



Émissions d'odeurs dans l'air ambiant d'un quartier résidentiel de l'Arrondissement Saint-Léonard

*Évaluation des impacts sanitaires des concentrations de polluants
atmosphériques mesurées par le TAGA (3^e rapport)*

Monique Beausoleil

Julie Brodeur

Septembre 2006

**LA PRÉVENTION
EN ACTIONS**

**Garder notre
monde en santé**

**Émissions d'odeurs dans l'air ambiant d'un
quartier résidentiel de l'Arrondissement
Saint-Léonard**

*Évaluation des impacts sanitaires des concentrations de polluants
atmosphériques mesurées par le TAGA (3^e rapport)*

Monique Beausoleil, M.Sc., toxicologue

Julie Brodeur, M.Sc., toxicologue

Septembre 2006

Une réalisation du secteur Vigie et protection
Hôpital Maisonneuve-Rosemont, mandataire

Auteurs :

Monique Beausoleil, M.Sc., toxicologue
Julie Brodeur, M.Sc., toxicologue
Santé environnementale
Secteur Vigie et Protection

Direction de santé publique de Montréal
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

Tél. : (514) 528-2400
<http://www.santepub-mtl.qc.ca>

© Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (2006)
Tous droits réservés

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2006
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada, 2006
ISBN : 2-89494-508-6 (version imprimée)
ISBN : 2-89494-509-4 (version pdf)

Sommaire

En 2003, la Direction de santé publique de Montréal (DSP) avait publié deux rapports concernant les impacts des polluants atmosphériques émis par des entreprises industrielles sur la santé des résidents d'un quartier de l'Arrondissement Saint-Léonard (secteur situé près de l'intersection des rues Viau et Des Grandes-Prairies). La DSP avait alors conclu que les concentrations de polluants dans l'air ambiant du quartier résidentiel n'étaient pas plus élevées que les niveaux maximum tolérés par des organismes de santé reconnus afin de protéger la santé humaine. Cependant, compte tenu de la présence d'odeurs d'origine industrielle dans ce secteur résidentiel, la DSP avait recommandé que le Service de l'environnement de la Ville de Montréal et les entreprises impliquées poursuivent leur travail afin de réduire très substantiellement, sinon complètement, les nuisances olfactives pour les résidents.

En mars 2006, de nouvelles analyses d'air ont été réalisées par le laboratoire mobile TAGA du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec dans ce même quartier. L'Arrondissement Saint-Léonard a ensuite transmis les résultats d'analyse à la DSP en vue d'évaluer à nouveau les impacts potentiels des substances chimiques présentes dans l'air ambiant sur la santé de la population de ce secteur résidentiel.

Les résultats de ces mesures ont été comparées avec les concentrations normalement mesurées dans l'air ambiant ailleurs à Montréal ou au Québec, avec les concentrations normalement mesurées dans l'air intérieur, avec les normes d'air ambiant et du milieu de travail ainsi qu'avec les concentrations maximales recommandées par des organismes de santé reconnus en vue de protéger la santé de la population en général. Plusieurs facteurs de sécurité ont été pris en considération afin de ne pas sous-estimer l'exposition réelle des citoyens aux substances chimiques.

La DSP a constaté que les données recueillies en mars 2006 par le TAGA sont du même ordre de grandeur que celles déjà mesurées en 2003. Par conséquent, les conclusions présentées dans ses deux rapports précédents sont maintenues : les concentrations de polluants atmosphériques présentes dans l'air ambiant du quartier résidentiel de l'Arrondissement Saint-Léonard ne constituent pas un risque significatif pour la santé mais présentent une nuisance olfactive réelle qui peut affecter la qualité de vie des résidents.

Nous avons eu l'information que déjà une des entreprises du quartier a apporté des modifications majeures pour réduire ses émissions de polluants à l'atmosphère. Nous croyons donc que le Service de l'environnement de la Ville de Montréal ainsi que l'Arrondissement Saint-Léonard devraient poursuivre leurs démarches avec les autres entreprises du secteur afin de diminuer les nuisances olfactives dans ce quartier.

Table des matières

1. MISE EN CONTEXTE	1
2. OBJECTIFS	2
3. RÉSUMÉ DU RAPPORT DU CEAQ	2
3.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE.....	2
3.2 PRINCIPALES OBSERVATIONS	3
3.3 COMPARAISON ENTRE LES DONNÉES DE L'ANNÉE 2003 ET CELLES DE L'ANNÉE 2006	4
4. ÉVALUATION DES IMPACTS DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS MESURÉES EN 2006 SUR LA SANTÉ DE LA POPULATION	9
4.1 CONCENTRATIONS RETENUES POUR L'ÉVALUATION DES IMPACTS DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES SUR LA SANTÉ DES CITOYENS	9
4.2 NOUVELLES SUBSTANCES IDENTIFIÉES	10
4.2.1 EGPE.....	10
4.2.1.1 Caractéristiques du EGPE (CAS : 2807-30-9)	10
4.2.1.2 Effets sur la santé	10
4.2.1.3 Concentrations mesurées ailleurs dans l'air ambiant et dans l'air intérieur.....	11
4.2.1.4 Normes et les critères recommandés	11
4.2.1.5 Évaluation du EGPE.....	11
4.2.2 Chlorure de vinyle	12
4.2.2.1 Caractéristiques du chlorure de vinyle (CAS : 75-01-4).....	12
4.2.2.2 Effets sur la santé	13
4.2.2.3 Concentrations mesurées ailleurs dans l'air ambiant et dans l'air intérieur.....	13
4.2.2.4 Normes et critères recommandés.....	14
4.2.2.5 Évaluation du chlorure de vinyle.....	14
4.3 EFFETS DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS MESURÉES DANS L'AIR AMBIANT SUR LA SANTÉ DE LA POPULATION	16
5. CONCLUSION	19
RÉFÉRENCES	20

Liste des annexes

ANNEXE 1 : LOCALISATION DES INDUSTRIES CANPLAST ET GLOPAK, ET DES ENDROITS D'ÉCHANTILLONNAGE DES CONCENTRATIONS MOYENNES SUR 15 MINUTES DE 200323

ANNEXE 2 : LOCALISATION DES ENTREPRISES CANPLAST, GLOPAK ET BALCAN, ET DES ENDROITS D'ÉCHANTILLONNAGE DE 200625

Liste des tableaux et figures

TABLEAU 1.	COMPARAISON DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS MESURÉES DANS LE QUARTIER DE L'ARRONDISSEMENT SAINT-LÉONARD EN 2003 ET EN 2006.....	7
TABLEAU 2.	COMPARAISON DES CONCENTRATIONS MOYENNES SUR ENVIRON 15 MINUTES DE CYCLOHEXANONE, D'ISOPROPANOL ET D'ACÉTATE DE PROPYLE EN 2003 ET EN 2006.....	8
TABLEAU 3.	RÉSUMÉ DES INFORMATIONS CONCERNANT LE EGPE	12
TABLEAU 4.	RÉSUMÉ DES INFORMATIONS CONCERNANT LE CHLORURE DE VINYLE	15
TABLEAU 5.	COMPARAISON DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS RETENUES AVEC LES VALEURS MAXIMALES RECOMMANDÉES POUR PROTÉGER LA SANTÉ	17
FIGURE 1.	LOCALISATION DU QUARTIER RÉSIDENTIEL ET DES ENTREPRISES CANPLAST, GLOPAK ET BALCAN.....	1

1. Mise en contexte

En mars 2003, la Direction de santé publique de Montréal (DSP) publiait un premier rapport concernant les impacts des émissions de l'entreprise Canplast sur la santé des résidents d'un quartier de l'Arrondissement Saint-Léonard situé près de l'intersection des rues Viau et des Grandes-Prairies (voir le plan du quartier à la Figure 1) (Beausoleil et Brodeur, 2003b). A partir des informations fournies par la firme Odotech¹ et celles du Service de l'environnement de la Ville de Montréal², la DSP avait alors conclu que les concentrations de polluants émis par Canplast et estimées dans l'air ambiant du quartier résidentiel n'étaient pas plus élevées que les niveaux maximum tolérés par des organismes de santé reconnus afin de protéger la santé humaine. Cependant, compte tenu de la présence d'odeurs d'origine industrielle dans le secteur résidentiel, la DSP avait recommandé 1) que les actions alors entreprises entre le Service de l'environnement de la Ville de Montréal et Canplast se poursuivent en vue de diminuer les nuisances olfactives et 2) qu'une démarche semblable soit réalisée auprès de l'entreprise Glopak afin de quantifier ses nuisances olfactives et d'apporter des corrections, si nécessaire.

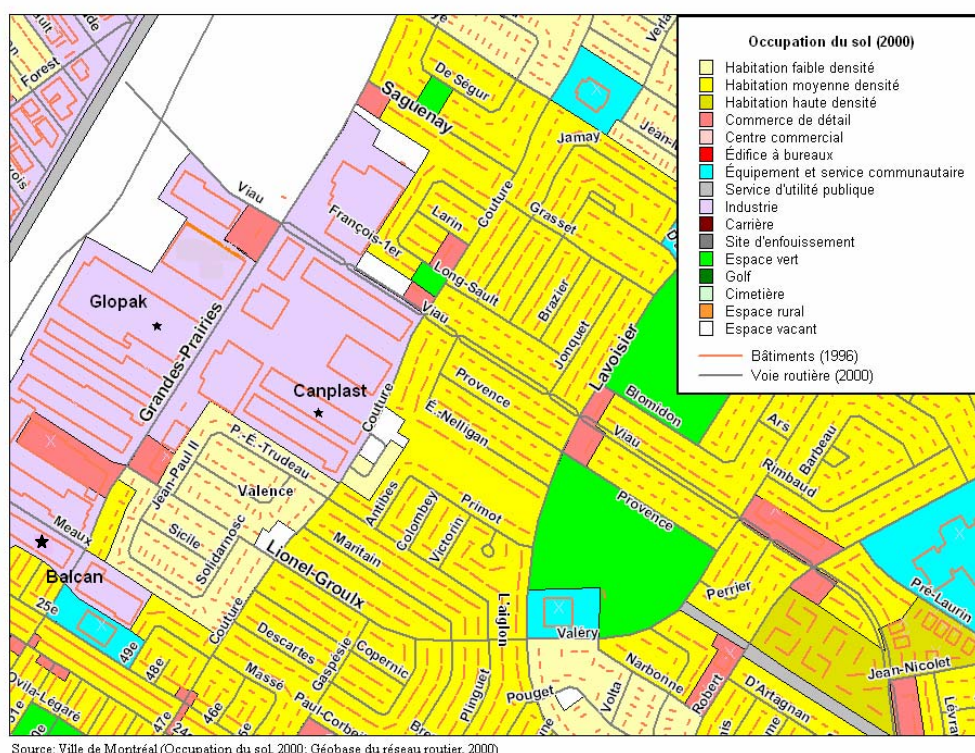


Figure 1. Localisation du quartier résidentiel et des entreprises Canplast, Glopak et Balcan

¹ Soit la liste des substances émises aux cheminées et les niveaux d'odeurs estimés dans l'air ambiant du quartier résidentiel.

² Soit la confirmation des substances utilisées par l'entreprise et le calcul des concentrations de substances chimiques estimées dans l'air ambiant du quartier résidentiel.

En septembre 2003, la DSP a produit un deuxième rapport concernant les émissions atmosphériques dans ce quartier résidentiel en se basant sur les concentrations de polluants mesurées dans l'air ambiant du quartier résidentiel au cours de l'été précédent par le laboratoire mobile TAGA du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) (Beausoleil et Brodeur, 2003a). À la lumière de ces nouvelles données, la DSP avait maintenu les mêmes conclusions concernant les impacts sur la santé et les nuisances olfactives que celles présentées en mars 2003. Elle considérait qu'il était important de diminuer les émissions des deux entreprises identifiées (Canplast et Glopak) afin de réduire très substantiellement, sinon complètement, les nuisances olfactives pour les résidents.

En mars 2006, le TAGA a procédé à de nouvelles analyses d'air dans ce même quartier. Le rapport du CEAEQ (Tremblay, 2006) a ensuite été transmis à la DSP en juin 2006 en vue d'évaluer à nouveau les impacts potentiels des substances chimiques présentes dans l'air sur la santé de la population de ce secteur résidentiel.

2. Objectifs

Le présent document est le troisième rapport produit par la Direction de santé publique de Montréal afin de présenter les impacts des polluants émis par certaines entreprises dans l'air ambiant du quartier résidentiel de Saint-Léonard. Il vise principalement à :

- Comparer les concentrations des substances présentées dans le rapport du CEAEQ au printemps 2003 (Tremblay, 2003) avec celles mesurées en mars 2006 (Tremblay, 2006) afin de déterminer si elles sont du même ordre de grandeur (section 3.3.).
- Présenter les informations scientifiques concernant les effets connus sur la santé humaine de deux nouvelles substances identifiées par le CEAEQ et porter un jugement quant aux impacts des concentrations de ces nouvelles substances sur la santé des résidents (section 4.2).
- Comparer les concentrations des substances présentées dans le rapport du CEAEQ en mars 2006 avec les valeurs maximales recommandées par des organismes de santé afin de protéger la santé humaine (section 4.3).

3. Résumé du rapport du CEAEQ

3.1 Méthodologie d'échantillonnage

Les 14, 15 et 18 mars 2006, le CEAEQ a évalué les concentrations des substances volatiles présentes dans l'air ambiant d'un quartier de Saint-Léonard situé près de l'intersection des rues Viau et des Grandes-Prairies (voir Figure 1) à l'aide du laboratoire mobile TAGA. Ce laboratoire s'est déplacé dans le quartier, sous le vent et à contre vent par rapport aux sources d'émissions qui avaient déjà été ciblées au départ (les entreprises Canplast ou Glopak) ou qui ont été détectées en cours d'évaluation (l'entreprise Balcan), afin d'identifier et de mesurer les concentrations de

substances volatiles³. Ces mesures sont dites *instantanées* car elles indiquent les concentrations mesurées au moment où elles sont captées par les instruments de mesure. À plusieurs reprises, le TAGA est demeuré stationnaire durant une période de temps plus longue (15 à 60 minutes) et a mesuré la moyenne des *concentrations instantanées* durant cette période. On parlera alors de *concentrations moyennes durant cette période*.

Le CEAEQ a également mesuré la présence de chlorure de vinyle dans l'air du quartier à l'aide de cartouches de résine placées dans des lieux stratégiques pendant des périodes allant jusqu'à 5 heures. Ce sont des *concentrations moyennes durant près de 5 heures*.

3.2 Principales observations

En mars 2006, le TAGA a identifié sensiblement les mêmes substances que celles mesurées lors de sa campagne d'échantillonnage du printemps 2003. Une nouvelle substance, le EGPE, a été identifiée. De plus, des mesures des concentrations de chlorure de vinyle ont été réalisées suite à une demande des citoyens. Voici la liste des substances identifiées :

- | | |
|---|---|
| ➤ acétate d'amyle | ➤ cyclohexanone |
| ➤ acétate d'éthyle | ➤ éthanol |
| ➤ acétate de propyle | ➤ méthanol |
| ➤ RFE (représentant de la famille des éthers) | ➤ isopropanol |
| ➤ MEK (méthyl éthyl cétone) | ➤ PGME (propylène glycol méthyl éther) |
| ➤ MIBK (méthyl isobutyl cétone) | ➤ EGPE (éthylène glycol monopropyl ether) |
| ➤ acétone | ➤ chlorure de vinyle |

La détection de ces substances a été principalement associée aux deux entreprises déjà identifiées, soient Canplast et Glopak (voir localisation à la Figure 1). Le cyclohexanone, le MEK et l'acétate d'amyle sont surtout associées aux activités de Canplast, tandis que l'isopropanol, l'acétate de propyle et l'éthanol ont été détectées sous le vent de la compagnie Glopak. Le 15 mars en soirée, le TAGA a également mesuré de l'isopropanol et de l'acétate de propyle en provenance d'une autre source, probablement la compagnie Balcan.

L'isopropanol et le cyclohexanone sont les deux principales substances détectées. Si les concentrations d'isopropanol, représentatives des activités de la compagnie Glopak, n'ont pas varié significativement au cours des différentes journées d'échantillonnage, on note que les concentrations de cyclohexanone, utilisé dans les procédés de l'entreprise Canplast, ont diminué de façon marquée au cours de la journée du 18 mars (un samedi).

³ Le laboratoire mobile TAGA permet d'identifier plus de 7000 composés chimiques présents dans l'air ambiant sous forme de vapeurs et ce, à de très faibles concentrations. Lors des campagnes de mesure, les différents appareils de mesure du TAGA ciblent les substances chimiques déjà connues ainsi que les substances identifiées dans l'air ambiant suite à un balayage des milliers de composés chimiques potentiellement présents en concentrations suffisamment élevées pour être détectées. C'est ainsi que le TAGA a identifié la présence de EGPE lors de cette deuxième campagne de mesure à Saint-Léonard en mars 2006.

Le CEAEQ a constaté que les *mesures instantanées* varient dans le temps et l'espace : elles peuvent atteindre un maximum puis diminuer sous le seuil de détection quelques mètres plus loin ou diminuer à cause d'un changement d'orientation du vent.

Pour l'ensemble des substances, les *concentrations instantanées* sont toujours plus élevées que les *concentrations moyennes mesurées sur une plus longue période* (15 à 60 minutes).

A chacune des journées d'échantillonnage, les membres de l'équipe du TAGA ont perçu les odeurs caractéristiques des substances chimiques sous le vent des industries ciblées et en dehors des limites des terrains des compagnies.

3.3 Comparaison entre les données de l'année 2003 et celles de l'année 2006

Le Tableau 1 présente un résumé des concentrations des différentes substances mesurées en 2003 et en 2006 par le TAGA.

En 2003, le TAGA s'était déplacé dans le quartier durant quatre journées (mai et juin). Le Tableau 1 indique l'étendue des *concentrations instantanées* mesurées (minimum-maximum) ainsi que les valeurs maximales de ces *concentrations instantanées* dans la colonne jaune. On y retrouve également l'étendue des *concentrations moyennes sur 15 minutes* mesurées à deux endroits du quartier ainsi que leurs valeurs maximales dans la colonne verte. Enfin, on présente l'étendue des *concentrations moyennes sur 3 à 5 heures* prélevées à l'aide de tubes de Tenax installés à 12 endroits du quartier ainsi que leurs valeurs maximales.

Le Tableau 1 présente également l'étendue des *concentrations instantanées* de polluants mesurées en 2006 (minimum-maximum) ainsi que les valeurs maximales des *concentrations instantanées* dans la colonne jaune. Il indique aussi l'étendue des *concentrations moyennes sur des périodes variant de 15 à 27 minutes* mesurées à 12 endroits du quartier ainsi que leurs valeurs maximales dans la colonne verte. La dernière série de données de ce tableau présente l'étendue et les valeurs maximales des *concentrations moyennes sur des périodes de 52 à 60 minutes* mesurées à trois endroits du quartier. Les *concentrations moyennes* de chlorure de vinyle présentées au bas de ces deux colonnes ont été mesurées sur des cartouches de résine à 11 endroits durant des périodes allant jusqu'à 5 heures.

Dans ce tableau, on remarque d'abord que les valeurs maximales des *concentrations instantanées* des différentes substances mesurées en 2003 et en 2006 (colonnes jaunes) sont généralement du même ordre de grandeur, quoiqu'on observe une diminution pour certaines d'entre elles en 2006 (3 à 10 fois plus faibles pour le cyclohexanone, l'éthanol, le méthanol, l'isopropanol, l'acétate de propyle et le PGME).

Les valeurs maximales des *concentrations moyennes sur 15 à 27 minutes* (colonnes vertes) sont également généralement du même ordre de grandeur pour les différentes substances, sauf pour le cyclohexanone, l'isopropanol et l'acétate de propyle qui apparaissent plus importantes en 2006 qu'en 2003 (2, 3, 7 et 4 fois plus pour le cyclohexanone, le MEK, l'isopropanol et l'acétate de propyle, respectivement). Ces variations peuvent s'expliquer par le fait que le TAGA s'est positionné beaucoup plus près des entreprises émettrices de polluants lors des mesures faites sur

environ 15 minutes en 2006 qu'en 2003. En effet, on constate, au Tableau 2, que les *concentrations moyennes sur 15 minutes* de 240 µg/m³ de cyclohexanone et de 69 µg/m³ de MEK mesurées en 2006 pratiquement en face de l'entreprise Canplast (sur la rue Couture sous les pylônes d'Hydro-Québec) sont plus importantes que les *concentrations moyennes sur 15 minutes* de 120 µg/m³ de cyclohexanone et de 25 µg/m³ de MEK mesurées en 2003 beaucoup plus loin de cette compagnie (à l'intersection des rues Couture et François Premier) (voir Figure 1). De même, les *concentrations moyennes sur 15 minutes* d'isopropanol (205 et 160 µg/m³) et d'acétate de propyle (102 et 87 µg/m³) mesurées en 2006 devant la compagnie Glopak (au 4755 des Grandes-Prairies) sont plus importantes que celles mesurées en 2003 (30 µg/m³ et de 27 µg/m³ d'isopropanol et d'acétate de propyle, respectivement) à l'intersection des rues Viau et des Grandes-Prairies (plus loin de l'entreprise Glopak).

De plus, le fait que les *concentrations moyennes sur 52 à 60 minutes* de RFE, MEK et cyclohexanone mesurées en 2006 (présentées au Tableau 1) apparaissent plus élevées que les *concentrations moyennes sur 3 à 5 heures* des mêmes substances mesurées en 2003 peut être attribué 1) à la durée d'échantillonnage qui est plus courte en 2006 qu'en 2003⁴ et/ou 2) aux endroits d'échantillonnage de 2006 qui sont situés plus près des entreprises émettrices qu'en 2003.

En 2006, le TAGA a identifié une nouvelle substance en provenance de la compagnie Glopak, le EGPE, qui n'avait pas été quantifiée lors de la série d'analyses réalisées en 2003. Les concentrations de EGPE mesurées en 2006 seront discutées à la section 4.2.1 de ce document. Le laboratoire mobile a également mesuré spécifiquement les concentrations de chlorure de vinyle présentes dans l'air ambiant en 2006. Elles seront également discutées à la section 4.2.2 de ce document.

Nous pouvons donc conclure que l'ensemble des données recueillies en mars 2006 par le TAGA sont semblables à celles de 2003. Nous utiliserons donc les valeurs de 2006 afin d'évaluer les risques à la santé des citoyens.
--

⁴ Rappelons que les concentrations de polluants atmosphériques mesurées sur une plus courte période sont généralement plus élevées que celles mesurées sur une plus longue durée.

Tableau 1. Comparaison des concentrations de polluants mesurées dans le quartier de l'Arrondissement Saint-Léonard en 2003 et en 2006

Substances	DONNÉES 2003 ¹						DONNÉES 2006 ¹					
	Concentrations instantanées		Concentrations moyennes sur 15 minutes ²		Concentrations moyennes sur 3 à 5 heures ³		Concentrations instantanées		Concentrations moyennes sur 15-27 minutes		Concentrations moyennes sur 52-60 minutes	
	Étendue	Max	Étendue	Max	Étendue	Max	Étendue	Max	Étendue	Max	Étendue	Max
Acétate d'amyle	<5-53	53	<5-12	12	<1-11	11	<10-37	37	<10-14	14	<10-13	13
Acétate d'éthyle	Traces-28	28	10	10	<1-7	7	<10-34	34	<10-16	16	<10-15	15
Acétate de propyle	<15-1 040	1 040	<15-27	27	n.m.	n.m.	<15-300	300	<15-102	102	26-59	59
RFE	<30	<30	<30	<30	<1-2	2	<4-44	44	<4-13	13	<4-9,2	9,2
MEK	<10-116	116	<10-25	25	<1-15	15	<20-148	148	<20-69	69	<20-61	61
MIBK	<10-11	11	<10	<10	<1-4	4	<10-18	18	<10-12	12	<10	<10
Acétone	<1-22	22	<1-traces	Traces	1-4	4	<1-50	50	<1-9	9	<1-6	6
Cyclohexanone	<25-2 600	2 600	<25-120	120	<1-29	29	<30-710	710	<30-240	240	<30-160	160
Éthanol	<2-400	400	<2-13	13	n.m.	n.m.	<3-39	39	<3-16	16	<3-10	10
Méthanol	<15-360	360	<15	<15	n.m.	n.m.	<15-90	90	<15-22	22	<15	<15
Isopropanol	<15-2 100	2 100	<15-30	30	n.m.	n.m.	<10-465	465	<10-205	205	39-135	135
PGME	<5-36	36	<5-21	21	n.m.	n.m.	<6-9	9	<6-7,8	7,8	<6-7,5	7,5
EGPE	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	<0,1-66	66	<0,1-13	13	1-14	14
Chlorure de vinyle	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	<1 ⁴	<1 ⁴

Max : valeur maximale mesurée

n.i. : substance non identifiée par les appareils de mesure du TAGA (concentration probablement inférieure à la limite de détection des appareils de mesure)

n.m. : substance non mesurée

¹ Les odeurs caractéristiques des composés émis ont été perçues par les membre de l'équipe du TAGA à chacune des journées de mesure.

² Deux mesures sur une période de 15 minutes ont été réalisées.

³ Les substances ont été échantillonnées sur des tubes de Tenax à différents endroits sur des périodes variant de 3 à 5 heures

⁴ Le chlorure de vinyle a été échantillonné sur des tubes de résines à 11 endroits différents sur des périodes allant jusqu'à 5 heures.

Tableau 2. Comparaison des concentrations moyennes sur environ 15 minutes de cyclohexanone, d'isopropanol et d'acétate de propyle en 2003 et en 2006

Date	Endroit de mesure	Identification sur les plans présentés en annexe	Cyclohexanone ² (µg/m ³)	MEK ² (µg/m ³)	Isopropanol ³ (µg/m ³)	Acétate de propyle ³ (µg/m ³)
17 juin 2003	Viau/des Grandes-Prairies	Numéro A annexe 1	<25	<10	30	27
	Couture/François Premier	Numéro B annexe 1	120	25	<15	<15
14 mars 2006	9245 Viau	Annexe 2 – 14 mars ¹	<30	<20	60	32
	Arrière du 9172 Viau	Annexe 2 – 14 mars ¹	190	53	<10	<15
	9404 Viau	Annexe 2 – 14 mars ¹	<30	<20	<10	<15
15 mars 2006	Couture sous pylône HQ ⁴	Annexe 2 – No 3 – 15 mars	240	69	47	29
	9424 Viau	Annexe 2 – 15 mars ¹	<30	<20	<10	<15
	Meaux/des Grandes-Prairies	Annexe 2 – No 4 – 15 mars	<30	<20	19	22
	4755 des Grandes-Prairies ⁵	Annexe 2 – No 2 – 15 mars	<30	<20	205	102
	4755 des Grandes-Prairies ⁵	Annexe 2 – No 2 – 15 mars	<30	<20	160	87
18 mars 2006	4850 Couture ⁴	Annexe 2 – No 5 – 18 mars	94	39	33	24
	4850 Couture ⁴	Annexe 2 – No 5 – 18 mars	84	44	<10	<15
	4755 des Grandes-Prairies ⁵	Annexe 2 – No 4 – 18 mars	<30	<20	43	26
	4755 des Grandes-Prairies ⁵	Annexe 2 – No 4 – 18 mars	<30	<20	160	59

Voir la localisation des endroits de mesure aux deux annexes de ce document

¹ Localisation approximative car la figure ne situe pas exactement ces adresses

² Substance émise principalement par l'entreprise Canplast

³ Substance émise principalement par l'entreprise Glopak

⁴ Endroit de mesure localisé très près de l'entreprise Canplast

⁵ Endroit de mesure localisé très près de l'entreprise Glopak

4. Évaluation des impacts des concentrations de polluants mesurées en 2006 sur la santé de la population

4.1 Concentrations retenues pour l'évaluation des impacts des polluants atmosphériques sur la santé des citoyens

Nous avons évalué les impacts sanitaires des polluants atmosphériques en comparant les concentrations de polluants mesurées par le TAGA en 2006 avec plusieurs autres données telles que les concentrations normalement mesurées ailleurs dans l'air ambiant et dans l'air intérieur, les normes d'air ambiant et du milieu de travail ainsi que les concentrations maximales recommandées afin de protéger la santé de la population en général par des organismes de santé reconnus. Pour ce faire, nous avons choisi d'utiliser les différentes mesures du TAGA (*concentrations instantanées*, les *concentrations moyennes sur 15 à 27 minutes* et les *concentrations moyennes sur 52 à 60 minutes*) de la façon suivante :

- Les valeurs maximales des concentrations instantanées (présentées dans la colonne jaune des données 2006 du Tableau 1) ont été comparées avec les seuils olfactifs.
- Les valeurs maximales des *concentrations moyennes sur 15 à 27 minutes* (présentées dans la colonne verte des données 2006 du Tableau 1) ont été utilisées comme valeurs maximales des concentrations moyennes sur 15 minutes afin de déterminer si les polluants dans l'air ambiant peuvent entraîner des effets à court terme (tels une irritation des yeux ou des voies respiratoires) et pour comparaison avec les critères recommandés pour 15 minutes par les organismes reconnus.
- Les valeurs maximales des *concentrations moyennes sur 52 à 60 minutes* ont été retenues comme valeurs maximales des concentrations moyennes sur 1 heure aux fins de comparaison avec les normes et recommandations sur 1 heure.
- Les *concentrations moyennes sur 52 à 60 minutes* ont été multipliées par un facteur de 0,15 qui représente la proportion des vents dominants présents sur l'île de Montréal (Marie-Claude Boivin, DSP, communication personnelle) afin de déterminer les *concentrations moyennes annuelles* pour le quartier résidentiel. Ces concentrations moyennes annuelles ont été comparées aux concentrations annuelles mesurées ailleurs au Québec, aux niveaux pour lesquels on appréhende des effets à long terme sur la santé et avec les critères recommandés pour une année par les organismes reconnus.

Nous tenons cependant à souligner que cette façon de considérer les concentrations de polluants atmosphériques mesurées par le TAGA introduit une surestimation importante de l'exposition réelle des citoyens du quartier aux contaminants émis par les entreprises. Cette surestimation provient, entre autres, du fait que nous avons considéré les valeurs maximales plutôt que les valeurs moyennes qui seraient plus représentatives de l'exposition des résidents à long terme. L'utilisation des *concentrations moyennes sur 52 à 60 minutes* (au lieu des *concentrations moyennes sur 24 heures*) pour estimer les *concentrations moyennes annuelles* entraîne également une surestimation. Le fait d'utiliser les valeurs maximales qui ont été mesurées dans le secteur

industriel (par exemple, en face de l'entreprise Glopak située sur le boulevard des Grandes-Prairies) plutôt que d'utiliser une moyenne des concentrations mesurées directement dans le quartier résidentiel contribue aussi à surestimer l'exposition des résidents.

Toutefois, il faut souligner que l'évaluation des impacts des polluants sur la santé a été faite en considérant une seule substance à la fois. Les interactions entre les différentes substances présentes dans l'air n'ont pas été prises en compte, car il existe très peu d'informations scientifiques quant aux effets de mélanges de polluants sur la santé humaine. Il est possible que les effets des différents polluants considérés en mélange puissent être plus importants (synergie) ou moindres (antagonisme) que les effets de chacun de ces polluants.

4.2 Nouvelles substances identifiées

4.2.1 EGPE

4.2.1.1 Caractéristiques du EGPE (CAS : 2807-30-9)

L'éthylène glycol monopropyl éther (EGPE)⁵ fait partie des dérivés de l'éthylène glycol de la famille des éthers de glycol. Les éthers de glycol sont des liquides volatils utilisés principalement comme solvants dans différents produits à usage industriel ou domestique (peintures, encres, vernis, résines, colles, produits de nettoyage, produits de parfumeries, etc.). Ils sont également utilisés dans les savons liquides, les cosmétiques et aussi dans certaines formulations pharmaceutiques (INSERM, 1999; Lauwerys, 1999).

Le EGPE est un liquide volatil transparent incolore et inflammable possédant une faible odeur de ranci (CHRIS, 2006; CSST, 2006b; HSDB, 2006). Cependant, aucune valeur pour le seuil olfactif du EGPE n'a été trouvée dans la littérature.

Le Tableau 3 résume les concentrations de EGPE mesurées dans l'air ambiant du quartier résidentiel de l'Arrondissement Saint-Léonard.

4.2.1.2 Effets sur la santé

Le EGPE est un irritant pour les yeux et les voies respiratoires supérieures. Il peut causer une irritation cutanée (CSST, 2006b). Des expérimentations animales ont démontré une irritation modérée des voies respiratoires chez des souris exposées, pendant 7 heures, à des concentrations de EGPE variant de 4 559 270 à 9 203 760 µg/m³ (INSERM, 1999).

Les études épidémiologiques réalisées en milieu de travail et portant sur les effets des éthers de glycol sur la reproduction et le développement du fœtus chez l'humain sont peu nombreuses et parfois contradictoires. Il est, en effet, souvent difficile d'attribuer les effets observés aux seuls

⁵ Le EGPE est aussi appelé l'éthylène glycol n-propyl éther (EGnPE).

éthers de glycol en raison de l'exposition simultanée à d'autres solvants. Par conséquent, les données disponibles ne permettent donc pas de faire une évaluation adéquate des effets du EGPE sur la reproduction et le développement chez l'humain (Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, 2001; CSST, 2006b).

Selon le répertoire toxicologique de la CSST, 2006b aucune donnée dans la littérature n'a été trouvée concernant un effet mutagène in vivo ou in vitro sur des cellules de mammifères.

Le EGPE n'a pas été classé par l'IARC, 2006 comme une substance cancérigène. L'INSERM, 1999 conclut que les quelques études épidémiologiques conduites sur la relation entre une exposition aux éthers de glycol et les différents types de cancer chez l'humain n'apportent pas de résultats concluants sur un effet cancérigène potentiel de ces solvants.

4.2.1.3 Concentrations mesurées ailleurs dans l'air ambiant et dans l'air intérieur

Nous n'avons pas trouvé de données concernant les concentrations de EGPE mesurées ailleurs dans l'air ambiant ni dans l'air intérieur.

4.2.1.4 Normes et critères recommandés

Nous n'avons trouvé aucune norme, critère ou valeur guide pour le EGPE dans les sources documentaires consultées.

4.2.1.5 Évaluation du EGPE

Il y a très peu de données sur le EGPE dans la littérature, tant au niveau des concentrations mesurées dans l'air ambiant et intérieur de différents milieux, qu'au niveau des concentrations auxquelles des effets sont observés chez l'humain, qu'au niveau des concentrations maximales recommandées par des organismes de santé reconnus. Tout ce que nous pouvons conclure quant à ce produit, c'est que les concentrations de EGPE mesurées dans l'air ambiant du quartier résidentiel de l'Arrondissement Saint-Léonard sont nettement inférieures aux concentrations où des effets irritatifs sont observés pour des souris (4 559 270 et 9 203 760 µg/m³).

Tableau 3. Résumé des informations concernant le EGPE

Types d'impact	Concentration (µg/m ³)	Références
Valeurs maximales dans l'air ambiant - des concentrations instantanées mesurées - des concentrations moyennes mesurées sur 15-27 minutes - des concentrations moyennes mesurées sur 52-60 minutes - concentration moyenne annuelle estimée	66 13 14 2	Tremblay, 2006
Seuil olfactif	n.d.	
Concentrations mesurées dans l'air extérieur	n.d.	
Concentrations mesurées dans l'air intérieur	n.d.	
- Effets sur la santé à court terme - Irritation des voies respiratoires supérieures chez la <u>souris</u>	4 559 270-9 203 760	INSERM, 1999
Effets sur la santé à long terme	Aucune donnée humaine	
Classification par rapport à : - reproduction - développement - mutagénicité - cancérogénicité	n.d. n.e n.d non classé ¹	Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, 2001 CSST, 2006b IARC, 2006
Norme en milieu de travail au Québec 8 heures 15 minutes	n.d. n.d.	CSST, 2001
Règlement 90 - valeur A (15 minutes) - norme 1 heure - norme 8 heures	n.d. n.d. n.d.	CUM, 1986
Recommandations pour l'environnement - Organisation mondiale de la santé - U.S.EPA - MDDEP	n.d. n.d. n.d.	

n.d. : l'information n'est pas disponible actuellement

n.e. : les données ne permettent pas une évaluation adéquate

¹ Le EGPE n'a pas été classé par l'IARC, 2006 comme une substance cancérogène.

4.2.2 Chlorure de vinyle

4.2.2.1 Caractéristiques du chlorure de vinyle (CAS : 75-01-4)

Le chlorure de vinyle (C₂H₃Cl) est principalement utilisé, après liquéfaction sous pression, comme substance de base dans la fabrication de matières plastiques (PVC : polychlorure de vinyle) ainsi que dans la fabrication d'autres substances chimiques (Pichard et coll., 2005).

A température et pression ambiantes, le chlorure de vinyle est un gaz incolore dans l'air. Il présente une faible odeur sucrée à des concentrations très élevées. En fait, le seuil olfactif à partir duquel on perçoit son odeur se situe entre 3 120 000 µg/m³ (Répertoire toxicologique de la CSST, 2006) et 7 668 711 µg/m³ (Amoore et Hautala, 1983 cités par ATSDR, 2004).

Le Tableau 4 présente les concentrations de chlorure de vinyle mesurées dans l'air ambiant du quartier résidentiel de l'Arrondissement Saint-Léonard. On y constate que le chlorure de vinyle n'a pas été détecté (moins de 1 µg/m³) dans aucune des onze mesures réalisées⁶.

4.2.2.2 Effets sur la santé

Des expositions à de très fortes concentrations de chlorure de vinyle (de l'ordre de 20 000 000 µg/m³) dans l'air affectent le système nerveux central, causant des étourdissements, de la somnolence et des maux de tête (ATSDR, 2004).

On a également observé un syndrome chez des travailleurs exposés à long terme à de très fortes concentrations de chlorure de vinyle (par exemple chez les travailleurs qui nettoyaient les réservoirs de polymérisation et dont l'exposition était supérieure à 2 500 000 µg/m³) : phénomène de Raynaud, atteintes au niveau des os des doigts et des orteils, douleurs articulaires et musculaires, et atteintes au niveau de la peau (ATSDR, 2004). Les travailleurs exposés durant des années au chlorure de vinyle peuvent également présenter des atteintes au foie, une neuropathie, des altérations sanguines, des perturbations de la fonction pulmonaire, une diminution de la fonction thyroïdienne et des troubles surrénaliens (CSST, 2006a). Les études animales et chez l'humain indiquent que le chlorure de vinyle est cancérigène (angiosarcome du foie chez les travailleurs). L'IARC a classé le chlorure de vinyle dans le groupe 1 (cancérigène pour l'humain) mais son produit final, le PVC, est classé dans le groupe 3 (non classé comme cancérigène pour l'humain) (IARC, 2006).

4.2.2.3 Concentrations mesurées ailleurs dans l'air ambiant et dans l'air intérieur

L'ATSDR, 2004 considère que les concentrations de chlorure de vinyle généralement présentes dans l'air ambiant sont de 1 µg/m³ ou moins. A la fin des années 1970, elles pouvaient cependant atteindre des valeurs allant jusqu'à 105 µg/m³ près des industries fabricant du chlorure de vinyle et du PVC (Fishbein, 1979 cité par ATSDR, 2004).

Au Québec, les valeurs maximales des *concentrations moyennes sur 24 heures* et les *concentrations moyennes annuelles* étaient de 0,05 µg/m³ et 0,03 µg/m³ à Montréal, et de 0,14 µg/m³ et 0,03 µg/m³ à Brossard en 1995-1999 (MDDEP, 2002d).

Nous n'avons pas trouvé de données concernant les concentrations de chlorure de vinyle mesurées dans l'air intérieur.

⁶ Les mesures ont été faites aux endroits suivants : intersection Lionel Groulx et Jean-Paul II, 9191 Viau, 9384 Viau, 4755 Des Grandes-Prairies, 4850 Couture (2 fois), 9424 Viau, intersection Meaux et Des Grandes-Prairies (2 fois), 9424 Viau et intersection Couture et Terrasse Couture. Ces adresses sont localisées sur les trois plans présentés en annexe 2.

4.2.2.4 Normes et critères recommandés

Les normes concernant le chlorure de vinyle du Règlement 90 de la Ville de Montréal sont de 150 µg/m³ pour 15 minutes, 96 µg/m³ pour 1 heure et 50 µg/m³ pour 8 heures.

Plusieurs organismes de santé reconnus ont proposé des concentrations maximales à ne pas dépasser. L'Organisation mondiale de la santé considère qu'il n'y a aucun niveau d'exposition entièrement sécuritaire pour une substance cancérigène comme le chlorure de vinyle. Elle a cependant indiqué qu'une concentration de 1 µg/m³ durant toute une vie correspondait à un excès d'un cancer par 1 000 000 individus exposés (World Health Organization, 2000), ce qui est le niveau considéré généralement acceptable au Québec (MSSS, 2002).

A partir d'études animales, le U.S.EPA, 2000 recommande une dose de référence de 100 µg/m³ pour protéger des effets autres que le cancer et estime qu'une concentration de 0,23 µg/m³ correspond à un excès d'un cancer par 1 000 000 individus exposés.

Le MDDEP, 2002c propose un maximum annuel de 0,1 µg/m³ comme critère de qualité de l'air en considérant 50% de la concentration de chlorure de vinyle que le U.S.EPA associe à un excès d'un cancer par 1 000 000 individus exposés.

Enfin, l'ATSDR, 2004 considère deux concentrations pour lesquelles elle estime que les risques sont minimales. Il s'agit de la valeur de 1 300 µg/m³ pour protéger des effets à court terme et de 78 µg/m³ pour protéger des effets à moyen terme. Ces valeurs sont toutes deux basées sur des études menées chez des animaux.

4.2.2.5 Évaluation du chlorure de vinyle

Les concentrations moyennes mesurées sur des périodes allant jusqu'à 5 heures mesurées dans l'air ambiant du quartier résidentiel de Saint-Léonard sont inférieures à la limite de détection de la méthode d'échantillonnage et d'analyse de 1 µg/m³. Selon les informations du Service de l'environnement de la Ville de Montréal, aucune entreprise du quartier industriel n'utilise de chlorure de vinyle, ni dans ses procédés, ni pour fabriquer du PVC. Seul le PVC sous une forme solide est utilisé par certaines compagnies du secteur. Il est donc normal qu'on ne détecte pas de chlorure de vinyle dans l'air.

Compte tenu que le seuil olfactif est de 3 120 000 µg/m³, il est improbable que le chlorure de vinyle contribue aux odeurs perçues dans le quartier.

Comme les concentrations réellement présentes dans l'air ambiant du quartier sont inférieures à la limite de détection de 1 µg/m³ et qu'on ne connaît pas leurs valeurs exactes, on ne peut pas les comparer aux concentrations mesurées ailleurs sur l'île de Montréal sur des périodes de 24 heures ou de 1 an.

Les concentrations moyennes mesurées sur des périodes allant jusqu'à 5 heures (<1 µg/m³) dans l'air ambiant du quartier résidentiel de Saint-Léonard sont inférieures aux recommandations des différents organismes reconnus pour de courtes périodes (Tableau 4). Les concentrations moyennes

annuelles (estimées selon la méthodologie expliquée à la section 4.1) seraient <0,15 µg/m³ et respecteraient les recommandations à long terme des organismes reconnus (Tableau 4).

Tableau 4. Résumé des informations concernant le chlorure de vinyle

Types d'impact	Concentration (µg/m ³)	Références
Concentrations moyennes mesurées sur des périodes allant jusqu'à 5 hres	< 1	Tremblay, 2006
Concentrations moyennes annuelles estimées	< 0,15	
Seuil olfactif le plus faible	3 120 000	Amoore et Hautala, 1983
Concentrations mesurées dans l'air extérieur		
▪ Maximales sur 24 heures	0,05 – 0,14	MDDEP, 2002b
▪ Moyennes sur 1 an	0,03	MDDEP, 2002a
Concentrations mesurées dans l'air intérieur	n.d.	
Effets sur la santé à court terme		
▪ Atteintes du système nerveux central	20 000 000	ATSDR, 2004
Effets sur la santé à long terme		
▪ Syndrome du chlorure de vinyle	2 500 000	CSST, 2006a
▪ Atteintes au foie, une neuropathie, des altérations sanguines, etc	-	CSST, 2006a
Classification par rapport à :		
▪ reproduction	Atteintes	IARC, 2006
▪ développement	n.e.	CSST, 2006a
▪ mutagénicité	Mutagène	CSST, 2006a
▪ cancérogénicité	Groupe 1 ¹	IARC, 2006
Norme en milieu de travail au Québec		
▪ 8 heures	2 500	CSST, 2001
▪ plafond	13 000	CSST, 2001
Règlement 90		
▪ valeur A (15 minutes)	150	Ville de Montréal, 1986
▪ norme 1 heure	96	Ville de Montréal, 1986
▪ norme 8 heures	50	Ville de Montréal, 1986
Recommandations pour l'environnement		
▪ Organisation mondiale de la santé	1 ²	World Health Organization, 2000
▪ U.S.EPA		
o Risques autres que le cancer	100	U.S.EPA, 2000
o Risques cancérogènes	0,23 ³	U.S.EPA, 2000
▪ MENV - maximum annuel	0,1	MDDEP, 2002e
▪ ATSDR		
o À court terme	1 300	ATSDR, 2004
o À moyen terme	78	ATSDR, 2004

n.d. = information non disponible

n.e. = les données ne permettent pas une évaluation adéquate

¹ Selon l'OMS, le groupe 1 comprend les substances reconnues cancérogènes pour l'humain.

² L'OMS considère le chlorure de vinyle comme un cancérogène pour l'humain et aucun niveau d'exposition ne peut être entièrement sécuritaire. Ses estimations indiquent que 1 µg/m³ correspond à 1 cancer de plus parmi 1 000 000 individus.

³ Le U.S.EPA estime que 0,23 µg/m³ correspond à 1 cancer de plus parmi 1 000 000 individus.

4.3 Effets des concentrations de polluants mesurées dans l'air ambiant sur la santé de la population

Le Tableau 5 présente les concentrations retenues pour l'évaluation des impacts sur la santé à partir des mesures effectuées en mars 2006 par le TAGA, soient les valeurs maximales des concentrations des différentes substances qui ont été mesurées par le CEAEQ.

On constate que toutes les valeurs maximales des concentrations mesurées dans l'air ambiant en 2006 ainsi que les *concentrations moyennes annuelles* estimées à partir des mesures de 2006 sont inférieures aux valeurs recommandées par les différents organismes reconnus, et ce malgré les surestimations que nous avons introduites (voir section 4.1).

Pour certaines substances telles que les acétates, le RFE, le MIBK, l'éthanol et le EPGE, il n'existe pas de recommandations. Toutefois, d'autres informations telles que 1) les concentrations mesurées ailleurs dans l'air ambiant ou dans l'air intérieur, 2) les niveaux les plus faibles à partir desquels on a observé des effets sur la santé ou 3) les normes beaucoup plus élevées en milieu de travail nous permettent de considérer que ces substances ne présentent pas un risque significatif sur la santé des citoyens du quartier résidentiel de Saint-Léonard. Nous invitons le lecteur à consulter les deux autres documents produits par la DSP dans le cadre de ce dossier (Beausoleil et Brodeur, 2003b et Beausoleil et Brodeur, 2003a) afin d'obtenir plus de détails à ce sujet.

Tableau 5. Comparaison des concentrations de polluants retenues avec les valeurs maximales recommandées pour protéger la santé

	Acétate d'amyle	Acétate d'éthyle	Acétate de propyle	RFE	MEK	MIBK	Acétone	Cyclohexanone	Éthanol	Méthanol	Isopropanol	PGME	EPGE	Chlorure de vinyle ⁵
Valeurs maximales des concentrations dans l'air ambiant 2006														
Concentrations instantanées	37	34	300	44	148	18	50	710	39	90	465	9	66	
Concentrations moyennes sur 15 min	14	16	102	13	69	12	9	240	16	22	205	7,8	13	
Concentrations moyennes sur 1 hre	13	15	59	9,2	61	<10	6	160	10	<15	135	7,5	14	<1
Concentrations estimées sur 1 an ¹	2	2	9	1	9	<2	1	24	2	<2	20	1	2	<0,15
Concentrations recommandations pour protéger la santé														
- Seuil olfactif minimal	9	22 400	210	7 300	5 900	410	4 750	480	90 000	5 500	6 400	35 000	n.d.	3 120 000
- Organisation mondiale de la santé							0,5-125							1
- U.S.EPA														
o Risques autres que le cancer												2 000		100
o Risques cancérogènes														0,23 ⁶
- MDDEP														
o Maximum 15 minutes					5 800			480 ²						
o Maximum 1 heure					1 300					28 000				
o Maximum annuel					500		100	5 300 ³		50		1 000		0,1
- CalEPA														
o Maximum 1 heure										28 000	3 200 ⁴			26 ⁷
o Exposition chronique										4 000	7 000 ⁴	7 000		
- ATSDR														
o À court terme														1 300
o À moyen terme														78

Toutes les valeurs sont présentées en µg/m³

¹ Ces valeurs sont estimées en multipliant les concentrations moyennes sur 1 heure X 0,15 (proportion des vents dominants présents sur l'île de Montréal).

² Cette valeur recommandée est basée sur le seuil olfactif et non pas sur des effets néfastes pour la santé humaine.

³ Le MDDEP ne propose pas de maximum annuel, mais il présente une concentration sans effet nocif à long terme pour l'inhalation de 5 300 µg/m³ basée sur la dose de référence par ingestion du U.S.EPA.

⁴ Ces recommandations concernent le 2-propanol.

⁵ Valeur maximale des 11 concentrations de chlorure de vinyle mesurées sur des périodes allant jusqu'à 5 heures.

⁶ Le U.S.EPA estime que 0,23 µg/m³ correspond à 1 cancer de plus parmi 1 000 000 individus.

⁷ Valeur recommandée pour 24 heures

5. Conclusion

Cette troisième évaluation sanitaire en arrive aux mêmes conclusions que les deux rapports précédents produits par la DSP : les concentrations de polluants atmosphériques présentes dans l'air ambiant du quartier résidentiel de l'Arrondissement Saint-Léonard ne constituent pas un risque significatif pour la santé mais elles représentent une nuisance olfactive réelle pour les citoyens de ce quartier. En effet, même si les concentrations mesurées ne produisent pas d'« effets toxiques » sur la santé des citoyens, elles n'en constituent pas moins une nuisance qui peut affecter de façon significative la qualité de vie des résidents.

Nous croyons que les deux campagnes de mesures effectuées par le TAGA ont apporté suffisamment d'informations sur le type et les niveaux de polluants présents dans l'air ambiant du quartier. En effet, même si on apprendrait aujourd'hui qu'une autre entreprise du quartier est susceptible d'émettre des polluants dans l'air ambiant, la méthodologie utilisée par le laboratoire mobile nous permet d'être assez confiant que la majeure partie des polluants atmosphériques présents dans l'air ambiant a été captée par les instruments de mesure⁷. Nous considérons également que les mesures effectuées par le TAGA sont suffisamment représentatives de l'exposition des citoyens car il s'agit 1) de mesures réelles et 2) de mesures qui ont été effectuées durant plusieurs périodes (sept journées différentes, différents moments de la journée (matin, après-midi et soirée) et deux années différentes (2003 et 2006)). C'est pourquoi il nous apparaît beaucoup plus important de concentrer les efforts en vue de corriger la situation vécue dans ce quartier résidentiel et d'éliminer les odeurs inconfortables pour les citoyens que de procéder à d'autres campagnes d'échantillonnage.

Selon les informations recueillies auprès du Service de l'environnement de la Ville de Montréal, l'entreprise Glopak a déjà apporté des modifications majeures pour réduire ses émissions de polluants à l'atmosphère. Nous croyons donc que le Service de l'environnement de la Ville de Montréal ainsi que l'Arrondissement Saint-Léonard doivent poursuivre leurs démarches avec les autres entreprises du secteur.

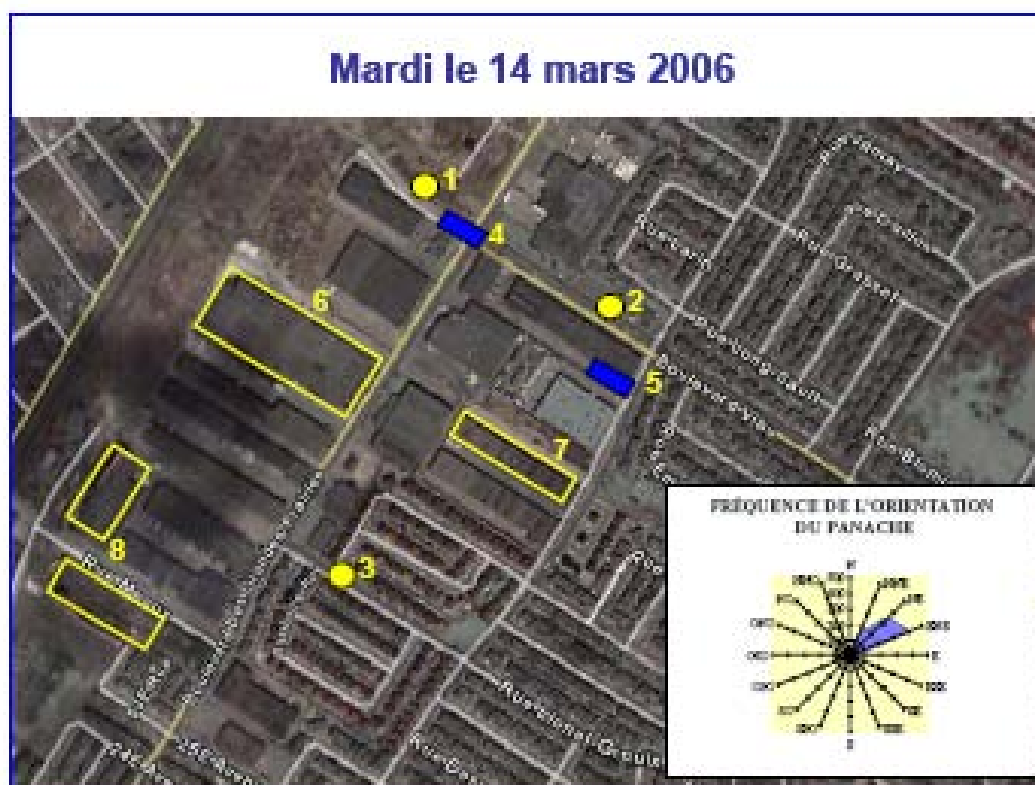
⁷ Dans le cas contraire, il serait important d'évaluer d'abord si une nouvelle campagne de mesure serait nécessaire ou si quelques mesures de cette nouvelle substance seraient suffisantes.

Références

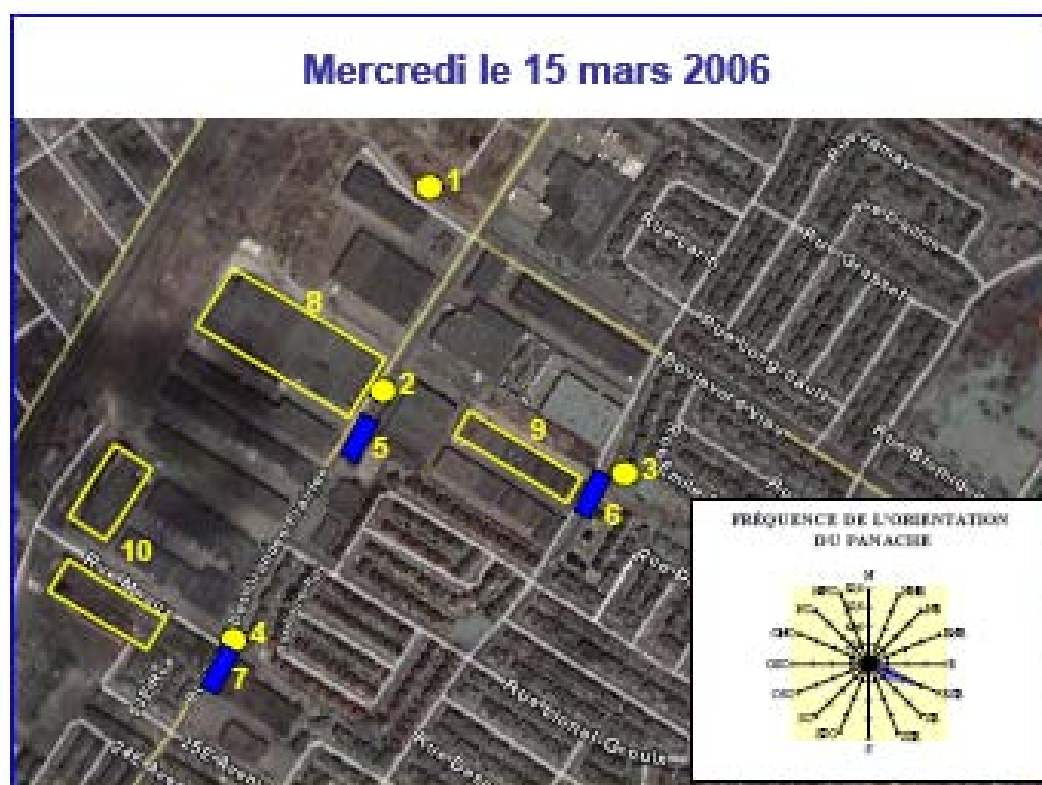
- ATSDR, 2004. Toxicological profile for vinyl chloride. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR).
- Beausoleil, M. et Brodeur, J., 2003a. Émissions d'odeurs dans l'air ambiant de l'Arrondissement de St-Léonard - Évaluation des impacts sanitaires des concentrations de polluants mesurées dans l'air ambiant du quartier Coubertin (septembre 2003). Direction de santé publique de Montréal. 26 pages.
- Beausoleil, M. et Brodeur, J., 2003b. Émissions d'odeurs dans l'air ambiant de l'arrondissement de St-Léonard - Impacts sur la santé publique (mars 2003). Direction de santé publique de Montréal. 24 pages.
- CHRIS, 2006. Ethylene Glycol Propyl Ether.
- Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, 2001. Les éthers de glycol dans les produits de consommation et la santé. 71 pages.
- CSST, 2001. Règlement sur la santé et la sécurité du Travail.[S-2.1,r.19.01].
- CSST, 2006a. Chlorure de vinyle, CSST- Service du répertoire toxicologique, <http://www.reptox.csst.qc.ca>.
- CSST, 2006b. Éther monopropylique de l'éthylène glycol, CSST- Service du répertoire toxicologique-Site consulté le 21 juin 2006, <http://www.reptox.csst.qc.ca>.
- CUM,1986. Règlement 90: Règlement relatif à l'assainissement de l'air. 1986.
- HSDB, 2006. Ethylene Glycol Monopropyl Ether.
- IARC, 2006. List of all agents evaluated to date (listed by CAS numbers), International Agency for Research on Cancer.Page consultée le 31 juillet 2006, <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/Listagentscasnos.pdf>.
- INSERM 1999. Éthers de glycol. Quels risques à la santé?, Paris. INSERM, 348 pages. ISBN
- Lauwerys, R. R. 1999. Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles, Masson, Paris. 4ème, 961 pages pages. ISBN
- MDDEP, 2002e. Critères de qualité de l'air - Fiches synthèse, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.Page consultée en août 2006., <http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/criteres/fiches.pdf>.
- MDDEP, 2002c. Critères de qualité de l'air - Fiches synthèse, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.Page consultée en août 2006., <http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/criteres/fiches.pdf>.

- MDDEP, 2002b. Critères de qualité de l'air - Fiches synthèse, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Page consultée en août 2006.,
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/criteres/fiches.pdf>.
- MDDEP, 2002a. Critères de qualité de l'air - Fiches synthèse, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Page consultée en août 2006.,
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/criteres/fiches.pdf>.
- MDDEP, 2002d. Critères de qualité de l'air - Fiches synthèse, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Page consultée en août 2006.,
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/criteres/fiches.pdf>.
- MSSS, 2002. Lignes directrices pour la réalisation des évaluations du risque toxicologique pour la santé humaine dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et de l'examen des projets de réhabilitation de terrains contaminés. La direction des communications du ministère de la santé et des Services sociaux. 90 pages.
- Pichard, A. et coll., 2005. Fiche de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques - Chlorure de vinyle. INERIS. 47 pages.
- Répertoire toxicologique de la CSST, 2006. Chlorure de vinyle. Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST).
- Tremblay, G., 2003. Qualité de l'air ambiant-Arrondissement St-Léonard. Rapport d'analyse. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
- Tremblay, G., 2006. Qualité de l'air ambiant - Arrondissement St-Léonard - 14 au 18 mars 2006. Centre d'expertise en analyse environnement du Québec. 36 pages.
- U.S.EPA, 2000. Vinyl chloride. Integrated Risk Information System (IRIS).
- Ville de Montréal, 1986. Règlement relatif à l'assainissement de l'air (R.90). 1986.
- World Health Organization, 2000. Air Quality Guidelines for Europe - Second Edition. 273 pages.

Annexe 2 : Localisation des entreprises Canplast, Glopak et Balcan, et des endroits d'échantillonnage de 2006



Numéro	
1	COV en face 9384 Viau
2	COV 9191 Viau
3	COV Intersection Lionel Groulx et Jean-Paul II
4	TAGA position stationnaire Inter. Des Grandes Prairies et Viau
5	TAGA position stationnaire – stationnement arrière 9140 Viau
6	Glopak
7	Canplast
8	Balcan



Numéro	
1	COV en face 9384 Vian
2	COV 4755 Des Grandes Prairies
3	COV Couture Pylône H.Q.
4	COV Inter. Des Grandes Prairies et Meaux
5	TAGA position stationnaire 4755 Des Grandes Prairies
6	TAGA position stationnaire 4850 Couture
7	TAGA position stationnaire Inter. Des Grandes Prairies et Meaux
8	Glopak
9	Camplast
10	Balcem



BON DE COMMANDE

QUANTITÉ	TITRE DE LA PUBLICATION	PRIX UNITAIRE (tous frais inclus)	TOTAL
	Émissions d'odeurs dans l'air ambiant d'un quartier résidentiel de l'Arrondissement Saint-Léonard - Évaluation des impacts sanitaires des concentrations de polluants atmosphériques mesurées par le TAGA (3 ^e rapport)	5\$	
	NUMÉRO D'ISBN OU D'ISSN		
	2-89494-508-6		

Nom _____

Organisme _____

Adresse _____

No Rue App.

Ville Code postal

Téléphone _____ Télécopieur _____

Les commandes sont payables à l'avance par chèque ou mandat-poste à l'ordre de la Direction de santé publique de Montréal

Veuillez retourner votre bon de commande à :

Centre de documentation
Direction de santé publique de Montréal
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

Pour information : (514) 528-2400, poste 3646.