



**SNC-LAVALIN**  
**Environnement**



SNC-LAVALIN Environnement Inc.  
455, boul. René-Lévesque Ouest  
Montréal (Québec)  
Canada H2Z 1Z3

Téléphone : (514) 393-1000  
Télécopieur : (514) 392-4758  
Télex : 055-61250

Montréal, 4 février 2004

Mme Renée Poliquin  
**Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)**  
Édifice Lomer-Gouin  
575, rue Saint-Amable  
Québec (Québec)  
G1R 6A6

**Objet:            *Projet de centrale de cogénération à Bécancour, particules fines***  
***Notre projet: 603215***

Madame Poliquin,

Nous vous transmettons notre réponse aux commentaires téléphoniques de Monsieur Yvon Deshaies de la commission concernant les valeurs différentes du 98<sup>ième</sup> centile des concentrations moyennes quotidiennes de PM<sub>2.5</sub> dans l'air ambiant à Bécancour au tableau 6.6 (31,6 µg/m<sup>3</sup>) de l'Étude d'impact sur l'environnement (EIE, mai 2003) et au tableau 6.4b (26 µg/m<sup>3</sup>) de l'addenda d'août 2003 (volume 3 de l'EIE).

Au tableau 6.4b de l'addenda à l'EIE, la valeur de 26 µg/m<sup>3</sup> pour le 98<sup>ième</sup> centile des concentrations moyennes quotidiennes de PM<sub>2.5</sub> dans l'air ambiant est basée sur les observations à Bécancour (station de l'aéra) de février 2002 à février 2003, mais en **excluant** les journées du 6 au 11 juillet 2002 durant lesquelles des feux de forêts ont provoqué des épisodes de pollution sur le sud du Québec. Il s'agit de la valeur présentée au tableau 4.8 de l'EIE de mai 2003. Cette valeur est similaire à la valeur moyenne de 26,4 µg/m<sup>3</sup> pour les 98<sup>ième</sup> centiles calculés pour 2002 (27,6 µg/m<sup>3</sup> en excluant les épisodes de feux de forêts) et 2003 (25,1 µg/m<sup>3</sup> jusqu'au 16 novembre) par le MENV suite à la demande de la commission (document DQ5.1). Rappelons que le Guide pour la détermination de l'atteinte des normes pancanadiennes pour les PM<sub>2.5</sub> dans l'air ambiant permet l'exclusion des événements naturels. Pour cette raison, les journées influencées par les feux de forêts de juillet 2002 ont été exclues des résultats de l'analyse de comparaison avec les normes au tableau 6.4.

Au tableau 6.6 de l'EIE de mai 2003, la valeur de 31,6 µg/m<sup>3</sup> pour le 98<sup>ième</sup> centile des concentrations moyennes quotidiennes de PM<sub>2.5</sub> dans l'air ambiant est basée sur les observations à Bécancour (station de l'aéra) de février 2002 à décembre 2002, tout en **incluant** les journées du 6 au 11 juillet 2002 durant lesquelles des feux de forêts ont provoqué des épisodes de pollution sur le sud du Québec. La distribution présentée pour le niveau de fond au tableau 6.6 est identique à celle présentée par le MENV pour 2002 suite à la demande de la commission (document



Madame Mme Renée Poliquin  
Le 4 février 2004  
Page 2

DQ5.1). Les mesures de  $PM_{2.5}$  de 2003 ne sont pas considérées au tableau 6.6 puisque que les données météorologiques nécessaires au modèle de dispersion atmosphérique n'étaient pas disponibles pour évaluer les impacts de la centrale.

L'analyse détaillée sur les particules fines, dont les résultats sont présentées au tableau 6.6, visait à montrer l'impact potentiel du projet sur la distribution en fréquence des niveaux de particules fines dans l'air ambiant. Cette analyse a aussi servi à évaluer les impacts sur la santé. Ces objectifs sont indépendants des normes pancanadiennes (il y a des impacts des particules fines sur la santé même si les normes sont atteintes) et c'est pourquoi aucune observation n'a été exclue de l'analyse.

Néanmoins, nous avons recalculé les distributions en fréquence pour les particules fines dans l'air ambiant du tableau 6.6 de l'EIE et les risques sur la santé humaine du tableau 6.9 de l'EIE en excluant les observations de particules fines dans l'air ambiant pour les 6, 8 et 9 juillet 2002 (même période d'exclusion que le MENV dans le document DQ5.1). Ces résultats sont présentés respectivement aux tableaux 1 et 2 ci-après. Nous vous prions de noter qu'au tableau 1, la valeur du 98<sup>ième</sup> centile pour le niveau ambiant ( $27,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est légèrement différente de la valeur rapportée par le MENV ( $27,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Cette différence provient du fait que dans la distribution présentée au tableau 1, seules les heures pour lesquelles des observations de particules fines et des observations météorologiques sont disponibles en 2002 sont considérées.

Les principales conclusions de l'EIE concernant les particules fines en provenance de la centrale et leur impact sur la santé humaine demeurent inchangées :

- La présence de la centrale ne devrait pas mettre en péril l'atteinte du standard pancanadien pour les particules fines dans l'air ambiant puisque les valeurs calculées du 98<sup>ième</sup> centile des concentrations moyennes journalières demeurent inchangées (tableau 1);
- Les niveaux de risques sur la santé humaine du tableau 2 sont plus faibles que ceux présentés dans l'EIE (tableau 6.6) à cause de l'exclusion des épisodes de pollution reliés aux feux de forêts de juillet 2002. Cependant, l'augmentation du risque reliée à l'exploitation de la centrale demeure la même que dans l'EIE. Par exemple, le risque de mortalité additionnelle se situe toujours entre 0,02 et 0,07 décès additionnels par millions de personnes par année.



Madame Mme Renée Poliquin  
Le 4 février 2004  
Page 3

Nous espérons que cette information vous sera utile. Veuillez agréer, madame Poliquin, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

**SNC•LAVALIN Environnement Inc.**

A handwritten signature in black ink that reads "Robert A. Auger". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

Robert A. Auger, ing.  
Chargé de projet  
Projet Environnementaux

c.c. Christine Langille (TCE), Stéphanie Hayes-Wilson (TCE)



Madame Mme Renée Poliquin  
 Le 4 février 2004  
 Page 4

**Tableau 1 Contribution potentielle de la centrale aux concentrations de particules fines ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dans l'air ambiant en excluant les épisodes de feux de forêts (6, 8 et 9 juillet 2002) (tableau 6.6 de l'EIE)**

Récepteurs	Distribution en fréquence (centile)							Maximum	Moyenne
	50 <sup>e</sup>	75 <sup>e</sup>	85 <sup>e</sup>	90 <sup>e</sup>	95 <sup>e</sup>	98 <sup>e</sup>	99 <sup>e</sup>		
<b>Village de Bécancour (3 km au sud-ouest)</b>									
Niveau de fond <sup>(1)</sup>	5,4	8,4	11,1	14,0	21,4	27,8	35,0	46,5	7,2
Centrale <sup>(2)</sup> (émissions primaires)	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	0,04
Centrale (émissions primaires et secondaires potentielles)	0,0	0,0	0,3	0,5	1,0	1,4	1,8	2,7	0,15
Total (minimum) <sup>(3)</sup>	5,4	8,4	11,1	14,0	21,4	27,8	35,0	46,5	7,2
Total (maximum)	5,4	8,6	11,1	14,1	21,4	27,8	35,0	46,5	7,3
<b>Résidences dans le parc industriel (3,4 km à l'est-nord-est)</b>									
Niveau de fond <sup>(1)</sup>	5,4	8,4	11,1	14,0	21,4	27,8	35,0	46,5	7,2
Centrale <sup>(2)</sup> (émissions primaires)	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,9	0,06
Centrale (émissions primaires et secondaires potentielles)	0,0	0,2	0,4	0,7	1,0	1,5	1,8	2,9	0,19
Total (minimum) <sup>(3)</sup>	5,4	8,4	11,1	14,0	21,4	27,8	35,0	46,5	7,3
Total (maximum)	5,5	8,5	11,2	14,0	21,4	27,8	35,0	46,5	7,4

<sup>(1)</sup> Niveau de fond basé sur les mesures en continu de  $\text{PM}_{2.5}$  en 2002 à Bécancour.

<sup>(2)</sup> Basé sur les données météorologiques de Gentilly en 2002, sur les taux d'émissions maximaux horaires en permanence et sur une conversion totale des gaz précurseurs de particules fines.

<sup>(3)</sup> Total résultant de la somme des concentrations horaires calculées et mesurées disponibles simultanément.  
 Minimum : niveau de fond et émissions primaires seulement.  
 Maximum : niveau de fond et émissions primaires et secondaires potentielles.



Madame Mme Renée Poliquin  
Le 4 février 2004  
Page 5

**Tableau 2 Risques pour la santé liés aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>) en excluant les épisodes de feux de forêts (6, 8 et 9 juillet 2002) (tableau 6.9 de l'EIE)**

Paramètre	Risques pour la santé (par million de personnes par an)			
	Mortalité	HR (1)	HC (2)	VU (3)
Facteur de risque individuel (4)	$2,6 \times 10^{-4}$	$1,18 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$7,84 \times 10^{-4}$
Niveau ambiant (5)	6,66	3,02	2,56	20,1
Niveau ambiant + centrale (6) Émissions primaires	6,68	3,03	2,57	20,1
Ambiant + centrale (7) Émissions primaires et secondaires potentielles	6,73	3,05	2,59	20,3
Montréal – Station 50104 – rue Ontario (8)	24,7	11,2	9,5	ND
Montréal – Station 50109 – angle des rues Duncan et Décarie (8)	43,3	19,6	16,7	ND

Note : (1) HR : Hospitalisations pour des troubles respiratoires.  
(2) HC : Hospitalisations pour des troubles cardiaques.  
(3) VU : Visites aux urgences d'hôpitaux liées à des troubles respiratoires ou cardiaques.  
(4) Facteur de risque individuel : Probabilité /  $\mu\text{g} \times \text{jour}/\text{m}^3$  (FPWGAQOG, 1999).  
(5) Niveau ambiant : Année 2002 – Bécancour.  
Risque pour la santé = facteur de risque individuel x SOM15  
SOM15 : Sommation des concentrations journalières au-dessus de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  soit  $256,1 \mu\text{g} \times \text{jour}/\text{m}^3$ .  
(6) Risque pour la santé = facteur de risque individuel x (SOM15 + SOM15-Prim)  
SOM15-Prim : Incrément SOM15 de la centrale (émissions primaires) soit  $0,8 \mu\text{g} \times \text{jour}/\text{m}^3$ .  
(7) Risque pour la santé = facteur de risque individuel x (SOM15 + SOM15-Sec)  
SOM15-Sec : Incrément SOM15 de la centrale (émissions primaires et secondaires) soit  $2,69 \mu\text{g} \times \text{jour}/\text{m}^3$ .  
(8) Stations 50104 et 50109 à Montréal : le Groupe de travail sur les objectifs de qualité de l'air (FPWGAQOG, 1999) a calculé les risques à partir des concentrations mesurées de 1992 à 1994.