



SYNTHÈSE
SITE OUTREMONT ET SES ABORDS
ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS
DANS LE SECTEUR BEAUMONT



740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
T 514 337-2462
F 514 281-1632

Projet no : M01874D-006

14 juin 2018

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Suzanne Demeules, ing., D.E.S.S.

Audrey Véronneau, ing., D.E.S.S.

Moustapha Seck, ing. MBA

Eric Séguin, ing.

Charlene Saumure, tech. dess., graphiste

Denis Montpetit, tech. dess.

PRÉPARÉ PAR :

Eric Séguin, ing.

Ingénieur de projet

No membre OIQ : 505 8700

VÉRIFIÉ PAR :

Audrey Véronneau, ing., D.E.S.S.

Chargée de projet

No membre OIQ : 500 4134

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS

Identification	Date	Description de l'émission et/ou de révision
E01	2018-05-30	Version finale
E02	2018-06-14	Version finale révisée

Mise en contexte

Dans le cadre du grand projet de réaménagement de l'ancienne gare de triage ferroviaire d'Outremont, la Ville de Montréal souhaite mettre sur place des mesures afin de faciliter les déplacements véhiculaires, actifs et collectifs dans l'arrondissement Villeray-Saint-Michel-Parc Extension (VSMPE), notamment dans le secteur de l'avenue Beaumont. Cette étude fait suite à deux études précédentes effectuées par CIMA+ en 2015 et 2017 : la première, pour le compte de Ville Mont-Royal, analysait l'opportunité d'autoriser un mouvement de virage à gauche à l'intersection Acadie / Jean-Talon alors que la deuxième visait à analyser les impacts sur les déplacements liés au développement du site Outremont, pour la Ville de Montréal.

La firme CIMA+ a donc été mandatée par la Ville de Montréal afin de réaliser une étude d'impact sur les déplacements spécifiquement pour le secteur Beaumont.

Situation actuelle

Afin d'obtenir une vue d'ensemble du secteur visé en matière de déplacements, une analyse de la desserte véhiculaire, collective et active (piétons et cyclistes) a été effectuée. La quantification des débits actuels sur le réseau routier a été établie à l'aide de comptages de circulation fournis par la Ville et d'autres réalisés par CIMA+ pour un total de 10 intersections sur l'ensemble du secteur à l'étude. Les conditions actuelles de circulation ont été modélisées pour l'heure de pointe de l'après-midi, soit celle la plus critique, avec l'aide des logiciels¹ de simulation reconnus. L'heure de pointe de l'après-midi de l'ensemble du secteur se situe entre 16 h 30 et 17 h 30.

Les conditions de circulation obtenues sont généralement acceptables pour la plupart des intersections du réseau à l'étude. Toutefois, certaines approches et intersections possèdent des niveaux de service plus difficiles. C'est le cas de l'intersection à 5 branches formée de la rue Jean-Talon et du chemin Rockland, de l'intersection située juste au sud de celle-ci, Rockland / Beaumont et l'approche sud de Wiseman / Jean-Talon. Notons qu'il n'est pas souhaitable d'augmenter le temps de feux verts à ces approches puisque ces axes résidentiels seraient davantage sollicités par la circulation de transit. Ailleurs sur le réseau à l'étude, les niveaux de service sont généralement bons aux intersections gérées par des arrêts, à l'exception de l'approche sud à Birnam / Jean-Talon où le débit véhiculaire élevé sur Jean-Talon limite le nombre de créneaux pour l'insertion des véhicules.

À la lumière des observations terrain, le mouvement en virage à gauche pour se diriger de l'avenue Beaumont vers l'Acadie Nord est difficile. Les réseaux piétonniers et surtout cyclables peuvent bénéficier davantage d'amélioration dans le secteur afin d'assurer une bonne cohabitation entre les différents usagers de la route. En raison de la forte sollicitation du stationnement pour le secteur de l'arrondissement VSMPE, le non-respect de l'interdiction de s'immobiliser dans les zones d'autobus a été observé et peut engendrer des problématiques de sécurité chez les usagers en transport collectif.

¹ TRAFFICWARE CORPORATION. Synchro 8, SimTraffic 8 – Traffic Signal Coordination Software, 1993-2006.

Présentation du projet du site Outremont et ses abords

Le projet d'aménagement du site Outremont occupe l'espace de l'ancienne cour de triage du Canadien Pacifique, au nord de l'arrondissement d'Outremont. Le projet inclut la construction d'un campus universitaire, de nouveaux logements et l'aménagement de lieux publics. Les usages analysés dans le cadre de la présente étude de circulation sont donc les suivants :

- 300 000 m² de fonctions institutionnelles;
- 21 000 m² (225 000 pi²) de bureaux (centre d'innovation);
- 4 hectares de lieux publics (une place et trois parcs);
- 1 300 logements.

Le secteur du site Outremont bénéficie d'une excellente desserte en transport collectif. Il est entre autres accessible par les stations de métro Outremont (400 m) et l'Acadie (250 m). Cette dernière sera reliée au site Outremont par une passerelle piétonne enjambant les voies de chemin de fer et sera la porte d'entrée du nouveau campus pour les usagers du transport en commun.

Le PDUES s'inscrit dans le cadre de la planification détaillée des abords des voies du Canadien Pacifique (CP), annoncée par le Plan d'urbanisme adopté en 2004. Il donne suite à l'engagement de la Ville de réaliser une planification détaillée pour un territoire englobant divers secteurs au pourtour du site Outremont actuellement en construction. Ce document de planification fait état des intentions municipales à l'égard de ce territoire, et propose des orientations et une stratégie concrète d'intervention en matière d'aménagement urbain mais aussi de développement économique, social et culturel. Ces interventions concernent :

- L'aménagement du domaine public et des espaces libres;
- La diversité économique et le soutien aux créateurs;
- La qualité de l'habitat et le soutien aux communautés;
- L'encadrement du développement immobilier.

Le PDUES s'articule autour de plusieurs grandes composantes et caractéristiques :

- Potentiel de développement immobilier (évalué par les arrondissements dans le PDUES, 2013) : plus de 1 300 logements et 100 000 m² de bureaux;
- Plus de 8 000 m² de nouveaux espaces publics (identifiés par les arrondissements dans le PDUES, 2013);
- Création de nouveaux liens pour ouvrir le quartier et le relier aux milieux environnants.
- Sécurisation des intersections dangereuses et conflictuelles;
- Ramification et sécurisation du réseau cyclable existant pour encourager les déplacements collectifs et actifs;
- Intégration de pratiques de conception et de gestion responsables des ressources (réhabilitation des sols, verdissement abondant, efficacité énergétique des bâtiments, stratégies de gestion des eaux pluviales et des matières résiduelles, etc.);
- Mise à niveau des infrastructures souterraines (réseaux d'égout et d'aqueduc);
- Réfection des aménagements de surface des rues existantes;

- Programme de soutien aux initiatives locales des organismes du milieu pour la revitalisation du secteur des abords;
- Intégration d'œuvres d'art.

Déplacements générés par le site

Les conclusions de l'exercice de génération des déplacements du site Outremont effectué dans le cadre de l'étude d'impact sur les déplacements en 2017 sont les suivantes : à l'ouverture du site Outremont, un total de 105 déplacements véhiculaires et 235 déplacements en mode collectif sont anticipés à l'heure de pointe du matin et également à l'heure de l'après-midi sur le réseau limitrophe au site. Étant donné les nombreux points d'accès au site de l'Université, la diffusion des véhicules limite l'impact sur la circulation (moins de 30 véh./h par approche). Ainsi, les débits véhiculaires générés sont faibles à l'ouverture du site.

À l'ultime du développement, 600 déplacements véhiculaires sont anticipés ainsi que près de 2 000 déplacements collectifs et actifs à l'heure de pointe du matin et également de l'après-midi.

Mentionnons qu'en ce qui a trait aux déplacements véhiculaires liés aux usagers des pavillons universitaires, il a été considéré que 85 % de la clientèle se destinant au site Outremont sont des étudiants et membres du personnel déjà présents sur le campus de la montagne. Ainsi, une part équivalente de déplacements transitant à l'heure actuelle par le réseau routier à proximité du site est à soustraire de la génération des déplacements.

La nouvelle configuration du réseau routier permet la création d'un nouvel axe est-ouest dans le secteur qui contribue à l'équilibre du trafic sur le réseau routier. Toutefois, grâce à des aménagements favorables aux transports actifs, l'axe central demeure un axe routier de desserte locale. Ce nouvel axe reprend une part du trafic des axes principaux Jean-Talon, Beaumont et Van Horne, mais aussi de l'axe local Ducharme dans l'arrondissement Outremont.

Par rapport à la desserte en transport actif entre le site Outremont et le secteur Beaumont, la passerelle pour piétons et cyclistes, marchant à côté de leur vélo, permettra de franchir l'obstacle que représente la voie ferrée et joindra les nouveaux pavillons universitaires à la station de métro Acadie.

Analyses et recommandations

Intersection Acadie / Beaumont

Avec l'augmentation des débits piétonniers et cyclables à l'intersection Acadie/Beaumont ainsi que le mode de fonctionnement actuel des feux, il est recommandé de revoir leur programmation pour améliorer la sécurité et la convivialité des lieux. En effet, un débit piétonnier supplémentaire de plus de 600 piétons / h aux heures de pointe (deux sens confondus) est anticipé à l'intersection Acadie/Beaumont.

La solution proposée est d'offrir une phase supplémentaire de traversée pour piétons pour la traverse de Beaumont à l'approche est, soit celle en lien direct avec l'édicule principal du métro. De cette façon et en supposant que tous les piétons traversent à l'approche est (situation critique), environ 12 piétons par phase pourraient traverser l'avenue Beaumont à l'approche est. Ce volume de piéton correspond à un niveau de service de C (bon) selon la méthode de calcul du *Highway Capacity Manual* (HCM) pour les aménagements piétonniers et ne requiert pas un élargissement de

la traverse pour piétons. Une largeur conforme aux normes minimales, soit de 2,4 m, peut convenir. D'ailleurs cette configuration (largeur de traverse et mode de gestion piéton) permet de supporter des débits piétonniers allant jusqu'à 30 piétons par phase avec un niveau de service de D (acceptable), soit un total de 1 800 piétons par heure.

Toutefois, l'ajout de cette phase piétonnière requiert la réduction du nombre de voies de virage à gauche depuis l'avenue Beaumont vers le boulevard de l'Acadie à une seule, permettant également de limiter la proximité avec la traverse piétonne en plus de mettre aux normes les feux de circulation. Or, cette réduction se traduit par une diminution de la capacité pour ce mouvement dominant, et donc la nécessité de permettre ce mouvement ailleurs dans le secteur afin d'assurer une certaine fluidité de la circulation. L'analyse de la hiérarchie du réseau routier environnant permet de faire ressortir que l'intersection Jean-Talon / Acadie semble être celle qui peut assumer ce rôle.

Intersection Jean-Talon/ de l'Acadie

De la réduction de la capacité à Acadie / Beaumont découle la nécessité de permettre le virage à gauche vers le boulevard de l'Acadie ailleurs dans le secteur afin d'assurer une certaine fluidité de la circulation. L'intersection Acadie / Jean-Talon a été identifiée comme point de réaffectation des débits véhiculaires. En complément des études précédentes, le présent rapport inclut des hypothèses comportant des modifications géométriques afin de permettre ce mouvement. CIMA+ a élaboré deux variantes de réaménagement pour l'intersection Jean-Talon / Acadie. Les deux proposent la conversion de la voie de gauche à l'approche ouest de l'intersection en une voie exclusive de virage à gauche et d'autres aménagements améliorant la sécurité des usagers. Il est toutefois à noter que ces interventions se trouvent sur le territoire de la Ville de Mont-Royal et qu'une validation est nécessaire avec ce partenaire.

L'ajout d'une voie de virage à gauche à l'intersection Jean-Talon / Acadie aura un impact sur l'ensemble des mouvements aux autres intersections limitrophes. En particulier, les intersections Rockland / Jean-Talon, Rockland / Beaumont et Acadie / Beaumont subiront des changements au niveau des habitudes des usagers.

Suite à un exercice de réaffectation des débits, un total estimé d'un peu moins de 300 véhicules à l'heure de pointe de l'après-midi est affecté au virage à gauche de l'intersection Jean-Talon / Acadie.

Intersection Beaumont / De L'Épée

L'aménagement d'un nouvel espace vert à l'angle des avenues Beaumont et De L'Épée, combiné au souhait de la Ville d'aménager un lien actif liant le site Outremont au quartier de Parc-Extension, augmenteront nécessairement l'achalandage piéton et cycliste dans ce secteur. La gestion de ce carrefour par arrêts à toutes les approches ou encore par des feux de circulation n'est pas justifiée selon les normes du MTMDET en raison de la présence de feux de circulation situés à proximité (55 m), soit à l'intersection Beaumont / Querbes. Un suivi doit donc être effectué suivant l'aménagement du parc et/ou du passage multifonctionnel des voies ferroviaires dans l'axe de l'avenue De L'Épée. Des aménagements pour apaiser la circulation peuvent être mis en place ainsi que l'installation d'une mesure de gestion à l'intersection Beaumont / Bloomfield située à 15 m de l'extrémité ouest du parc. Il est également recommandé que l'aménagement du parc ne favorise pas un accès piétonnier dirigé vers l'intersection De L'Épée/ Beaumont afin de ne pas inciter les usagers à traverser à cet endroit, mais plutôt en amont ou en aval où il y a des feux de circulation (Querbes/ Beaumont et d'Outremont/ Beaumont ou encore Bloomfield/ Beaumont si un mode de gestion y est implanté).

Conditions de circulation anticipées

Les aménagements proposés ont été validés en fonction des simulations. Les hypothèses prises en compte sont les suivantes :

- Récupération de la distribution des débits véhiculaires tirés de l'étude de circulation de 2017;
- Réduction du nombre de voies de virage à gauche à l'intersection Acadie / Beaumont pour le mouvement de l'ouest vers le nord;
- Changement de la programmation des feux à l'intersection Acadie / Beaumont pour y intégrer une phase pour piétons à la traverse est simultanément au mouvement de virage à gauche de l'ouest vers le nord;
- Aucun changement de mode de gestion, pour l'instant, à l'intersection Beaumont / De L'Épée, ni ajout de débits piétonniers ou cyclables;
- Modification de l'approche ouest de l'intersection Acadie / Jean-Talon afin d'y intégrer une voie exclusive de virage à gauche;
- Modification de la programmation de feux à Acadie / Jean-Talon pour y intégrer une phase de vert clignotant pour les véhicules en provenance de l'ouest;
- Redistribution des débits existants.

Les simulations de conditions de circulation ont permis de constater que ce nouveau mouvement de virage à gauche permet d'équilibrer les débits sur les différentes intersections et permet également de réduire le phénomène de transit par les rues locales dans l'arrondissement Villeray-Saint-Michel-Parc Extension. De plus, les niveaux de service demeurent comparables à l'actuel. Ainsi, par la mise en place des interventions proposées, CIMA+ confirme que l'intersection Acadie / Beaumont est en mesure de supporter de manière sécuritaire l'augmentation des débits piétonniers et véhiculaires en lien avec le projet du site Outremont. Ceci avec les largeurs de traverse actuelles et de bons niveaux de service piétonniers. Il est important de mentionner que le changement de configuration de l'intersection Acadie / Beaumont ne peut se faire sans la modification au préalable de l'intersection Acadie / Jean-Talon et l'ajout d'une voie de virage à gauche vers Acadie en direction nord. Il est donc requis que les travaux à l'intersection Acadie / Jean-Talon soient complétés avant ceux relatifs à l'intersection Acadie / Beaumont.

Toutefois, afin d'accompagner la transformation du secteur et améliorer la convivialité des lieux, différentes alternatives pourraient être étudiées par la Ville de Montréal afin de marquer et confirmer la prépondérance des usagers actifs à cette intersection. Par exemple, la pertinence de la glissière de béton divisant l'avenue Beaumont entre le boulevard de l'Acadie et la rue Birnam pourrait être réévaluée dans l'optique de permettre un réaménagement plus global de ce carrefour au profit des piétons et cyclistes. De même, et bien que hors mandat, il est aussi recommandé d'étudier la faisabilité technique et financière de l'aménagement d'une traverse souterraine entre la station de métro Acadie et le terrain de l'UdeM au sud de l'avenue Beaumont. Cette solution serait la plus avantageuse pour faciliter les mouvements piétonniers et améliorer la sécurité de l'ensemble des usagers, bien qu'elle ne soit pas un remplacement au réaménagement de surface de l'intersection.