



Projet Gazoduc Bécancour

Étude d'impact
sur l'environnement

VOLUME **1** Rapport principal

Septembre 2003

 **Gaz
Métropolitain**



PROJET GAZODUC BÉCANCOUR

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

RAPPORT PRINCIPAL

VOLUME 1

Septembre 2003

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

Robert Rousseau, chargé de projets
Société en commandite Gaz Métropolitain

Le 5 septembre 2003

NOTE AU LECTEUR

L'étude d'impact¹ sur l'environnement relative au Projet Gazoduc Bécancour comprend quatre volumes, soit :

Volume 1 :	Rapport principal
Volume 2 :	Documents annexes
Volume 3 :	Cartographie du tracé, inventaire du milieu / mesures spécifiques de mitigation
Volume 4 :	Résumé

Le présent document aura avantage à être lu et consulté en relation avec les volumes 2 et 3. Des renseignements complémentaires ou plus détaillés pourront être trouvés dans ces volumes.

La Société en commandite Gaz Métropolitain (SCGM) tient à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, auront contribué au processus de consultation afin notamment de minimiser les impacts du projet sur l'environnement. La SCGM tient également à remercier 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 Au ministère de l'Environnement du Québec (MENV), le projet est identifié par le numéro de dossier suivant : 3211-10-008

TABLE DES MATIÈRES

NOTE AU LECTEUR.....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES FIGURES	ix
1. CONTEXTE DU PROJET	1-1
1.1 Titre du projet	1-1
1.2 Promoteur et principaux intervenants	1-1
1.3 Promoteur et environnement.....	1-2
1.4 Objectifs et justification du projet	1-4
1.5 Description et envergure du projet	1-6
1.6 Aménagements et projets connexes.....	1-9
1.7 Consultants mandatés.....	1-10
1.8 But et étapes de l'étude.....	1-10
1.9 Structure du rapport.....	1-11
1.10 Échéancier et cadre réglementaire	1-12
2. PROCESSUS PUBLIC DE CONSULTATION ET D'INFORMATION.....	2-1
2.1 Étude préliminaire.....	2-1
2.2 Portes ouvertes	2-2
2.3 Rencontres auprès des représentants municipaux, régionaux et des élus	2-3
2.4 Rencontre des propriétaires	2-4
2.5 Autres démarches	2-5
3. CRITÈRES DE LOCALISATION	3-1
3.1 Composantes, construction et exploitation	3-1
3.2 Impacts potentiels.....	3-1
3.3 Critères généraux de localisation	3-2
4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	4-1
4.1 Délimitation de la zone à l'étude	4-1
4.2 Description du milieu naturel	4-5
4.2.1 Climat	4-5
4.2.2 Physiographie et drainage	4-6
4.2.3 Géologie	4-7
4.2.4 Sédiments meubles.....	4-13
4.2.5 Hydrogéologie	4-18
4.2.6 Contraintes physiques.....	4-23
4.2.7 Pédologie et potentiel agricole des sols.....	4-24
4.2.8 Composantes forestières	4-29
4.2.9 Flore à statut précaire	4-36
4.2.10 Faune ichthyenne.....	4-41
4.2.11 Avifaune	4-44
4.2.12 Ongulés	4-47
4.2.13 Amphibiens et reptiles.....	4-49
4.2.14 Mammifères semi-aquatiques	4-50

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

4.2.15	Milieus humides.....	4-51
4.3	Description du milieu humain.....	4-51
4.3.1	Utilisation socio-économique du territoire, schémas d'aménagement et orientations de développement.....	4-52
4.3.2	Infrastructures et utilités publiques.....	4-62
4.3.3	Territoire autochtone.....	4-66
4.3.4	Tenure des terres.....	4-66
4.3.5	Milieu agroforestier.....	4-66
4.3.6	Patrimoine archéologique et historique.....	4-69
4.3.7	Éléments visuels.....	4-73
4.3.8	Récréation et tourisme.....	4-74
4.3.9	Pêche commerciale.....	4-77
5.	ÉTUDE DE CORRIDORS.....	5-1
5.1	Méthodologie.....	5-1
5.2	Corridors considérés.....	5-2
5.2.1	Corridor « ouest ».....	5-2
5.2.2	Corridor « est ».....	5-17
5.3	Analyse comparative des corridors.....	5-26
5.3.1	Milieu physique.....	5-26
5.3.2	Agroforesterie.....	5-28
5.3.3	Habitats naturels, flore et faune.....	5-29
5.3.4	Archéologie et patrimoine bâti.....	5-32
5.3.5	Ingénierie, construction, exploitation et entretien.....	5-32
5.3.6	Socio-économie.....	5-35
5.3.7	Évaluation globale des corridors.....	5-37
6.	ÉTUDE DE VARIANTES.....	6-1
6.1	Méthodologie et critères spécifiques d'évaluation.....	6-1
6.1.1	Milieu physique.....	6-2
6.1.2	Agroforesterie.....	6-7
6.1.3	Habitats naturels et traversées de cours d'eau.....	6-10
6.1.4	Archéologie et patrimoine bâti.....	6-12
6.1.5	Ingénierie, construction, exploitation et entretien.....	6-13
6.1.6	Évaluation des risques.....	6-17
6.1.7	Socio-économie.....	6-18
6.1.8	Évaluation globale.....	6-20
6.2	Description générale des variantes de tracé.....	6-21
6.3	Analyse comparative – Tracés 1, 1A et 2.....	6-25
6.3.1	Analyse comparative – Tracés 1 et 1A.....	6-26
6.3.2	Analyse comparative – Tracés 1 et 2.....	6-29
6.3.3	Analyse comparative – Tracés 3 et 3A.....	6-33
6.3.4	Analyse comparative – Tracés 4 et 4A.....	6-34
6.3.5	Analyse comparative – Tracés 1, 3 et 4.....	6-39

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

7.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME ET DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION	7-1
7.1	Structures enfouies.....	7-1
7.2	Structures hors sol.....	7-2
7.3	Design.....	7-3
7.4	Activités de construction.....	7-5
8.	ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS	8-1
8.1	Description du tracé retenu	8-1
8.2	Méthodologie d'identification et évaluation des impacts	8-4
8.3	Sources d'impacts	8-9
8.4	Impact et mesures de mitigation/compensation en milieux cultivé, boisé et pour les cours d'eau mineurs	8-10
	8.4.1 Inventaire au terrain	8-10
	8.4.2 Identification et évaluation des impacts	8-11
	8.4.2.1 Milieu cultivé.....	8-12
	8.4.2.2 Milieu boisé	8-16
	8.4.2.3 Cours d'eau mineurs	8-19
8.5	Impacts en milieu urbain	8-24
8.6	Impacts sur la flore et la faune en milieux terrestre et riverain	8-27
	8.6.1 Flore particulière.....	8-27
	8.6.2 Avifaune	8-29
	8.6.3 Ongulés	8-34
	8.6.4 Amphibiens et reptiles.....	8-34
	8.6.5 Synthèse des impacts sur la flore et la faune terrestre.....	8-35
8.7	Impacts relatifs au milieu physique	8-36
	8.7.1 Ravinement	8-36
	8.7.2 Érosion éolienne.....	8-37
8.8	Impacts sur l'archéologie.....	8-38
	8.8.1 Sites archéologiques.....	8-38
	8.8.2 Potentiel archéologique.....	8-39
	8.8.2.1 Méthode d'évaluation	8-39
	8.8.2.2 Détermination du potentiel archéologique	8-42
	8.8.3 Recommandations	8-45
8.9	Impacts visuels.....	8-46
8.10	Impacts sur le milieu socio-économique	8-49
8.11	Impacts sonores	8-50
8.12	Traversée du fleuve Saint-Laurent.....	8-51
	8.12.1 Méthodes de traversée.....	8-51
	8.12.2 Forage directionnel.....	8-52
	8.12.3 Description de la méthode envisagée	8-53
	8.12.4 Faune ichtyenne.....	8-64
	8.12.4.1 Approche utilisée.....	8-64
	8.12.4.2 Analyse de la vulnérabilité	8-66
	8.12.4.3 Synthèse et recommandations.....	8-75
	8.12.5 Impacts potentiels de la traversée sur le milieu	8-77

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

8.13	Effets cumulatifs	8-84
8.14	Développement durable	8-88
9.	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	9-1
9.1	Phase préconstruction.....	9-1
9.2	Équipe d'inspection	9-2
9.3	Phase construction	9-2
9.4	Phase postconstruction	9-4
9.5	Mise hors-service du gazoduc.....	9-4
10.	PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	10-1
10.1	Raison d'être	10-1
10.2	Objectifs et composantes	10-2
10.3	Étude	10-2
10.4	Rapport.....	10-3
10.5	Mécanisme d'intervention.....	10-3
10.6	Diffusion des résultats	10-4
11.	EXPLOITATION ET ENTRETIEN	11-1
11.1	Système de gestion	11-1
11.2	Système de documents de travail	11-2
11.3	Programme de surveillance de l'état du pipeline	11-3
11.4	Programme d'atténuation	11-5
11.5	Activités spécifiques	11-5
12.	RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	12-1
12.1	Risques technologiques	12-1
12.2	Mesures de contrôle.....	12-4
12.2.1	Contrôles de qualité en usine.....	12-4
12.2.2	Soudures	12-5
12.2.3	Enrobage du pipeline	12-5
12.2.4	Protection	12-5
12.2.5	Tests hydrostatiques	12-6
12.2.6	Protection cathodique	12-6
12.2.7	Patrouilles.....	12-7
12.2.8	Vérifications internes.....	12-7
12.2.9	Recouvrement et protection additionnelle.....	12-7
12.2.10	Vulgarisation, information.....	12-8
13.	MESURES D'URGENCE.....	13-1
13.1	Manuel de gestion de l'intégrité du réseau	13-1
13.2	Manuel corporatif de gestion des mesures d'urgence	13-4
13.3	Plan d'intervention	13-5
14.	CONCLUSION	14-1

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1:	Données techniques de base.....	1-9
Tableau 4.1:	Localisation des espèces de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d’être désignées ainsi selon les biotopes	4-37
Tableau 4.2 :	Liste des poissons relevés dans le Saint-Laurent pour la zone à l’étude.....	4-42
Tableau 4.3:	Liste partielle des amphibiens et reptiles recensés dans le secteur Trois-Rivières / Bécancour.....	4-49
Tableau 4.4:	Municipalités de la MRC Les Chenaux comprises dans la zone à l’étude	4-55
Tableau 4.5:	Affectations du territoire de la MRC Les Chenaux situées à l’intérieur de la zone à l’étude	4-57
Tableau 4.6 :	Affectations du territoire situées à l’intérieur de la zone à l’étude	4-61
Tableau 4.7:	Débarquements déclarés (kg) pour certains lieux de pêche commerciale du secteur PLIO (période 1999-2001).....	4-78
Tableau 5.1:	Corridor «ouest».....	5-15
Tableau 5.2:	Corridor « est ».....	5-27
Tableau 5.3:	Ordre de préférence pour le choix des corridors	5-38
Tableau 6.1:	Mesures générales de mitigation	6-2
Tableau 6.2:	Évaluation des variantes (fiche type)	6-8
Tableau 6.3:	Résumé des peuplements forestiers observés (fiche type).....	6-9
Tableau 6.4:	Facteurs d'évaluation pour l'ingénierie et la construction	6-14
Tableau 6.5:	Ordre de préférence (fiche type).....	6-20
Tableau 6.6:	Ordre de préférence entre les tracés 1 et 1A	6-29
Tableau 6.7:	Ordre de préférence entre les tracés 1 et 2	6-33

LISTE DES TABLEAUX (SUITE)

Tableau 6.8:	Ordre de préférence entre les tracés 4 et 4A	6-38
Tableau 6.9:	données agroforestières – Tracés 1, 3 et 4	6-40
Tableau 6.10:	Peuplements forestiers – Tracés 1, 3 et 4	6-41
Tableau 6.11:	Ordre de préférence sur le plan agroforestier	6-43
Tableau 6.12:	Ordre de préférence sur les plans habitats, faune et flore	6-47
Tableau 6.13:	Ordre de préférence sur le plan de l'ingénierie, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien	6-50
Tableau 6.14:	Ordre de préférence entre les tracés 1, 3 et 4	6-52
Tableau 7.1:	Normes et standards	7-3
Tableau 7.2:	Principales données techniques	7-4
Tableau 7.3:	Activités de construction du pipeline	7-5
Tableau 8.1:	Synthèse du tracé privilégié	8-3
Tableau 8.2:	Matrice d'estimation de la résistance environnementale	8-8
Tableau 8.3:	Matrice d'estimation de l'importance d'un impact	8-8
Tableau 8.4 :	Fiche générale d'impacts en milieu cultivé	8-13
Tableau 8.5:	Fiche générale d'impacts en milieu boisé	8-17
Tableau 8.6:	Fiche générale d'impacts sur les cours d'eau mineurs	8-22
Tableau 8.7:	Fiche générale d'impacts près des zones résidentielles, industrielles et commerciales	8-25
Tableau 8.8:	Synthèse des impacts sur la flore et la faune terrestre	8-36
Tableau 8.9:	Impacts visuels	8-48

LISTE DES TABLEAUX (SUITE)

Tableau 8.10:	Méthode de traversée envisagée.....	8-54
Tableau 8.11:	Solutions alternatives	8-63
Tableau 8.12:	Synthèse des impacts sur la traversée du fleuve Saint-L aurent	8-78

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1:	Réseaux gaziers existants	1-7
Figure 4.1:	Zone à l'étude.....	4-3
Figure 4.2:	Caractérisation de la zone à l'étude – Topographie et drainage	4-9
Figure 4.3:	Caractérisation de la zone à l'étude – Géologie	4-11
Figure 4.4:	Caractérisation de la zone à l'étude – Sédiments de surface	4-15
Figure 4.5 :	Caractérisation de la zone à l'étude – Contraintes physiques.....	4-21
Figure 4.6:	Caratérisation de la zone à l'étude – Composantes agricoles	4-25
Figure 4.7:	Caractérisation de la zone à l'étude – Composantes forestières	4-31
Figure 4.8:	Caractérisation de la zone à l'étude – Milieux humides.....	4-39
Figure 4.9:	Caractérisation de la zone à l'étude - Faune et flore	4-53
Figure 4.10:	Caractérisation de la zone à l'étude – Affectation du territoire	4-63
Figure 4.11:	Caractéristique de la zone à l'étude – Archéologie et patrimoine bâti.....	4-71
Figure 5.1:	Étude de corridors – Milieu naturel	5-3
Figure 5.2:	Étude de corridors - Milieu humain	5-5
Figure 6.1:	Étude de variantes – Milieu naturel.....	6-3
Figure 6.2:	Étude de variantes - Milieu humain.....	6-5
Figure 8.1:	Cheminement analytique de l'évaluation d'un impact.....	8-5
Figure 8.2:	Techniques de forage directionnel	8-55
Figure 8.3:	Concept de la traversée du fleuve Saint-Laurent	8-57
Figure 12.1:	Critères d'acceptabilité du risque du CCAIM pour l'aménagement du territoire	12-3