pour l'opération et l'autre de rechange, pour la méthode "barrage et pompage";
- un système de diffusion de l'énergie afin de permettre à l'eau pompée d'être renvoyée au cours d'eau sans provoquer d'érosion au lit ou aux rives du cours d'eau, et
- un tuyau sous la route d'accès de dimension adéquate afin de permettre l'écoulement du débit d'eau prévu pendant la période de construction prévue.

* Extrait en partie de "Plan Générique pour le Contrôle des Sédiments pour les traversées temporaires de véhicules". (Fév. 1992)
R.B. Adamson, Ministère des Ressources Naturelles, région Nord-Ouest.

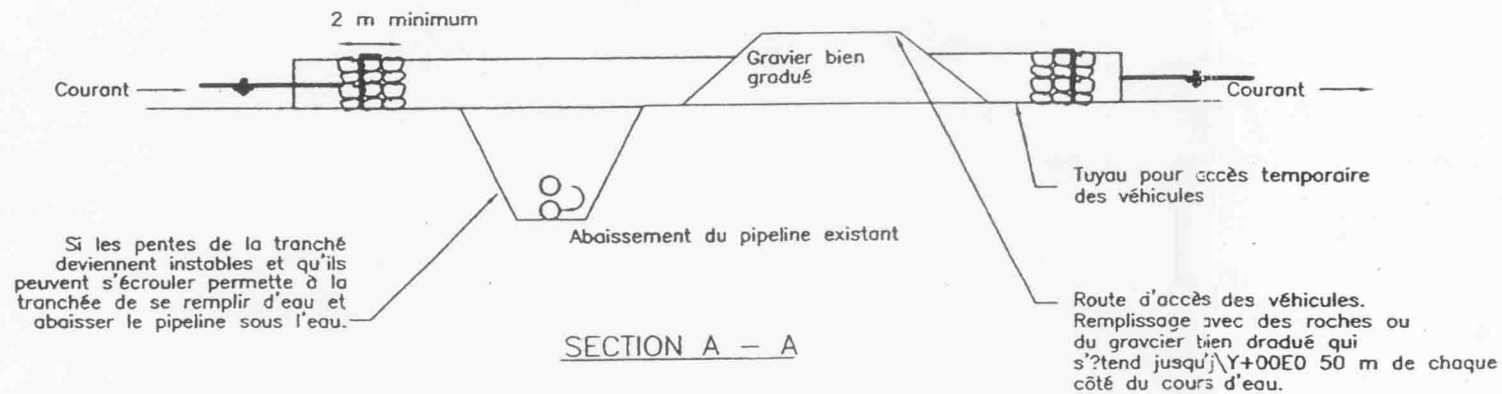
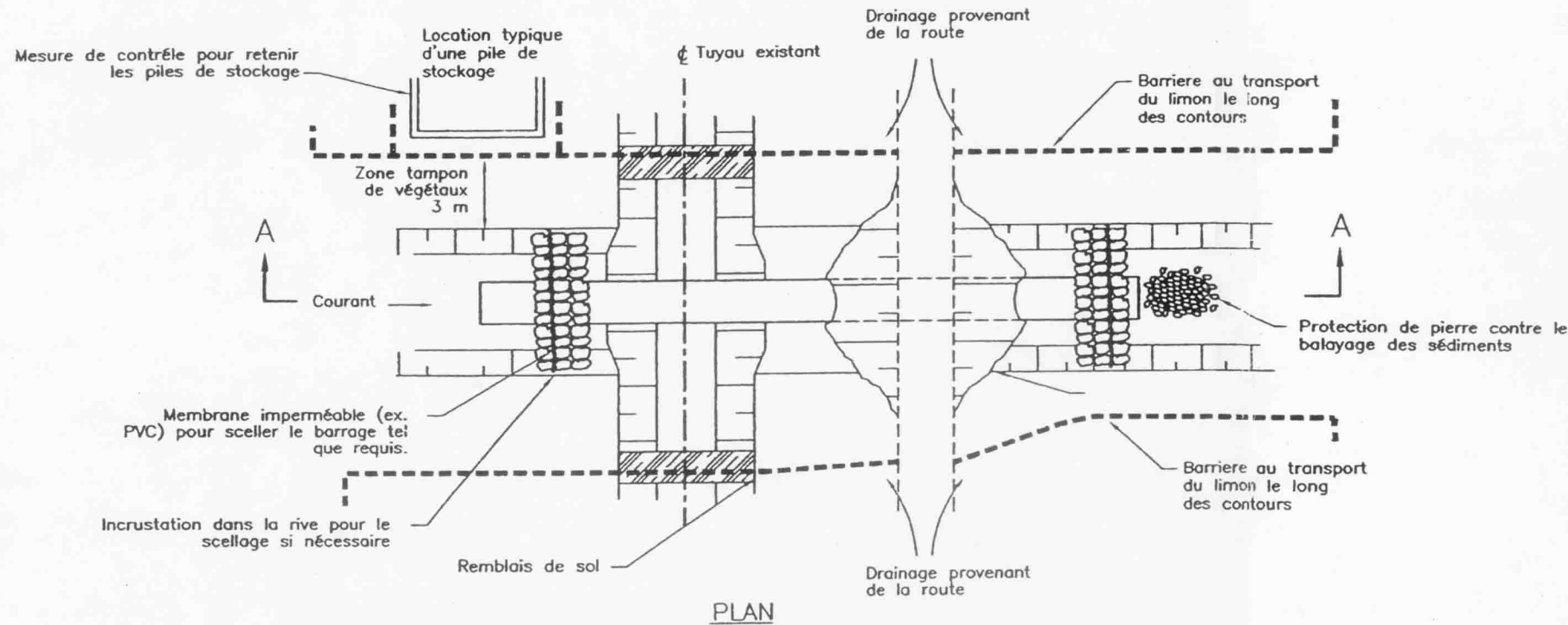
PAS A L'ECHELLE

No.	Description	Date	Initiales	Appr.	Dessin
					Tracé
					Echelle
					Date
					Vérifié
					Approuvé

TRANS-NORTHERN PIPELINES INC.
TORONTO, ONTARIO

DETAILS DE CONSTRUCTION TYPQUES
DE CROISEMENTS DE COURS D'EAU
AVEC BARRAGE ET POMPE

Dess. No. FIG. B2 Feuille de Rév.



Ce dessin doit être utilisé avec les exigences générales suivantes pour les points de croisements à sec de cours d'eau:

- un objectif spécifique du plan;
- une évaluation de l'érosion potentielle du sol à partir du tracé du pipeline, ainsi que les impacts sur l'environnement;
- spécifications des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments à être mis en place avant le début des activités de nettoyage et de creusage;
- définir clairement les limites spatiales et les contraintes de temps pour les activités de nettoyage, de creusage et de nivelage;
- une zone tampon de végétaux de 3 m ou plus laissée sur chaque rive du cours d'eau jusqu'au commencement des travaux d'excavation dans le cours d'eau;
- une zone de 30 m minimum à partir du bord de l'eau doit être réservée comme zone tampon entre l'espace de travail qui s'ajoute au site de travail normal;
- des mesures de contrôle de l'érosion et du transport des sédiments des piles de stockage temporaire du sol de surface, du sous-sol, et des rejets de dragage;
- des mesures temporaires à être utilisées pour le contrôle des sédiments dans les eaux de ruissellement du site du pipeline pendant la construction et les activités d'entretien;
- des mesures permanentes de contrôle de l'érosion et des sédiments à être utilisées sur le tracé du pipeline après les activités de nettoyage;
- exigences spécifiées pour le maintien de toutes les mesures de contrôle;
- un plan de contingence en cas d'événements imprévus;
- un programme de suivi/inspection afin de vérifier la performance du plan.

Exigences Générales pour les Croisements à Sec de Cours d'Eau

En plus des exigences générales pour le contrôle de l'érosion et des sédiments, ce plan inclura:

- Une barrière continue contre le transport de limon, ou une digue ou un type similaire de retenue sera installée tout le long du sommet de chacune des rives du cours d'eau, afin de contrôler le ruissellement des sédiments provenant du tracé du pipeline et allant au cours d'eau;
- la réalisation d'une pente graduelle pour la route d'accès ou l'utilisation d'autres méthodes, de manière à empêcher tout écoulement d'eau sur la voie d'accès et tout déversement dans le cours d'eau;
- deux pompes, possédant chacune une capacité suffisante au pompage du double du débit prévu, une pour l'opération et l'autre de rechange, pour la méthode "barrage et pompage";
- un tuyau de dimension adéquate afin de permettre l'écoulement du débit d'eau prévu pendant la période de construction prévue.

* Extrait en partie de "Plan Générique pour le Contrôle des Sédiments pour les traversées temporaires de véhicules". (Fév. 1992)
R.B. Adamson, Ministère des Ressources Naturelles, région Nord-Ouest.

PAS A L'ECHELLE

Révision	No.	Description	Date	Initiales	Appro.	Desain
						Echelle
						Date
						Vérifié
						Approuvé

TRANS-NORTHERN PIPELINES INC.
TORONTO, ONTARIO

DÉTAILS DE CONSTRUCTION TYPQUES
DE CROISEMENTS DE COURS D'EAU RAPIDES

Des. No. FIG. B3 Feuille de Rév.