

Montréal, 27 avril 2011

Monsieur Denis Robitaille

CONCEPTION RACHEL JULIEN INC.
3325, rue Hochelaga
Montréal, Québec
H1W 1H2

OBJET : Analyse complémentaire à l'étude d'impact sur la circulation du projet résidentiel du site Préfontaine
N/Réf. : 101-52325-00 (M125588)

Monsieur,

Pour faire suite au mandat que vous nous avez octroyé le 15 avril 2011, il nous fait plaisir de vous fournir les résultats de l'analyse concernant le carrefour Rachel / Préfontaine, réalisée en complément à l'étude d'impact sur la circulation du projet résidentiel du site Préfontaine (5 août 2010).

L'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie aurait reçu des demandes par le passé pour l'ajout d'un feu de circulation à ce carrefour à cause d'un potentiel problème de visibilité. Puisque le projet résidentiel du site Préfontaine augmentera les débits au carrefour Rachel / Préfontaine, vous souhaitez étudier l'opportunité d'implanter un feu de circulation à ce carrefour. Les résultats de l'analyse de la justification pour l'implantation d'un feu de circulation sont présentés ci-dessous.

Analyse de justification d'un feu de circulation

Les feux de circulation sont installés dans le but d'améliorer l'écoulement de la circulation et la sécurité des usagers. C'est pourquoi une analyse doit être faite avant leur implantation afin de s'assurer qu'ils rempliront ces objectifs, tel que stipulé par le Tome V – Signalisation routière¹ des normes du ministère des Transports du Québec.

Dans le cas du carrefour Rachel / Préfontaine, l'analyse de justification des feux a démontré que l'implantation de feux de circulation n'est pas justifiée. Le détail des analyses est présenté aux sections suivantes.

Débits existants et projetés

Selon la méthodologie préconisée par le Tome V – Signalisation routière² des normes du ministère des Transports du Québec, les débits existants pour une journée représentative ont été utilisés. Ces débits sont basés sur les comptages réalisés au carrefour Rachel / Préfontaine le 14 juillet 2010 de 6h à 9h et de 15h30 à 18h30 ainsi que sur les indices de conversion de jour et de mois établis par la Ville de Montréal. Les

¹ Transports Québec (2010), Tome V – Signalisation routière, Collection Normes – Ouvrages routiers, Les Publications du Québec, Chapitre 8.

² Idem

débits de 9h à 15h30 ont été extrapolés en fonction des indices pour une période de 24h. Cette analyse a permis de constater qu'aucun des critères 1 à 3 (débit minimal de véhicules durant 6h, 4h et 1h) justifiant un feu de circulation n'est satisfait pour les débits existants au carrefour Rachel / Préfontaine (voir annexe 1).

Le même exercice a été effectué en ajoutant les débits générés par le projet résidentiel du site Préfontaine aux débits existants. Puisque les débits n'ont été projetés que pour l'heure de pointe du matin et l'heure de pointe de l'après-midi et qu'il n'y a pas d'information disponible pour les autres heures de la journée, les débits générés par le projet résidentiel pour les autres heures de la journée ont été estimés de façon proportionnelle à ceux des débits existants sur le même axe. Suite à cette analyse, aucun des critères 1 à 3 justifiant un feu de circulation n'est satisfait pour les débits projetés au carrefour Rachel / Préfontaine suite à l'implantation du projet résidentiel (voir annexe 1).

Analyse des conditions de circulation existantes et projetées

Tel que présenté dans l'étude d'impact sur la circulation du projet résidentiel du site Préfontaine (5 août 2010), les conditions de circulation au carrefour Rachel / Préfontaine sont bonnes (niveau de service de A) aux heures de pointe du matin et de l'après-midi et elles le demeureront avec l'ajout de débits générés par le projet résidentiel du site Préfontaine.

De plus, les observations effectuées sur le terrain en périodes de pointe le 14 juillet 2010 et le 21 avril 2011 n'ont pas permis de constater une problématique de retard pour les véhicules circulant sur la rue Préfontaine et désirant s'engager sur la rue Rachel.

Relevés de visibilité

Puisque l'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie a mentionné qu'une problématique de visibilité avait été soulevée dans les demandes reçues des usagers, des relevés de visibilité ont été effectués au carrefour Rachel / Préfontaine le 21 avril 2011 selon la méthodologie prescrite par le Tome I – Conception routière³ des normes du ministère des Transports du Québec. Les relevés de visibilité effectués sont les suivants :

- Distance de visibilité de virage à droite (à partir de la rue Préfontaine);
- Distance de visibilité de virage à gauche (à partir de la rue Préfontaine);
- Distance de visibilité d'arrêt (sur la rue Rachel et la rue Préfontaine).

Toutes ces distances de visibilité minimales sont respectées au carrefour Rachel / Préfontaine.

Fait à noter, des travaux étaient en cours sur une portion de la rue Rachel lors de notre visite. Ces travaux n'ont pas entravé la réalisation des relevés. Cependant, si la géométrie de la rue Rachel devait être modifiée suite aux travaux en cours, les distances de visibilité relevées pourraient ne plus être telles que mesurées lors de notre visite.

La vitesse affichée sur les rues Rachel et Préfontaine est de 40 km/h. Par conséquent, la vitesse de conception de 50 km/h a été utilisée pour le calcul des distances de visibilité.

³ Transports Québec (2010), Tome I – Conception routière, Collection Normes – Ouvrages routiers, Les Publications du Québec, Chapitre 7.

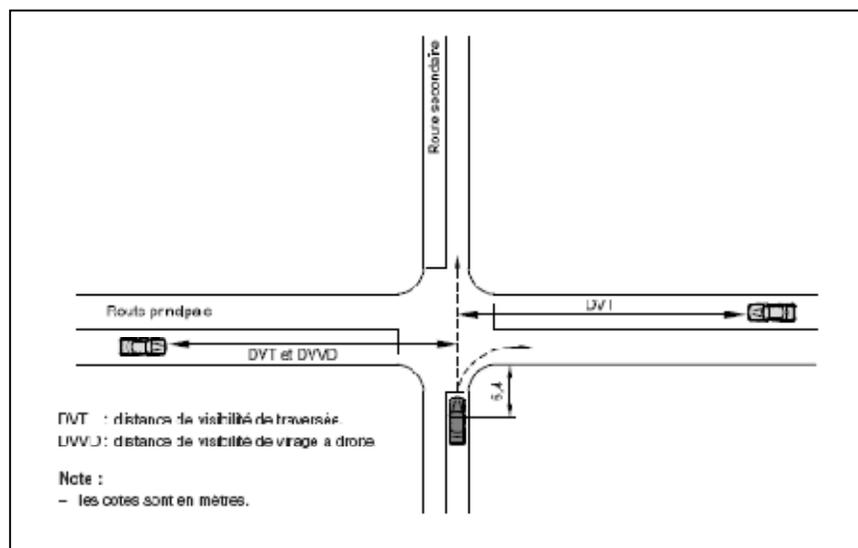
L'utilisation de la vitesse de 50 km/h pour la rue Rachel est corroborée par les observations sur le terrain effectuées lors des relevés. En effet, un panneau à affichage dynamique indiquant la vitesse des automobilistes était installé à proximité du carrefour à l'étude. Les véhicules circulaient à moins de 50 km/h lors de nos relevés.

Visibilité de virage à droite

Cette distance de visibilité s'applique au conducteur d'un véhicule arrêté sur la rue Préfontaine et désirant effectuer un virage à droite sur la rue Rachel, tel qu'illustré à la figure 1. À partir de la rue Préfontaine, la distance de visibilité de virage à droite disponible respecte la distance minimale de 90 m.

Par ailleurs, un panneau mobile à affichage dynamique indiquant la vitesse des automobilistes est installé dans cette courbe et obstrue partiellement la visibilité d'un automobiliste situé sur la rue Préfontaine et regardant vers sa gauche. Ce panneau devrait être déplacé à un autre endroit où il ne gênerait pas la visibilité des automobilistes. Un arbre se trouvant dans cette ligne de visée gêne également partiellement la visibilité, mais les véhicules sont tout de même visibles de part et d'autre du tronc de l'arbre. Par contre, c'est possible que l'apparition du feuillage de l'arbre obstrue la visibilité. Par conséquent, il est important de s'assurer d'un entretien adéquat des arbres situés dans le triangle de visibilité du carrefour, incluant l'élagage des branches basses si nécessaire au maintien d'une bonne visibilité.

Figure 1 Distance de visibilité de virage à droite⁴



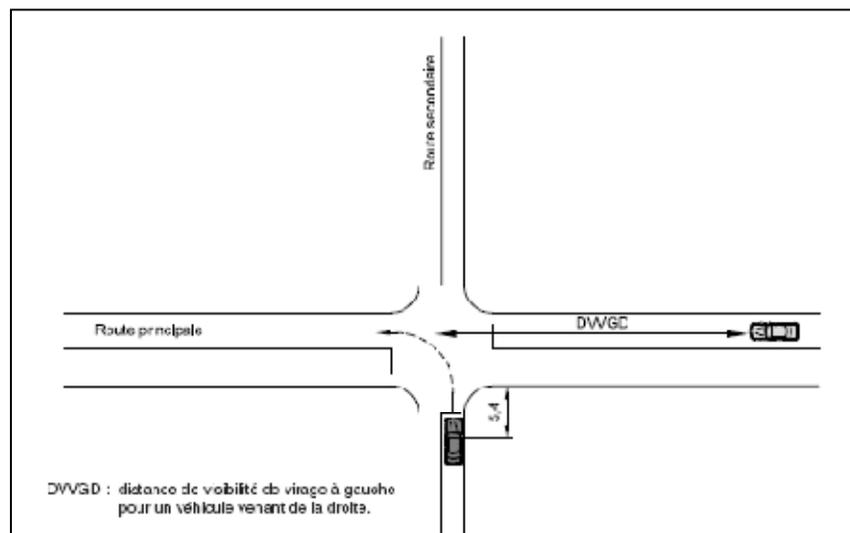
⁴ Transports Québec (2010), Tome I – Conception routière, Collection Normes – Ouvrages routiers, Les Publications du Québec, Chapitre 7.

Visibilité de virage à gauche

Cette distance de visibilité s'applique au conducteur d'un véhicule arrêté sur la rue Préfontaine et désirant effectuer un virage à gauche sur la rue Rachel, tel qu'illustré à la figure 2. À partir de la rue Préfontaine, la distance de visibilité de virage à gauche disponible respecte la distance minimale de 115 m. Fait à noter, cette distance est supérieure à celle qui existe entre la rue Préfontaine et le carrefour situé à l'est de celui à l'étude.

Par ailleurs, il a été observé que les véhicules stationnés sur le terrain du carrefour situé dans le quadrant sud-est du carrefour Rachel / Préfontaine sont la cause de la limitation de la visibilité à 115 m. Par conséquent, si la Ville souhaitait accroître la visibilité à ce carrefour, elle pourrait discuter avec le propriétaire du commerce de l'aménagement de son stationnement.

Figure 2 Distance de visibilité de virage à gauche⁵



Visibilité d'arrêt

La distance de visibilité d'arrêt est la distance nécessaire au conducteur d'un véhicule pour arrêter son véhicule après avoir aperçu un objet sur la chaussée. Sur la rue Rachel en direction est et ouest ainsi que sur la rue Préfontaine, la distance de visibilité d'arrêt minimale de 65 m est respectée, car elle a été mesurée à 85 m sur la rue Rachel et à au moins 110m sur la rue Préfontaine.

⁵ Transports Québec (2010), Tome I – Conception routière, Collection Normes – Ouvrages routiers, Les Publications du Québec, Chapitre 7.

Normes applicables pour l'implantation d'un feu de circulation

Les feux de circulation sont installés dans le but d'améliorer l'écoulement de la circulation et la sécurité des usagers. Même s'ils sont justifiés, les feux de circulation peuvent compromettre la sécurité s'ils sont mal situés. De plus, les feux de circulation peuvent entraîner des inconvénients tels que :

- Un ralentissement de la circulation et une diminution de la capacité d'écoulement;
- L'augmentation des retards et du nombre d'arrêts.

La présence d'un autre carrefour géré par des feux de circulation situé à moins de 100 m est une caractéristique défavorable à l'implantation d'un feu de circulation selon le Tome V – Signalisation routière⁶ des normes du ministère des Transports du Québec, car son installation et son fonctionnement nécessiteraient des mesures particulières. Par exemple, il est habituellement souhaitable de faire fonctionner les feux des deux carrefours de manière simultanée, ce qui peut réduire la capacité d'écoulement de la circulation. De plus, la présence de têtes de feux rapprochées peut causer une problématique de sécurité. Par conséquent, il est recommandé d'éviter cette configuration lorsque possible.

Le carrefour Rachel / Préfontaine est situé à environ 90 m du carrefour Rachel / du Midway / Dézéry géré par des feux de circulation. Par conséquent, il n'est donc pas recommandé d'y implanter des feux de circulation.

Déplacements des piétons

Les observations sur le terrain ont permis de constater de multiples itinéraires piétons, dont plusieurs illégaux, pour traverser la rue Rachel à proximité et au carrefour Rachel / Préfontaine malgré l'absence d'une traverse piétonnière marquée.

Les piétons devraient être encouragés à traverser au carrefour Rachel / du Midway / Dézéry géré par des feux de circulation et situé à 90 m à l'est du carrefour à l'étude puisque ce carrefour comporte des traverses piétonnières. À l'ouest du carrefour Rachel / Préfontaine, c'est au carrefour Rachel / André-Laurendeau situé à environ 170 m et géré par des feux de circulation que les piétons devraient se diriger pour traverser la rue Rachel. Ces distances de marche sont très acceptables pour effectuer une traversée en sécurité.

Conclusion

Suite aux analyses réalisées au carrefour Rachel / Préfontaine, dont les résultats sont présentés aux sections précédentes, l'implantation d'un feu de circulation n'est pas justifiée, ni dans la situation existante, ni avec l'ajout de débits causé par le projet résidentiel sur le site Préfontaine.

De plus, la présence d'un carrefour géré par des feux de circulation à moins de 100 m du carrefour à l'étude est défavorable à l'implantation d'un feu de circulation à ce carrefour, car son installation et son fonctionnement nécessiteraient des mesures particulières.

⁶ Transports Québec (2010), Tome V – Signalisation routière, Collection Normes – Ouvrages routiers, Les Publications du Québec, Chapitre 8.

Enfin, les distances de visibilité minimales recommandées sont respectées au carrefour Rachel / Préfontaine.

Par conséquent, il n'est pas recommandé d'installer un feu de circulation au carrefour Rachel / Préfontaine car il ne remplirait pas l'objectif d'améliorer l'écoulement de la circulation et la sécurité des usagers.

Par ailleurs, les observations sur le terrain ont permis de formuler les recommandations suivantes :

- Déplacer le panneau mobile à message variable affichant la vitesse des véhicules situé en bordure du trottoir du côté sud de la rue Rachel entre les rues André-Laurendeau et Préfontaine à un endroit où il ne risquerait pas de réduire la visibilité des automobilistes;
- S'assurer d'un bon entretien des arbres situés en bordure du trottoir du côté sud de la rue Rachel entre les rues André-Laurendeau et Préfontaine afin que le feuillage des arbres ne forme pas un écran réduisant la distance de visibilité de virage à droite disponible à partir de la rue Préfontaine;
- Encourager les piétons à traverser la rue Rachel aux carrefours Rachel / du Midway / Dézéry et Rachel / André-Laurendeau gérés par des feux de circulation plutôt qu'au carrefour Rachel / Préfontaine.

Nous espérons le tout à votre satisfaction et nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

GENIVAR INC.

Marie-Christine Denis, ing.
Chargé de projet
Planification des transports et circulation

p.j. : Annexe 1

MCD/ma

M:\Montreal\M1255XX\M125588\Transport\3.0 Technique\3.8 Brouillons\M125588_LettreTechnique_20110427_v1.0.docx

Analyse complémentaire à l'étude d'impact sur la circulation du projet résidentiel du site Préfontaine
 Justification de feux de circulation au carrefour Rachel / Préfontaine

