

# DQ-99 – C107

Date : 14 mars 2007



---

## QUESTION

Afin de compléter son portrait des risques, la commission aimerait obtenir de votre part la caractérisation des éléments sensibles du milieu bâti (écoles, églises, hôpitaux, lieux de rassemblement et terrains de camping) qui se trouvent dans la zone délimitée par un isocontour de rayonnement thermique de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  selon votre analyse, et ce, pour le tracé complet du gazoduc, pour le méthanier en transit, particulièrement pour le secteur de l'Île d'Orléans, et pour les secteurs de Lévis et Beaumont lorsque le méthanier est à quai.

## RÉPONSE

### Gazoduc

Pour le gazoduc entre le terminal méthanier et le poste de livraison à Saint-Nicolas, un inventaire complet a été réalisé afin d'identifier les éléments sensibles présents dans un rayon de 1 070 m de part et d'autre du gazoduc projeté, ce qui correspond à l'isocontour de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour une rupture complète du gazoduc. Le détail de cet inventaire est présenté en annexe A sur une série de cinq feuillets photomosaïques. Le tableau ci-dessous présente la synthèse des informations colligées.

Il n'y a ni école, ni église, ni hôpital, ni lieu de rassemblement à l'intérieur de l'isocontour  $1,6 \text{ kW/m}^2$  autour du gazoduc. Les terrains de camping ainsi que les résidences, les commerces, les industries et les autres lieux particuliers ou bâtiments sont donnés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 Synthèse des résidences, industries et commerces présents dans un rayon de 1 070 m de part et d'autre de l'emprise du gazoduc projeté**

Feuillet	Tronçon		Rayon de 1 070 m			
	Localisation	Longueur approximative (km)	Résidences	Industries	Commerces	Terrains de camping et autres
1	Installation terrestre du terminal/Sud de la rue Mgr-Bourget	6,0	111	0	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain de camping Transit</li> <li>• Centre de santé Chantal Lacroix</li> </ul>
2	Sud de la rue Mgr-Bourget/Est du chemin Pénin	9,8	273	11	0	0
3	Est du chemin Pénin/Est de l'Autoroute Robert-Cliche (73)	9,3	171	1	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site de dépôt de matière résiduelle de Cascade</li> <li>• Les Composts du Québec</li> <li>• Centre national de conduite d'engin de chantier</li> <li>• Camp forestier</li> </ul>
4	Est de l'Autoroute Robert-Cliche (73)/Nord de la ligne à haute tension d'Hydro-Québec	9,0	224	7	0	0
5	Nord de la ligne à haute tension d'Hydro-Québec/Réseau Gazoduc TQM	8,0	189	0	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesée routière</li> <li>• Terrain de camping</li> </ul>
<b>TOTAL</b>		<b>42,1</b>	<b>968</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

## **Terminal méthanier et méthanier à quai**

Pour le terminal méthanier, nous avons considéré les distances du niveau de rayonnement thermique  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour les scénarios accidentels présentés dans l'étude d'impact, à savoir les scénarios suivants :

- Feu de toit de réservoir – 590 m
- Feu dans la cuvette de rétention de la zone procédé – 95 m
- Feu dans une cuvette de rétention de la zone des réservoirs – 95 m
- Feu dans la cuvette de rétention des installations riveraines – 95 m
- Feu dans la cuvette de rétention de l'appontement – 43 m

**Il n'y a pas de résidences, ni d'autres éléments sensibles à l'intérieur de l'isocontour  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour les installations terrestres, et ce, quel que soit le scénario accidentel envisagé.**

Pour les scénarios portant sur un accident au méthanier pendant qu'il est à quai, nous avons représenté les contours de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour les deux scénarios accidentels, c'est-à-dire une brèche de 250 mm et une brèche de 750 mm, pour la nappe à l'équilibre, soit des distances respectivement de 330 m et 780 m.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de résidences incluses par l'isocontour de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour ces deux scénarios d'accident. Toutes ces résidences sont des résidences permanentes. Aucun autre élément sensible ne se retrouve dans ce secteur.

**Tableau 2      Nombre de résidences à l'intérieur de l'isocontour de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour des scénarios d'accident liés au méthanier à quai**

<b>Scénario</b>	<b>Brèche de 250 mm sur le méthanier à quai (nappe à l'équilibre)</b>	<b>Brèche de 750 mm sur le méthanier à quai (Nappe à l'équilibre)</b>
Méthanier de type Qflex (216 000 m <sup>3</sup> )	0 (rayon de 330 m)	12 (rayon de 780 m)

La figure en annexe B représente les isocontours de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour les installations du terminal et pour le méthanier à quai.

## Méthanier en transit

Pour ce qui est d'un éventuel accident impliquant un méthanier sur la voie maritime, nous avons considéré le scénario d'une brèche accidentelle de 750 mm, soit une distance de 780 m pour le niveau  $1,6 \text{ kW/m}^2$  dans le cas d'un navire de type QFlex.

Les figures de l'annexe C1 représentent cet isocontour sur les cartes marines pour l'ensemble du trajet, depuis le détroit de Cabot jusqu'au quai. Ces cartes montrent que les seuls endroits où l'isocontour de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  pour le scénario maximum crédible accidentel (750 mm) touche la terre sont le Cap Gribane, le Cap Brûlé, la pointe est de l'île d'Orléans au droit du Chenal du Nord, le secteur de Saint-Laurent de l'île d'Orléans et la rive sud au droit de la jetée. Nous reprenons ci-dessous chacun de ces secteurs de manière plus détaillée.

### Cap Gribane et Cap Brûlé

Il n'y a aucune habitation ou autres éléments sensibles au Cap Gribane et au Cap Brûlé.

### Pointe est de l'île d'Orléans

La figure 1 de l'annexe C2 montre la position de l'isocontour  $1,6 \text{ kW/m}^2$ , à 780 m, pour la pointe est de l'île d'Orléans. À l'intérieur de ce rayon de 780 m, on dénombre surtout des résidences de villégiatures ou permanentes ainsi que certains autres éléments sensibles énumérés au tableau 3.

**Tableau 3**    **Éléments sensibles sur la pointe est de l'île d'Orléans à l'intérieur de l'isocontour de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  (780 m)**

	<b>Méthanier QFlex Brèche de 750 mm Nappe à l'équilibre Isocontour <math>1,6 \text{ kW/m}^2</math> à 780 m</b>
Résidences ou villégiatures	39 résidences (pour la plupart de villégiature)
Roulottes sur terrain privé	6
Site de camping sur terrain privé (un seul emplacement)	1
Camping Île d'Orléans*	155 sites
Auberge Chaumonot	1
Colonie de vacances	1 bâtiment de service

\* Source : (<http://www.campingquebec.com/orleans/>).

## Secteur de Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans

La figure 2 de l'annexe C2 montre la position de l'isocontour  $1,6 \text{ kW/m}^2$ , à 780 m, pour ce qui est du secteur de Saint-Laurent de l'île d'Orléans. Il faut noter que dans ce secteur, le méthanier est pris en charge par les remorqueurs et le pilote lamaneur. Le tableau 4 présente le détail des résidences et des éléments sensibles répertoriés.

**Tableau 4** Éléments sensibles à Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans à l'intérieur de l'isocontour de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  (780 m)

	<b>Méthanier QFlex Brèche de 750 mm Nappe à l'équilibre Isocontour <math>1,6 \text{ kW/m}^2</math> à 780 m</b>
Résidences ou villégiatures	112
Commerces*	5
Marina	1
Site touristique	1 (Parc maritime)
Auberge et gîte*	3
Église	1
École primaire	1

\*Source : <http://www.iledorleans.com/fra/ccio.asp>

## Rive Sud à Lévis-Beaumont

La figure 3 de l'annexe C2 montre la position de l'isocontour  $1,6 \text{ kW/m}^2$ , à 780 m, pour ce qui est du secteur Lévis Beaumont. Ici aussi, il faut noter que le méthanier évolue dans ce secteur avec l'aide des remorqueurs. Le tableau 5 présente le détail des éléments sensibles répertoriés. Il s'agit uniquement de résidences permanentes.

**Tableau 5** Éléments sensibles à Lévis-Beaumont à l'intérieur de l'isocontour de  $1,6 \text{ kW/m}^2$  (780 m)

	<b>Méthanier QFlex Brèche de 750 mm Nappe à l'équilibre Isocontour <math>1,6 \text{ kW/m}^2</math> à 780 m</b>
Résidences	24

## **Annexes**

- Gazoduc
  - Annexe A : 5 feuillets photomosaïques avec l'isocontour à 1,6 kW/m<sup>2</sup>
- Terminal et méthanier à quai
  - Annexe B : Figure représentant les isocontours à 1,6 kW/m<sup>2</sup> pour les scénarios d'accident majeur
- Méthanier en transit
  - Annexe C1 : 6 cartes générales du tracé depuis le détroit de Cabot au quai avec l'isocontour à 1,6 kW/m<sup>2</sup>
  - Annexe C2 : 3 figures détaillant l'isocontour à 1,6 kW/m<sup>2</sup> pour le secteur de l'île d'Orléans et de Lévis/Beaumont