

# **Audiences publiques sur le Projet de contournement de la ville de La Tuque (route 155)**

## **Les impacts sur la santé**

**Guy Lévesque M.A., M.Sc. et Slavko Sebez M.Sc.  
Direction de santé publique  
Mauricie-Centre-du-Québec**

**Le 4 mai 2004**

# Plan de présentation

- 1. Impact sonore**
- 2. Qualité de l'air**
- 3. Transport de matières dangereuses**
- 4. Sécurité routière**
- 5. Principes directeurs de gestion des risques pour la santé**

# 1. Impact sonore :

## Les effets du bruit sur la santé

### ➤ Effets physiologiques

- ❖ Perte d'audition

- ❖ Modification du rythme cardiaque, de la tension artérielle, perturbation du système digestif, fatigue chronique

### ➤ Nuisance

- ❖ Interférence avec la communication

- ❖ Effets sur la performance et le comportement

- ❖ Altération du sommeil

Source : Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement,  
[http://www.who.int/environmental\\_information/Noise/bruit.htm](http://www.who.int/environmental_information/Noise/bruit.htm)

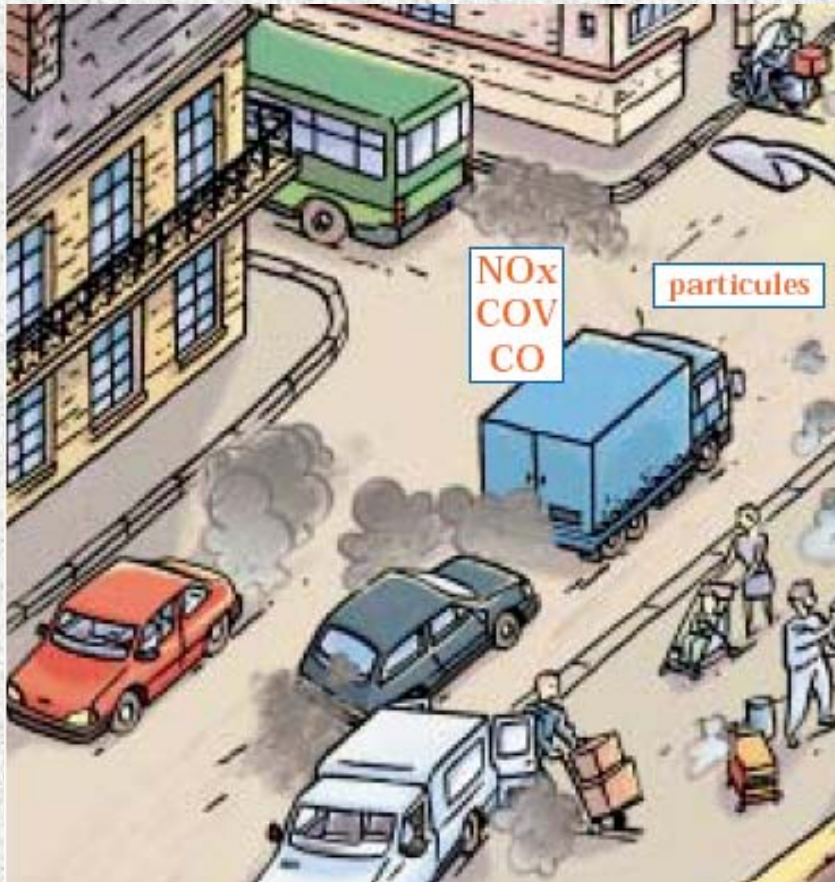
# 1. Impact sonore

<b>Environnement</b>	<b>Effet critique pour la santé</b>	<b>Niveau sonore dB(A)</b>	<b>Temps en heures</b>
Zones industrielles et commerciales	Perte de l'audition	70	24
Espaces extérieurs	Nuisance	50-55	16
Intérieur des locaux d'habitation	Intelligibilité de la parole	35	16
Hôpital	Perturbation du sommeil	30	16 (jour) 8 (nuit)
Salles de classe	Perturbation de la communication	35	Pendant les cours
Chambre à coucher	Troubles du sommeil	30	8
<b>La Tuque :</b>			
<b>Rue des Rosiers</b>		<b>61 à 63</b>	<b>24</b>
<b>Rue Fauteux</b>		<b>66 à 68</b>	<b>24</b>
<b>Etude d'impact, page 2-26</b>			

Source : Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement,  
[http://www.who.int/environmental\\_information/Noise/bruit.htm](http://www.who.int/environmental_information/Noise/bruit.htm)

## 2. Qualité de l'air :

# La pollution de l'air et le transport



La pollution de l'air peut :

- Irriter l'appareil respiratoire, causant une inflammation des poumons
- Réduire la fonction pulmonaire, ce qui rend la respiration plus difficile
- Aggraver l'asthme et la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC)
- Entraîner une hospitalisation, une augmentation de la consommation de médicaments ou même le décès, chez les personnes particulièrement sensibles

Source : Santé Canada

[http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/qualite\\_air/feuillet/transport.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/qualite_air/feuillet/transport.htm)

## 2. Qualité de l'air : Exposition aux polluants en lien avec trafic

- Les gens qui résident le long des voies achalandées sont plus exposés aux polluants directement reliés au transport tels que les oxydes d'azote (NOx) et la fumée noire que les gens vivant sur des voies tranquilles

Source : Smargiassi et collègues, 2003, DSP de Montréal-Centre  
<http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/environ/transport.html>

- Chez la population vivant le long des routes achalandées (plus de 10 000 véhicules par jour) l'augmentation de mortalité suit les pics de pollution

Source : *Louis Drouin et al. (2003)*, L'impact du transport sur la santé publique, Journées annuelles de santé publique, Québec,  
<http://www.santepub-mtl.qc.ca/Environnement/air/pdf/enjeux-Kyoto.pdf>

## 2. Qualité de l'air : L'impact des débits de circulation sur la santé

### ➤ Débit de circulation à La Tuque :

❖ À l'intérieur de la zone urbaine, le débit atteint jusqu'à 14 000 véh./j, au sud de la rue Bellevue

Source : Etude d'impact sur l'environnement, page 2-22

## 2. Qualité de l'air :

# Les effets sur la santé de l'exposition aux oxydes d'azote

- **NO<sub>2</sub> est toxique (40 fois plus que CO, 4 fois plus que NO)**
- **NO<sub>2</sub> pénètre profondément dans les poumons**
- **Les pics de concentrations sont plus nocifs qu'une même dose sur une longue période.**
- **NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang**

Source : Centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution atmosphérique (France)  
<http://www.citepa.org/pollution/effets.htm>

**Au delà de 200 µg/m<sup>3</sup> dans l'air :**

- ❖ **Altération de la fonction respiratoire**
- ❖ **Hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique**
- ❖ **Accroissement de la sensibilité des bronches aux infections microbiennes chez l'enfant**

Source : Ministère de l'écologie et du développement durable (France)  
<http://www.environnement.gouv.fr/actua/cominfos/dosdir/DIRPPR/air/nox-2003.htm>



## 2. Qualité de l'air : Les effets de l'exposition aux oxydes d'azote (suite)

- Une étude norvégien relève que le risque de cancer du poumon est accru de manière significative pour les personnes exposées à une plus forte concentration en oxyde d'azote dans l'air ambiant
- Le risque de cancer du poumon augmentait de 8 % pour une hausse de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de la concentration en oxyde d'azote

Source : Thorax – An International Journal of Respiratory Medicine (UK)  
<http://thorax.bmjournals.com/cgi/content/full/58/12/1071>

## 2. Qualité de l'air :

# Les effets de l'exposition aux COV

- **Certains composés organiques volatils (COV) sont considérés comme mutagènes, tératogènes ou cancérigènes ou soupçonnés de l'être**
- **Benzène :**
  - ❖ **Cancérigène pour l'être humain**
  - ❖ **Exposition à de fortes concentrations provoque notamment la leucémie, cause de graves anémies et perturbe le système immunitaire**
  - ❖ **Parmi les troubles temporaires, mentionnons les étourdissements, les vertiges, les nausées, les vomissements, les maux de tête et la somnolence.**

**Source : Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)**

**<http://www.ccme.ca/sourcetotap/benzene.fr.html>**

### 3. Transport de matières dangereuses : Produits chimiques transportés par la route 155

<b>Nom de produit</b>	<b>Camion/année</b>
<b>Ammoniac</b>	<b>14</b>
<b>Acide phosphorique</b>	<b>5</b>
<b>Hypochlorite de sodium</b>	<b>7</b>
<b>Mazout lourd</b>	<b>1664</b>
<b>Peroxyde de hydrogène</b>	<b>125</b>
<b>Soude caustique</b>	<b>678</b>

Source : Etude d'impact sur l'environnement, page 2-29

### 3. Transport de matières dangereuses :

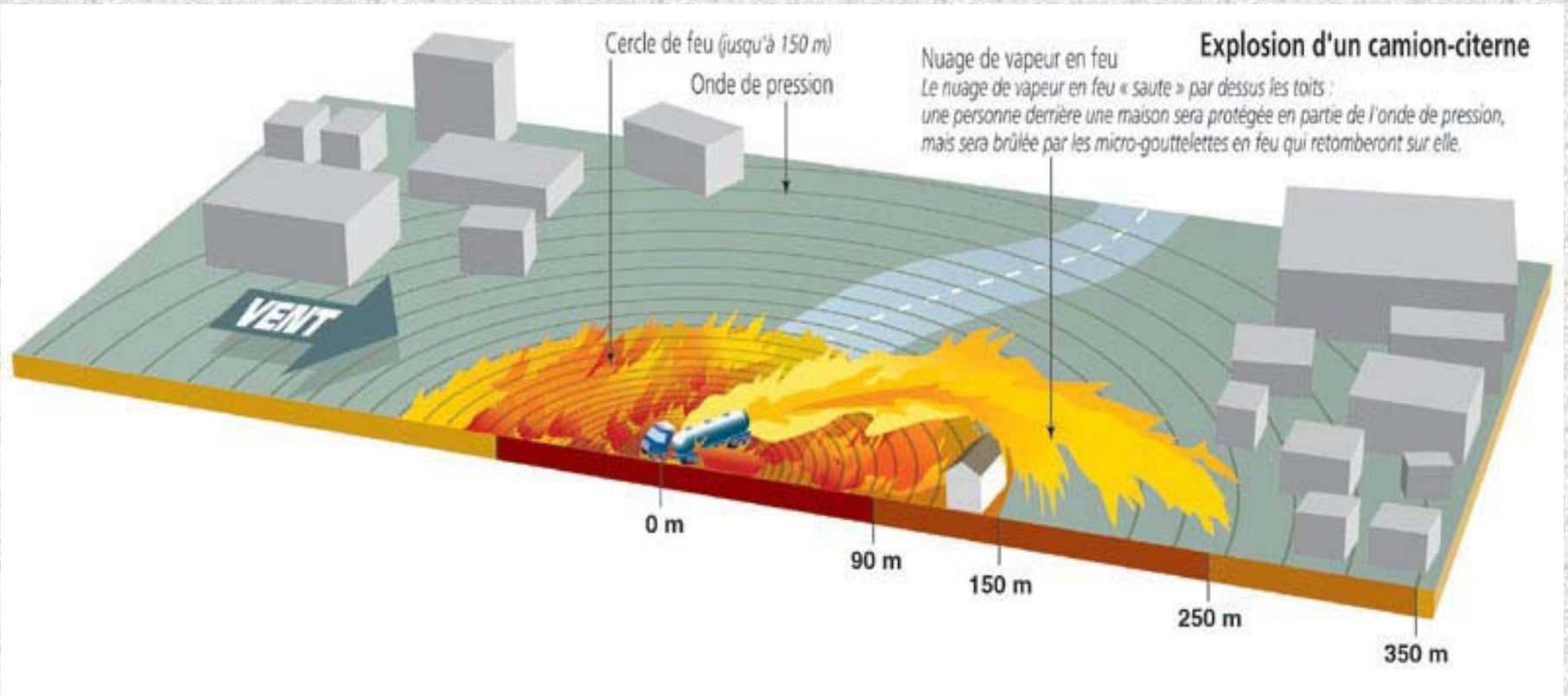
## Tableau des distances d'isolation initiales et d'activités de protection d'urgence

		<u>PETIT DÉVERSEMENT</u> (Provenant d'un petit colis ou une petite fuite d'un grand colis)			<u>GRAND DÉVERSEMENT</u> (Provenant d'un grand colis ou de plusieurs petits colis)		
		D'abord <u>ISOLER</u> dans toutes les directions	Ensuite <u>PROTÉGER</u> les personnes en aval du vent pendant-		D'abord <u>ISOLER</u> dans toutes les directions	Ensuite <u>PROTÉGER</u> les personnes en aval du vent pendant-	
NIP	NOM DU PRODUIT		<u>JOUR</u>	<u>NUIT</u>		<u>JOUR</u>	<u>NUIT</u>
		m	km	km	m	km	km
1005	Ammoniac, anhydre, liquéfié	30	0,2	0,2	60	0,5	1,1

Source : Guide des mesures d'urgence, 2000

[http://www.tc.gc.ca/canutec/erg\\_gmu/recherche/vert.htm](http://www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/recherche/vert.htm)

### 3. Transport de matières dangereuses : Explosion d'un camion citerne



Source : Ministère de l'écologie et du développement durable, France

[http://www.prim.net/citoyen/definition\\_risque\\_majeur/dossier\\_risq\\_transport/lerisquetmd.htm](http://www.prim.net/citoyen/definition_risque_majeur/dossier_risq_transport/lerisquetmd.htm)

## 4. Sécurité routière : Nombre d'accidents selon le type de véhicules au Québec

	<b>Automobiles et camions légers</b>	<b>Camions lourds et tracteurs routiers</b>	<b>Motocyclette</b>	<b>Ensemble du parc de véhicules</b>
<b>Accidents par 10 000 véhicules</b>	<b>619</b>	<b>1 394</b>	<b>254</b>	<b>636</b>

Source : BAGHDADI H., (2000). *Les Transports au Québec, Ministère des transports,*  
ISBN : 2-550-36395-7

# 5. Principes directeurs de gestion des risques pour la santé

## ➤ **PRIMAUTÉ DE LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE**

- ❖ **Priorité à la protection de la santé humaine**

## ➤ **PRUDENCE**

- ❖ **Prôner la réduction ou l'élimination des risques chaque fois qu'il est possible de le faire**
- ❖ **Adopter d'une attitude vigilante afin d'agir de manière à éviter tout risque inutile**
- ❖ **Autant en contexte de relative certitude (prévention) que d'incertitude scientifique (précaution)**

Source : Institut national de santé publique, Québec

[http://www.inspq.gc.ca/pdf/publications/163\\_CadreReferenceGestionRisques.pdf](http://www.inspq.gc.ca/pdf/publications/163_CadreReferenceGestionRisques.pdf)

# 5. Principes directeurs de gestion des risques pour la santé

## ➤ ÉQUITÉ

- ❖ **Garantir la juste répartition des bénéfices et des inconvénients des risques au sein des communautés.**

Source : Institut national de santé publique, Québec

[http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/163\\_CadreReferenceGestionRisques.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/163_CadreReferenceGestionRisques.pdf)