



Comptages et estimation du volume de circulation  
Ville de Brossard

N00346A / Janvier 2013

**CIMA**  
Partenaire de génie

140, rue des Perchamps, Québec  
Brossard, Q.C.  
Municipalité de Brossard, Q.C.  
Canada  
Tél. : (514) 537-2400  
Fax : (514) 281-1522

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

### Équipe SIMA:

Garnovève Lefebvre, ing. - Directrice de projet  
Myriamme Vimont, Ing. – Chargée de projet  
Jérôme Nadeau ing. jr  
Chloé Lalancette, ssss.  
François-Xavier Labelle, dess.

### Préparé par :

**Myriamme Vimont, Ing.**  
Chargée de projet  
No membre : 134356

### Vérifié par :

**Garnovève Lefebvre, Ing.**  
Directrice de projet  
No membre : 14972

REGISTRE DES EMISSIONS ET REVISIONS ANTERIEURS		
IDENTIFICATION	DATE	DESCRIPTION DE L'EMISSION ET/OU DE REVISION
E01	14 janvier 2013	Présentation finale

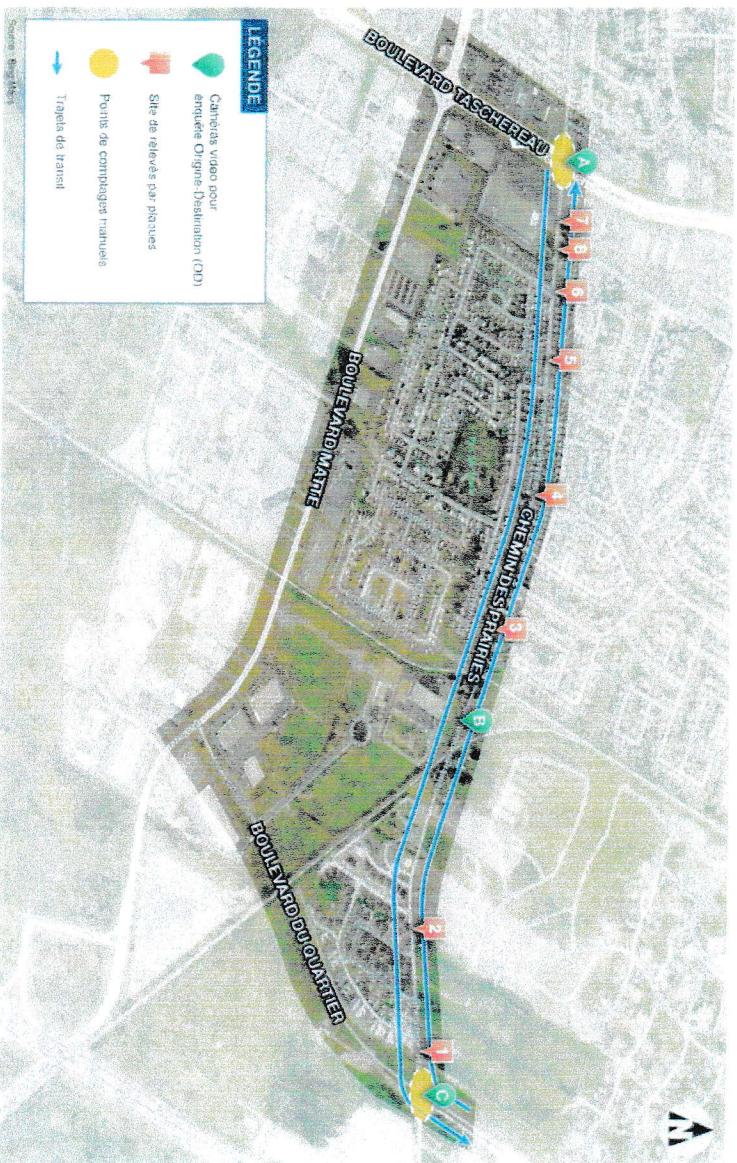
## TABE DES MATIÈRES

<b>Chapitre 1 : Introduction</b>	<b>4</b>
1.1 Mise en contexte	4
1.2 Mandat	4
1.3 Méthodologie	4
<b>Chapitre 2 : Diagnostic de la circulation actuelle</b>	<b>5</b>
2.1 Débits sur le chemin des Prairies	5
2.1.1 Débits journaliers moyens annuels actuels	5
2.1.2 Débits véhiculaires de circulation	6
2.2 Débit en transit	7
2.3 Bilan du diagnostic de la situation actuelle	8
<b>Chapitre 3 : Aménagement routier et avenues de solutions</b>	<b>12</b>
3.1 Aménagement routier actuel	12
3.2 Aménagement routier proposé	12
3.3 Avenues de solutions	12

### ANNEXES

Annexe A	Caractéristiques des routes urbaines
Annexe B	Comptages par plaques Nu-Mérics
Annexe C	Comptages manuels de circulation
Annexe D	Génération des déplacements

Figure 1.1 Secteur à l'étude et site de relevés



**1.1 Mise en contexte**

La venue du développement DIX30 à Brossard et la construction de nouveaux développements résidentiels dans le secteur nord-est des boulevards Taschereau et Martine ont généré des déplacements véhiculaires additionnels sur le chemin des Prairies. Pour en atténuer l'impact, le boulevard du Quartier a été récemment prolongé vers l'ouest jusqu'au boulevard Martine afin d'inclure les conducteurs à emprunter les boulevards Martine et du Quartier pour se diriger vers le DIX30. Malgré cette intervention, certains citoyens affirment que des déplacements indésirables sont effectués via le chemin des Prairies.

La figure 1.1 présente le secteur à l'étude.

**1.2 Mandat**

La Ville de Brossard a mandaté la firme CIMA+ afin de réaliser des comptages de circulation qui permettra de quantifier l'arbitrage véhiculaire sur différents tronçons du chemin des Prairies ainsi qu'estimer les nouveaux déplacements véhiculaires produits par les projets résidentiels anticipés dans le secteur d'étude.

Dans le cadre du présent mandat, l'axe routier à l'étude est le chemin des Prairies défini par le boulevard Taschereau à l'ouest et le boulevard du Quartier à l'est.

**1.3 Méthodologie**

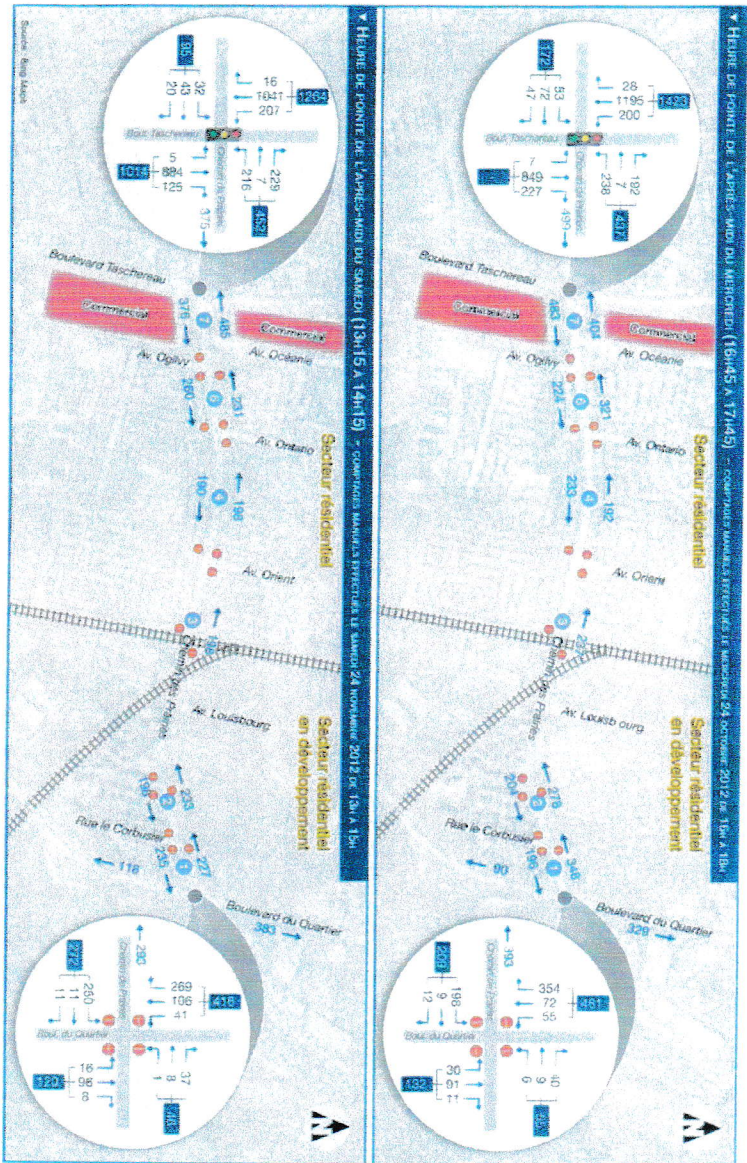
Afin de mener à bien cette étude, les activités suivantes ont été réalisées:

- Collecte de données auprès des représentants de la Ville de Brossard;
- Réalisation de comptages manuels de circulation aux intersections du chemin des Prairies avec Taschereau et du Quartier durant les périodes de pointe de l'après-midi pour un jour de semaine de 15h à 18h et la soirée de 15h à 19h. Ces comptages ont été ciblés par les représentants de la Ville;
- Réalisation de l'enquête Origine-Destination (OD) avec caméra vidéo, par l'identification de plaques d'immatriculation;
- Comptages en section courante sur 8 tronçons du chemin des Prairies à l'aide de plaques Nu Metrics;
- Définition du diagnostic de la circulation véhiculaire actuelle;
- Estimation de la demande future en déplacements véhiculaires suite au développement des différents projets résidentiels;
- Proposition de mesures appropriées pour remédier aux problèmes des débits en transit (SIV) à un lieu) et pour accueillir les nouveaux déplacements reliés aux projets résidentiels à venir.

<sup>1</sup> Tronçons identifiés par les représentants de la Ville de Brossard



Figure 2.2 Débits horaires



2.1.2 Débits véhiculaires de circulation

Les comptages manuels de circulation réalisés le mercredi 24 octobre 2012 de 18h à 19h ainsi que le samedi 24 novembre 2012 de 13h à 15h sur le chemin des Prairies à la hauteur des boulevards Taschereau et du Quartier ont permis d'évaluer le nombre de véhicules entrants et sortants du secteur aux heures de pointe.

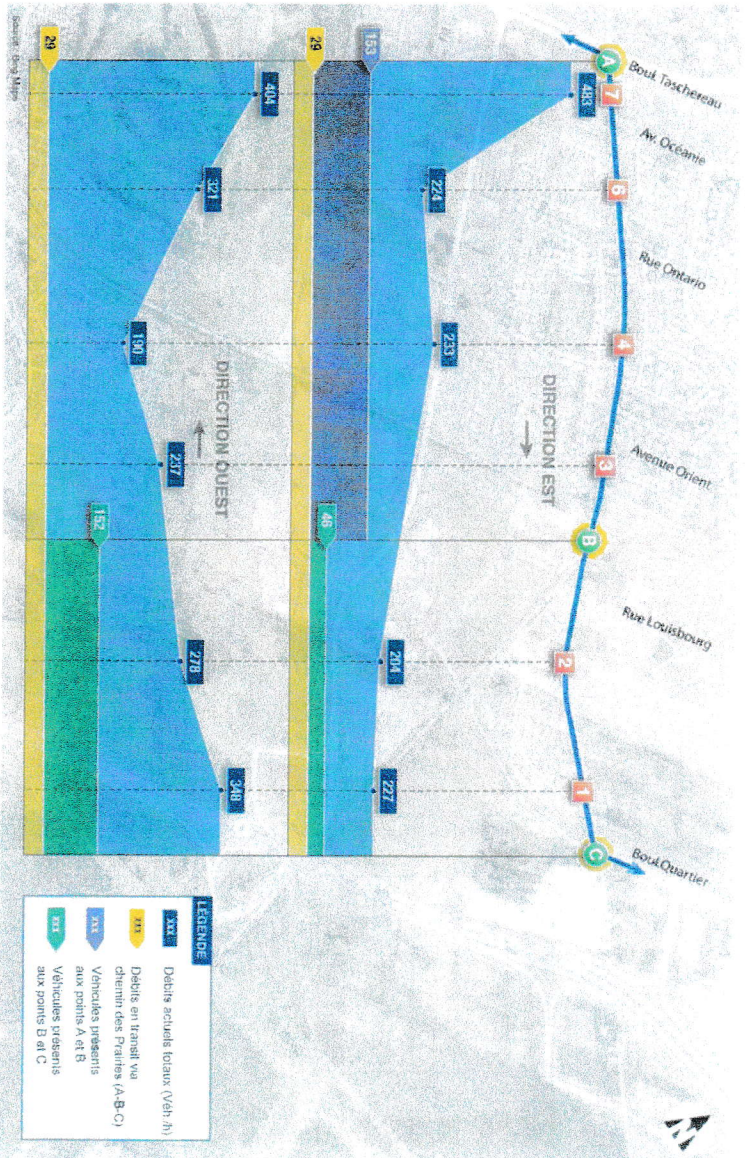
La compilation des données des comptages effectués par CIMA+ a permis d'identifier les heures de pointe du réseau routier à l'étude, soit :

- Mercredi : 18 h 45 à 17 h 45;
- Samedi : 13 h 15 à 14 h 15.

La figure 2.2 illustre les débits de circulation sur le réseau routier pour les deux périodes de pointe identifiées ci-dessus alors que l'annexe C présente le détail des comptages manuels.

Pour les deux périodes de pointe, les débits recueillis sur le chemin des Prairies en section courante sont comparables. Tel que représenté sur la figure, les débits à l'est de l'avenue Cocagne sont d'environ de 200 véh./h par direction alors qu'à l'ouest de cette dernière, les débits sont de l'ordre de 400 véh./h par direction.

Figure 2.2 Débits actuels et en transit sur le chemin des Prairies – Heure de pointe du mercredi (6h45 à 17h45)



2.2 Débits en transit

Un déplacement en transit sur une rue se définit comme un véhicule empruntant un axe routier rue sans y avoir une destination immédiate. Ces conducteurs utilisent les rues locales comme raccourci ou pour éviter la congestion sur les artères et autoroutes. Ces déplacements sont souvent associés à des déplacements indésirables.

Pour déterminer la proportion de véhicules en transit, une enquête Origine-Destination (OD) doit être réalisée. Le passage des plaques d'immatriculation, relevées à l'aide de caméras vidéo pour le présent dossier et le temps de parcours moyen pour se déplacer d'un point à un autre point sont deux éléments à considérer dans cette analyse.

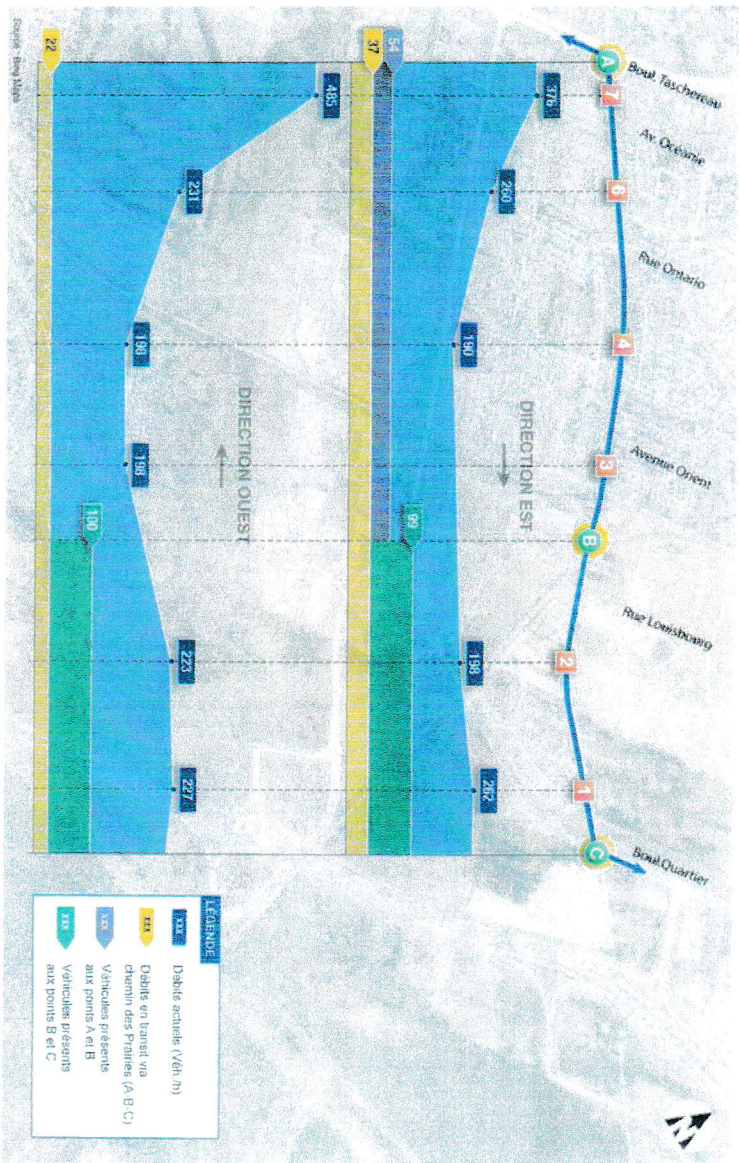
L'enquête Origine-Destination (OD) a été effectuée le mercredi 24 octobre de 16h à 18h ainsi que le samedi 27 octobre 2012 de 13h à 15h, soit durant les compléges de circulation à l'aide des plaques Nu-Mérics.

Tel que présenté à la figure 1.1, trois sites ont été retenus afin de quantifier le nombre de véhicules en transit. À noter que le temps de parcours pour se déplacer via le chemin des Prairies du boulevard Taschereau vers le boulevard du Quartier ou vice-versa est estimé à environ 5 minutes. Ainsi, il a été posé comme hypothèse que tout véhicule ayant un temps de parcours supérieur à 7 minutes avait une destination locale et ne pouvait donc pas être considéré comme un déplacement en transit.

Les figures 2.3 et 2.4 présentent respectivement pour l'heure de pointe de l'après-midi du mercredi et du samedi, les débits véhiculaires en transit sur le chemin des Prairies, ce en comparaison avec les débits actuels.

Il est démontré que 58 véhicules (29 veh./direction) sont en transit à l'heure de pointe du mercredi après-midi (6h45 à 17h45) ce qui représente selon les tronçons, 6% à 15% des déplacements sur le chemin des Prairies. Pour le samedi après-midi (15h15 à 14h15), 59 véhicules (37 en direction est et 32 en direction ouest) sont des déplacements indésirables soit 5% à 11% des débits véhiculaires sur le chemin des Prairies.

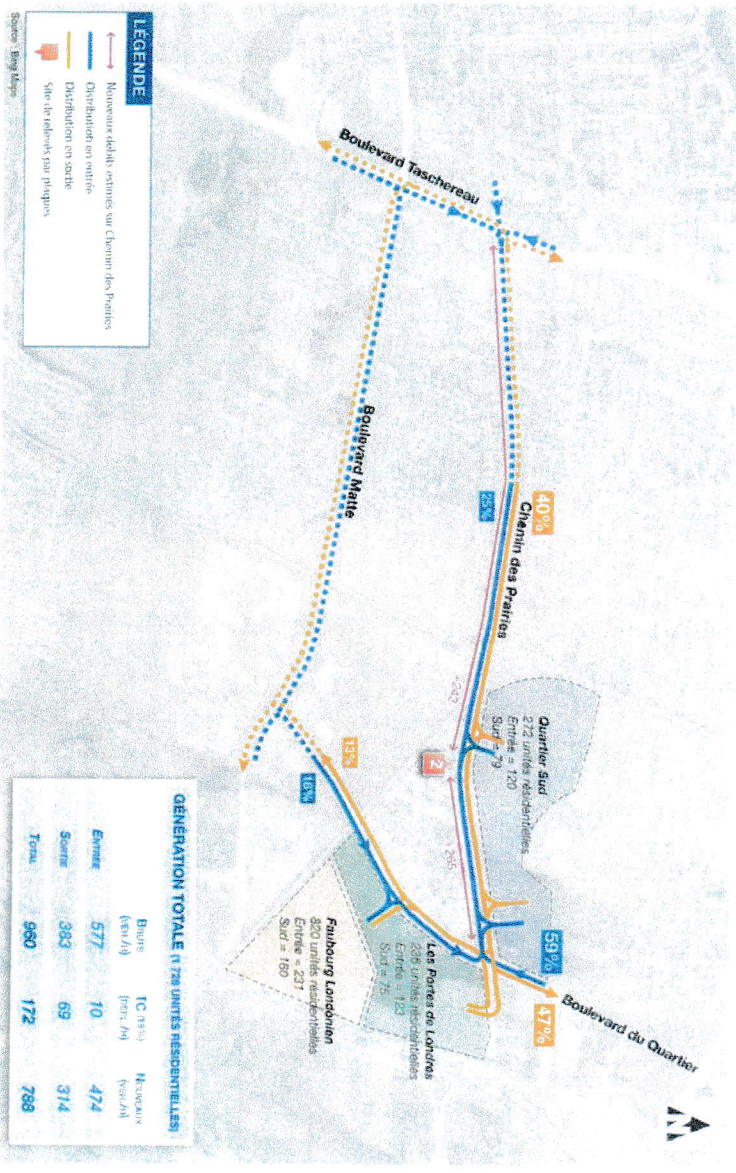
Figure 2.4 Débits actuels et en transit sur le chemin des Prairies - Heure de pointe samedi (13h15 à 14h15)



2.3 Bilan du diagnostic de la situation actuelle

Les comptages et les analyses démontrent que les déplacements véhiculaires sur le chemin des Prairies correspondent à l'achalandage attendu sur un axe routier considéré comme une collectrice. De plus, environ 60 véhicules soit 30 véhicules par direction font du transit via le chemin des Prairies. Selon les normes, un nombre de déplacements faible en transit sur une collectrice est acceptable. Ainsi, en considérant le nombre restreint de véhicules véhiculaires recordés, aucune problématique de déplacements en transit ne peut être diagnostiquée sur le chemin des Prairies entre les boulevards Taschereau et Quartier.

Figure 3.1 Génération et distribution des nouveaux véhicules - Heure de pointe après-midi



La construction de nouvelles habitations produira des déplacements supplémentaires sur le réseau routier. Dans le but d'estimer les nouveaux usages véhiculaires générés par les différents projets résidentiels, le calcul de génération des déplacements a été réalisé sur les données tirées du manuel de référence Trip Generation Handbook (TGH)<sup>2</sup>. Il s'agit d'estimations théoriques des déplacements engendrés par ce type de projet. Les taux de génération représentent une moyenne pondérée de résultats d'études similaires réalisées pour des sites de fonctions semblables.

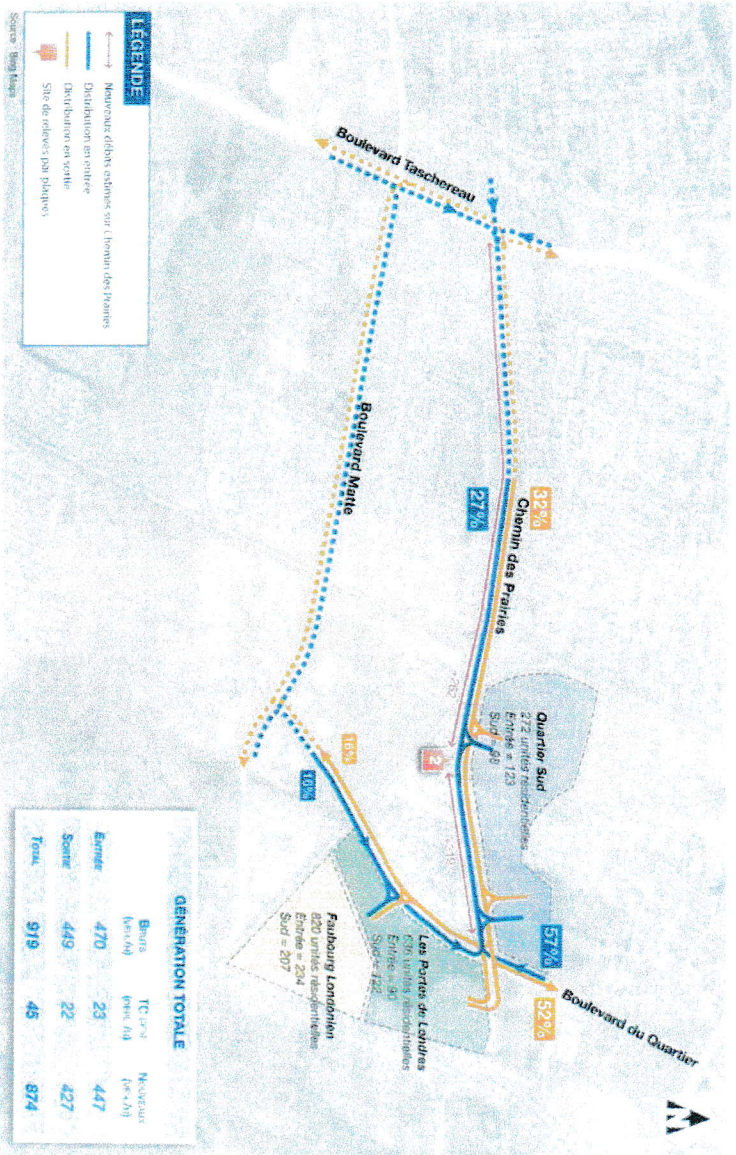
Les parts modales calculées dans l'enquête Origine-destination (OD) 2008<sup>3</sup> pour la Ville de Brossard permettent d'établir qu'une portion des déplacements générés seront effectués par un mode autre que l'automobile. Ainsi, un taux de 15% pour les déplacements en transport collectif a été considéré pour l'heure de pointe de l'après-midi en semaine. Pour le samedi après-midi, une hypothèse de 5% a été posée puisque l'offre en transport en commun est réduite.

Selon les informations reçues des représentants de la Ville, la construction des projets résidentiels a débuté et certains projets sont complétés. Les résidences habitables génèrent des déplacements véhiculaires qui ont été recensés lors des inspections de circulation effectuées dans le cadre du présent mandat. De ce fait, seuls les déplacements relatifs aux nouvelles unités résidentielles ont été générés. De plus, étant donné le manque d'informations sur la répartition des logements par rapport à leur typologie (condos, maisons unifamiliales, etc.), des hypothèses de travail ont été posées. L'annexe D présente le plan des projets résidentiels, le calcul de génération et les hypothèses de travail posées.

Les figures 3.1 et 3.2 présentent les déplacements générés par le résidat des unités résidentielles à construire ainsi que la distribution des nouveaux déplacements véhiculaires qui s'épandent sur la répartition actuelle des déplacements dans le secteur à l'étude.

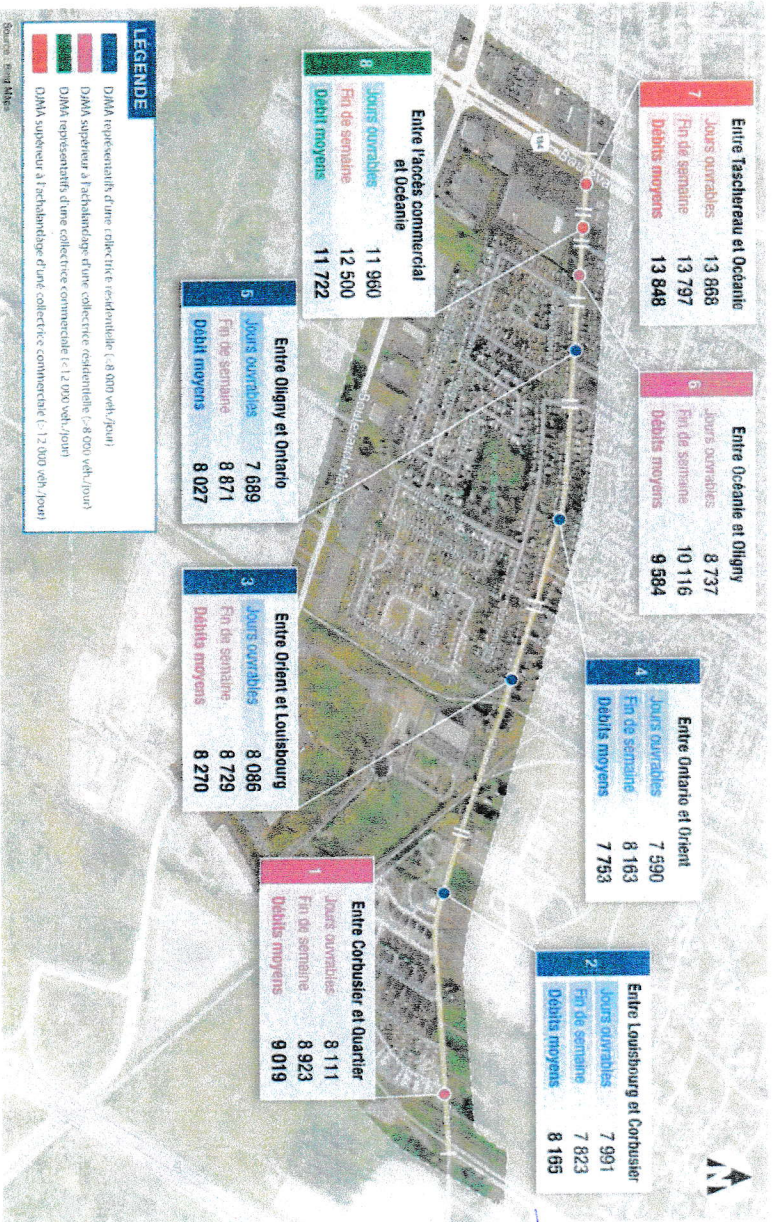
2. AMT et al. (2008) - Enquête origine-destination 2008 : la mobilité des personnes dans la région de Montréal, p.109.  
 3. Institute of Traffic Engineers, Trip Generation Handbook 9th Edition AMT et al. (2008) - Enquête origine-destination 2008 : la mobilité des personnes dans la région de Montréal, p.109.

Figure 3.2 Génération et distribution des nouveaux véhicules - Heure de pointe du samedi après-midi



Selon les données fournies, les projets en développement, considérés dans la présente étude se situent à l'est du chemin de fer et impliquent la construction de 1728 nouvelles unités résidentielles. Tel que présenté, après avoir soustrait les déplacements en transport collectif, 788 véhicules de plus seront générés sur le réseau routier à l'heure de pointe de l'après-midi de semaine et 874 le samedi après-midi. Mentionnons qu'en raison du positionnement des projets résidentiels du Faudbourg Londonien et Les Portes de L'Antrax, certains déplacements ne seront pas affectés sur le chemin des Prairies mais sur le boulevard du Quartier.

Figure 4.1 Débits journaliers moyens annuels (DJMA) anticipés



Après avoir affecté sur le réseau routier les débits générés par les différents projets résidentiels, un portrait des débits journaliers moyens annuels anticipés sur le chemin des Prairies a été dressé afin d'évaluer l'impact au niveau débit de circulation, sur le chemin des Prairies.

La figure 4.1 illustre le débit journalier moyen annuel (DJMA) anticipé suite au développement complet des projets résidentiels et on conservant les véhicules en transit sur le chemin des Prairies. Par ces résultats, on constate que la venue des développements résidentiels a, en termes de déplacements véhiculaires, un impact sur la circulation du chemin des Prairies. En effet, les débits journaliers moyens annuels anticipés sur ce dernier sont à certains endroits supérieurs à ceux enregistrés sur une collectivité. Toutefois, on remarque que la différence entre l'achalandage attendu sur une collectivité et celui anticipé sur le chemin des Prairies est minime.

Une analyse sommaire démontre que l'élimination des débits en transit a peu d'impact sur les débits journaliers moyens annuels anticipés sur le chemin des Prairies entre les boulevards Taschereau et du Quartier.

Photos de la configuration routière du chemin des Prairies  
Vue en direction est à proximité du croisement du Louvre

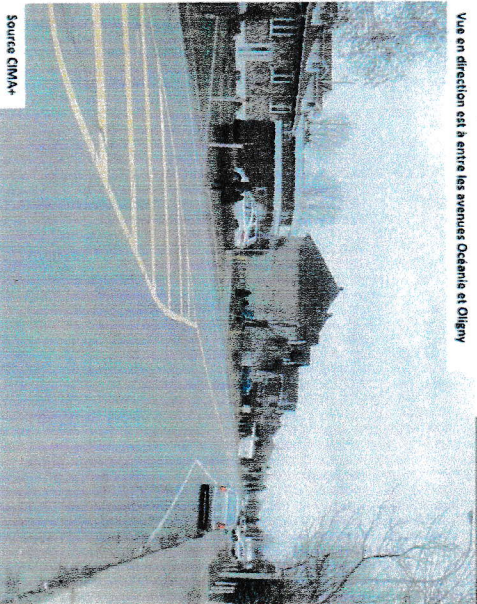


Source CIMAA+

Vue en direction est à proximité du chemin de fer



Vue en direction est à entre les avenues Océanie et Origny



Source CIMAA+



Source CIMAA+

### 3.1 Aménagement routier actuel

Dans les limites du secteur à l'étude, le chemin des Prairies est composé d'une voie de circulation par direction. Tel qu'illustré, sur certains tronçons soit entre l'avenue Océanie et un peu à l'est de la rue Origny, on retrouve des voies de stationnement, un trottoir et des aménagements au centre de la chaussée comme mesure d'atténuation de la circulation. Sur la partie restante de l'axe routier, on river des voies de la circulation, l'accotement sert de dorserie pour les déplacements piétons et cyclistes.

### 3.2 Aménagement routier proposé

Dans le but de conserver la vision existante d'ensemble de l'axe de circulation chemin des Prairies entre les boulevards Trachenaud et du Quartier, dans la section à l'est du chemin de fer, accotier visé par les nouveaux développements résidentiels, il est recommandé de conserver une voie de circulation par direction, d'offrir un espace signalé, pavé pour le déplacement des piétons et cyclistes. Pour la partie à l'ouest du chemin de fer, il est suggéré d'évaluer la faisabilité d'implanter un lion cyclable (éliminer le stationnement sur un côté de rue) ce, afin de créer un lien entre la piste cyclable sur le boulevard du Quartier et le secteur résidentiel et aussi offrir des déplacements sécuritaires à ses usagers vulnérables. En ce qui a trait au mode de gestion des intersections, le positionnement des entées toutes directions sur le chemin des Prairies dans la portion en développement semble être adéquat.

### 3.3 Avenues de solutions

Tel que mentionné préalablement, le nombre de véhicules en transit sur le chemin des Prairies est considéré comme faible. À cet effet, il n'est pas recommandé d'implanter de mesures d'atténuation pour éliminer les déplacements indésirables. Surtout, nous que la mise en place de mesures pour contourner les déplacements en transit pourrait donner l'impression d'une hausse de véhicules sur l'axe de circulation puisque pour discourager les déplacements indésirables, le temps de parcours du trajet de transit (chemin des Prairies) doit augmenter pour inciter les gens à emprunter le trajet désiré soit via le boulevard Marie. De plus, le gabarit réduit sur le chemin des Prairies (une voie de circulation par direction et la présence d'un pont en marquage avec un pont de fleur) restreint l'achalandage véhiculaire et réduit la vitesse en période estivale.

Ainsi, l'emplacement des axes à la hauteur du chemin de fer ou inclure des sens uniques sont des solutions beaucoup trop contraignantes et ne sont pas justifiées vu le faible nombre de véhicules en transit.

## CHAPITRE 3: AMÉNAGEMENT ROUTIER ET AVENUES DE SOLUTIONS

Pour répondre aux plaintes des résidents relativement à une problématique de déplacements indésirables sur le chemin des Prairies et afin de quantifier les débits véhiculaires sur différents tronçons de ce dernier de l'axe routier, la Ville de Brossard a mandaté la firme CIMA+ pour la réalisation d'une étude qui, par des comptages de circulation, une enquête Origine-Destination (OD) et une saturation des déplacements générés par les nouveaux projets résidentiels, permettra de poser un diagnostic de la circulation actuelle et anticipée sur le chemin des Prairies entre les boulevards Taschereau et du Quartier.

Les comptages de circulation effectués le 24 au 31 octobre 2012 ont permis de quantifier le nombre de véhicules sur l'axe de circulation alors que le relevé des plaques d'immatriculation (servite CD) a permis de faire un paltrage servant à identifier les véhicules en transit. En général, les relevés ont permis de poser le diagnostic de la circulation actuelle qui se résume ainsi :

- Le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur le chemin des Prairies correspond au débit attendu sur une collectivité soit moins de 8000véh./jour pour la section à caractère résidentiel et moins de 12000 véh./jour pour la partie commerciale.
- Pour les deux heures de pointe, dans chaque direction environ 30 véhicules empruntent le chemin des Prairies pour rejoindre les boulevards du Quartier ou Taschereau et peuvent être considérés comme effectuant du transit.

L'ajout des nouveaux véhicules occasionnés par la venue prochaine de 1728 nouvelles habitations a un impact sur la circulation véhiculaire actuelle. En effet, le DJMA estime avec les déplacements additionnels et en transit sont, sur certains tronçons du chemin Prairies supérieurs, à ceux attendus sur une collectivité.

Étant donné que les déplacements en transit sont faibles et que les nouveaux véhicules générés sont considérés comme des déplacements locaux, il n'est pas recommandé d'implanter des mesures de mitigation contraignante pour réduire de transit ni l'achalandage véhiculaire qui devrait emprunter le chemin des Prairies pour se rendre ou quitter leurs résidences.

Une fois les projets achevés et les unités résidentielles occupées, il est probable que les déplacements en transit soit éliminés vu l'augmentation anticipée de l'achalandage véhiculaire sur le chemin des Prairies.

On constate ainsi que la problématique de déplacement indésirable est minime et que le développement du secteur augmente l'achalandage véhiculaire sur le chemin des Prairies. Le pourcentage du gabarit actuel à une redirection avec un accotement pave permettant la circulation des usagers en mode actif (piétons et cyclistes) est adéquate. L'insertion ponctuelle d'îlot ou l'élargissement occasionnel de la chaussée pour permettre l'arrangement de voies de virage, tel qu'observé le long du chemin des Prairies dans sa portion à l'ouest du chemin de fer sont des versions adéquates qui peuvent être appliquées dans le portion est de l'axe.