

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

Commission sur le
Projet de reconstruction du complexe Turcot
du ministère des Transports

Mémoire du
Mouvement Au Courant

Le Mouvement Au Courant appuie la position du Conseil régional de l'environnement de Montréal sur le projet de reconstruction du complexe Turcot (le Projet).

Nous laissons à d'autres le soin de présenter cette position pour plutôt aborder deux sujets particuliers: d'abord la responsabilité de la ville de Montréal (la Ville) pour l'affluence d'automobiles au centre-ville et ensuite les émissions de Gaz à effet de serre (GES) attribuables à la construction du Projet tel que proposé.

Partie 1

Automobiles au centre-ville de Montréal

La Ville proclame bel et bien dans son Plan de transport (le Plan) (DB-3) que le stationnement est « *un outil pour réduire la dépendance de l'automobile* » (pdf p. 141). Le Plan en parle sur quelques pages pour conclure que:

« Les choses doivent changer. On le sait maintenant, le stationnement a trop longtemps été négligé dans la planification des transports bien qu'il en constitue une composante essentielle. Dans ce contexte, les actions proposées en matière de stationnement constituent un moyen important du Plan de transport pour atteindre la Vision que s'est donnée Montréal. » (pdf p. 148)

Cependant, la Ville ne semble pas prendre le dossier au sérieux car elle ne connaît même pas combien de cases de stationnement existent au centre-ville¹ puisque le dernier recensement date de 1995. Donc, le *Tableau des projets dans le domaine du stationnement* (pdf p. 148) est loin d'être rassurant que les choses vont vraiment changer.

L'élaboration d'une *Politique de stationnement* pour remplacer les *Principes directeurs* de 1994, dont « *une révision en profondeur est devenue essentielle* » (pdf p. 142), est demandée depuis 9 ans². Or, il n'y a toujours aucun échéancier pour sa rédaction et son adoption.

Par contre, la Ville a agi au plus vite sur une action du Tableau; soit la signalisation de places disponibles à certains endroits. En effet, il y a déjà en place des panneaux de signalisation dynamique sur les rues du centre-ville. Pour nous, cette initiative représente une incitative pour l'automobiliste à se rendre au centre-ville dans sa voiture, ainsi aggravant l'affluence.

¹ La Ville a confirmé en audience que « ... la donnée n'est toujours pas plus disponible. » (M. David Therrien, DT-4, pdf p. 55)

² Voir le texte à l'Annexe A de août 2000.



Cette action souligne l'ambivalence de la Ville à l'égard du stationnement. Elle prétend vouloir réduire les autos au centre-ville en reconnaissant le stationnement comme levier pour le faire mais en pratique elle n'agit pas ou elle agit à contresens.

Par exemple, sous la rubrique *Gestion de la demande*, le Plan fait allusion à une taxe sur le stationnement (pdf p. 126) comme mesure possible qui est « traitée dans la partie IV- *Coût et financement*. ». Toutefois, une telle taxe n'est mentionnée nulle part ailleurs dans le Plan³. De plus, la Ville a réussi en audience à ne pas répondre directement aux questions spécifiques suivantes du président de la commission:

« *Alors, est-ce que la Ville de Montréal a une politique éventuelle concernant notamment la limitation des stationnements dans le centre-ville et/ou une politique éventuelle de taxation sur les stationnements ?* » (M. Michel Germain, DT-4, pdf p. 54).

Un autre mesure abordée en audience, qui ne trouve pas place dans le Plan non plus, est l'instauration d'un frais de congestion ("congestion charge") semblable à celui en opération à Londres en Angleterre depuis quelques années⁴.

³ pdf pp. 175-181, partie 4. Les coûts et le financement, aucun mention spécifique d'un taxe sur le stationnement

En réponse la Ville indique, comme suite, qu'elle est plus intéressée par l'imposition d'un péage pour ramasser des sous qu'un frais pour diminuer l'achalandage au centre-ville:

« Il a été annoncé publiquement l'année passée, le débat a été lancé, à savoir le retour [éventuel] des péages dans la région de Montréal pour financer des projets de transport en commun. Le péage qui est proposé et qui est discuté dans la région n'est pas un congestion charge, ce n'est pas un péage pour réduire la congestion à l'entrée d'un centre-ville, c'est vraiment un péage qui doit être placé de façon stratégique sur le réseau pour des soucis, entre autres, d'équité et de rentabilité dans le but de financer des projets de transport en commun.

Donc, ce n'est pas tout à fait la même philosophie que, disons, les projets qui sont cités des fois en référence comme Londres où il y a un périmètre très précis qui est défini et le tarif est imposé jusqu'à temps que des objectifs de diminution d'achalandage soient atteints. Ce n'est pas ce qui est discuté présentement dans la région.

Nous ce qu'on regarde, c'est une façon de financer les projets, les grands projets en transport collectif dans la région à l'aide... et mettre à contribution les usagers des réseaux routiers dans la région. Donc, ce n'est pas un congestion charging, mais oui, on discute de péage au niveau, je dirais, du territoire en général de la CMM, disons. » (M. David Therrien, DT-4, pdf p. 52).

Cette position sème encore de doute sur le vrai intérêt de la Ville à réduire la circulation au centre-ville.

Partie 2

Émissions de Gaz à effet de serre (GES) attribuables à la construction du Projet

Le promoteur veut rendre le Projet carboneutre ce qui veut dire essentiellement pour lui que la consommation de carburant par les camions et l'équipement de chantier soit comptabilisé et compensé, d'abord par la plantation d'arbres sur 6,7 hectares (ha) à l'intérieure des 116 ha occupés par le Projet. Le solde de la compensation serait réalisé par la plantation d'arbres ailleurs sur des propriétés du MTQ et par l'achat de compensation de courtiers de compensations certifiées. Le partenaire privé à l'entente de Partenariat public-privé (PPP) serait responsable pour la mise en oeuvre de ce volet du Projet tel que décrit dans le document DA-68.

L'idée de rendre le Projet carboneutre soulève plusieurs questions sur, notamment:

1. Pourquoi seulement la consommation de carburant serait prise en compte?
2. L'acceptabilité de la plantation d'arbres comme moyen de compensation.
3. La vérification de la comptabilisation, de la qualité et la quantité des compensations.
4. La prise en compte de l'entretien du complexe sur sa vie utile.

⁴ À noter que Londres doit agir sur sa circulation afin de rencontrer les normes européennes de qualité d'air urbain et ainsi éviter des amendes lourdes.

1. Le promoteur a décidé:

« ... de ne pas considérer la fabrication des matériaux, ... dans l'hypothèse que si les matériaux n'étaient pas utilisés pour l'échangeur Turcot, ils seraient probablement fabriqués pour d'autres usages. » (M. Alain Marc Dubé: DT-4, pdf p. 58).

Nous n'acceptons pas cet argument. Le béton et l'enrobé bitumineux en particulier sont faits sur demande. En l'absence du Projet ils ne seraient pas produits. Donc, afin d'être cohérent et rigoureux dans son ambition de rendre le Projet carboneutre, le MTQ doit comptabiliser aussi les Gaz à effet de serre (GES) intrinsèques dans le béton, l'enrobé bitumineux et l'acier utilisés dans la construction du Projet. En dépit des prétentions du promoteur sur l'absence de références dans le domaine, nous avons trouvé une qui nous apparaît fiable que nous utilisons plus loin pour faire nos propres estimations.

2. L'absorption de CO2 par année d'un arbre dépend beaucoup de sa taille et de sa maturité. Évidemment il faut plusieurs années de croissance dès la germination d'un semence avant qu'un arbre puisse absorber des quantités significatives de CO2. De plus, vers la fin de sa vie, la croissance diminue et une fois mort l'arbre devient un émetteur de CO2.

La compensation des GES par la plantation d'arbres peut, au mieux, enlever de l'atmosphère sur des décennies les émissions ponctuelles provenant de la combustion de carburant fossile. Or, même si le carbone stocké dans un arbre après 40 ans équivaut au carbone relâché comme CO2 à l'an 0, la compensation est incomplète puisque le CO2 est seulement enlevé graduellement de sorte que la solde du CO2 dans l'atmosphère pendant 40 ans aura tout son effet sur les changements climatiques.

De plus, il y a toujours le impondérable de qu'est que se passe une fois l'arbre est mature. Dans la nature il mourait un jour et commencera ainsi à émettre du CO2 qui sera absorbé par la prochaine génération d'arbres. Mais le sort d'ici 50 ans des plantations d'arbres prévues par le Projet est inconnu. Évidemment il serait de loin préférable de ne pas brûler le carburant fossile!

3. Le promoteur indique que:

« ... la séquestration sur le site se fait principalement à travers une séquestration dans la végétation qui va être implantée ... essentiellement, c'est l'écart entre la masse végétale [actuelle?] et la future masse qui va témoigner du nombre de tonnes de carbone séquestrées ... » (M. Alain Marc Dubé: DT-4, pdf pp. 59, 60).

Afin de comptabiliser correctement les efforts de compensation, il faut utiliser comme base non seulement la végétation en place maintenant mais aussi la végétation qui serait présente suite à un aménagement paysager « habituel » du Projet qui consisterait essentiellement, on présume, de l'herbe avec quelques arbres. C'est seulement les arbres supplémentaires qui ne seraient pas plantés normalement qui peuvent contribuer à la compensation.

De plus, afin de rendre tout le processus crédible, nous recommandons qu'une vérification par un tiers soit instaurée et que l'état de compte des émissions et des compensations soit publié annuellement dès le commencement des travaux.

4. Bien que le Projet soit conçu et bâti à durer aussi longtemps que possible, des réparations et le remplacement du revêtement de la chaussée seraient nécessaires et occasionneront leurs propres émissions de GES qui doivent être ajoutées aux émissions de la construction initiale.

Gaz à effet de serre (GES) intrinsèques dans les matériaux de construction

Notre analyse est limitée aux trois matériaux principaux, le béton, l'enrobé bitumineux et l'acier et est fondé sur un rapport réalisé pour l'Association canadienne du ciment⁵ (le Rapport).

Du Rapport nous avons extrait des facteurs d'émission des GES spécifiques au Québec pour les 3 matériaux et appliqué ces facteurs aux quantités des matériaux fournies par le promoteur.

Le tableau 1 résume les résultats pour la construction comme telle et pour un cycle de vie de 50 ans. (voir les détails à l'Annexe B).

Tableau 1
Projet complexe Turcot
Gaz à effet de serre (GES) intrinsèques dans les matériaux de construction

Matériel	Quantité	Facteur d'émission CO2e	Émissions intrinsèques CO2e t construction	Émissions intrinsèques CO2e t vie 50ans
Béton (Portland Concrete (PC))	140 000 m ³			
Revêtement de chaussées rigides = Béton	123 000 m ³			
Béton total	263 000 m³	261 kg/m ³	68 643	72 019
Enrobé bitumineux (Asphalt Concrete (AC))	74 400 m³ *	134,7 kg/m ³	10 022	18 440
Acier (Steel)	105 000 t			
Conduits, regards, puisards = Acier	48 000 t			
Acier total	153 000 t	428,6 kg/t	65 576	65 576
Total émissions intrinsèques CO2e t			144 241	156 035

* = 180 000 t ÷ 2,42 t/m³ = 74 400 m³

Estimation du total des émissions de Gaz à effet de serre (GES)
pour la reconstruction du complexe Turcot = **162 000** tonne équivalent CO₂⁶ (CO₂e)
sur un cycle de vie de 50 ans = **175 000** tonne équivalent CO₂⁷

Si le promoteur veut, dans une perspective de développement durable, compenser les émissions de GES de ses projets, il devrait le faire ouvertement et rigoureusement ou ne pas le faire du tout.

JB

12juin09

⁵ *A life cycle perspective on concrete and asphalt roadways: embodied primary energy and global warming potential*, Athena Institute for Cement Association of Canada

<http://www.cement.ca/images/stories/athena%20report%20Feb.%20202007.pdf>

⁶ 17 384 t (de DA-68, pdf p. 6) + 144 241 = 161 625 = 162 kt arrondi

⁷ 17 384 x (156 035 ÷ 144 241) + 156 035 = 174 840 = 175 kt arrondi

Annexe A

Stationnement au centre-ville de Montréal

Les articles récents dans le Devoir⁸ concernant les terrains vacants et le stationnement ont oublié un aspect important de la problématique.

Si le Québec veut faire sa part dans la réduction des Gaz à effet de serre (GES) et améliorer au même temps la qualité de l'air, il faut réduire notre consommation de carburant fossile. Les automobiles dans la grande région de Montréal comptent pour 20%⁹ des émissions du secteur des transports qui représente, à son tour, 39%¹⁰ de nos émissions totales de GES.

La décision d'un voyageur de se rendre au centre ville en automobile est largement dépendante de la disponibilité et du coût de stationnement¹¹. Le nombre de places de stationnement hors rue au centre-ville détermine le nombre de voitures des «navetteurs» (*commuters*) qui pourraient être accueillies et donc détermine aussi la longueur des fils d'attentes sur les ponts et le taux d'utilisation du transport en commun.

La Ville prétend que la résolution des problèmes de transport relève des gouvernements supérieurs. Mais elle possède un important levier par le contrôle du stationnement. Il est temps que la Ville élabore une vraie politique de stationnement pour remplacer les «Principes directeurs» de 1994¹².

Mais d'abord il faut connaître la situation actuelle. La ville ne connaît pas le nombre actuel de places de stationnement au centre ville puisque le dernier recensement date de 1995. Suite aux coupures, le Service des travaux publics n'a pas les ressources nécessaires pour faire un nouveau recensement. Depuis mars 2000 nous demandons, en vain, à Mme Eloyan d'autoriser les fonds nécessaires¹³.

Quant au transport en commun, la Ville visait un objectif d'utilisation de 70% pour les déplacements personnelles en 2002¹⁴. Or, la plus récente analyse des habitudes de déplacement dans la grande région métropolitaine permet de constater qu'en 1998 environ 50% des

⁸ *Sus aux stationnements* François Cardinal, 1er août 2000 et *Montréal reconnaît son échec*, François Cardinal, 3 août 2000.

⁹ *Problématique des transports et des changements climatiques au Québec*, Groupe de travail sur les transports, Novembre 1999, p. 69. Énergie en 1996 pour le transport de personnes par automobiles pour Montréal centre et banlieue = 83,3 PJ. Carburant secteur transports = 423 PJ. $83,3 \div 423 = 19,7\%$

¹⁰ idem, p. 7, Transports 1996 = 39% des émissions de GES.

¹¹ idem, p. 18.

¹² *Principes directeurs en matière de stationnement*, Ville de Montréal, 21 janvier 1994.

¹³ Lettre du Mouvement Au Courant à Mme Noushig Eloyan le 20 mars 2000 et questions aux réunions du conseil de la Ville.

¹⁴ *Plan directeur de l'arrondissement Ville-Marie*, Ville de Montréal, 1992, p. 57.

voyageurs vers le centre-ville le matin utilisait le transport en commun¹⁵, ce qui représente une diminution de 10% par rapport à 1987¹⁶.

Pour nous il ne suffit pas de réduire les stationnements de surface, il faut aussi limiter, et de préférence réduire le nombre total de stationnements au centre-ville. En effet, pour augmenter l'achalandage du transport en commun au cible de 70% nous calculons qu'il faut éliminer environ 40 000 places de stationnement au centre-ville¹⁷. Mais la Ville va dans l'autre sens; elle approuve des stationnements souterrains au delà des stationnements de surface éliminés. Par exemple, le stationnement souterrain de 360 places en construction au Square Victoria a éliminé seulement 56 places de surface. Le stationnement souterrain de 1 140 places assorti à l'agrandissement du Palais des congrès n'a éliminé que 410 places hors rue selon nos calculs¹⁸. Les promoteurs du Quartier international de Montréal (entre le Palais des congrès et la Place Bonaventure) prévoient une augmentation nette entre 1 000 et 4 000 places de stationnement à long terme¹⁹.

Il faut revoir la réglementation actuelle de la Ville concernant le nombre de places de stationnement exigé pour des nouveaux bâtiments²⁰. Pour nous des stationnements ne sont pas nécessaires pour un bâtiment au dessus d'un station du Métro par exemple.

Il est grand temps que tous les aspects et implications du stationnement à Montréal soient débattus publiquement.

John Burcombe

7 août 2000

¹⁵ *Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquête Origin-Destination 1998*, Janvier 2000, p. 35, Région 1- Centre-ville de Montréal.

¹⁶ idem note 7, «Transport collectif et autres» = 61% en 1987.

¹⁷ *Stationnement associé à l'agrandissement du Palais des congrès de Montréal, Commentaires du Mouvement Au Courant*, 28 février 2000, Référence 13, *Stationnement contre transport en commun. Estimation de l'effet de stationnement sur l'utilisation du transport en commun au centre-ville de Montréal*.

¹⁸ idem, Référence 5, *Estimation des places de stationnement perdues par l'agrandissement du Palais des congrès*.

¹⁹ *Quartier international de Montréal – Problématique du stationnement*, DiboConsult, Rapport final, 15 juillet 1999, p. 17, *Offre de stationnement prévisible*.

²⁰ *Règlements refondus de la Ville de Montréal, Règlement U-1/9 (Urbanisation), Chapitre II, Stationnement*, articles 589 à 599.

Annexe B
Sources des données
Émissions intrinsèques des GES des matériaux

Informations tirées du Rapport:

A life cycle perspective on concrete and asphalt roadways: embodied primary energy and global warming potential, Athena Institute for Cement Association of Canada

<http://www.cement.ca/images/stories/athena%20report%20Feb.%202%202007.pdf>

Table 3.2
REGIONAL PRIMARY ENERGY AND GHG EMISSIONS
PER CUBIC METER OF PORTLAND CEMENT CONCRETE

	Canada	Quebec	Ontario
Primary energy (GJ)	1.858	1.7269	2.0178
GHG emissions (kg)			
Carbon dioxide (CO ₂)	273.75	260.11	272.2
Methane (CH ₄)	0.063	0.058	0.425
Nitrous oxide (N ₂ O)	0.0002	0.000003	0.0002
GWP (kg CO ₂ equiv.)	275	261	282

Rapport pdf p. 26

Table 3.3
REGIONAL PRIMARY ENERGY AND GHG EMISSIONS
PER CUBIC METER OF ASPHALT CONCRETE

	Canada		Quebec	Ontario
	0% RAP	20% RAP	0% RAP	0% RAP
Primary energy (GJ)	7.613	6.410	7.516	7.637
Feedstock portion	5.610	4.488	5.610	5.610
GHG emissions (kg)				

Rapport pdf p. 27 (RAP = Recycled Asphalt Pavement)

"GHG emissions" manquant dans le tableau sont fournies à l'annexe C du Rapport, pdf p. 87: pour "Quebec" = 134,7 kg/m³ CO₂e.

1 m³ Asphalt Concrete = 2.42 metric tonne (t) (pdf p. 87)

**Table 3.5
Primary Energy and GHG Emissions
per Tonne of Steel Dowel and Tie Bars**

	Canada	Quebec	Ontario
Primary energy (GJ)	11.29	9.08	11.85
GHG emissions (kg)			
Carbon dioxide (CO ₂)	565.00	402.00	648.00
Methane (CH ₄)	1.24	0.90	1.46
Nitrous oxide (N ₂ O)	0.02	0.02	0.03
GWP (Kg CO₂ equiv.)	599.44	428.62	690.46

Rapport pdf p. 29

**Table 4.3
Comparative Embodied Primary Energy and Global Warming Potenti
Quebec Major Urban Freeways**
(per 2-lane kilometer, including inner and outer shoulders)

	Flexible Asphalt Concrete	Rigid Portland Cement Concrete
Pavement Structure	typical	typical
Initial Construction		
Embodied primary energy (GJ)	20,935	7,120
- feedstock portion (GJ)	13,582	0
GWP (tonnes)	540	854
Rehabilitation		
Embodied primary energy (GJ)	25,425	1,702
- feedstock portion (GJ)	18,977	1,205
GWP (tonnes)	456	42
Totals (50-year life cycle)		
Embodied primary energy (GJ)	46,359	8,823
- feedstock portion (GJ)	32,559	1,205
GWP (tonnes)	996	896

NA — not applicable

Rapport pdf p. 38

Multiplicateur pour 50 ans pour Asphalt Concrete = $996 \div 540 = 1,84$

Multiplicateur pour 50 ans pour Portland Concrete = $896 \div 854 = 1,05$

Type de matériaux	Quantité totale estimée	Quantité totale de camions estimée
Terrassement		
Déblai et remblai	1 630 000 m ³	135 900
Structure de chaussée		
Matériaux granulaires	1 790 000 t	71 600
Enrobé bitumineux	180 000 t	7 200
Revêtement de chaussées rigides	123 000 m ³	15 400
Infrastructures de drainage		
Conduites, regards, puisards	48 000 t	2 000
Structures et ouvrages d'art		
Structures, murs et murs antibruit (béton)	140 000 m ³	17 500
Structures, murs et murs antibruit (acier)	105 000 t	4 200
NOMBRE DE CAMIONS TOTAL :		253 800

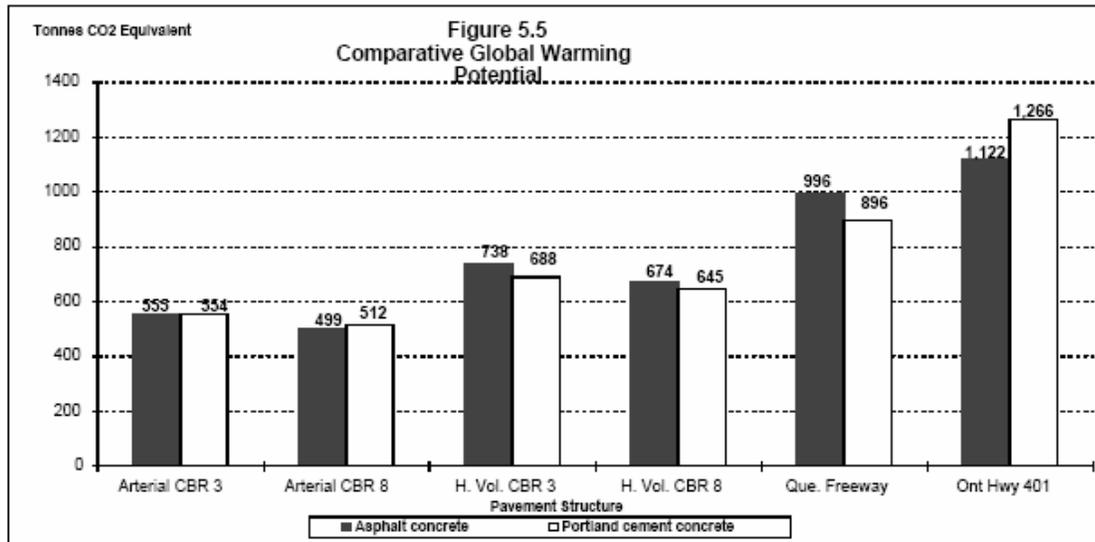
DA-36 p. 2 et DA-69 p. 12

Quantités de matériaux

Enrobé bitumineux: 180 000 t ÷ 2,42 t/m³ = 74 400 m³

(facteur de conversion avec Table 3.3 plus haut)

à titre d'information:



Rapport pdf p. 50. résultats de l'étude:

Émissions de CO₂e par kilomètre, sur un cycle de vie de 50 ans pour diverses routes

"Que. Freeway" = autoroute à 2 voies, une direction seulement, voir Rapport pdf p. 15

"Ont. Hwy 401" = autoroute à 3 voies, une direction seulement.

JB

12juin09