

262

DA29

Projet de reconstruction du complexe Turcot  
à Montréal, Montréal-Ouest et Westmount

Montréal

6211—06-124



# Évaluation des impacts sur la santé des personnes résidant à proximité



# Plan

- Méthodologie
- Approche avec seuil
- Approche sans seuil
- Conclusion



# Méthodologie



COMPLEXE  
**TURCOT**

# Méthodologie



- Exposition aux contaminants émis par les véhicules utilisant le complexe Turcot.
- Scénarios retenus :
  - Actuel (2007)
  - Futur (2016) :
    - 2016 sans le projet (configuration inchangée)
    - 2016 avec la nouvelle configuration

# Méthodologie



Sur la base des résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique, les effets sur la santé sont évalués pour les contaminants suivants :

- Monoxyde de carbone (CO).
- Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).
- Composés organiques volatils (COV) : le benzène.
- Particules (PM<sub>2,5</sub>).

# Méthodologie



- Les effets sur la santé sont évalués selon deux approches complémentaires :
  - Approche avec seuil (critères et normes).
  - Approche sans seuil (AQBAT).

# Approche avec seuil



COMPLEXE  
**TURCOT**

# Approche avec seuil

COMPLEXE

TURCOT

- Normes et critères : protègent les plus sensibles
- Gestion de l'incertitude : prudence et conservatisme
  1. Période de cinq années (2002 à 2006).
  2. Concentrations maximales calculées pour des durées de 1 h, 8 h, 24 h et annuelle ont été retenues, selon le paramètre.
  3. « Teneurs de fond » ont été ajoutées aux résultats de la modélisation.
    - Influencées par la circulation automobile.
    - Valeurs maximum.
    - Valeurs actuelles utilisées en 2016.
  4. Résidences les plus rapprochées.



# Résultats :

## Monoxyde de carbone (CO en ppm)

COMPLEXE

TURCOT

Période	Type	Teneur de fond	2007	2016 (sans)	2016 (avec)	Écart	Norme
1 heure	Max.	4	11	10	11	1	30 (VdM)
8 heures	Max.	2	5	4	4	0	13 (VdM)

- Résultats globaux incluant tous les secteurs.
- Pas de différence entre les scénarios.
- Aucun dépassement des normes de la Ville de Montréal dans tous les secteurs.

# Résultats :

## Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub> en µg/m<sup>3</sup>)

COMPLEXE

**TURCOT**

Période	Type	2007	2016 (sans)	2016 (avec)	Écart	Norme
1 heure	Max.	263	200	200	0	400 (VdM)
24 heures	Max.	94	92	92	0	200 (VdM)
Annuel	Max.	38	36	36	0	100 (VdM)

- Diminution des concentrations horaires entre 2007 et 2016.
- Pas de différence entre les scénarios.
- Aucun dépassement des normes de la Ville de Montréal.

# Résultats :

## Benzène (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Période	Type	Teneur de fond	2007	2016 (sans)	2016 (avec)	Écart	Critère
24 heures	Max.	15	16	16	16	0	10 (MDDEP)
Annuel	Max.	3	3	3	3	0	

- Apports liés au projet sont très faibles.
- Pas de différence entre les scénarios.
- Dépassement du critère en raison de la teneur de fond.

# Résultats :

## Particules (PM<sub>2,5</sub> en µg/m<sup>3</sup>)



Période	Type	Teneur de fond	2007	2016 (sans)	2016 (avec)	Écart	Critères
24 heures	Max.	27	27	27	27	0	30 (CCME)
Annuel	Max.	10	10	10	10	0	15 (USEPA)

- Apports liés au projet sont très faibles.
- Pas de différence entre les scénarios.
- Aucun dépassement des critères.

# Approche sans seuil



COMPLEXE  
**TURCOT**

# Approche sans seuil

COMPLEXE

TURCOT

- Enjeux de santé à l'échelle de la zone d'étude.
- Logiciel de calcul AQBAT mis au point par Santé Canada.
- Permet d'évaluer quantitativement les bénéfices/inconvénients et les coûts en matière de santé publique.
- Appliqué au projet de reconstruction du complexe Turcot (600 mètres de largeur sur toute la longueur du complexe Turcot : population estimée à 19 347 personnes).

# Approche sans seuil



- Permet d'explorer les enjeux sanitaires sous un angle différent de celui des critères de qualité de l'air :
  - La comparaison avec les critères doit être faite à partir des valeurs les plus élevées modélisées dans la zone d'étude.
  - AQBAT permet d'apprécier les effets d'une exposition soutenue à la moyenne des concentrations des contaminants.
- Permet de considérer le cumul des effets de différents contaminants sur un même effet de santé.

# Résultats des calculs AQBAT



- Les effets associés à la nouvelle configuration sont marginaux.
- L'indice de coût fourni par le logiciel permet d'intégrer l'ensemble des résultats des différents calculs :
  - La présence de l'échangeur Turcote en 2016 = 2 % de l'effet des « teneurs de fond ».
  - La différence entre les émissions de l'échangeur dans sa forme actuelle et dans la forme reconfigurée est négligeable (0,3%).



# Conclusion



- Effets sur la qualité de l'air liés au projet sont très faibles
- Effets négatifs sur la santé sont marginaux
  - Selon l'approche avec seuil
  - Selon l'approche AQBAT