



## Note

DESTINATAIRE : M. Hubert Gagné  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Gilles Boulet  
Direction du suivi de l'état de l'environnement  
Service des avis et des expertises - Air

DATE : 3 décembre 2008

OBJET : Modélisation de la dispersion atmosphérique  
Train de l'est, Gare de Mascouche  
*N/réf. : Savex-8194*

J'ai pris connaissance de l'étude de dispersion atmosphérique qui a été réalisée relativement au projet de gare à Mascouche.

Mes commentaires sont les suivants :

- a) Dans son analyse, le consultant a omis de prendre en compte le critère d'air ambiant du MDDEP pour le SO<sub>2</sub> sur 4 minutes. Dans la plus récente version de l'annexe K du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (PRAA), le critère d'air ambiant et la concentration initiale du SO<sub>2</sub> sur 4 minutes sont respectivement de 1050 µg/m<sup>3</sup> et de 150 µg/m<sup>3</sup>.  
À l'aide des informations contenues dans le rapport de modélisation, il est possible de calculer les concentrations maximales de SO<sub>2</sub> sur 4 minutes découlant du projet de gare à Mascouche. Ainsi, nous avons établi que les concentrations maximales de SO<sub>2</sub> sur 4 minutes atteindront 1,8 µg/m<sup>3</sup> le matin et 0,09 µg/m<sup>3</sup> en fin de journée. Si on ajoute à ces valeurs, une concentration initiale (ou bruit de fond) de 150 µg/m<sup>3</sup>, les concentrations résultantes de SO<sub>2</sub> sur 4 minutes seront de 152 µg/m<sup>3</sup> le matin et de 150,1 µg/m<sup>3</sup> en fin de journée. Comme on peut le constater, ces valeurs demeurent très nettement en deçà du critère d'air ambiant de 1050 µg/m<sup>3</sup>.
- b) D'après les informations présentées dans le rapport de modélisation, les normes d'air ambiant du RQA et les critères d'air ambiant du PRAA sont respectés pour le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub>, et les particules fines (PM<sub>2,5</sub>). Le contaminant dont la concentration s'approche le plus des critères et des normes du MDDEP

...2



est le NO<sub>2</sub>. Ainsi, lors de la période du matin, la concentration horaire de NO<sub>2</sub> atteindra, selon les calculs faits par le consultant, 96,9 % du critère d'air ambiant (tableau 8, page 21 du rapport de modélisation). Selon nous, cette valeur surestime la réalité pour les raisons suivantes. La formation du NO<sub>2</sub> dans l'air ambiant résulte principalement de la transformation chimique du NO en NO<sub>2</sub> et cette transformation se produit en présence de rayonnement solaire et d'ozone (O<sub>3</sub>) troposphérique. Or, tôt le matin, le rayonnement solaire est peu intense et les concentrations d'ozone demeurent généralement à des niveaux relativement bas. Donc, les conditions qui prévalent tôt le matin ne favorisent pas la formation du NO<sub>2</sub>. Pour calculer la concentration maximale de NO<sub>2</sub> lors de la période du matin, le consultant a employé une concentration d'ozone qui correspond à la concentration maximale atteinte au cours de la journée (généralement ce maximum est atteint en après-midi ou tôt en soirée). Ceci a comme conséquence de surestimer le taux de transformation du NO en NO<sub>2</sub> lors de la période du matin. Selon nos propres calculs, en utilisant une concentration d'ozone davantage représentative de la période matinale, la concentration horaire maximale de NO<sub>2</sub> lors de la période du matin atteindra tout au plus 85 % du critère d'air ambiant (et non 96,9 %).

- c) En résumé, la modélisation effectuée dans le cadre du projet de gare à Mascouche indique que les concentrations de SO<sub>2</sub>, de NO<sub>2</sub>, et de particules fines (PM<sub>2,5</sub>) demeureront sous les critères et les normes d'air ambiant du MDDEP. Le projet de gare est donc acceptable compte tenu des impacts appréhendés sur la qualité de l'air.
- d) Enfin, veuillez noter que les résultats de la modélisation sont valables en autant que les taux d'émissions utilisés sont représentatifs des conditions réelles qui prévaudront. Or, il n'est pas de la responsabilité du SAVEX-Air de valider les taux d'émission.

En espérant le tout à votre entière satisfaction. N'hésitez pas à me contacter pour toute information supplémentaire.



Gilles Boulet  
Météorologue

c. c. M. P. Walsh, DSÉE

savex-8194/521203408