

Addenda et complément au mémoire de Mario
Desbiens sur le projet McConnell Laramée

Remis au
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Par Mario Desbiens

Permettez-nous en cette veille de date limite de vous faire part de nos conclusions quant au projet soumis à votre examen.

Nous pensons que :

Les projections de bruit pour l'axe projeté sont sous-estimées.

La réalité sonore actuelle sur Laramée est surévaluée.

Les projections de croissance pour l'axe sont sous-évaluées et qu'il sera à capacité dans ± 11 ans après son ouverture, au maximum 15 ans.

Les impacts sur le centre-ville ont été mal évalués quand ils n'ont pas été évalués du tout.

Les résidants du centre-ville subventionneront, par la dégradation de la qualité de leur milieu de vie, les avantages des banlieusards.

Le problème referra surface dans 15-20 ans.

Le camionnage doit être interdit sur l'axe.

Si le MTQ entend vraiment n'y faire qu'un boulevard urbain, alors que l'emprise de ce dernier soit réduite au strict minimum de façon à ce que des bâtiments de 2 ou 3 étages, insonorisés et dont les façades soient faites de matériaux absorbants, puissent y être construits de chaque côté, servant ainsi d'écran antibruit et de garantie de non-agrandissement.

Nous espérons que

Le signal du coût réel des infrastructures sera émis aux bénéficiaires.

Des mesures majeures seront prises sur St-Raymond.

Un plan de camionnage sera établi.

Une offre de transport en commun abordable confortable et efficace sera faite.

Le coût du stationnement longue durée au centre-ville sera augmenté (taxe d'amélioration locale)

Les mensualités du transport en commun seront déductibles d'impôts.

Pour terminer quelques chiffres.

Après une fin de semaine complète de calculs nous ne sommes toujours pas en mesure de saisir la méthode utilisée par le promoteur pour déterminer le DJMA et nous maintenons que l'heure de pointe, **direction pointe**, est égale à $\pm 7\%$ du DJMA. Les seuls moyens dont nous disposons pour confirmer ou infirmer notre évaluation ou celles du promoteur sont les trois tableaux suivants : page 62 du PR8.6 pour la méthode de calcul du promoteur, page A-3 de l'annexe A du PR3 pour les DJMA actuels, à l'ouverture ± 2000 et en 2011, et finalement la figure 3-8 du PR8.6 pour les débits projetés de l'heure de pointe du matin, pour la répartition en pourcentage des débits en fonction des axes et pour les comptages de l'heure de pointe du matin de 1998.

Avant de passer à l'analyse une conclusion s'impose : même en triturant les chiffres de toutes sortes de façons, aucune cohérence ne ressort, c'est comme si ces trois tableaux n'étaient pas inter reliés, pourtant ils devraient l'être si on a affaire à un travail sérieux.

Alors si on prend la méthode du promoteur pour calculer le DJMA (p.62, PR8) afin de déterminer le DJMA de St-Raymond actuellement, à partir des comptages de 1998

(figure 3-8 du même PR8.6) nous obtenons pour la période de pointe du matin (le nombre de véhicules le soir est à peu près le même que le matin mais en direction inverse et un peu plus étalé dans le temps) nous obtenons 2434×1.3 (pour inclure la contre-pointe, voir p.62; $2197+660=2857$ donc $660= 30.04\%$ de 2197 donc encore une fois, $2197 \times 1.30= 2856.1$ pour le nombre de véhicules sur l'axe à l'heure de pointe du matin.) $=3164.2$ pour 10% du trafic, donc $\times 10$ pour 100% $= 31,642 \times 250$ jours ouvrables $= 7,910,500$ v.

Les jours fériés et de fin de semaine équivalent à 70% d'un jour ouvrable soit $31,642 \times 70\% = 22,149 \times 115 = 2,547,181$ + les 250 jours ouvrables soit $7,910,500 = 10,457,681 / 365$ (voir DT 6 p. 71, 2880 à 2910) = DJMA 28,651. Donc ça va pour St-Raymond puisque la page A-3 de l'annexe du PR3 nous donne comme DJMA actuel sur St-Raymond 29,750.

Mais si nous faisons le même calcul avec Taché soit $1047 \times 1.3 = 1361.1 \times 10 = 13,610 \times 250 = 3,402,750$. Jour férié 70% de 13,610 $= 9,527.7 \times 115 = 1,095,684 + 3,402,750 = 4,498,435 / 365 = 12,324$, alors que le tableau 1 de la page A-3 du PR3 nous donne 19,930 pour le DJMA actuel sans Laramée. Un écart beaucoup trop grand pour être attribué à une marge d'erreur raisonnable. (Si la méthode de calcul du DJMA varie en fonction des axes qu'on nous le dise).

Maintenant si on prend le débit projeté pour M-L à l'ouverture ce sera peut-être plus conforme puisque dans les deux cas précédents nous avons utilisé les données des comptages de 1998 alors que pour le calcul du DJMA de M-L nous utiliserons comme dans l'exemple de la page 62 du PR8.6 une heure de pointe matinale projetée, qu'obtient-on? Ce devrait être précis puisqu'en plus nous sommes sur le même axe que celui de la page 62, donc même axe, même méthode et débits aussi projetés par le même promoteur.

Allons-y, $1247 \times 1.3 = 1621.1 \times 10 = 16,211 \times 250 = 4,052,750$. Jours fériés et de fin de semaine, 70% de $16,211 = 11,347.7 \times 115 = 1,304,985.5$ + les 250 jours ouvrables soit $4,052,750 + 1,304,985.5 = 5,357,735.5 / 365 = 14,678$ v., l'on sait que M-L obtient 36% de la ligne-écran dont le total (voir p. A-3 PR3 : $29750 + 19930 = 49,390$) est de $49,390$ soit $17,680$ ou deuxième colonne du même tableau, $17,670$. Donc encore une fois les chiffres ne correspondent pas, BIEN QUE L'ÉCART SOIT MOINS GRAND, IL EST TOUT DE MÊME DE 20% .

En est-il de même pour St-Raymond à l'ouverture (± 2000), donc encore une fois comme à la page 62 avec un débit d'heure de pointe matinale **simulé** avec M-L? Donc $1398 \times 1.3 = 1817.4 \times 10 = 18174 \times 250 = 4,543,500$. Fin de semaine $70\% = 12,721.8 \times 115 = 1,463,007 + 4,543,500 = 6,006,507 / 365 = 16,456$. Le tableau de la page A-3 nous donne un DJMA de $16,380$ donc cette fois-ci nous avons à nouveau un accord dans les chiffres du promoteur et toujours pour le même axe que lors du premier accord, mais puisque l'on sait que le promoteur attribue 40% du trafic de la ligne-écran à St-Raymond nous obtenons par rapport à un total de $49,390$ un total de $19,756$ donc ici ça marche d'un côté mais pas de l'autre.

Il ne nous reste qu'à vérifier avec Taché, débit d'heure de pointe matinale simulé avec M-L. Donc $857 \times 1.3 = 1114.1 \times 10 = 11141 \times 250 = 2,785,250$. $70\% = 7798.7 \times 115 = 896,850.5 + 2,785,250 = 3,682,100 / 365 = 10,087$ comme DJMA donc trop éloigné du DJMA attribué en p. A-3 soit $15,640$ pour pouvoir être considéré comme une marge d'erreur raisonnable. Mais si, comme précédemment, nous attribuons à Taché, tel que le spécifie le tableau de la figure 3-8, 24% de la ligne écran nous obtenons $49,390 \times 24\% = 11,853$. Donc ici les accords fonctionnent à l'inverse du cas précédent c'est à dire que ça

fonctionne avec les pourcentages et pas avec les chiffres bruts alors que dans le cas précédent ça fonctionnait avec les chiffres bruts et pas avec les pourcentages.

Qu'est-ce que cela prouve? C'est qu'il n'y a pas de cohésion, de cohérence entre les diverses études et que nous avons affaire à plusieurs études hétérogènes amalgamées en une seule et qu'il n'y a pas eu de **RÉELLE** étude d'impacts. Cela nous amène à réviser notre opinion sur la position de M. Roberge qui nous apparaît de plus en plus fondée.

Nous maintenons donc que le DJMA équivaut à $\pm 7\%$ du trafic de l'heure de pointe matinale projetée, direction pointe, puisque les calculs présentés en annexe de notre mémoire semblent s'appliquer avec plus de cohérence que ceux du promoteur car nous arrivons toujours à $\pm 7\%$ du débit projeté en pourcentage du total de la ligne-écran du Chemin de la Montagne et non pas une fois en accord avec ces débits et l'autre fois avec les chiffres bruts.

Maintenant par rapport aux comptages réels de la Ville de Hull nous avons pris la méthode du promoteur (nous avons déjà fait les calculs en fonction de notre méthode, heure de pointe égale à $\pm 7\%$ du DJMA et nous arrivions à environ 34,000 v.) telle qu'indiquée en page 62 du PR8.6 et telle qu'illustrée dans nos calculs précédents. Nous en sommes arrivés pour le S-4 V.de H. à environ 30,000 v. en 2011 sur l'axe projeté. Mais puisque l'on sait que le promoteur accorde 50% de l'augmentation (± 2000 à 2011) de la ligne-écran à M-L et 25% à chacun des deux autres axes nous avons refait les calculs de la façon suivante pour la ligne-écran à partir des comptages de la Ville de Hull (DB 25) heure de pointe du matin

$$2000 \quad 3705 \quad \times 1.06 =$$

$$2001 \quad 3927.3 \quad \times 1.06 =$$

2002	4162.9	x 1.06=
2003	4412.7	x 1.06
2004	4677.4	x 1.06
2005	4958.1	x 1.06
2006	5255.6	x 1.06
2007	5570.9	x 1.06
2008	5905.2	x 1.06
2009	6259.5	x 1.06
2010	6635.09	x 1.06
2011	7033.1	

Procédons maintenant au calcul. $7033.1 \times 1.3 = 9143.03 \times 10 = 91,430.3 \times 250 =$

$22,857,575$. 70% de $91,430 = 64,001 \times 115 = 7,360,115 + 22,857,575 = 30,217,690 /$
 $365 = 82,788$ comme DJMA à la ligne-écran Chemin de la Montagne.

Moins le total à la ligne-écran en $\pm 2000 = 49,690$, donc $82,788 - 49,690 = 33,098$, si
 50% de l'augmentation va à M-L c'est donc dire $33,098 \times 50\% = 16,549$ nous nous
retrouverions en 2011 sur M-L avec $17,690 + 16,549 = 34,519$ c'est à dire le nombre que
nous estimions dans notre mémoire.

Le but de cet exercice était de démontrer que l'axe pourrait probablement être a sa
capacité 11 ans après son ouverture au maximum 15 ans (si le passé est garant de l'avenir),
que les impacts prévus pour cette date sont sous- estimés. De toute façon il nous semble,
comme nous l'avons déjà mentionné, que nous devrions connaître les impacts pour la
capacité maximale de l'axe.

De plus mentionnons que s'il en est ainsi des DJMA projetés sur les différents axes, oh! combien plus douteux nous apparaît celui de Laramée ACTUEL et pour lequel nous n'avons obtenu durant toutes les audiences et dans tous les documents aucune information claire, nette et précise. Mais **comment et à partir de quelles données fut établi le DJMA pour Laramée ACTUEL???**

Avant de terminer permettez-nous de vous donner le tableau de l'addition des sources de bruit Laramée et M-L (voir annexe pour le tableau de calcul, tiré de Acoustique urbaine, MIGNERON, Jean Gabriel, éd. Presses de l'Université Laval, 1980)

La première colonne indique le niveau sonore actuel, la deuxième le niveau sonore sur Laramée à l'ouverture de M-L, c.-à-d. une fois son débit réduit de 4000 à 1000 v. soit quatre fois moins, ce qui correspond à une réduction de 6dB pour chacun des niveaux sonores. La troisième colonne indique le niveau prévu aux mêmes points de calcul et produit par le nouvel axe, la quatrième indique l'écart (différence) entre le niveau sonore sur Laramée avec 1000 v. et le niveau produit par M-L, la cinquième le nombre de dB (fonction de l'écart) que l'on doit additionner au niveau le plus haut afin de déterminer le total des deux sources, et la sixième nous donne ce total. La dernière série de colonne reprend le même processus de calcul que la deuxième série à la différence que le niveau de M-L a été augmenté de 2dB en raison de la marge d'erreur possible et de l'augmentation de circulation que nous avons prévu (8000 v. de plus que les 26,000 v. prévus par le promoteur).

Actuel	Actuel -6dB	2011, écart + =	±2dB, écart + =
59 Crémazie	53	57 4 1.5= 58.5	59 6 1= 60
64 251 Lar.	58	60 2 2.1= 62.1	62 4 1.5=63.5

63	255 Lar	57	60	3	1.8= 61.8	62	5	1.2=63.5
63	267 Lar	57	62	5	1.2= 63.2	64	7	0.8=64.8
62	281 Lar	56	60	4	1.5=61.5	62	5	1.2= 63.2
62	295 Lar	56	61	5	1.2= 62.2	63	7	0.8= 63.8
61	333 Lar	55	59	4	1.5=60.5	61	6	1 =62
58	357 Lar	52	60	8	0.5=60.5	62	10	0.4=62.4

Nous remarquons pour le niveau sonore prévu vers 2011 une légère diminution (-1.2dB) par rapport à la réalité actuelle (sauf les deux cas en caractères gras, +1.5dB) et si on inclut l'effet du S-4 (ou axe à capacité) et de la marge d'erreur à +2dB, le climat sonore augmente (sauf pour Crémazie) par rapport à la situation actuelle (qui est à notre avis surévaluée, est-il utile de le rappeler) à tous les points de calculs indiqués au tableau ci-haut de 0.8 à 2.8 dB., ce qui va à l'encontre de la politique du MTQ, de plus à ce moment on approche le point critique 65dB où le MTQ doit intervenir. De plus si on accorde au nombre de camions un pourcentage de croissance équivalent à l'augmentation annuelle des dix dernières années sur le territoire du Québec tel qu'établi par Transport Canada (nous y allons de mémoire) soit 5.7%, alors disons 5% pour atténuer nos pronostics, nous obtenons avec un point de départ de 610 camions en ± 2000 un total de 1043 plutôt que les 840 prévus par le promoteur. Mais plus intéressant, contrairement à ce que disait M. Yockell, suite à une question de M. Roberge sur la possibilité que le % des camions sur M-L et St-Raymond soit inversé, que cela n'affecterait pas beaucoup le niveau sonore, quelques dixièmes de dB (encore un fois nous y allons de mémoire) ; ce qui est vrai au départ mais pas à l'arrivé, nous constatons qu'une attribution de 60% des camions à Laramée pourrait entraîner une augmentation de 2dB. Nous nous expliquons, si nous accordons 880 camions

à M-L (voir tableau 1, Annexe du PR3, p. A-3) et que nous leur attribuons un taux de croissance annuel de 5% (voir document de Transport Canada) nous obtenons (nous vous passons le calcul) en 2011 sur l'axe 1505 camions, soit presque le double du nombre prévu par le promoteur (840) et nous savons que ces 840 camions produisent environ 2dB (avec mesures d'atténuation), presque le double de camions donc à peu près 2dB disons 1.5 . Ce qui rend notre scénario du niveau sonore sur Laramée de moins en moins impensable. Une chose est certaine dans notre esprit, dans 20 ans les niveaux sonores, avec un axe à capacité et un nombre de camions potentiellement du double de celui prévu pour 2011, friseront pour ne pas dire excéderont le maximum prévu à la politique actuelle du MTQ et le climat sonore pourrait ressembler à ce que l'on retrouve sur St-Raymond. De ce point de vue (période de 20 ans) le MTQ est en contradiction avec sa propre politique.

Bon voilà nous pensons vous avoir fait part de l'essentiel de nos idées, merci encore de votre attention et soyez assurés de nos sentiments les meilleurs.

Mario Desbiens

Annexe à la page suivante.

Mesure du bruit. Evaluation psycho-physiologique

TABLEAU No 6

Calcul du niveau de pression acoustique résultant de l'addition de deux sources de bruit différentes de niveaux déterminés.

Ecart entre les deux niveaux en dB	Valeur à ajouter au niveau le plus élevé en dB
0	3,0
1	2,6
2	2,1
3	1,8
4	1,5
5	1,2
6	1,0
7	0,8
8	0,6
9	0,5
10	0,4
11	0,3
12	0,3
13	0,2
14	0,2
15	0,1

de deux niveaux de bruit, on aurait, en effet, intérêt à considérer que la formule:

$$N_{tot} = 10 \log \frac{P_1^2 + P_2^2 + \dots + P_n^2}{P_0^2} \tag{1.10}$$

consiste, du point de vue du calcul, à sommer les antilogarithmes des différents niveaux de pression divisés par 10 et d'extraire, par la suite, 10 fois le logarithme de cette somme d'antilog, soit la relation:

$$N_{tot} = 10 \log(\text{antilog} \sim + \text{antilog} \sim + \text{antilog} \sim) 10 10 10$$

Comme nous l'avons indiqué, ce type de calcul peut être particulièrement utile en acoustique urbaine, lorsqu'après avoir déterminé les niveaux de bruit résultant de l'impact acoustique de plusieurs voies de circulation, en un même point du tissu urbain, on veut obtenir le niveau de bruit total produit par l'ensemble du trafic des artères du quartier considéré.