

262

DA28

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

Montréal

6211—06-124



# QUALITÉ DE L'AIR

Méthodologie et résultats



Transports  
Québec 

# PLAN DE LA PRÉSENTATION



1. Méthodologie
2. Niveaux actuels de pollution (air ambiant)
3. Émissions des véhicules
4. Résultats

# MÉTHODOLOGIE



COMPLEXE  
**TURCOT**

# MÉTHODOLOGIE

COMPLEXE

TURCOT

- Conforme au Guide de modélisation du MDDEP
- Modélisations réalisées avec 5 années de données météo de la station de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau
- Scénarios étudiés
  - 2007 (situation actuelle)
  - 2016 sans projet (statu quo)
  - 2016 avec projet

# NIVEAUX ACTUELS DE POLLUTION (air ambiant)



# LOCALISATION DES STATIONS DE MESURE D'AIR AMBIANT

COMPLEXE  
**TURCOT**

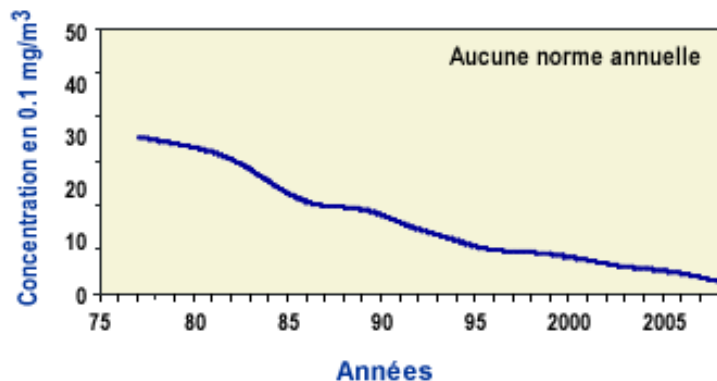


Source : Ville de Montréal - Réseau de surveillance de qualité de l'air

# TENDANCES

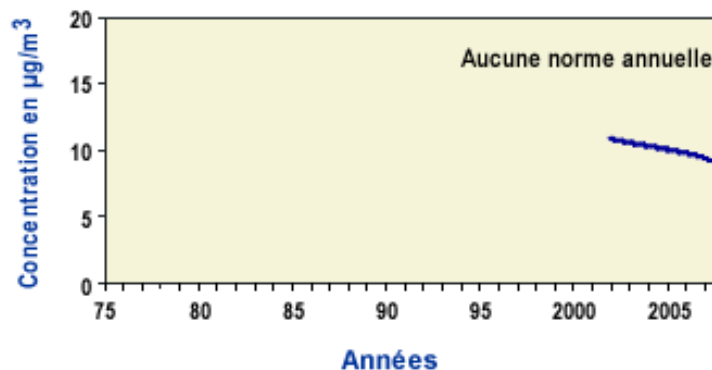
## Monoxyde de carbone (CO)

Station 028, Mont-Royal (échangeur Décarie)



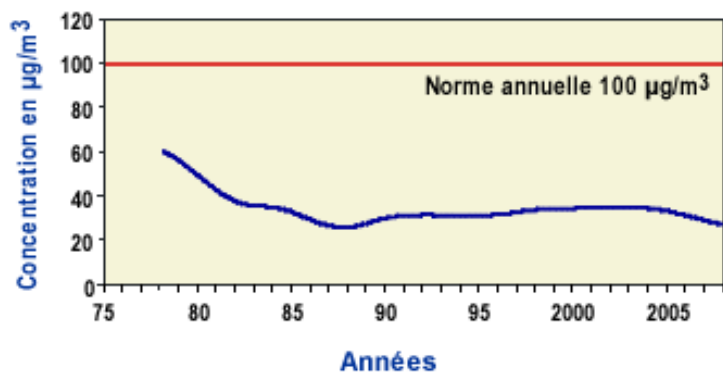
## Particules respirables (PM<sub>2.5</sub>)

Station 028, Mont-Royal (échangeur Décarie)



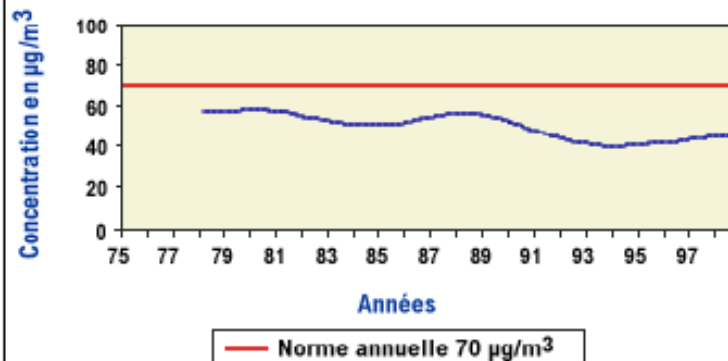
## Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Station 068, Verdun



## Particules en suspension totales

Station 068, Verdun



# NIVEAUX ACTUELS DE POLLUTION



- CO (Monoxyde de carbone)
  - Station utilisée : Échangeur Décarie (station 28)
  - Valeur maximale sur 1 heure : 4,03 ppm (13,4% de la norme d'air ambiant de 30 ppm)
  - Valeur maximale sur 8 heures : 2,76 ppm (21,4% de la norme d'air ambiant de 13 ppm)



# NIVEAUX ACTUELS DE POLLUTION



- NO<sub>2</sub> (Dioxyde d'azote) :
  - Station utilisée : Verdun (station 68)
  - Valeur maximale sur 1 heure : 259 µg/m<sup>3</sup> (64,9% de la norme d'air ambiant de 400 µg/m<sup>3</sup>)
  - Valeur maximale sur 24 heures : 130,1 µg/m<sup>3</sup> (65,1% de la norme d'air ambiant de 200 µg/m<sup>3</sup>)
  - Valeur maximale sur 1 an : 35,2 µg/m<sup>3</sup> (35,2% de la norme d'air ambiant de 100 µg/m<sup>3</sup>)

# NIVEAUX ACTUELS DE POLLUTION

COMPLEXE

TURCOT

- PM<sub>2.5</sub> (Particules inférieures à 2,5 microns)
  - Station utilisée : Échangeur Décarie (station 28)
  - Valeur maximale sur 24 heures : 27,44 µg/m<sup>3</sup>  
(91,5% de la norme d'air ambiant de 30 µg/m<sup>3</sup>)

# NIVEAUX ACTUELS DE POLLUTION



- Benzène
  - Station utilisée : de Maisonneuve (station 61)
  - 2 dépassements de la norme d'air ambiant de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  entre 2003 et 2007

# NIVEAUX ACTUELS DE POLLUTION



- Formaldéhyde
  - Station utilisée : Aéroport de Montréal (station 66)
  - Aucun dépassement de la norme d'air ambiant de  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 24 heures entre 2003 et 2007 (Maximum :  $11,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

# ÉMISSIONS DES VÉHICULES



COMPLEXE  
**TURCOT**

# ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DES VÉHICULES



- Phase 1 : De 1981 à 2003
- Phase 2 : De 2004 à 2009
- Objectifs Phase 2 :
  - **Diminuer les émissions de NO<sub>2</sub>**
  - Dans une moindre mesure, réduire les émissions de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures et de particules

# RÉDUCTION DES ÉMISSIONS D'OXYDES D'AZOTE



	Année	Automobiles	Réduction depuis 1988	Camionnettes légères	Réduction depuis 1988	Camionnettes lourdes	Réduction depuis 1988
Phase 1	1988-1993	1,00	0%	1,20	0%	1,70	0%
	1994-1998	0,60	40%	0,60	50%	1,53	10%
	1999-2003	0,30	70%	0,50	58%	1,53	10%
Période de transition	2004	0,25	75%	0,25	79%	0,53	69%
	2005	0,19	81%	0,19	84%	0,43	75%
	2006	0,13	87%	0,13	89%	0,33	81%
	2007	0,07	93%	0,07	94%	0,20	88%
	2008	0,07	93%	0,07	94%	0,14	92%
Phase 2	2009 et suivantes	0,07	93%	0,07	94%	0,07	96%

Camionnettes légères : Moins de 2722 kg (6000 lbs)

Camionnettes lourdes : Entre 2722 et 3856 kg (6000 à 8500 lbs)

# PROPORTION DES TYPES DE VÉHICULES

COMPLEXE

TURCOT

Proportion des véhicules	2007	2016
Normes d'émissions Phase 1	73,15%	20,62%
Transition 2004-2009	26,85%	26,12%
Normes d'émissions Phase 2	0,00%	53,26%



# RÉSULTATS DES MODÉLISATIONS



COMPLEXE  
**TURCOT**

# SECTEUR DE LA VÉRENDRYE

COMPLEXE

TURCOT

Polluant	Période	Scénario	Secteur De la Vérendrye	
			Véhicules seuls	Total
CO	1 heure (norme : 30 ppm) (Poste no 28)	Actuel	3,27 ppm	7,3 ppm
		Sans projet 2016	2,44 ppm	6,47 ppm
		Avec projet 2016	2,58 ppm	6,61 ppm
	8 heures (norme : 13 ppm) (Poste no 28)	Actuel	1,25 ppm	4,01 ppm
		Sans projet 2016	1,18 ppm	3,94 ppm
		Avec projet 2016	0,7 ppm	3,46 ppm
PM <sub>2.5</sub>	24 heures (norme : 30 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste no 28)	Actuel	0,068 µg/m <sup>3</sup>	27,508 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	0,065 µg/m <sup>3</sup>	27,505 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	0,065 µg/m <sup>3</sup>	27,505 µg/m <sup>3</sup>

# SECTEUR DE LA VÉRENDRYE (SUITE)



Polluant	Période	Scénario	Secteur De la Vérendrye	
			Véhicules seuls	Total
NO <sub>2</sub>	1 heure : (norme : 400 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	195 µg/m <sup>3</sup>	235 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	141 µg/m <sup>3</sup>	181 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	185 µg/m <sup>3</sup>	225 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures : (norme : 200 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	29,6 µg/m <sup>3</sup>	92,4 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	18,8 µg/m <sup>3</sup>	91,6 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	22,5 µg/m <sup>3</sup>	92 µg/m <sup>3</sup>
	Annuel : (norme : 100 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	4,7 µg/m <sup>3</sup>	37,5 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	2,8 µg/m <sup>3</sup>	35,5 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	3,1 µg/m <sup>3</sup>	35,8 µg/m <sup>3</sup>

# SECTEUR AUTOROUTE 720

COMPLEXE

**TURCOT**

Polluant	Période	Scénario	Autoroute 720	
			Véhicules seuls	Total
CO	1 heure (norme : 30 ppm) (Poste no 28)	Actuel	4,96 ppm	8,99 ppm
		Sans projet 2016	3,58 ppm	7,61 ppm
		Avec projet 2016	4,65 ppm	8,68 ppm
	8 heures (norme : 13 ppm) (Poste no 28)	Actuel	1,15 ppm	3,91 ppm
		Sans projet 2016	0,9 ppm	3,66 ppm
		Avec projet 2016	1,08 ppm	3,84 ppm
PM <sub>2.5</sub>	24 heures (norme : 30 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste no 28)	Actuel	0,098 µg/m <sup>3</sup>	27,538 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	0,071 µg/m <sup>3</sup>	27,511 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	0,079 µg/m <sup>3</sup>	27,519 µg/m <sup>3</sup>

# SECTEUR AUTOROUTE 720 (SUITE)



Polluant	Période	Scénario	Autoroute 720	
			Véhicules seuls	Total
NO <sub>2</sub>	1 heure : (norme : 400 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	158 µg/m <sup>3</sup>	213 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	98 µg/m <sup>3</sup>	148 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	154 µg/m <sup>3</sup>	208 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures : (norme : 200 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	25,7 µg/m <sup>3</sup>	93 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	14,9 µg/m <sup>3</sup>	92 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	16,1 µg/m <sup>3</sup>	91,6 µg/m <sup>3</sup>
	Annuel : (norme : 100 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	4,7 µg/m <sup>3</sup>	37,5 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	2,9 µg/m <sup>3</sup>	35,6 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	2,8 µg/m <sup>3</sup>	35,6 µg/m <sup>3</sup>

# SECTEUR CÔTE-DES-NEIGES- NOTRE-DAME-DE-GRÂCE



Polluant	Période	Scénario	CDN/NDG	
			Véhicules seuls	Total
CO	1 heure (norme : 30 ppm) (Poste no 28)	Actuel	5,56 ppm	9,59 ppm
		Sans projet 2016	2,3 ppm	6,33 ppm
		Avec projet 2016	2,95 ppm	6,98 ppm
	8 heures (norme : 13 ppm) (Poste no 28)	Actuel	1,8 ppm	4,56 ppm
		Sans projet 2016	0,67 ppm	3,43 ppm
		Avec projet 2016	0,72 ppm	3,48 ppm
PM <sub>2.5</sub>	24 heures (norme : 30 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste no 28)	Actuel	0,146 µg/m <sup>3</sup>	27,586 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	0,018 µg/m <sup>3</sup>	27,458 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	0,025 µg/m <sup>3</sup>	27,465 µg/m <sup>3</sup>

# SECTEUR CÔTE-DES-NEIGES–NOTRE-DAME-DE-GRÂCE (SUITE)

COMPLEXE

**TURCOT**

Polluant	Période	Scénario	CDN/NDG	
			Véhicules seuls	Total
NO <sub>2</sub>	1 heure : (norme : 400 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	156 µg/m <sup>3</sup>	212 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	98 µg/m <sup>3</sup>	133 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	144 µg/m <sup>3</sup>	195 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures : (norme : 200 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	24,8 µg/m <sup>3</sup>	95,6 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	15,6 µg/m <sup>3</sup>	93,9 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	23,8 µg/m <sup>3</sup>	92,9 µg/m <sup>3</sup>
	Annuel : (norme : 100 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	5,1 µg/m <sup>3</sup>	37,9 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	3 µg/m <sup>3</sup>	35,8 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	3,6 µg/m <sup>3</sup>	36,3 µg/m <sup>3</sup>

# Autoroute 20 – Lachine et Montréal-Ouest



Polluant	Période	Scénario	Lachine	
			Véhicules seuls	Total
CO	1 heure (norme : 30 ppm) (Poste no 28)	Actuel	3,2 ppm	7,23 ppm
		Sans projet 2016	1,33 ppm	5,36 ppm
		Avec projet 2016	2,08 ppm	6,11 ppm
	8 heures (norme : 13 ppm) (Poste no 28)	Actuel	0,73 ppm	3,49 ppm
		Sans projet 2016	0,33 ppm	3,09 ppm
		Avec projet 2016	0,51 ppm	3,27 ppm
PM <sub>2.5</sub>	24 heures (norme : 30 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste no 28)	Actuel	0,062 µg/m <sup>3</sup>	27,502 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	0,012 µg/m <sup>3</sup>	27,452 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	0,034 µg/m <sup>3</sup>	27,474 µg/m <sup>3</sup>



# Autoroute 20 – Lachine et Montréal-Ouest (suite)



Polluant	Période	Scénario	Lachine	
			Véhicules seuls	Total
NO <sub>2</sub>	1 heure : (norme : 400 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	98 µg/m <sup>3</sup>	155 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	61 µg/m <sup>3</sup>	130 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	87 µg/m <sup>3</sup>	131 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures : (norme : 200 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	16,1 µg/m <sup>3</sup>	92,9 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	9,6 µg/m <sup>3</sup>	91,5 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	12,5 µg/m <sup>3</sup>	91,8 µg/m <sup>3</sup>
	Annuel : (norme : 100 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	2,8 µg/m <sup>3</sup>	35,6 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	1,8 µg/m <sup>3</sup>	34,6 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	2,2 µg/m <sup>3</sup>	35 µg/m <sup>3</sup>

# CANAL LACHINE-CENTRE GADBOIS

COMPLEXE

**TURCOT**

Polluant	Période	Scénario	Canal de Lachine	
			Véhicules seuls	Total
CO	1 heure (norme : 30 ppm) (Poste no 28)	Actuel	3,78 ppm	7,81 ppm
		Sans projet 2016	3,44 ppm	7,47 ppm
		Avec projet 2016	3,39 ppm	7,42 ppm
	8 heures (norme : 13 ppm) (Poste no 28)	Actuel	0,9 ppm	3,66 ppm
		Sans projet 2016	0,82 ppm	3,58 ppm
		Avec projet 2016	0,82 ppm	3,58 ppm
PM <sub>2.5</sub>	24 heures (norme : 30 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste no 28)	Actuel	0,065 µg/m <sup>3</sup>	27,505 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	0,04 µg/m <sup>3</sup>	27,48 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	0,035 µg/m <sup>3</sup>	27,475 µg/m <sup>3</sup>

# CANAL LACHINE–CENTRE GADBOIS (SUITE)

COMPLEXE

**TURCOT**

Polluant	Période	Scénario	Canal de Lachine	
			Véhicules seuls	Total
NO <sub>2</sub>	1 heure : (norme : 400 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	187 µg/m <sup>3</sup>	220 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	124 µg/m <sup>3</sup>	162 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	158 µg/m <sup>3</sup>	193 µg/m <sup>3</sup>
	24 heures : (norme : 200 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	30,4 µg/m <sup>3</sup>	92,1 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	18,6 µg/m <sup>3</sup>	91,4 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	21,2 µg/m <sup>3</sup>	91,6 µg/m <sup>3</sup>
	Annuel : (norme : 100 µg/m <sup>3</sup> ) (Poste n° 68)	Actuel	4,6 µg/m <sup>3</sup>	37,4 µg/m <sup>3</sup>
		Sans projet 2016	2,8 µg/m <sup>3</sup>	35,6 µg/m <sup>3</sup>
		Avec projet 2016	3 µg/m <sup>3</sup>	35,8 µg/m <sup>3</sup>

COMPLEXE

**TURCOT**

**Merci de votre attention**