

ANNEXES

ANNEXE A

Feuillet 11 de 12 révisé du Volume 3 de
l'étude d'impact sur l'environnement

ANNEXE B

Questions et commentaires préparés par
Pêches et Océans Canada, Région de Québec

GAZODUC BÉCANCOUR

LOI CANADIENNE SUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

QUESTIONS ET COMMENTAIRES DES AUTORITÉS FÉDÉRALES

**PRÉPARÉ PAR
PÊCHES ET OCÉANS CANADA
RÉGION DU QUÉBEC**

NOVEMBRE 2003



**Pêches et Océans
Canada**

**Fisheries and Oceans
Canada**

Canada

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES	2
ABRÉVIATIONS UTILISÉES	3
1. PÊCHES ET OCÉANS CANADA - DIRECTION DE LA GESTION DE L'HABITAT DU POISSON	4
1.1 JUSTIFICATION ET VARIANTES DU PROJET	4
Question/Commentaire 1	4
Question/Commentaire 2	4
Question/Commentaire 3	5
1.2 HABITAT DU POISSON	5
Question/Commentaire 4	5
Question/Commentaire 5	6
1.3 MESURES D'ATTÉNUATION	6
Question/Commentaire 6	6
Question/Commentaire 7	6
Question/Commentaire 8	7
1.4 MESURES DE COMPENSATION DES PERTES D'HABITAT DU POISSON	7
Question/Commentaire 9	7
1.5 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS	8
Question/Commentaire 10	8
1.6 CONSULTATION DU PUBLIC	9
Question/Commentaire 11	9
1.7 ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES	9
Question/Commentaire 12	9
Question/Commentaire 13	9
2. PÊCHES ET OCÉANS CANADA - PROGRAMME DE LA PROTECTION DES EAUX NAVIGABLES	10
Question/Commentaire 14	10
3. RESSOURCES NATURELLES CANADA	10
Question/Commentaire 15	10
Question/Commentaire 16	11
RÉFÉRENCES	12

Abréviations utilisées

DDPH :	Destruction, détérioration ou perturbation de l'habitat du poisson selon la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO.
DGHP :	Pêches et Océans Canada - Direction de la gestion de l'habitat du poisson
LP :	Loi sur les pêches
LCÉE :	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
MPO :	Pêches et Océans Canada
GCC :	Garde côtière canadienne
RNCan :	Ressources naturelles Canada
SCGM :	Société en commandite Gaz Métropolitain

Les questions et commentaires pour lesquels le promoteur devra fournir de l'information additionnelle sont inscrits en italique et identifiés à l'aide de puces.

1. Pêches et Océans Canada - Direction de la gestion de l'habitat du poisson

1.1 Justification et variantes du projet

Question/Commentaire 1

La Politique de gestion de l'habitat du poisson de Pêches et Océans Canada (MPO), dans son application du principe d'aucune perte nette de capacité de production de l'habitat du poisson, requiert que toutes les mesures d'atténuation soient considérées avant d'envisager la possibilité de compenser les pertes résiduelles engendrées par un projet. Ainsi, les possibilités de relocaliser et de modifier un projet afin de réduire au minimum les pertes de capacité de production des habitats du poisson doivent être analysées avant de déterminer si les pertes résiduelles sont acceptables.

À ce sujet, le MPO estime que l'emprunt d'une structure existante, par exemple le pont Laviolette ou la jetée du port de Bécancour, pourrait permettre le franchissement du fleuve Saint-Laurent tout en réduisant ou en évitant des impacts sur l'habitat du poisson.

Bien que ces options puissent présenter des contraintes techniques, économiques, environnementales ou autres, nous estimons que ces options devraient être considérées en raison des avantages potentiels qu'elles présentent autant au niveau de l'habitat du poisson que pour la navigation sur le fleuve.

- *Compte tenu des impacts importants associés au projet tel qu'il a été présenté, est-ce que l'utilisation du pont Laviolette ou de la jetée du port de Bécancour a été envisagée? Dans l'affirmative, pourquoi n'ont-elles pas été retenues et leurs impacts non évalués? Dans la négative, le MPO considère que ces options doivent être envisagés et, à moins que leur rejet soit justifié, que leurs impacts soient évalués et comparés aux variantes déjà présentées.*

Question/Commentaire 2

L'étude d'impact conclut que le tracé 3 de l'axe « est » serait la variante de moindre impact. Toutefois, les variantes retenues et analysées du tracé du gazoduc prennent pour acquis que le franchissement du fleuve Saint-Laurent se réalisera par forage directionnel.

Le MPO est d'avis que cette conclusion est prématurée puisque des informations essentielles sont manquantes. Outre les informations concernant les variantes mentionnées précédemment, les résultats de l'étude géotechnique réalisée à l'automne 2003 permettront à SCGM de valider ou infirmer l'emploi de la méthode de franchissement présentée dans l'étude d'impacts. L'étude d'impacts mentionne également la réalisation d'un suivi du frai du grand corégone dans le secteur de l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches à l'automne 2003.

Les informations découlant de ces deux études occupent une position centrale dans le processus d'évaluation des variantes du projet. D'une part, les impacts du projet sur l'environnement peuvent varier de façon considérable selon la méthode de franchissement retenue. D'autre part, la présence ou l'absence d'une frayère à grand corégone dans le tracé retenue constitue un élément non-négligeable dans l'évaluation des impacts sur l'habitat du poisson. Par conséquent, en l'absence de ces informations, il nous est actuellement impossible de valider les conclusions

de l'étude d'impacts quant au tracé retenu.

- *SCGM devra étudier et présenter toutes les variantes du tracé en considérant l'ensemble des méthodes de franchissement envisageables et l'ensemble des composantes valorisées de l'environnement.*

Le MPO tient à souligner que le fait de présenter des variantes au projet qui sont évidemment non-acceptables au niveau environnemental ou de l'atteinte des objectifs visés par le promoteur est inutile et ne permet pas d'atteindre les objectifs de l'exercice d'évaluation environnementale.

Question/Commentaire 3

Le MPO tient à signaler son désaccord avec la conclusion du promoteur qui, à la page 8-87 du volume 1 de l'étude d'impacts, affirme que la réalisation du projet selon les méthodes proposées (i.e. la construction d'une jetée dans le tracé no.3) résulterait en des impacts temporaires et de courte durée.

En effet, par expérience passée, le MPO appréhende une modification importante du milieu par la compaction et la modification de la granulométrie du substrat. Ces modifications peuvent inhiber la recolonisation du milieu par la végétation préexistante, résultant en une perte de fonctions d'habitat sur des périodes pouvant s'étendre sur de nombreuses années.

Si, en tenant compte des résultats de l'étude géotechnique et la réévaluation des tracés et des techniques de traversées, il s'avère nécessaire de construire une jetée, le promoteur devra considérer l'ensemble des alternatives à sa disposition. Le promoteur pourrait, par exemple, explorer la possibilité de construire la jetée à partir de la rive nord, et revoir la nécessité de la construire sur une longueur de 1 kilomètre sur le lit du fleuve.

Enfin, en supposant qu'il soit inévitable de procéder selon la méthode retenue par SCGM, il pourrait s'avérer nécessaire de construire une jetée additionnelle sur la rive nord advenant des contraintes lors du forage. Puisque cette intervention demeure une possibilité réelle, le MPO estime que le promoteur devra appliquer le principe de précaution lors de l'évaluation des impacts de son projet. De ce fait, le promoteur devra intégrer une description complète de cet élément dans l'étude d'impacts et en évaluer les impacts sur l'environnement.

1.2 Habitat du poisson

Question/Commentaire 4

Une fois que l'étude des variantes aurait été complétée, SCGM devra présenter les informations suivantes au MPO afin de permettre l'analyse des impacts du projet sur la capacité de production de l'habitat du poisson en vertu de la *Loi sur les pêches* (LP):

1. *Description détaillée de chacun des interventions touchant le milieu hydrique et/ou riverain par la localisation de chacun des éléments du projet, la présentation des plans des ouvrages et les méthodes prévues d'intervention en ordre chronologique. Cette description devra inclure, sans s'y limiter, l'ensemble des activités reliées au franchissement du fleuve Saint-Laurent, les essais hydrostatiques, la démobilisation du chantier et la remise à l'état initial du milieu. La ligne d'inondation à récurrence de 2 ans devra être indiquée sur les plans fournis.*
2. *Description des impacts appréhendés sur l'habitat du poisson en tenant compte des*

fonctions et de la superficie des habitats touchés, ainsi que la durée, l'étendue et l'intensité des impacts.

3. Le calendrier des travaux.

Question/Commentaire 5

À la page 8-72 du volume 1 de l'étude d'impacts, le promoteur affirme avoir capturé plusieurs milliers d'alevins lors des campagnes d'inventaires du printemps et de l'été 2003, dont environ 75 alevins appartenant au genre *Moxostoma*. Cependant, contrairement aux autres alevins capturés, les individus de ce genre n'ont pas été identifiés à l'espèce.

- *Considérant la possibilité que des individus appartenant aux espèces Moxostoma hubbsi et Moxostoma carinatum soient présents dans le secteur à l'étude, le promoteur devra expliquer pourquoi les alevins de ce genre n'ont pas été identifiés à l'espèce.*

1.3 Mesures d'atténuation

Question/Commentaire 6

Au tableau 8.12 du volume 1, le promoteur présente une série de mesures d'atténuation pour chacun des impacts appréhendés lors de la traversée du fleuve. On y retrouve notamment les mesures suivantes :

- Caractériser le patron et les conditions de migration de l'Alose savoureuse.
- Estimer la superficie d'habitat qui pourrait être affectée.
- Évaluer la superficie réellement utilisée par les poissons, particulièrement pour le grand corégone.

Or, ces mesures ne constituent aucunement des mesures d'atténuation puisqu'ils ne contribuent pas à la diminution des impacts négatifs sur l'habitat du poisson. Le MPO estime que ces informations doivent être préalablement incluses dans la description de l'habitat du poisson qui figure à l'étude d'impacts afin que tous les impacts sur les poissons et leur habitat puissent être déterminés.

Par ailleurs, le promoteur ne devra pas utiliser les formulations du type « éviter » ou « dans la mesure du possible » dans l'énoncé des mesures d'atténuation. Formuler celles-ci plutôt de la façon suivante : « Ne pas manipuler inutilement les déblais excavés ».

Question/Commentaire 7

Également au tableau 8.12, le promoteur indique que si la construction de la jetée doit débiter avant le 15 mai, il tentera de recouvrir les sites visés par une membrane géotextile durant la période de reproduction du grand corégone précédent l'année de réalisation des travaux afin d'inhiber le frai.

À la page 8-72 du volume 1 de l'étude d'impacts, le promoteur nous informe qu'en plus de recéler un potentiel pour le frai du grand corégone, le secteur de l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches représente une aire d'alevinage pour sept espèces de poissons. L'étude qualifie ce site de « relativement sensible » compte tenu de la densité et de la diversité élevées d'alevins capturés. Le MPO est également d'avis que le secteur de l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches est un milieu sensible et riche. C'est d'ailleurs pourquoi nous jugeons que toutes les alternatives permettant

d'éviter ce secteur ou de minimiser les pertes d'habitat du poisson doivent être envisagées.

Bien qu'il reste à valider la nécessité de construire une jetée pour le franchissement du fleuve, le MPO est d'avis que le promoteur devra planifier le calendrier des travaux pour respecter la période de sensibilité des espèces susceptibles d'utiliser le milieu. De ce fait, dans la mesure du possible, le promoteur devra éviter la période de sensibilité du grand corégone et de toute autre espèce susceptible d'utiliser le milieu.

S'il s'avère impossible d'éviter la période de sensibilité des espèces utilisant le milieu, le MPO tiendra compte de toute destruction, détérioration ou perturbation de l'habitat (DDPH) découlant de cette mesure dans son bilan des pertes de fonctions d'habitat occasionnées par le projet.

Question/Commentaire 8

À la section 4.3.9 du volume 1 de l'étude d'impacts, on nous informe que les secteurs des pêches commerciales de la région du Centre du Québec représenteraient environ 1 million \$ selon les débarquements déclarés et fournirait une centaine d'emplois.

Au tableau 8-12, le promoteur affirme que les infrastructures qui seront construites dans le littoral pourraient affecter temporairement les pêches commerciale et sportive de même que les activités de chasse aux oiseaux migrateurs. Afin d'atténuer ces impacts, le promoteur propose la mesure suivante :

⇒ Suggérer d'utiliser les zones de pêche et de chasse légèrement plus éloignées de la zone de travail.

Rien n'indique dans l'étude d'impact que les utilisateurs ont été consultés ou qu'ils sont en accord avec cette mesure ce qui rend l'applicabilité de la mesure incertaine. De plus, l'éloignement des utilisateurs ou l'impossibilité de pratiquer leurs activités pourrait engendrer des impacts pour ces derniers sous la forme de pertes de revenus, notamment pour les pêcheurs commerciaux du secteur.

- *Le promoteur devra quantifier les impacts sur les activités de chasse et pêche dans le secteur touché par le projet.*

1.4 Mesures de compensation des pertes d'habitat du poisson

Question/Commentaire 9

À la page 8-76 du volume 1 de l'étude d'impacts, le promoteur suggère, à titre de mesure de compensation, d'utiliser le matériel d'enrochement ayant servi à la construction de la jetée pour augmenter la superficie d'habitat utilisable pour le grand corégone pour le frai à la fin des travaux.

Les lignes directrices pour la conservation et la protection de l'habitat du poisson du MPO indiquent (section 3.3) que le recours aux mesures de compensation pour atteindre l'objectif d'aucune perte nette ne doit être envisagée que lorsque la relocalisation, modification ou atténuation ne permet pas d'éviter la DDPH.

Dans le cas où des mesures de compensation seraient requises pour atteindre l'objectif d'aucune perte nette, il faut suivre la hiérarchie d'options suivantes :

1. Création ou augmentation de la capacité de production d'un habitat similaire dans le même

ensemble écologique;

2. Création ou augmentation de la capacité de production d'un habitat non-similaire dans le même ensemble écologique;
3. Création ou augmentation de la capacité de production d'un habitat dans un ensemble écologique différent;
4. En dernier recours, utilisation de techniques de production artificielle pour maintenir une population piscicole.

Le type de projet de compensation devra tenir compte des différentes fonctions d'habitat pour l'ensemble des espèces susceptibles d'utiliser le milieu. De plus, l'ampleur de la compensation sera fondée sur la perte nette résiduelle de la capacité de production après avoir pris en considération la relocalisation, la modification et l'atténuation. Seule la différence de capacité de production entre l'habitat antérieur et le « nouvel » habitat aménagé peuvent être traités comme des gains résultant de la compensation.

- *Le promoteur devra proposer un ou des projets de compensation qui tiennent compte des différents types et fonctions d'habitat et les superficies en cause, ainsi que le potentiel multispécifique des milieux touchés par le projet de gazoduc.*

À noter que le MPO se prononcera sur un projet de compensation seulement après que les pertes d'habitat auront été minimisées et qu'elles auront été jugées acceptables et compensables.

1.5 Évaluation des effets cumulatifs

Question/Commentaire 10

À la section 8-13 du volume 1 de l'étude d'impacts, le promoteur cite quatre projets ou activités qui, en combinaison avec le projet de gazoduc, pourraient engendrer des effets cumulatifs sur l'environnement. Les projets identifiés sont la future usine de cogénération que TransCanada Énergie compte mettre en service en septembre 2006, le développement résidentiel du secteur, les projets de dragage de la voie maritime et du port de Bécancour, ainsi que le projet d'une halte routière le long de l'autoroute 40.

- *Le promoteur devra considérer, dans le cadre de l'évaluation des effets cumulatifs, les effets de tous les projets ou activités antérieurs, actuels et imminents pouvant se produire dans la zone à l'étude définie à la section 4-1 du volume 1 de l'étude d'impacts. À titre d'exemple, il devra considérer, sans toutefois s'y limiter, la construction et l'exploitation du Port de Bécancour et le projet de réfection de la centrale nucléaire Gentilly II dans son étude des effets cumulatifs.*
- *Étant donné que les habitats riverains du secteur à l'étude ont été passablement modifiés par le passé, il serait également important d'établir un état de référence du niveau d'artificialisation des berges du fleuve dans le tronçon visé par l'étude d'impacts afin de situer les effets du projet sur ces habitats dans un contexte global.*

L'évaluation des effets cumulatifs doit porter sur l'ensemble des éléments à examiner pour lesquelles des impacts résiduels demeurent même après l'application de mesures d'atténuation.

1.6 Consultation du public

Question/Commentaire 11

Le chapitre 2 du volume 1 de l'étude d'impacts décrit le processus public de consultation et d'information suivi lors de l'élaboration du projet. La liste des intervenants consultés est présentée à l'annexe B du volume 2. Toutefois, nous remarquons que les représentants des chasseurs et pêcheurs du secteur n'ont pas été consultés dans le cadre du processus de consultation public, et ce malgré la proximité du tracé proposé d'un secteur de pêche commercial. (Voir figure 8.3, volume 1)

- *Est-ce que le promoteur a envisagé la consultation des chasseurs et des pêcheurs qui fréquentent le secteur touché par le projet?*

1.7 Accidents et Défaillances

Question/Commentaire 12

Au tableau 8-12, le promoteur indique qu'il pourrait arriver que le médium de forage diverge de la route usuelle et sorte sur le fond du fleuve. Toutefois, le rapport ne mentionne pas quelle serait la probabilité d'un tel scénario et quelles seraient les conséquences environnementales si ce scénario devait se concrétiser. Aucun autre scénario d'accident ou de défaillance n'a été considéré dans l'étude d'impacts pour la phase de construction du gazoduc.

- *Le promoteur devra énumérer l'ensemble des scénarios d'accident et de défaillance possibles lors de la phase de construction du gazoduc sous le fleuve, et évaluer la probabilité de tels événements. Le promoteur devra également évaluer les impacts associés à chaque scénario et proposer des mesures pour éviter ou atténuer les impacts et réhabiliter les milieux touchés lors de l'incident.*

Puisque le MPO demande au promoteur de revoir les variantes du projet (voir section 1,1 de la présente) le promoteur devra considérer les accidents et défaillances possibles pour chacun des variantes étudiés.

Question/Commentaire 13

Selon notre compréhension, la section 13 de l'étude d'impacts traite des mesures d'urgences à prendre lors d'un accident ou une défaillance du réseau en phase d'exploitation. À ce sujet, un manuel corporatif de gestion des mesures d'urgence a été préparé par SCGM qui comprend les procédures pour prévenir, gérer et rétablir efficacement une situation d'urgence impliquant l'entreprise.

- *Puisque l'évaluation environnementale considère également la phase d'exploitation du gazoduc, le promoteur devra présenter les procédures prévues pour gérer les situations d'urgence qui pourraient survenir lors de l'exploitation de la section du gazoduc sous le fleuve.*

2. Pêches et Océans Canada - Programme de la protection des eaux navigables

Question/Commentaire 14

La Garde côtière canadienne (GCC) reconnaît que, sur la base des résultats de l'étude géotechnique réalisée en novembre 2003, deux méthodes sont envisagées pour la traversée du fleuve Saint-Laurent: Le forage directionnel ou la tranchée ouverte par dragage. Compte tenu du fort achalandage de navigation tant commerciale que récréative qui prévaut dans cette région, voici les préoccupations du Programme de protection des eaux navigables de GCC.

- *Advenant que la méthode de traversée par forage directionnel est retenue suite à l'étude des variantes, SCGM devra démontrer que les ouvrages seront conformes au Règlement sur les ouvrages construits en eaux navigables et qu'elles seront sécuritaires pour les navigateurs.*
- *Si la méthode de traversée par tranchée ouverte est retenue, le promoteur devra présenter un plan de mise en œuvre et un échancier détaillé afin d'aviser les navigateurs de la présence d'équipements dans la voie navigable et prendre les dispositions en accord avec la Corporation des Pilotes du Saint-Laurent Central. Le promoteur devra se conformer au « Règlement sur les abordages » de la Loi sur la Marine Marchande du Canada ainsi qu'à toute demande de la part de la GCC en fonction de la sécurité des utilisateurs de ce plan d'eau.*

Par ailleurs, advenant l'éventualité de dragage du lit du fleuve et de déversement de sédiments dans une aire de dépôt, SCGM devra obtenir l'autorisation de la GCC, division des Voies Navigables et se conformer aux exigences de celle-ci quant aux façons de faire.

3. Ressources Naturelles Canada

L'administration de la *Loi sur les explosifs* étant une des responsabilités du Ministère, Ressources naturelles du Canada (RNC) a besoin d'informations supplémentaires sur l'utilisation des explosifs afin de les permettre de déterminer leur rôle dans le cadre de la présente évaluation environnementale.

Question/Commentaire 15

L'étude d'impacts fait mention de la possibilité d'utiliser des explosifs pour réaliser le projet.

- *Quels types d'explosifs seraient utilisés?*
- *Où seront situés les dépôts ou la fabrique d'explosifs?*
- *Le promoteur demandera-t-il un certificat pour mélanger du nitrate d'ammonium et de l'huile?*
- *Le cas échéant,*
 - *A-t-il l'intention de verser directement le mélange dans le trou de forage?*
 - *A-t-il l'intention de préparer le mélange avec de l'équipement motorisé en vue de*

l'entreposer temporairement avant usage?

- *Prévoit-il entreposer ou vendre le mélange?*
- *A-t-il l'intention de donner la production d'ANFO en sous-traitances?*
- *Le promoteur demandera-t-il une licence de fabrication d'explosifs?*

Important : Cette question vise à déterminer si le projet est assujéti à des autorisations de RNCan en vertu de la Loi sur les explosifs, lesquelles déclenchent la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE). La question ne se limite donc pas seulement à la portée du projet, tel que définie dans la lettre du MPO datée du 6 novembre 2003, mais à l'ensemble du projet d'installation du gazoduc.

Si, après avoir examiné les réponses, RNCan détermine qu'elle devra exercer une attribution visée au *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées*, RNCan deviendra une Autorité Responsable en vertu de l'article 11(1) de la LCÉE. La portée du projet devra alors être ajustée pour tenir compte des activités visées par leurs attributions.

Question/Commentaire 16

Si le promoteur a besoin d'une licence de fabrication d'explosifs pour la préparation d'explosif, celui-ci devra fournir un plan détaillé du site. Ce plan doit montrer toutes les infrastructures et indiquer à combien de mètres se trouvent les points d'eau, les voies publiques, les voies ferrées, les zones habitées, les unités d'habitation les plus près ou autres bâtiments dans le voisinage.

Références

Gaz Métropolitain. 2003. Projet Gazoduc Bécancour : Études d'impact sur l'environnement, Volumes 1,2 et 3. Préparé par Urgel Delisle & associés inc. Paginations multiples.

Pêches et Océans Canada. 1986. Politique de gestion de l'habitat du poisson. 28 pages.

Pêches et Océans Canada. 1998. Lignes directrices pour la conservation et la protection de l'habitat du poisson. 2^{ème} édition. 18 pages.

ANNEXE C

Scénarios de traversée du fleuve Saint-Laurent

Plan et profil; résultats des sondages et relevés sismique et bathymétrique

ANNEXE D

Plan préliminaire des mesures d'urgence

JP LACOURSIÈRE, INC.

Plan d'urgence

pour

Le Gazoduc de Bécancour

Préparé pour

Gaz Métro

Rapport final
2004/01/30

Janvier 2004

35, rue Lemoyne
Repentigny (Québec)
Canada J6A 3L4
Tél.: (450) 581-2315 FAX: (450) 581-4539

Table des matières

1	Le gaz naturel: caractéristiques et comportement.....	1
1.1	Les caractéristiques du gaz naturel.....	1
1.2	Le comportement du gaz naturel.....	1
1.3	Comment se manifeste une fuite de gaz.....	2
1.4	Risques potentiels en cas d'incident impliquant le gaz naturel	2
1.5	Les scénarios d'émission de gaz.....	3
1.6	Mesures de sécurité essentielles	4
2	Résumé des conséquences d'accidents sur le gazoduc de Bécancour	4
3	Le processus d'alerte	6
4	La réponse aux appels du public	8
5	Les mesures d'atténuation	9
6	Les mesures élémentaires de sécurité.....	9
7	Le rôle et les responsabilités des premiers intervenants.....	9
8	Le rôle et les responsabilités des intervenants externes.....	10
9	Le rôle et les responsabilités des employés de Gaz Métro.....	12
10	Scénarios d'intervention	12
11	Conclusions et recommandations.....	19

ANNEXE

Plan des distances potentielles des conséquences

1 LE GAZ NATUREL: CARACTÉRISTIQUES ET COMPORTEMENT

Le gaz naturel est une énergie propre performante et sécuritaire.

Toutefois, comme toute autre source d'énergie, elle doit être traitée avec soin et manipulée selon les règles de l'art.

Voici les principales caractéristiques du gaz naturel qui déterminent les choses à faire ou à éviter en sa présence.

1.1 LES CARACTÉRISTIQUES DU GAZ NATUREL

LA COMPOSITION TYPIQUE DU GAZ NATUREL :

- Méthane (96%)
- Éthane (2 %)
- Azote (1,5%)
- Autres hydrocarbures simples (0,5%)

LES DEUX CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU GAZ NATUREL :

- Il est incolore
- Il est inodore

Le gaz naturel qui circule dans le gazoduc de Bécancour est **INODORE** car contrairement à celui dans les réseaux de distribution, il ne contient pas d'odorant. À noter qu'il est difficilement détectable sans un instrument approprié.

LES DANGERS ASSOCIÉS AU GAZ NATUREL :

- Point éclair -180°C (-292°F)
- Limites d'inflammabilité 5,0% minimum, 15,0% maximum
- Température d'auto-inflammation dans l'air 538°C (1000°F)

1.2 LE COMPORTEMENT DU GAZ NATUREL

- Plus léger que l'air, le gaz naturel ne s'accumule pas au sol comme le font le propane ou le butane, par exemple. S'il est rejeté dans l'atmosphère, il se dissipe. Il peut être maintenu au sol par un vent de forte intensité mais seulement sur une très courte distance.
- Le gaz naturel est inflammable lorsqu'il se trouve en proportion de 5 à 15% dans l'air et qu'il entre en contact avec une source d'allumage supérieure à 538°C ou 1000°F (feu, arc électrique, étincelle, etc.). Une concentration de gaz naturel dans l'air inférieure à 5% ou supérieure à 15% ne représente pas de risque d'inflammabilité.

- Lors d'un bris sous-terrain, le gaz peut se déplacer (migration) le long des conduites d'aqueduc ou à travers les fissures des fondations des édifices afin de s'échapper, éventuellement, par des bouches d'égout ou des fenêtres de bâtiment. Prenez note que les risques de migration sont accrus lorsque le sol est gelé.
- La pression à laquelle le gaz naturel est transporté affecte la rapidité avec laquelle il se déplace dans l'air ou dans le sol.
- Au fur et à mesure que la pression du gaz diminue, le potentiel d'inflammation se rapproche de la source. S'il y a eu ignition, la flamme baisse graduellement d'intensité et se rapproche du point de rupture. Il n'y a pas de risque d'explosion de la conduite et le feu s'éteindra de lui-même lorsque le gaz se sera échappé.
- Le danger de rallumage et d'explosion existe si la flamme est éteinte sans l'interruption de l'arrivée du gaz.
- Il y a risque d'explosion lorsqu'il y a accumulation d'un mélange combustible de gaz naturel confiné dans un endroit clos et qu'il y a une source d'allumage.
- Le gaz naturel n'est pas soluble dans l'eau. Sous l'eau, le gaz cherche à migrer et pourra provoquer un bouillonnement de surface et/ou des fuites secondaires.

1.3 COMMENT SE MANIFESTE UNE FUITE DE GAZ

a. Pour une fuite de gaz

Une fuite peut se manifester par :

- Un sifflement
- Un nuage de poussières
- Des plantes mortes dans une zone de végétation saine
- Un léger bouillonnement dans l'eau
- Une flamme de faible intensité (peu probable)

b. Pour une rupture importante

- Lorsqu'il y a ignition, la flamme peut atteindre plus de 150 mètres en hauteur.
- Le bruit causé par le gaz naturel à haute pression qui s'échappe d'une canalisation ressemble à celui d'un avion à réaction. L'onde de choc fait vibrer le sol.
- La pression du gaz libéré peut creuser un cratère, provoquer un nuage de poussières important et projeter des objets.

1.4 RISQUES POTENTIELS EN CAS D'INCIDENT IMPLIQUANT LE GAZ NATUREL

Le gaz naturel est une source d'énergie sécuritaire et non-toxique. Cependant, compte tenu de son inflammabilité, de sa densité relative et de la pression à laquelle il est transporté, des risques potentiels existent lorsque le gaz naturel est traité de manière inadéquate. Ces risques, énumérés ci-dessous, sont limités grâce à une meilleure connaissance du produit et de ses caractéristiques.

a. Déplacement de l'air et asphyxie

Le gaz naturel respiré accidentellement, en petite quantité, est sans effet toxique. Toutefois, et à l'instar de tout autre substance pouvant déplacer l'air, une forte concentration de gaz naturel peut priver d'oxygène un organisme vivant et causer l'asphyxie.

b. Brûlures

Un feu alimenté par le gaz naturel dégage une chaleur intense qui peut infliger des brûlures à une personne située près de la flamme et sans vêtements de protection.

c. Bruit et propulsion d'objets

Lors d'un bris affectant une conduite du réseau gazier, le bruit (sifflement) intense du gaz naturel qui s'échappe de la conduite peut endommager l'ouïe. Il se peut que les objets à proximité d'une fuite importante soient propulsés par la pression du gaz naturel qui s'échappe.

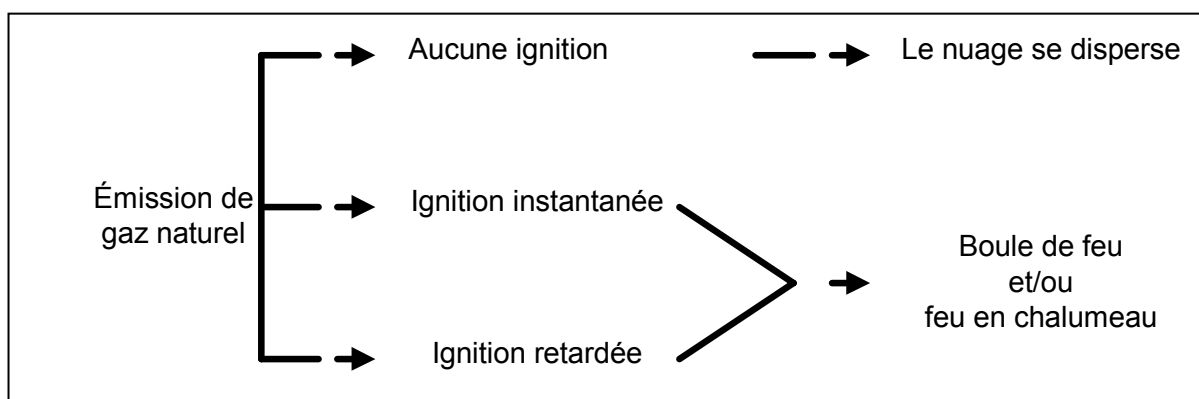
d. Risques de déflagration

Si le gaz naturel s'échappe dans un espace confiné (dans une pièce ou sous une pelle mécanique, par exemple), il y a risque d'inflammabilité lorsque le gaz naturel atteint une concentration de 5 à 15% dans l'air. S'il y a allumage dans cet environnement confiné, la totalité du combustible se consumera immédiatement (déflagration).

1.5 LES SCÉNARIOS D'ÉMISSION DE GAZ

Une rupture de gazoduc ne provoque pas toujours un incendie. L'incendie se produira s'il y a une source d'ignition, par exemple, si une pierre ou une pièce de métal provoque une étincelle ou s'il y a contact avec un véhicule moteur en marche, ou encore s'il y a commutation d'appareils électriques.

Le diagramme qui suit illustre ce qui peut survenir suite à une émission de gaz.



Une fuite à un poste de comptage ou à un poste de compression présentera des risques d'explosion à l'intérieur de ces bâtiments.

1.6 MESURES DE SÉCURITÉ ESSENTIELLES

Chaque type d'incident impliquant le gaz naturel requiert certaines précautions et mesures de sécurité spécifiques. Chaque situation doit être analysée avant l'intervention.

Nous vous énumérons ici les mesures de sécurité essentielles qui s'appliquent à toute situation d'urgence impliquant le gaz naturel.

- Contacter Gaz Métro par l'intermédiaire du 911;
- Ne jamais tenter de contenir ou confiner le gaz naturel provenant d'une fuite. Plus il s'échappe facilement à l'air libre, moins il y a de risques d'atteindre la plage d'inflammabilité. Permettre au gaz naturel de s'échapper à l'air libre;
- Éviter que le gaz naturel n'atteigne sa plage d'inflammabilité dans un espace confiné : ventiler en appliquant les pratiques de ventilation appropriées;
- Éviter toute source d'ignition;
- Établir un périmètre de sécurité;
- Évacuer au besoin;
- Procéder à une détection du gaz naturel autour du site afin d'évaluer la probabilité et l'étendue de la propagation du gaz;
- Ne pas inonder le point de sortie du gaz naturel (tranchée);
- Revêtir l'équipement de protection requis;
- Approcher toute fuite ou bris avec le vent dans le dos;
- Ne jamais procéder à la réouverture d'une vanne de gaz naturel;
- Se méfier de la migration (déplacement souterrain) du gaz naturel provenant d'une fuite ou d'un bris. Celui-ci peut s'infiltrer dans les immeubles et atteindre la plage d'inflammabilité;
- Établir une zone de surveillance en tenant compte de la migration du gaz naturel qui peut se répandre plus loin et plus rapidement lorsque le sol est gelé;
- Permettre aux employés de Gaz Métro de contribuer au rétablissement de la situation en toute sécurité.

2 RÉSUMÉ DES CONSÉQUENCES D'ACCIDENTS SUR LE GAZODUC DE BÉCANCOUR

Les tableaux suivants présentent un résumé des conséquences d'accidents impliquant le pipeline de Bécancour.

Le Tableau 1 présente les rayons des cercles définissant des niveaux de radiation de 12,0 kW/m², 5,0 kW/m² et 2,3 kW/m² qui pourraient résulter de la boule de feu dans les secondes qui suivraient la rupture du gazoduc et l'allumage du gaz.

La longueur du panache de gaz jusqu'à une concentration de 50% de la limite inférieure d'inflammabilité qui pourrait se développer s'il n'y avait pas allumage du gaz, est aussi rapportée dans ce tableau.

Tableau 1 Dimension de la boule de feu ou du nuage de gaz s'il n'y a pas d'allumage

Gazoduc				
	Radiations thermiques			
	12,0 kW/m ² Effets dominos: Autoinflammation des édifices, etc.	5,0 kW/m ² Brûlures du deuxième degré en 40 secondes	2,3 kW/m ² Seuil de la douleur	50 % Limite inférieure d'inflammabilité
Bris complet du pipeline avec allumage instantané	365 mètres	560 mètres	820 mètres	
Bris complet du pipeline sans allumage	-	-	-	260 m, vent 1.5 m/s, Stabilité F*

*Stabilité F: Stabilité atmosphérique modérément stable se produisant la nuit avec couverture nuageuse <3/8 et des vents de 1,5 – 3,0 m/s.

Le Tableau 2 présente le rayon des cercles définissant les niveaux de radiation de 12.0 kW/m², 5,0 kW/m² et 2,3 kW/m² qui pourraient résulter de la boule de feu et les distances représentant les mêmes niveaux de radiation pour le feu en chalumeau qui se développerait après la boule de feu. Il y a lieu de noter que la boule de feu dure moins de 10 secondes. Il s'en suit un feu en chalumeau dont les distances pour les mêmes niveaux de radiation sont identifiées. On notera que le feu en chalumeau diminue avec le temps et s'éteindra probablement après 420 secondes.

Tableau 2 Radiation thermique en fonction du temps

Gazoduc			
	Radiations thermiques		
	12,5 kW/m ² Effets dominos: Autoinflammation des édifices, etc. (m)	5,0 kW/m ² Brûlures du deuxième degré en 40 secondes (m)	2,3 kW/m ² Seuil de la douleur (m)
Boule de feu Durée 10 s	365	560	820
Chalumeau ¹ Après 60 s	315	360	415
Chalumeau Après 120 s	205	235	270
Chalumeau Après 180 s	150	175	200
Chalumeau Après 240 s	120	140	160
Chalumeau Après 300 s	90	105	120
Chalumeau Après 360 s	50	70	80
Chalumeau Après 420 s	Chalumeau éteint	Chalumeau éteint	Chalumeau éteint

¹Webber, D.M., Witlox, H.W.M. *The GASPIPE model for pure-vapour discharge of long pipeline*, PHAST Theory Manual, v. 6.1, London, U.K. 2001

Notes :

a - Une modification de la pression et du débit est ressentie au point de raccordement avec le gazoduc TQM en moins d'une minute après le bris.

b - Fermeture automatique de la vanne en aval du bris, environ une minute après le bris.

c- Fermeture par télécommande par l'opérateur de Gaz Métro de la vanne au raccordement avec le pipeline de TQM (amont du bris) 3 minutes après le bris

Le Tableau 3 présente les distances pour des surpressions de 2 psi (livre par pouce carré), 1 psi et 0,3 psi qui pourraient survenir s'il y avait fuite à l'intérieur d'un poste de comptage et de régulation et allumage avec explosion.

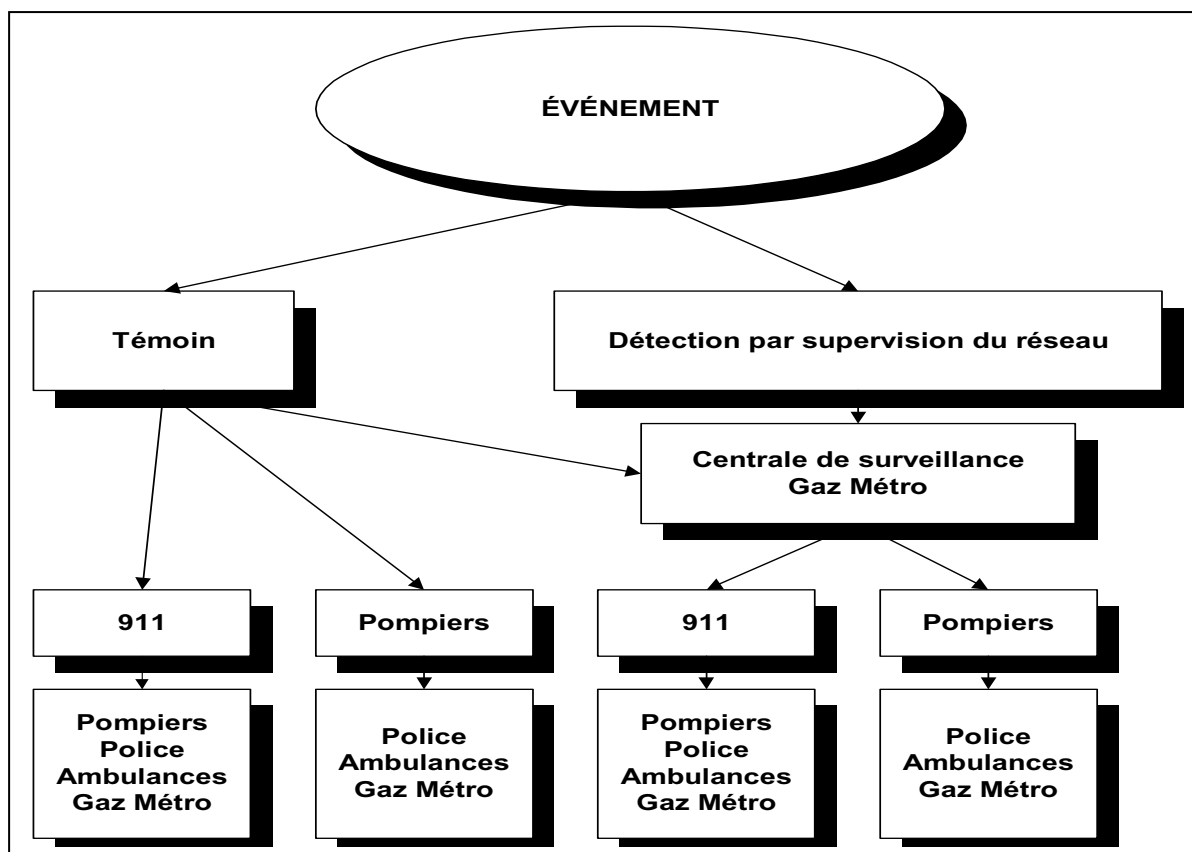
Tableau 3 Surpression suite à une explosion aux postes de comptage et régulation

Postes de comptage et de régulation			
	Surpression résultant de l'explosion		
	2 psi (6,9 kPa) (Écroulement de murs de maison)	1 psi (6,9 kPa) (Démolition partielle de maisons; maisons rendus inhabitables)	0,3 psi (2.07 kPa) (Zone maximale de projection de débris et dommages aux murs de maison)
Fuite à l'intérieur du poste, allumage avec explosion	45 mètres	75 mètres	220 mètres

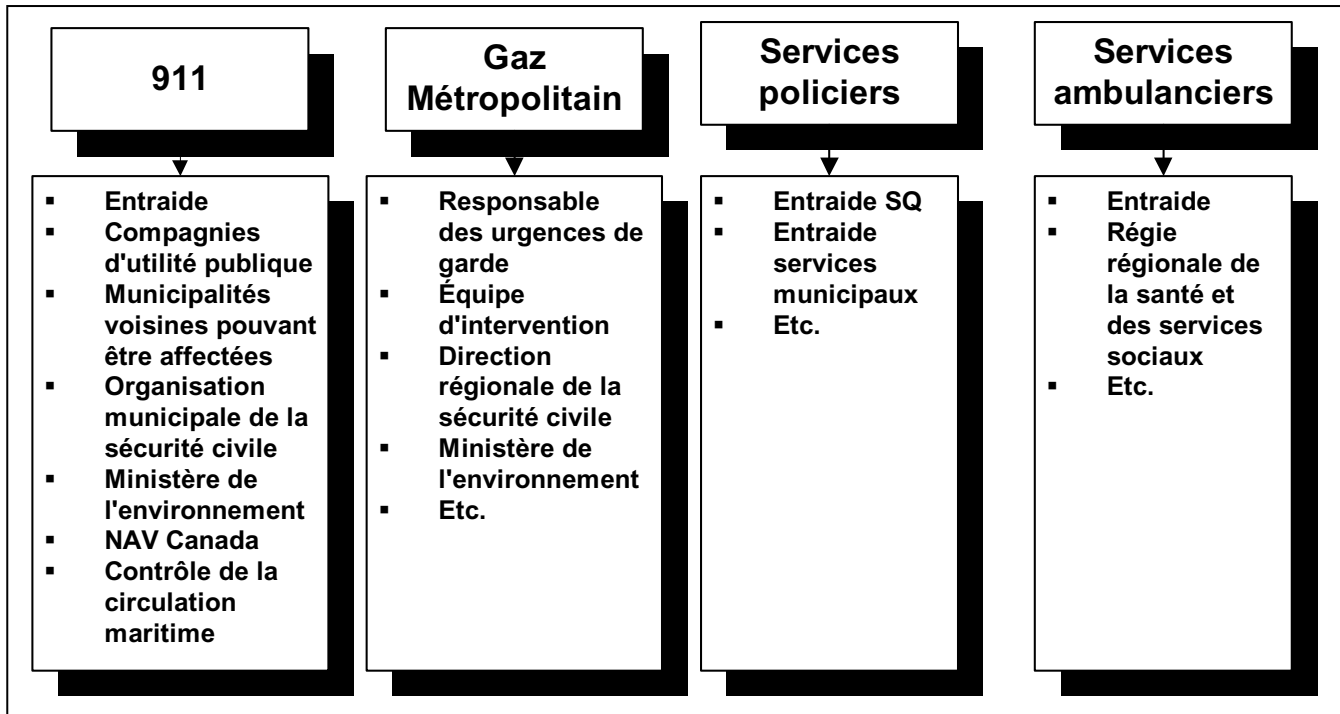
3 LE PROCESSUS D'ALERTE

Au moment d'un incident impliquant le gazoduc, il est important d'alerter les intervenants locaux et externes afin d'assurer une intervention rapide et efficace.

1^{re} étape

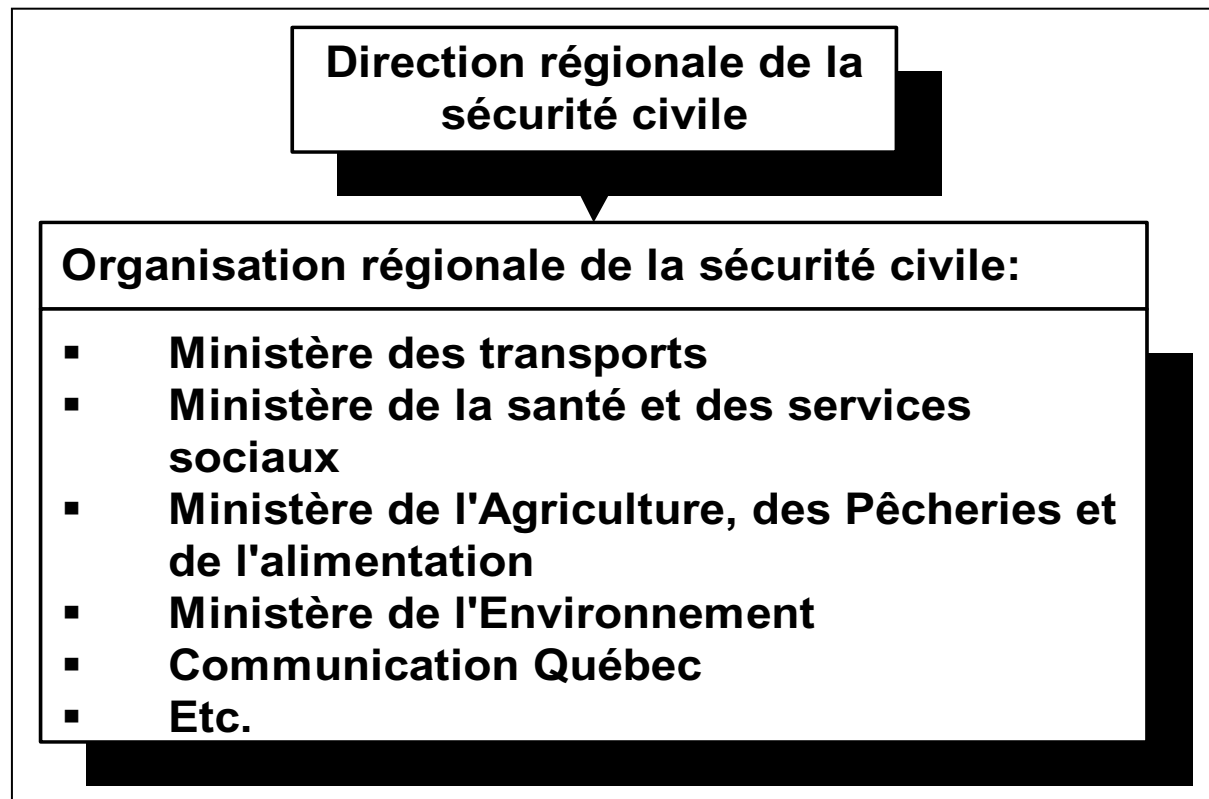


2^e Étape



*NAV Canada : Agence assurant le contrôle de la circulation aérienne au Canada.

3^e Étape



4 LA RÉPONSE AUX APPELS DU PUBLIC

- a. Tout intervenant qui répond à un appel se doit de :
- Déterminer le lieu d'origine de l'appel par rapport au lieu de l'incident;
 - Demander si des personnes sont blessées;
 - S'informer de la nature et de l'étendue du sinistre;
 - Rassurer la personne en l'informant que des équipes d'intervention seront bientôt sur place.
- b. Si un incendie s'est déclaré :
- Appeler Gaz Métro par l'intermédiaire du 911.
 - Lorsque les circonstances le permettent, demander à la personne d'évacuer (en véhicule de préférence) à un minimum de 560 mètres du point de rupture. NOTE : La zone d'impact va diminuer au fur et à mesure que le gazoduc se dépressurise;
 - Si non, lui suggérer de trouver refuge derrière un mur, une paroi ou dans un bâtiment. Si la personne doit quitter son refuge, lui recommander de se protéger en s'enveloppant de linges mouillés ou de couvertures épaisses;
 - Positionner les unités de combat incendie hors de la zone impliquée de 560 mètres;
 - Établir les zones et périmètres selon NFPA 471 (Recommended Practice for Responding to Hazardous Materials Incidents);
 - Procéder à l'évacuation des occupants et curieux;
 - Éviter d'éteindre le gaz naturel qui brûle, si possible;
 - Protéger les structures avoisinantes;
 - Éviter d'inonder le point de sortie du gaz;
 - Permettre aux techniciens de Gaz Métro d'accéder au site.
- c. Si aucun incendie ne s'est déclaré :
- Appeler Gaz Métro par l'intermédiaire du 911
 - Éviter d'utiliser des lampes de poche, des allumettes, des bougies, de fumer, d'actionner un interrupteur électrique;
 - Évacuer à pied vers un endroit sûr et éloigné du point de rupture;
 - Positionner les unités de combat d'incendie hors de la zone de 560 mètres;
 - Établir les zones et les périmètres selon NFPA 471;
 - Installer des jets de protection;
 - Procéder à l'évacuation (occupants et curieux);
 - Éliminer toute source d'ignition;
 - ATTENTION : LE GAZ NATUREL DU GAZODUC EST INODORE; Utiliser un appareil de mesure et détection;
 - Évacuer et vérifier les immeubles avoisinants du périmètre;
 - Empêcher le gaz naturel de pénétrer dans les bâtiments : ventiler en appliquant les pratiques de ventilation appropriées;
 - Ne pas inonder le point de sortie du gaz naturel (tranchée).
 - Permettre aux techniciens de Gaz Métro d'accéder au site

5 LES MESURES D'ATTÉNUATION

Des vannes de sectionnement ont été installées aux endroits suivants :

- a. Point de raccordement avec le gazoduc TQM;
- b. Rive nord du fleuve St-Laurent;
- c. Rive sud du fleuve St-Laurent.

La vanne au point de raccordement avec le Gazoduc TQM est motorisée et commandée à distance en plus d'avoir un dispositif de détection de basse pression avec fermeture automatique alors que les deux autres vannes sont dotées du dispositif de détection de basse pression qui déclenchera la fermeture automatique des vannes situées de part et d'autre d'un point de rupture. Une fois les vannes fermées, le gaz se trouvant dans la section endommagée du gazoduc s'échappera presque complètement en un temps d'environ 4 minutes. S'il y a eu ignition, le feu s'éteindra de lui-même lorsque le gaz naturel aura complètement brûlé.

6 LES MESURES ÉLÉMENTAIRES DE SÉCURITÉ

Certaines actions doivent être envisagées uniquement lorsqu'il existe un potentiel de sauver des vies et à la condition que des mesures appropriées soient prises afin d'assurer la sécurité des pompiers.

Gaz Métro suggère aux premiers intervenants d'adopter les mesures suivantes :

- Revêtir les équipements de protection personnels requis tels que : vêtements protecteurs, casques protecteurs, protecteurs d'oreilles, gants, appareils respiratoires;
- Ne pas porter de téléphones cellulaires, radios, téléavertisseurs, lampes de poche, alarmes personnelles, dans un secteur à risque à moins qu'ils ne soient de type antidéflagrant;
- Éviter toute source d'allumage;
- Ne jamais mettre le jet de gaz en feu;
- S'il n'y a pas d'ignition, maintenir les véhicules d'intervention à l'extérieur du périmètre de sécurité;
- S'approcher de la fuite, le vent dans le dos;
- Porter une attention spéciale aux lignes de transport d'énergie électrique et à tout autre équipement électrique pouvant se situer à proximité de la fuite;
- Demander à Hydro-Québec de procéder, si nécessaire, à la fermeture du courant en s'assurant que cette manoeuvre ne déclenchera pas le fonctionnement d'une génératrice ou de tout autre équipement.

7 LE RÔLE ET LES RESPONSABILITÉS DES PREMIERS INTERVENANTS

- Procéder à l'évaluation de la situation;
- Établir un poste de commandement et à partir de cet endroit, coordonner les actions de toutes les personnes appelées à intervenir sur les lieux du sinistre (pompiers, policiers, ambulanciers, employés de Gaz Métro, employés d'Hydro-Québec, etc.).
- Ne pas tenter de lutter contre un incendie de gaz naturel à haute pression s'échappant du gazoduc, d'un poste de mesure ou d'un poste de compression. La fermeture des vannes de sectionnement en aval et en amont du point de rupture coupera l'arrivée du gaz.

- Ne pas manœuvrer les vannes du gazoduc.
- Autoriser les employés de Gaz Métro à se rendre librement sur les lieux du sinistre. Ils portent une carte d'identité et sont spécialement formés pour intervenir au moment d'une urgence.
- Établir un périmètre de sécurité d'un minimum de 560 mètres que le gaz soit enflammé ou non. À noter que la zone d'impact va diminuer au fur et à mesure que le gazoduc se dépressuriserà. Utiliser les cartes fournies par Gaz Métro. Elles indiquent entre autres, la localisation de la conduite et le périmètre de 560 mètres de part et d'autre, l'occupation du territoire, les chemins d'accès, etc.
- Élaborer une stratégie d'évacuation en fonction de la direction du vent, des chemins d'accès, des ressources disponibles, etc. Attention, se rappeler que si le gaz naturel n'est pas enflammé, le fait d'entrer à l'intérieur de la zone à risque présente des dangers et nécessite l'adoption de mesures de protection en fonction d'une ignition éventuelle.
- Évacuer les personnes se trouvant à l'intérieur du périmètre et empêcher toute personne non autorisée d'y entrer.
- Procéder aux opérations de recherche et sauvetage.
- Mettre sur pied un site d'hébergement temporaire dans un endroit jugé sécuritaire ainsi qu'un service d'aide aux sinistrés.
- Donner les premiers soins aux personnes blessées.
- Maîtriser la foule qui pourrait se rassembler.
- Aviser les responsables des installations situées dans le secteur à risque (usine, entrepôt, compagnie de gaz, etc.) afin qu'ils puissent adopter des mesures de prévention et d'intervention.
- Demander l'interruption de certains services. À titre d'exemple :
 - Le ministère des Transports établira des barrages routiers et fera dévier la circulation routière en collaboration avec les policiers;
 - Les compagnies ferroviaires s'assureront qu'aucun train ne pénètre dans le secteur à risque;
 - Hydro-Québec éliminera toute source d'ignition à proximité du sinistre;
 - NAV Canada avisera les pilotes d'aéronefs;
 - Le contrôle de la circulation maritime arrêtera la circulation de navire sur le fleuve St-Laurent s'il y a lieu;
 - Gaz Métro déterminera l'impact du sinistre sur son réseau.
- Une fois le débit de gaz interrompu, éteindre tout foyer d'incendie secondaire.
- Avant d'autoriser la réintégration des personnes évacuées, s'assurer que le secteur est tout à fait sécuritaire. Au besoin, demander au personnel de Gaz Métro de procéder aux lectures de concentration de gaz à l'aide de détecteurs.
- Protéger les lieux du sinistre pour les fins d'enquête.
- Collaborer à l'évaluation des dommages aux biens et à l'environnement.

8 LE RÔLE ET LES RESPONSABILITÉS DES INTERVENANTS EXTERNES

a. Direction régionale de la sécurité civile

- Informer la Direction générale de la sécurité civile.
- Coordonner les ressources gouvernementales régionales (autres ministères), dont :
 - Le Ministère des transports;
 - Le Ministère de la santé et des services sociaux;
 - Le Ministère de l'environnement;
 - Le Ministère de l'agriculture et des pêcheries;
 - Communication Québec.

- S'informer de la nature et de l'étendue du sinistre.
 - Soutenir les maires et coordonnateurs municipaux dans l'application de leur plan d'intervention.
 - Ouvrir un centre de coordination régional et mettre en place le plan de coordination régional.
- b. Ministère de la santé et des services sociaux (Régie régionale de la santé et des services sociaux)
- Assurer les soins préhospitaliers et hospitaliers.
 - Analyser les risques pour la santé de la population et des intervenants.
 - Élaborer des mesures de protection et des avis de santé publique.
 - Assurer la prise en charge des personnes dépendantes.
 - Assurer des services d'aide psychosociale.
- c. Ministère de l'environnement
- Le rôle du MENV est de conseiller les intervenants locaux afin d'assurer la sécurité de la population et des intervenants afin de minimiser les conséquences d'un événement sur l'environnement.
- d. Sûreté du Québec
- Sous réserve de l'existence et des pouvoirs d'un corps policier sur le territoire en cause, la Sûreté du Québec peut :
- Vérifier l'authenticité de l'alerte;
 - Assurer la sécurité du lieu et y contrôler l'accès;
 - Diriger la circulation;
 - Réquisitionner des services ambulanciers;
 - Prévenir le pillage et le vandalisme;
 - Coordonner l'évacuation;
 - Dénombrer les personnes qui manquent à l'appel;
 - Faire transporter les morts et prévenir le coroner;
 - Enquêter à la demande du coroner.
- e. Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU)
- La Société de protection des forêts contre le feu peut prendre en charge un incendie dont l'ampleur dépasse les capacités d'intervention du corps municipal.
- f. NAV Canada
- Le rôle de NAV Canada est d'aviser les installations aéroportuaires afin de détourner le trafic aérien des zones à risques.
- g. Contrôle de la circulation maritime
- Le rôle du Contrôle de la circulation maritime est de contrôler la circulation des navires sur le fleuve St-Laurent.

9 LE RÔLE ET LES RESPONSABILITÉ DES EMPLOYÉS DE GAZ MÉTRO

Dès réception de l'alerte au Centre de contrôle du réseau (CCR) ou au Bureau de contrôle corporatif (BCC), les équipes d'intervention de Gaz Métro sont dépêchées sur les lieux. Les équipes rattachées aux bureaux de l'entreprise de Trois-Rivières et de Saint-Maurice pourraient être mobilisées. Les véhicules de l'entreprise sont munis de radios mobiles, ce qui permet aux employés de communiquer entre eux et d'être en liaison constante avec le Centre de contrôle du réseau. Un centre de coordination des mesures d'urgence est immédiatement mis sur pied dans les bureaux de l'entreprise.

Sur les lieux du sinistre, le personnel de Gaz Métro agit comme support aux premiers intervenants. Le personnel a également la responsabilité d'opérer les équipements hors terre du gazoduc. L'équipe d'intervention est constituée de quatre personnes qui sont réparties comme suit :

- Un employé s'assure du bon fonctionnement et de la fermeture de la vanne de sectionnement automatisée en amont du bris;
- Un employé s'assure du bon fonctionnement et de la fermeture de la vanne de sectionnement automatisée en aval du bris;
- Le responsable des urgences établit le poste de commandement de Gaz Métro près du lieu du sinistre et coopère avec les premiers intervenants locaux;
- Un cadre de l'entreprise est dépêché au « centre de coordination municipal » afin d'assurer une coordination de la communication avec les élus municipaux et les représentants ministériels.

À la demande des pompiers, le personnel de Gaz Métro procédera à des lectures de concentration de gaz naturel et leur fera rapport.

Lorsque toutes les sources de danger seront éliminées, le personnel de Gaz Métro verra à la réparation des installations et participera aux activités de rétablissement.

10 SCÉNARIOS D'INTERVENTION

Le scénario qui suit a pour objectif de :

- Clarifier le déroulement des opérations d'urgence;
- Préciser les rôles et responsabilités des intervenants locaux et des intervenants externes;
- Illustrer les mécanismes d'alerte et de mobilisation;
- Montrer la séquence d'intervention des principaux acteurs.

Mise en situation

Pour les besoins du scénario :

- La rupture dont la cause est inconnue, se produit un samedi en pleine nuit à 01h12;
- Le gaz naturel s'enflamme immédiatement, produisant une boule de feu suivie d'un feu en chalumeau;
- Il s'agit d'une rupture totale de la conduite de 508 mm (20 pouces);
- La pression d'opération au moment de la rupture est de 7 070 kPa (1 025 lb/po²);
- L'incident se déroule sur la rive nord du St-Laurent dans un champ situé entre la voie ferrée du Canadien Pacifique et la route 138;

- Le point est localisé approximativement entre la vanne de sectionnement au raccordement avec le pipeline TQM et celle sur la rive nord du St-Laurent, une section de gazoduc d'environ 6,1 km;
- Au moment de la rupture, le feu produit une radiation thermique de 2,3 kW/m² à 820 mètres, de 5 kW/m² à 560 mètres et de 12,0 kW/m² à 365 mètres autour du point de rupture; Les distances pour les niveaux de radiation identifiées précédemment diminuent graduellement suite à la fermeture des vannes de sectionnement;
- Dans le secteur à risques (560 mètres) on retrouve:
 - Des résidences et bâtiments de ferme le long d'une route située à 200 mètres de la fuite
 - Un quartier résidentiel comptant environ 20 résidences situé à 400 mètres de la fuite;
- À proximité de l'emprise du gazoduc, il y a:
 - Un boisé
 - Une voie de chemin de fer du Canadien Pacifique
 - Une ligne de transport d'électricité.

Dans le tableau qui suit, les intervenants en urgence sont identifiés par les symboles suivants:

- | | |
|-------------------------------|---|
| ■ Municipalité | ⊕ Services ambulanciers |
| ⊗ Pompiers locaux et entraide | * Hydro-Québec |
| ⊛ Sûreté du Québec | ▲ Direction régionale de la sécurité civile |
| ⌚ Service 911 | ○ Gazoduc TQM |
| ♠ Gaz Métro | ◇ Canadien Pacifique |

Heure	Temps écoulé Minutes	Intervenant	Action
01 :12	0	Rupture de la conduite	
01 :13	1	▪ Fermeture automatique de la vanne de sectionnement en aval du bris	
01 :14	2	TransCanada Énergie	▪ Alerte le Centre de contrôle du réseau de Gaz Métro (Interruption d'alimentation de gaz naturel)
01 :15	3	♠ Gaz Métro - Centre de contrôle du réseau (CCR)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examine les données du système ▪ Valide l'état d'urgence en confirmant une baisse de pression importante de la section de gazoduc reliant TQM à Bécancour ▪ Commande l'arrêt de l'alimentation en gaz du gazoduc de Bécancour en actionnant la vannes motorisée au poste de comptage et régulation au point de raccordement avec le gazoduc de TQM ▪ Alerte le Bureau de contrôle corporatif de Gaz Metro ▪ Alerte le centre de contrôle de Trans Canada Pipeline Limited (TCPL)

Heure	Temps écoulé Minutes	Intervenant	Action
01 :15	3	Témoin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Communique avec le 911 pour signaler un gros incendie
01 :15	3		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fermeture par télécommande de l'opérateur du centre de contrôle du réseau de Gaz Metro de la vanne automatique en amont du bris (Point de raccordement avec TQM).
01 :16	4	TransCanada Énergie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alerte Hydro-Québec ▪ Alerte les entreprises du parc industriel de Bécancour alimentées en vapeur ▪ Procède à la fermeture de la centrale de cogénération
01 :16	4	◆ Gaz Métro - Bureau de contrôle corporatif (BCC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alerte le 911 de Trois-Rivières
01 :16	4	① Service 911	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avise les services d'incendie et de police de Trois-Rivières, la Sûreté du Québec, les services ambulanciers et les centrales de prise d'appel de TQM et le BCC de Gaz Métro.
01 :16	4	◆ Gaz Métro (BCC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alerte l'équipe d'intervention du bureau de St-Maurice et le gestionnaire responsable des urgences de garde
Notes concernant le processus d'alerte et de mobilisation de Gaz Métro :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il y a en tout temps un responsable de garde à chaque bureau de l'entreprise; ▪ Ils sont munis de téléavertisseurs et disposent de véhicules d'urgence de l'entreprise équipés de radios mobiles ▪ Les membres du personnel des bureaux de l'entreprise sont munis de téléavertisseurs et on peut les joindre en tout temps 			
01 :17	5	* Hydro- Québec	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procède au rééquilibrage du réseau électrique
01 :18	6	◆ Gestionnaire responsable des urgences de Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Joint le BCC de Gaz Métro et aussitôt informé de la situation, se dirige vers le secteur sinistré
01 :19	7		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le débit de gaz a coupé de 99% suite à la fermeture des vannes en amont et aval du bris. Le feu en chalumeau cesse.
01 :20	8	◆ Gaz Métro (BCC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reçoit les appels du personnel du centre d'entretien et affecte le personnel de

Heure	Temps écoulé Minutes	Intervenant	Action
			<p>garde de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Le responsable des urgences se dirige immédiatement vers le secteur sinistré – Il est d'office le chef de l'équipe d'intervention de Gaz Métro – Deux personnes se rendront à leur bureau respectif, prendront les équipements et véhicules d'urgence et se dirigeront vers le secteur sinistré
01 :20	8	☎ Service 911	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valide l'état d'urgence avec le service de la sécurité publique de Trois-Rivières, la Sûreté du Québec et les services ambulanciers
01 :21	9	■ Gaz Métro (BCC)	<p>Alerte :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La Direction régionale de la sécurité civile ▪ Le ministère de l'environnement
01 :23	11	▲ Direction régionale de la sécurité civile	<p>Alerte certains membres de l'organisation régionale de la sécurité civile :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ministère des transports ▪ Le ministère de la santé et des services sociaux ▪ Le ministère de l'environnement ▪ Communication Québec
01 :24	12	⚔ Sûreté du Québec	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réquisitionne des ressources additionnelles
01 :24	12	⚕ Services ambulanciers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réquisitionnent des ressources des services ambulanciers voisins ▪ Alerte la Régie régionale de la santé et des services sociaux
01 :26	14	⚒ Pompiers locaux et entraide	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrivent sur les lieux du sinistre ▪ Évaluent la situation en fonction de l'intensité de la radiation thermique et de leur capacité à pénétrer dans le secteur à risques ▪ Définissent le périmètre de sécurité de

Heure	Temps écoulé Minutes	Intervenant	Action
			560 mètres de part et d'autre du point de rupture <ul style="list-style-type: none"> Établissent le poste de commandement Décident s'il y a lieu, d'une stratégie d'évacuation à l'aide des cartes des mesures d'urgence municipale et de la fiche d'intervention municipale fournie par Gaz Métro
01 :26	14	☘ Sûreté du Québec	<ul style="list-style-type: none"> Boucle le périmètre de sécurité, gère les accès au secteur sinistré et les voies de déviation
01 :26	14	☘ Pompiers locaux et entraide	<ul style="list-style-type: none"> Alerte le service d'entraide incendie des municipalités voisines
01 :29	17	☘ Pompiers	<ul style="list-style-type: none"> Réquisitionnent des autobus Entament le processus d'évacuation
01 :31	19	☘ Pompiers	Alertent : <ul style="list-style-type: none"> L'organisation municipale des mesures d'urgence Hydro-Québec Le Canadien Pacifique
01 :32	20	† Services ambulanciers	<ul style="list-style-type: none"> Deux ambulances se rapportent au poste de commandement des pompiers
01 :33	21	◇ Canadien Pacifique	<ul style="list-style-type: none"> Arrête toute circulation ferroviaire sur le tronçon concerné
01 :33	21	☘ Sûreté du Québec	<ul style="list-style-type: none"> Arrive au poste de commandement des pompiers et déclenche le plan d'urgence régional de la SQ
01 :35	23	■ Municipalité	<ul style="list-style-type: none"> Alerte la Direction régionale de la sécurité civile
01 :36	24	☘ Entraide pompiers	<ul style="list-style-type: none"> Arrive dans le secteur sinistré
01 :45	33	† Services ambulanciers	<ul style="list-style-type: none"> Informent les hôpitaux régionaux d'une possibilité d'accueil de personnes blessées
01 :46	34	● Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Arrivée d'une équipe au poste de régulation et de comptage au raccordement avec le pipeline de TQM et confirmation de la fermeture de la

Heure	Temps écoulé Minutes	Intervenant	Action
			vanne
01 :46	34	● Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Arrivée d'une équipe à la vanne de sectionnement près de la berge du St-Laurent et confirmation du bon fonctionnement et de la fermeture de la vanne automatisée
01 :46	34	● Gaz Métro (BCC)	<ul style="list-style-type: none"> Arrivée du gestionnaire responsable de l'urgence au lieu du sinistre
01 :52	40	■ Municipalité	<ul style="list-style-type: none"> Ouverture du centre de coordination des mesures d'urgence de la municipalité
01 :58	46	● Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Le gestionnaire responsable de l'urgence au lieu du sinistre avise la direction de l'entreprise qui met en place le plan des mesures d'urgence corporatif et dépêche un cadre au centre de coordination municipal Il établit et maintient les communications avec la municipalité
01 :58	46	■ Municipalité	<ul style="list-style-type: none"> Ouvre un site d'hébergement temporaire Affecte des ressources pour l'accueil des sinistrés Réquisitionne des lits de camps et des trousseaux d'hygiène auprès de la Croix-Rouge régionale
02 :00	48	☼ Pompiers	<p>Début du combat des incendies secondaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 boisé 4 résidences 5 bâtiments de ferme
02 :15	63	● Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Les membres de l'équipe d'intervention de Gaz Métro se regroupent au poste de commandement des pompiers
02 :15	63	☼ Pompiers	<ul style="list-style-type: none"> Demandent au personnel de Gaz Métro de procéder à des lectures de concentration de gaz
02 :15	63	● Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Les membres de l'équipe d'intervention de Gaz Métro font à la demande des pompiers des relevés de gaz
02 :30	78	☼ Pompiers	<ul style="list-style-type: none"> Diminuent le rayon du périmètre de

Heure	Temps écoulé Minutes	Intervenant	Action
			sécurité
02 :30	78	☸ Pompiers	<ul style="list-style-type: none"> Contrôlent les incendies secondaires et assurent la protection de l'environnement immédiat du sinistre pour fins d'enquête
03 :20	128	■ Municipalité	<ul style="list-style-type: none"> Tient une rencontre avec les intervenants municipaux, les représentants ministériels et le responsable aux urgences de Gaz Métro afin d'élaborer une stratégie de rétablissement et une stratégie de communication avec la population et les médias
03 :30	138	■ Municipalité	<ul style="list-style-type: none"> Tenue d'un point de presse dans les locaux de la municipalité
03 :35	143	◆ Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Le gestionnaire responsable des urgences coordonne les activités d'aide et de support à la municipalité
06 :02	290	■ Municipalité	<ul style="list-style-type: none"> Convoque une conférence de presse conjointe : municipalité, représentants ministériels, représentants de Gaz Métro
07 :25	373	☸ Pompiers et inspecteur municipal	<ul style="list-style-type: none"> Inspectent les bâtiments et infrastructures touchées par le sinistre
07 :30	378	* Hydro-Québec	<ul style="list-style-type: none"> Inspecte et répare le réseau de transmission d'électricité
07 :30	378	◆ Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Inspecte son réseau Évalue les dommages et développe un plan de reconstruction de la conduite Réorganise l'alimentation du parc industriel de Bécancour
07 :45	393	◇ Canadien Pacifique	<ul style="list-style-type: none"> Inspecte les équipements de la compagnie
08 :10	418	◆ Gaz Métro	<ul style="list-style-type: none"> Mobilise les équipes pour effectuer les réparations
08 :32	440	☸ Pompiers	<ul style="list-style-type: none"> Ouvre le périmètre de sécurité et autorise le retour au foyer

11 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le présent document est préliminaire et il sera présenté aux responsables des municipalités concernées afin d'être bonifié

ANNEXE

Plan des distances potentielles des conséquences