

Service de l'urbanisme et de la mobilité

Direction de la mobilité

801, rue Brennan, 6e étage
Montréal (Québec) H3C 0G4

Le 16 décembre 2021

AVERTISSEMENT

Cette étude est rendue publique dans le cadre de la planification du secteur Bridge-Bonaventure. Cette étude fut lancée dans la foulée de la consultation et de la publication du rapport de l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) sur l'avenir du secteur.

Pour le volet mobilité, l'OCPM recommande, entre autres, que la Ville prenne en considération l'amélioration de la mobilité durable (transports collectif et actif), le désenclavement de la zone, l'amélioration de la grille de rues existantes et la création d'un lien routier entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. Toutes ces recommandations ayant pour objectif de rattacher ce quartier aux quartiers avoisinants. La présente étude a été menée afin d'apporter certaines explications et des orientations quant aux solutions potentielles pour le développement du secteur.

La Ville de Montréal tient à préciser qu'il s'agit d'une première étude à haut niveau permettant de dégager certains constats basés sur les orientations ou vision du secteur. Certaines options ont été testées mais ne constituent aucunement une solution finale. Le développement des terrains du secteur porte sur des hypothèses de travail réalistes élaborées par la Ville. Les chiffres ou conclusions indiqués dans ce rapport d'étude peuvent laisser place à interprétation et ne doivent pas être utilisés à d'autres fins. Il est également important de préciser qu'aucune démarche officielle n'est entreprise avec les partenaires ou propriétaires des terrains touchés par les scénarios élaborés dans cette étude.

La présente étude vise à définir une stratégie de mobilité pour tous les modes de déplacement, en proposant des améliorations pour désenclaver le secteur, des solutions pour diminuer le transit sur les rues Bridge, Wellington et Peel ainsi que des hypothèses pour augmenter la part modale et améliorer les conditions de déplacement des modes actifs et collectifs.

Étude de mobilité du secteur Bridge Bonaventure

Rapport final

Décembre 2021



Réserves et Limites

Le rapport ci-joint (le « Rapport ») a été préparé par AECOM Consultants Inc. (« Consultant ») pour le bénéfice du client (« Client ») conformément à l'entente entre le Consultant et le Client, y compris l'étendue détaillée des services (le « Contrat »).

Les informations, données, recommandations et conclusions contenues dans le Rapport (collectivement, les « Informations ») :

- sont soumises à la portée des services, à l'échéancier et aux autres contraintes et limites contenues au Contrat ainsi qu'aux réserves et limites formulées dans le Rapport (les « Limites »);
- représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière des Limites et des standards de l'industrie pour la préparation de rapports similaires;
- peuvent être basées sur des informations fournies au Consultant qui n'ont pas été vérifiées de façon indépendante;
- n'ont pas été mises à jour depuis la date d'émission du Rapport et leur exactitude est limitée à la période de temps et aux circonstances dans lesquelles elles ont été collectées, traitées, produites ou émises;
- doivent être lues comme un tout et par conséquent, aucune section du Rapport ne devrait être lue hors de ce contexte;
- ont été préparées pour les fins précises décrites dans le Rapport et le Contrat;
- dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, peuvent être basées sur des tests limités et sur l'hypothèse que de telles conditions sont uniformes et ne varient pas géographiquement ou dans le temps.

Le Consultant est en droit de se fier sur les informations qui lui ont été fournies et d'en présumer l'exactitude et l'exhaustivité et n'a pas l'obligation de mettre à jour ces informations. Le Consultant n'accepte aucune responsabilité pour les événements ou les circonstances qui pourraient être survenus depuis la date à laquelle le Rapport a été préparé et, dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, n'est pas responsable de toute variation dans de telles conditions, que ce soit géographiquement ou dans le temps.

Le Consultant convient que le Rapport représente son jugement professionnel comme décrit ci-dessus et que l'Information a été préparée dans le but spécifique et pour l'utilisation décrite dans le Rapport et le Contrat, mais ne fait aucune autre représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, en ce qui concerne le Rapport, les Informations ou toute partie de ceux-ci.

Sans limiter de quelque façon la généralité de ce qui précède, toute estimation ou opinion fournie par le Consultant concernant les coûts et l'échéancier de travaux de construction représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière de son expérience et de la connaissance et des informations dont il dispose au moment de la préparation du Rapport. N'ayant aucun contrôle sur le marché, les conditions économiques, le prix de la main d'œuvre, du matériel et des équipements de construction ou les procédures d'appel d'offres, le Consultant, ses administrateurs, dirigeants et employés ne sont en mesure de faire aucune représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, quant à l'exactitude de ces estimations et opinions ou quant à l'écart possible entre celles-ci et les coûts et échéanciers de construction réels, et n'acceptent aucune responsabilité pour toute perte ou dommage découlant ou lié de quelque façon à celles-ci. Toute personne se fiant sur ces estimations ou opinions le fait à ses propres risques.

À moins que, (1) le Consultant et le Client n'en conviennent autrement par écrit; (2) ce soit requis en vertu de d'une loi ou d'un règlement; ou (3) ce soit utilisé par un organisme gouvernemental révisant une demande de permis ou d'approbation, seul le Client est en droit de se fier ou d'utiliser le Rapport et les Informations.

Le Consultant n'accepte et n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit envers toute partie, autre que le Client, qui pourrait avoir accès au Rapport ou à l'Information et l'utiliser, s'y fier ou prendre des décisions qui en découlent, à moins que cette dernière ait obtenu l'autorisation écrite préalable du Consultant par rapport à un tel usage (« Usage non conforme »). Tout dommage, blessure ou perte découlant d'un Usage non conforme du Rapport ou des Informations sera aux propres risques de la partie faisant un tel usage.


Ces Réserves et Limites font partie intégrante du Rapport et toute utilisation du Rapport est sujette à ces Réserves et Limites.

Historique de révision

Révision	Date de révision	Description
00	26 mars 2021	Émission du rapport
01	14 décembre 2021	Émission du rapport final
02	16 décembre 2021	Émission du rapport final révisé
03	17 décembre 2021	Émission du rapport final révisé

Signatures

Préparé par :

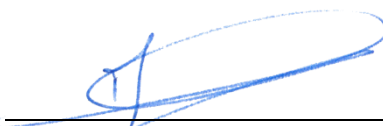

Félix Bérard, ing. jr

Le 16 décembre 2021

Avec la participation de :

Ariane Touchette-Lacasse, ing.
Hélène Dulac, ing. jr
Sébastien Boudreau, M. Sc. Géog.
Fernand Drouin, infographe
Liette Dionne, adj. adm. sr

Vérifié par :


Rozenn Aignel, ing.
Chargée de mandat

Le 16 décembre 2021

Résumé

I. Mise en contexte

Zone d'étude

Situé au croisement des arrondissements du Sud-Ouest et de Ville-Marie, le secteur Bridge-Bonaventure est délimité par la rue Wellington, le boulevard Robert-Bourassa, les rues Notre-Dame, McGill et Bridge. Il inclut aussi les différents quais, l'avenue Pierre-Dupuy et l'entrée du pont Victoria. Situé à proximité du Quartier des gares et de Griffintown, qui sont en pleine transformation, le secteur Bridge-Bonaventure possède un grand potentiel de développement mixte (résidentiel, bureaux, commercial et industriel).

Le secteur revêt une importance capitale pour Montréal. Il représente une porte d'entrée vers la ville, par la présence de deux liens majeurs, soit le pont Victoria et les abords du pont Samuel-De Champlain. Il est aussi témoin de son passé, par la présence de nombreux sites patrimoniaux et de zones industrielles d'importance. Il est bordé par le centre-ville, le front de fleuve et le parc d'entreprises de Pointe-Saint-Charles. Il comprend notamment les abords des bassins Peel et Wellington, la Pointe-du-Moulin et la Cité du Havre. La zone d'étude ainsi que les zones avoisinantes sont illustrées à la Figure 1.

Figure 1 Zone d'étude



Source : «Google Maps », traitement AECOM

Des projets majeurs en cours ou prévus modifieront les patrons de déplacements en bordure de la zone d'étude, notamment :

- la mise en service du Réseau express métropolitain (REM);
- le réaménagement de l'autoroute Bonaventure en boulevard urbain et la création d'un parc linéaire, le long de ce nouveau boulevard;
- l'implantation du Réseau express vélo (REV), sur la rue Peel.

Les secteurs avoisinants du Quartier des gares et de Griffintown sont eux aussi visés par un *Programme particulier d'urbanisme* (PPU) et voués à une transformation. La zone et sa périphérie sont en pleine transformation et nécessitent une vision globale, afin d'agencer de façon cohérente les différents projets et de prévoir les aménagements adéquats.

Objectifs de l'étude

La présente étude s'inscrit dans une démarche de planification du secteur Bridge-Bonaventure, entamée en 2015, dans le cadre du *Schéma d'aménagement et de développement* de l'Agglomération de Montréal. Ce secteur s'identifie comme une planification stratégique, en plus de l'inclure dans un secteur de densification. En 2019, l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) a aussi tenu une consultation sur l'avenir du secteur, dont les conclusions, parues en février 2020, portent sur plusieurs thèmes notamment sur la mobilité, la qualité de vie et le patrimoine. Au niveau de la mobilité, les principales recommandations portent sur l'amélioration de la mobilité (transports collectif et actif), le désenclavement de la zone, par le prolongement de certaines rues, et la création d'un lien routier entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. La vision globale qui émerge de cette démarche est la volonté de rattacher ce quartier plus aisément à ce qui l'entoure et de le revitaliser, en mettant de l'avant son riche patrimoine.

Le présent mandat vise donc à définir une stratégie de mobilité tous modes pour l'ensemble du secteur accompagnant sa mise en valeur et son développement. L'étude de la mobilité tous modes a permis de consolider cette stratégie, qui vise notamment :

- la révision de la fonctionnalité des liens du secteur et l'amélioration du maillage des réseaux de mobilité, pour s'arrimer aux développements majeurs;
- la diminution de la circulation de transit sur les rues Bridge, Wellington et Peel, par le réaménagement de l'entrée de ville, et le raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure;
- l'augmentation de la part modale et l'amélioration des conditions de déplacements par modes actifs et collectifs, dans une optique de partage de la chaussée et de mixité des usages.

La définition de cette stratégie se fait en deux étapes :

1. **Portrait-diagnostic** : un portrait de la situation actuelle et des principaux enjeux a été dressé, en se basant sur l'analyse des études existantes. Le diagnostic des réseaux de mobilité et des conditions de circulation a été réalisé.
2. **Scénario préférentiel de mobilité** : un scénario pour la mobilité à l'échelle de tout le secteur d'étude est proposé, sur la base d'une hypothèse de développement. La modification de la vocation de certains axes ainsi que la création de nouveaux liens sont envisagées. Un scénario de raccordement préférentiel entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure est aussi proposé, à la suite d'une analyse comparative des scénarios envisagés.

II. Portrait-diagnostic de la mobilité

Portrait de la zone d'étude

Utilisation du sol

La zone d'étude regroupe une grande diversité d'activités, notamment des industries lourdes (rues Mill, Bridge et Wellington), des quais portuaires, des zones résidentielles (avenue Pierre-Dupuy) et des zones mixtes (Cité du Multimédia, près du Vieux-Port).

Plusieurs éléments patrimoniaux sont aussi présents dans la zone, notamment le Roc des Irlandais, Habitat 67 et l'ancienne station de pompage Riverside. Une attention a été portée à ces éléments, pour les protéger et les mettre en valeur. Un projet de parc commémoratif autour du Roc est prévu, et son inclusion dans la stratégie de mobilité a été prise en compte.

La zone d'étude est toutefois divisée par plusieurs infrastructures formant des barrières physiques aux déplacements tous modes et enclavant les secteurs. L'autoroute Bonaventure, les voies ferrées, les différents bassins et le canal de Lachine représentent des obstacles aux déplacements au sein de la zone.

Des terrains vacants ou sous-utilisés pourraient être reconfigurés et redéveloppés. À cet effet, une hypothèse de redéveloppement mixte, résidentiel commercial ou de bureau, a été élaborée par la Ville de Montréal (section 0).

Portrait des déplacements

La zone d'étude est à cheval entre la limite des secteurs municipaux 102 : *Centre-ville périphérique* et 103 : *Sud-Ouest*, qui sont assez différents, bien que voisins. Le secteur 102 est caractérisé par une bonne desserte en transport collectif, ce qui en fait un mode plus attirant que l'automobile, particulièrement en présence de peu de stationnements et de congestion. À l'inverse, le secteur 103 : *Sud-Ouest* est moins bien desservi en transport collectif, particulièrement dans le secteur de la zone d'étude, ce qui favorise l'utilisation de l'automobile. Bien que la zone d'étude se trouve entre les deux, les patrons de déplacement actuels s'apparentent davantage à ceux de la zone 103 : *Sud-Ouest*, puisqu'elle se trouve éloignée des modes lourds de transport en commun et qu'elle est plus enclavée.

La zone d'étude est aussi caractérisée par la présence du pont Victoria, qui relie la Rive-Sud à Montréal, et qui représente l'une des entrées de ville. La direction de circulation sur le pont est pendulaire, c'est-à-dire uniquement vers Montréal, le matin, et uniquement vers la Rive-Sud, l'après-midi. Environ 2 125 véhicules et 2 875 véhicules circulent durant les heures de pointe du matin et de l'après-midi, respectivement. Ces débits entraînent une importante circulation de transit et de la congestion sur la rue Bridge, qui se situe dans le prolongement du pont Victoria, et sur les rues adjacentes, notamment Wellington et Peel.

Réseaux de mobilité

Le réseau routier au sud du canal de Lachine est caractérisé par une moins grande densité de rues, des bretelles d'autoroute et des structures aériennes. Au nord du canal, le réseau est mieux maillé. Le réseau routier est très sollicité en périodes de pointe du matin et de l'après-midi, particulièrement à cause de la proximité du pont Victoria, qui entraîne une circulation de transit importante sur les rues du secteur.

Le camionnage dans la zone est important, à cause de la présence d'industries lourdes. Le camionnage est toutefois interdit sur le pont Victoria.

Le réseau de transport collectif est limité en ce qui a trait à la desserte locale. Plusieurs lignes d'autobus en provenance de la Rive-Sud et utilisant l'autoroute Bonaventure ne font que traverser la zone sans la desservir. Quelques lignes locales desservent la zone, mais leur fréquence et leur service sont limités.

Pour sa part, le réseau de transport actif est peu développé dans la zone. Deux pistes récréotouristiques (canal de Lachine et rue de la Commune) assurent une liaison nord-sud¹, en plus d'une piste cyclable les reliant à l'avenue Pierre-Dupuy. En complément, l'aménagement du Réseau express vélo (REV) sur la rue Peel offrira un axe de transit vélo structurant dans l'axe est-ouest. Des liaisons sont cependant manquantes entre l'avenue Pierre-Dupuy et la rue Wellington.

Le réseau piétonnier dans la zone est aussi incomplet, ce qui rend les déplacements à pied peu conviviaux et peu sécuritaires. Des trottoirs sont manquants sur certains axes, et certains trottoirs existants pourraient être élargis, pour favoriser la mobilité piétonne.

Par ailleurs, la section sous l'autoroute Bonaventure est peu attrayante et ne favorise pas la mobilité active. Le déploiement des réseaux actifs devrait accompagner le redéveloppement de la zone et de sa périphérie, notamment avec l'arrivée de plusieurs projets (REM, parc linéaire le long du fleuve, parc commémoratif autour du Black Rock, etc.), afin de répondre à l'augmentation attendue du nombre d'usagers.

Principaux enjeux de mobilité

Plusieurs enjeux et problématiques ont été soulevés, lors de l'étape du portrait-diagnostic. Ils touchent principalement les aménagements pour modes actifs, la cohabitation entre les différents modes et la circulation de transit entraînant de la congestion. Ils sont résumés ci-après :

- Plusieurs infrastructures importantes agissent comme des barrières pour tous les modes de transport, particulièrement pour les modes actifs, et divisent la zone. Par exemple, la partie surélevée de l'autoroute et le canal de Lachine ne peuvent être traversés qu'à certains endroits, tandis que d'autres sont complètement infranchissables, comme la cour de triage du Canadien National ou la partie à niveau de l'autoroute.
- L'entrée de ville par le pont Victoria et la configuration actuelle du réseau routier entraînent une forte circulation de transit sur les rues Bridge et Wellington, qui engendre à son tour de la congestion sur les principaux axes du secteur. Ces rues sont particulièrement sollicitées aux périodes de pointe.
- Les industries lourdes et le Port de Montréal génèrent une importante circulation de poids lourds dans le secteur. Certains aménagements sont mal adaptés à la cohabitation du camionnage et des modes actifs, ce qui génère des conflits et des enjeux de sécurité.
- La desserte de la zone en transport en commun ne satisfait pas adéquatement aux besoins des différents usagers. Plusieurs lignes d'autobus ne font que traverser la zone en direction du centre-ville, sans toutefois s'y arrêter. Les quelques lignes qui desservent le secteur ont une fréquence de service parfois limitée, et ne desservent pas certaines zones d'emplois ou résidentielles (axes Mill et Pierre-Dupuy, par exemple). La présence de congestion force aussi certaines lignes à faire des détours, causant de la confusion et de la frustration chez les usagers.
- Certaines bretelles sont réservées aux autobus et forcent l'utilisation de chemins de détour importants pour le transit automobile. Par ailleurs, la voie réservée pour autobus sur la rue des Irlandais menant au pont Victoria n'est plus utilisée, alors qu'elle pourrait faciliter l'accès au pont et le report d'une partie de la circulation depuis les rues Wellington et Bridge vers l'autoroute Bonaventure. L'interdiction de virage à gauche du boulevard Robert-Bourassa (Duke) vers la rue Wellington, entre 14 h et 19 h, demande aussi un détour pour rejoindre celle-ci et limite l'accessibilité depuis le réseau artériel voué au transit².
- Le réseau de transport actif est déficient sur plusieurs axes du secteur. Plusieurs liens piétons et cyclables sont manquants entre des secteurs de la zone d'étude. Des liens devront aussi être sécurisés, pour permettre la traverse de la section surélevée de l'autoroute.

¹ Les orientations sont données selon le Nord géographique et non le Nord montréalais qui ne sont pas alignés dans la zone d'étude

² L'interdiction de virage vise à optimiser la capacité en direction sud, pour la sortie du centre-ville, en période de pointe de l'après-midi. La Ville a d'ailleurs des engagements envers le MTQ, afin de maintenir la bretelle de sortie Robert-Bourassa Sud libre de toute congestion. Toute modification dans le secteur devra faire l'objet d'une vérification, afin d'éviter la congestion dans cette bretelle. Aucune modification n'est avancée, dans le cadre de la présente étude.

Les principaux enjeux sont illustrés à la Figure 2 ci-après.

Figure 2 Synthèse des enjeux du secteur



Source : AECOM

III. Stratégie de mobilité

La stratégie de mobilité vise à pallier aux enjeux de mobilité actuels ainsi qu'à satisfaire aux besoins projetés. Elle est notamment basée sur une hypothèse de développement mixte¹ et sur l'augmentation de la demande dans le secteur, sur l'aménagement d'une connexion directe entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, ainsi que sur l'amélioration des réseaux de mobilité tous modes.

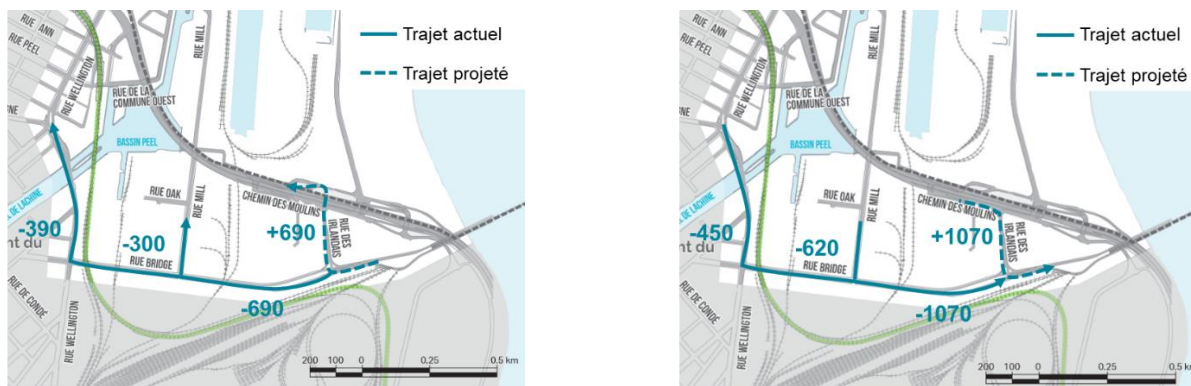
Scénario de développement et débits projetés

Raccordement du réseau supérieur et report des débits de circulation

Le redéveloppement de la zone repose sur le raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure (section 0). La première étape de l'estimation des débits futurs est l'estimation des débits pouvant potentiellement emprunter le futur lien entre le pont et l'autoroute. Une analyse a été réalisée pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi, selon les déplacements actuels empruntant le pont Victoria et les résultats de l'enquête Origine-Destination 2013 (Enquête OD 2013).

Il est estimé qu'une réduction des débits d'environ 55 % et 65 %, sur la rue Mill, et de 40 % et 55 %, sur la rue Wellington, pourrait être attendue, aux heures de pointe du matin et de l'après-midi, respectivement, à la suite de la mise en place d'un lien fort entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, et du report de la circulation vers le réseau supérieur. La réduction est plus importante l'après-midi, puisque le lien entre l'autoroute et le pont est actuellement très complexe, en après-midi. Une réduction d'environ 35 % est aussi attendue sur la rue Bridge, aux heures de pointe. Cette diminution moindre est liée au fait qu'une partie des déplacements utilisant la rue Bridge est difficilement reportable vers l'autoroute Bonaventure, principalement les échanges avec le nord et l'ouest. Les réductions calculées sont présentées au Tableau 1 (colonnes *Après report*) et illustrées à la Figure 3.

Figure 3 Variation estimée des débits à la suite de la mise en place d'un lien direct entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure (AM, à gauche, et PM, à droite)



Source : AECOM

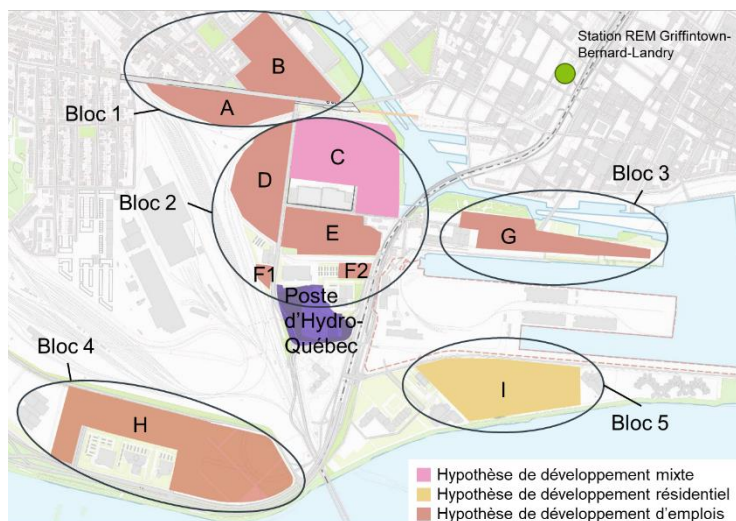
Source : AECOM

Hypothèse de redéveloppement mixte et génération des déplacements

La deuxième étape est l'estimation des déplacements supplémentaires générés par une hypothèse de développement immobilier. L'hypothèse de développement ainsi que la génération des déplacements ont été réalisées par la Ville de Montréal. Les déplacements ont ensuite été affectés sur le réseau routier, sur la base de patrons de déplacements provenant des résultats de l'enquête OD 2013. Les zones de développement potentiel (notées A à I) ont été regroupées par blocs (notés 1 à 5), pour la génération, qui sont présentés à la Figure 4.

¹ Une hypothèse de développement produite par la Ville de Montréal a pour but de tester la réponse du réseau routier. L'hypothèse est une itération qui ne tient pas compte du zonage actuel ou futur.

Figure 4 Localisation des blocs de développement (hypothèse) du secteur Bridge-Bonaventure



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

Débits totaux projetés

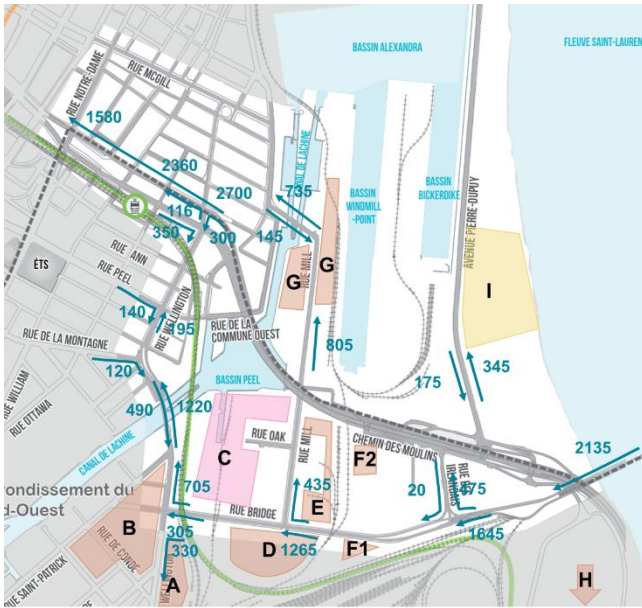
Les débits projetés représentent le cumul des débits actuels, des reports de circulation et des débits additionnels liés aux développements potentiels, et sont présentés au Tableau 1 (colonnes *Après report et développement*) ainsi qu'à la Figure 6 et à la Figure 8. La Figure 5 et la Figure 7 présentent les débits actuels, pour comparaison. Seuls les débits les plus importants dans le sens de la pointe sont illustrés.

Malgré le report des débits depuis les rues Bridge, Wellington et Mill vers l'autoroute Bonaventure, le développement de la zone et son attractivité entraînent le maintien d'un débit important sur la rue Bridge, aux heures de pointe (environ 1 200 véh/h, en heure de pointe du matin, et 1 600 véh/h, en heure de pointe de l'après-midi). De plus, une augmentation des débits routiers en sens inverse de la pointe est attendue, avec les développements potentiels, qui sont en majorité attractifs (bureaux, emplois, industries, commerces, etc.).

Tableau 1 Variation des débits sur les principaux axes du secteur, avec raccordement du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure, et redéveloppement de la zone

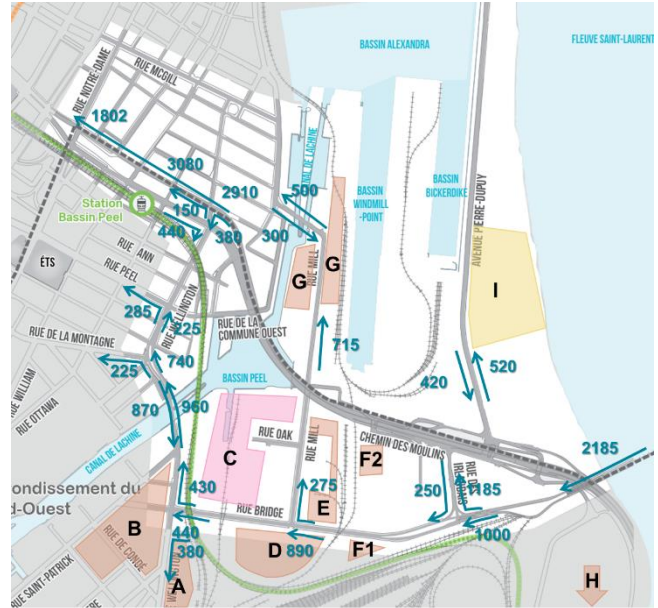
Tronçon	AM (direction de la pointe vers l'autoroute Bonaventure et le centre-ville)					PM (direction de la pointe vers le pont Victoria et la Rive-Sud)				
	Actuel	Après report	Après report et développement		Actuel	Après report	Après report et développement			
Mill <i>Bridge-Riverside</i>	524	233	-56 %	518	-1 %	977	357	-64 %	531	-46 %
Wellington <i>Bridge-Saint-Patrick</i>	1055	664	-37 %	814	-23 %	917	467	-52 %	628	-35 %
Bridge <i>Des Irlandais-Mill</i>	1668	977	-41 %	1199	-28 %	2875	1751	-39 %	1808	-37 %
Bridge <i>Mill-Wellington</i>	1430	1030	-28 %	1137	-21 %	1931	1427	-26 %	1586	-18 %
Des Irlandais <i>Bridge-des Moulins</i>	476	1167	145 %	1185	149 %	490	1614	229 %	1702	247 %

Figure 5 Débits actuels – Heure de pointe du matin



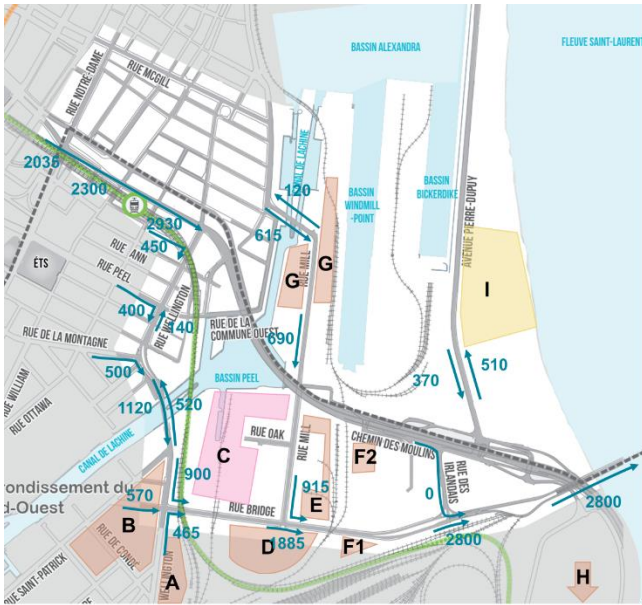
Source : AECOM

Figure 6 Débits totaux projetés (actuel + report + développement) – Heure de pointe du matin



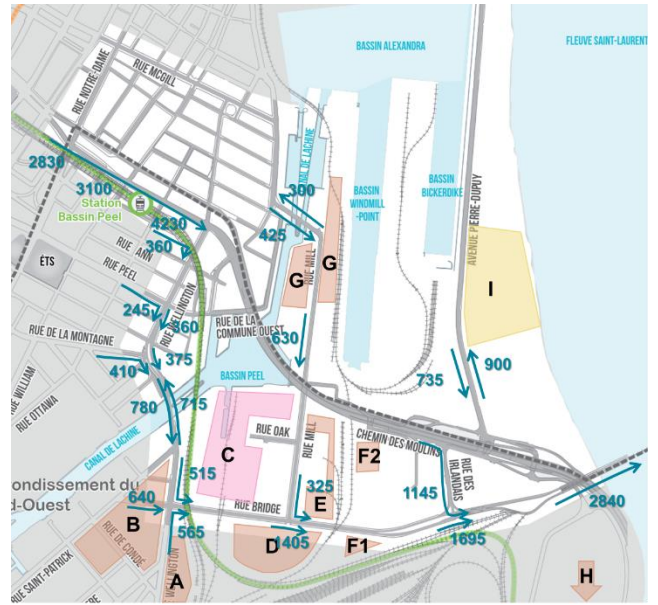
Source : AECOM

Figure 7 Débits actuels – Heure de pointe de l'après-midi



Source : AECOM

Figure 8 Débits totaux projetés (actuel + report + développement) – Heure de pointe de l'après-midi



Source : AECOM

Scénario préférentiel de raccordement du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure

Comme mentionné, un lien routier efficace entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure est nécessaire, avant le redéveloppement de la zone d'étude, afin d'assurer le report des déplacements de transit, et la révision de la vocation des rues Bridge, Mill et Wellington.

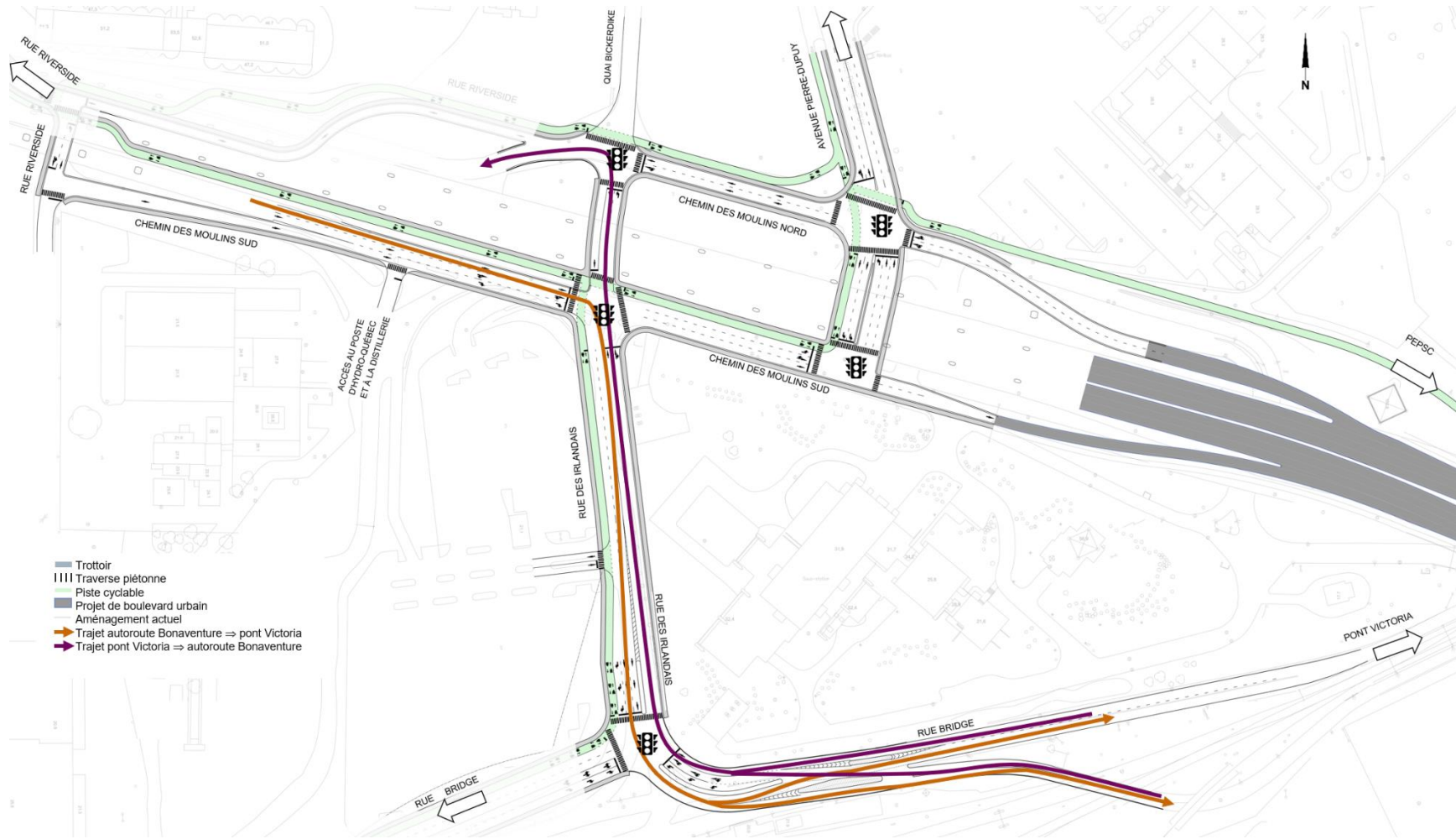
Plusieurs concepts géométriques de raccordement ont été développés, pour relier la rue des Irlandais à l'autoroute (prolongement routier, carrefour giratoire, nouvelle autorisation de virage, etc.). Leur analyse comparative s'est basée sur plusieurs critères, dont la fonctionnalité, l'accessibilité, les conditions de circulation, la faisabilité et les coûts. Le scénario retenu à la suite de l'analyse multicritère implique :

- le prolongement de la rue des Irlandais sous l'autoroute Bonaventure, et son raccordement au chemin des Moulins Nord et à la bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure (amélioration du lien routier, le matin);
- l'autorisation du virage à gauche depuis la rue des Irlandais vers le pont Victoria (amélioration du lien routier, l'après-midi). Le réaménagement de l'intersection Bridge/des Irlandais est aussi nécessaire, pour permettre ce mouvement, puisque le terre-plein central actuel entrave le virage;
- le hachurage d'une section de l'autoroute, pour l'insertion sécuritaire des véhicules sur l'autoroute, la distance d'insertion étant actuellement trop courte. La voie qui doit être hachurée est actuellement réservée aux autobus, en période de pointe du matin, et sera retirée lors de la mise en service du REM;
- la bonification du maillage des réseaux piétonnier et cyclable, notamment par l'aménagement de trottoirs sur le chemin des Moulins Sud, sur chemin des Moulins Nord et sur la rue des Irlandais, et l'ajout de pistes cyclables sur le chemin des Moulins Sud et la rue des Irlandais. Les pistes cyclables et les trottoirs proposés viennent compléter le réseau de transport actif, et rendre les cheminements entre les principaux axes plus simples et plus sécuritaires.

Ce scénario est préférable aux autres développés, puisqu'il permet des cheminements automobiles efficaces et sans détour entre les secteurs (Pierre-Dupuy, Riverside et des Irlandais), et possède le lien le plus direct entre l'autoroute et le pont. Ce lien est primordial pour le report du transit et l'apaisement de la circulation sur les axes Bridge, Wellington et Mill. De plus, les simulations montrent que les conditions de circulation sont les meilleures des scénarios testés. Enfin, les cheminements piétons et cyclables sont efficaces, et les coûts de réalisation sont parmi les plus faibles des scénarios développés. Les coûts du réaménagement du secteur sous l'autoroute et du lien routier entre le pont et l'autoroute sont estimés à un peu moins de 20 M\$.

Le plan d'ensemble du scénario de raccordement du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure est présenté à la Figure 9 ci-après. Le plan illustre aussi les itinéraires préférentiels entre l'autoroute Bonaventure et le pont Victoria, selon l'heure de pointe.

Figure 9 Scénario préférentiel de raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure



Source : AECOM

Déploiement de l'offre en transports collectif et actif

En plus du raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, la stratégie de mobilité vise à bonifier les aménagements pour les modes alternatifs à l'automobile, dans une optique de redéveloppement et de densification de la zone, d'aménagement à une échelle humaine, de convivialité et de sécurité des déplacements tous modes. Elle vise aussi la mise en valeur de la zone d'entrée de ville et de son patrimoine bâti (Roc irlandais, station de pompage Riverside, Habitat 67, etc.).

Réseau de transport collectif

La mise en service prévue du REM et la proximité de la station Griffintown–Bernard-Landry représentent une amélioration de la desserte de la zone d'étude. La nouvelle station se trouve à environ 20 minutes à pied de l'intersection Bridge/Mill, qui est au centre de plusieurs zones considérées dans l'hypothèse de développement.

En complément, la voie réservée sur la rue Wellington devrait être prolongée au-delà de la rue de la Sucrierie jusqu'au boulevard Robert-Bourassa, vers la zone d'étude et le centre-ville. Le prolongement des voies réservées limiterait le retard des autobus, notamment lié à la congestion aux abords du pont Wellington. L'ajout d'une voie réservée sur l'avenue Pierre-Dupuy est aussi considérée dans la stratégie de mobilité, pour améliorer l'accès au parc Jean-Drapeau, dans le prolongement de l'aménagement prévu sur le pont de la Concorde. L'aménagement d'une voie réservée représente une opportunité pour la mise en place d'un service par autobus plus efficace dans le secteur.

La mise en service du REM entraînera la modification du réseau de transport en commun entre la Rive-Sud et Montréal, et la réduction du service par autobus. Le besoin de maintenir les voies réservées actuelles sur l'autoroute Bonaventure sera limité, et celles-ci pourraient être partiellement retirées, afin de réaménager l'accès à l'autoroute depuis le pont Victoria, pour être redonnées à circulation véhiculaire. Les voies réservées sur le boulevard Robert-Bourassa devraient toutefois être conservées et prolongées, pour assurer une desserte locale efficace jusqu'au centre-ville.

Une nouvelle ligne d'autobus est aussi proposée, pour augmenter la desserte du transport collectif dans la zone d'étude. Cette ligne pourrait emprunter les axes Pierre-Dupuy, des Moulins et Mill (qui ne sont pas actuellement desservis) et être prolongée vers le Sud-Ouest ou le centre-ville, en fonction des besoins futurs en mobilité collective.

Une station REM supplémentaire pourrait aussi être implantée au cœur de la zone d'étude, à l'intersection des rues Wellington et Bridge. La linéarité du tracé ferroviaire et la disponibilité d'un espace en bordure permettraient l'implantation de cette station. Cette dernière assurerait la desserte de la zone par transport collectif lourd, contribuerait à la transformation du secteur et permettrait la modification des habitudes de déplacements. La part modale du transport collectif des déplacements projetés pourrait aussi se voir augmenter au détriment de celle de l'automobile, et les axes du secteur pourraient être plus apaisés.

Réseau actif

Des pistes cyclables devraient être ajoutées sur Wellington, Bridge et Mill. De cette façon, le réseau serait mieux maillé, et les liens entre les sous-secteurs de la zone d'étude seraient simples et efficaces. Pour sa part, le réseau piétonnier devrait être bonifié par l'ajout de trottoirs sur les axes des Moulins, Riverside, des Irlandais, Pierre-Dupuy et Wellington. Comme pour le réseau cyclable, le réseau piétonnier serait mieux maillé et les principales lignes de désir seraient sécurisées.

La mise en place d'une nouvelle passerelle pour modes actifs au-dessus du canal de Lachine est aussi proposée. Après l'analyse de plusieurs options, la passerelle est proposée dans l'axe de la rue Wellington, près du pont ferroviaire. Avec le redéveloppement de la zone, une augmentation des débits piétons est anticipée, et l'option par le pont Wellington est peu conviviale pour les modes actifs. La passerelle deviendrait une option conviviale et sécuritaire au pont Wellington, et bonifierait le cheminement entre le centre-ville, la station REM Griffintown–Bernard-Landry et la zone d'étude.

Réseau routier

Le réseau routier est aussi modifié, notamment avec le raccordement du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure. Ce raccordement implique le prolongement de la rue des Irlandais sous l'autoroute et son raccordement au chemin des Moulins Nord, ainsi que l'ajout du virage à gauche depuis la rue des Irlandais vers le pont. Ce lien fort permet de revoir la vocation des axes locaux du secteur d'étude, d'y apaiser la circulation et de promouvoir un développement à l'échelle humaine.

En complément, il est proposé de prolonger la rue Oak jusqu'à la rue Bridge, pour améliorer l'accès au développement potentiel situé dans le quadrilatère.

D'autres réaménagements routiers sont aussi proposés, plus particulièrement :

- le retrait d'une voie par direction sur la rue Mill, entre les rues Bridge et Riverside, afin d'implanter des pistes cyclables unidirectionnelles;
- le retrait d'une voie de circulation par direction sur l'avenue Pierre-Dupuy, pour l'aménagement d'un large trottoir et de la voie réservée en direction nord.

La Figure 10 ci-après présente les principales propositions de la stratégie de mobilité pour la zone d'étude.

Figure 10 Synthèse des réaménagements de la stratégie de mobilité pour la zone d'étude



Source : AECOM

Principaux enjeux de la stratégie

Enjeux techniques

Les enjeux techniques regroupent notamment la construction d'une passerelle pour modes actifs, soit dans l'axe de l'ancien pont tournant (présentement à l'étude par la Ville de Montréal) ou à proximité.

Certaines sections des réseaux techniques urbains (égouts, conduites de gaz, fils électriques, etc.) devront aussi être déplacées ou évitées, lors du réaménagement. Plus particulièrement, le scénario de raccordement présente les enjeux techniques suivants :

- Le mur de soutènement au coin sud-ouest de l'intersection des Irlandais/des Moulins Sud devrait être reconstruit, pour y faire passer la piste cyclable sur la rue des Irlandais.
- La présence d'une ligne de gaz en bordure sud du chemin des Moulins Sud (direction est) devra être prise en compte, lors des réaménagements.
- La chambre d'Hydro-Québec (HQ) en bordure est de la rue des Irlandais devrait être déplacée, lors de l'ajout de trottoir du côté est de la rue.

Enjeux de fluidité de la circulation

En ce qui a trait à la circulation, quelques dégradations des conditions sont anticipées avec l'hypothèse de développement étudiée. Malgré le report d'une partie de la circulation de transit vers le réseau supérieur, l'hypothèse de développement génère des débits importants. Une augmentation importante des débits routiers est attendue en sens inverse de la pointe, alors qu'une diminution est attendue dans le sens de la pointe, grâce au raccordement proposé. Les intersections sur les rues Bridge et Wellington sont particulièrement touchées, à la suite du retrait d'une voie de circulation sur Wellington (voie réservée) et de l'ajout de débits vers les développements potentiels. Ainsi, les enjeux de circulation proviennent principalement de l'intensité de l'hypothèse de développement, qui pourrait être revue à la baisse, pour observer une réelle diminution de la circulation sur les axes du secteur.

Enjeux d'emprise publique

Enfin, plusieurs propositions, qui sont importantes pour la stratégie de mobilité de la zone d'étude, ne peuvent se faire sur l'emprise publique. Des acquisitions ponctuelles seraient nécessaires, pour avoir un réseau de transport actif complet, par exemple, sur Wellington, entre de Condé et Bridge (pour une piste cyclable et un trottoir), sur Bridge, entre Wellington et des Irlandais (pour une piste cyclable), et sous l'autoroute Bonaventure, pour le prolongement de la rue des Irlandais, incluant des trottoirs et une piste cyclable. Par ailleurs, le scénario de raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure présente les enjeux d'emprises suivants :

- L'emprise publique est insuffisante pour y implanter les aménagements proposés sur la rue des Irlandais et sur le chemin des Moulins Sud.
- Les terre-pleins à l'entrée du pont Victoria devront être réaménagés, pour permettre le virage à gauche depuis la rue des Irlandais. Or, ils sont sur le terrain du Canadien National, et des négociations avec ce dernier sont donc à envisager, pour réaliser cette modification.

IV. Synthèse

La présente étude s'inscrit dans un contexte de transformation du secteur Bridge-Bonaventure et de ses environs. La zone d'étude est morcelée et divisée par plusieurs barrières physiques, qui complexifient les déplacements (autoroute Bonaventure, canal de Lachine, voies ferrées, etc.). De plus, l'importante circulation de transit et le camionnage rendent plus difficile la cohabitation entre les modes motorisés et actifs.

Le redéveloppement du secteur représente une opportunité pour l'amélioration de la mobilité tous modes, la transformation à une échelle plus humaine et la mise en valeur du patrimoine. Compte tenu de la diversité des besoins, une vision d'ensemble est nécessaire pour arrimer les projets, et proposer des aménagements adéquats et adaptés à la demande projetée.

La stratégie de mobilité développée dans le cadre du mandat repose principalement sur la mise en place d'un lien fort entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, qui vise à canaliser les usagers sur le réseau supérieur et à limiter la demande de transit sur les rues du secteur. Le maillage du réseau routier représente aussi une opportunité pour l'amélioration de l'accessibilité tous modes et le déploiement des réseaux.

La stratégie est basée sur une hypothèse de redéveloppement mixte de la zone, qui entraînera une augmentation des déplacements dans le secteur. Des aménagements complémentaires sont proposés à l'échelle de la zone, afin d'améliorer la cohabitation entre les modes et de bonifier les conditions de mobilité, dans un contexte plus durable. La stratégie repose notamment sur l'amélioration de l'offre en transport en commun, principalement grâce à la mise en service du REM et au développement du réseau d'autobus (nouveau service, augmentation de la fréquence, amélioration de l'efficacité par le prolongement des voies réservées). Ils s'appuient aussi sur le maillage des réseaux actifs, permettant d'améliorer la convivialité et la sécurité des déplacements piétons et cyclistes. Le réseau proposé compte notamment l'intégration de trottoirs sur l'ensemble des rues et le déploiement du réseau cyclable. Il inclut, par ailleurs, l'aménagement d'une passerelle pour mode actifs, en parallèle au corridor du pont Wellington, afin d'améliorer la desserte et les conditions de déplacements entre le centre-ville et le secteur enclavé au sud du canal de Lachine.

L'étude réalisée dans le cadre du présent mandat se base sur une hypothèse de développement de la zone ainsi que sur les projets connus à ce jour. Elle brosse un portrait des conditions actuelles et attendues, selon ces hypothèses, et propose des améliorations, afin de bonifier les conditions de mobilité tous modes, particulièrement en transport alternatif à l'automobile. Des études supplémentaires subséquentes seront toutefois nécessaires, pour arrimer et détailler les propositions selon l'avancement des projets dans la zone d'étude, notamment en ce qui concerne le parc commémoratif du Black Rock, le réaménagement de l'autoroute Bonaventure en boulevard urbain, le parc linéaire en front de fleuve, la mise en service du REM et l'hypothèse de développement.

Table des matières

1	Introduction.....	1
1.1	Mise en contexte	1
1.2	Objectif du mandat.....	2
2	Portrait diagnostique	3
2.1	Caractérisation du territoire d'étude	5
2.1.1	Zone d'étude.....	5
2.1.2	Zone d'influence	6
2.1.3	Occupation du sol et principaux générateurs de déplacements	7
2.2	Portrait des déplacements	13
2.2.1	Déplacements de la zone d'étude.....	13
2.2.2	Usagers du pont Victoria.....	17
2.2.3	Analyse d'accidentologie	19
2.3	Réseaux de transport et enjeux de mobilité.....	24
2.3.1	Réseau routier et conditions de circulation	24
2.3.2	Transport collectif régional et local	43
2.3.3	Transports actifs.....	48
2.3.4	Offre en stationnement.....	57
2.3.5	Projets en cours d'étude et hypothèses d'aménagement	58
2.4	Synthèse du portrait-diagnostic	63
3	Scénario préférentiel	65
3.1	Contexte et objectifs	67
3.1.1	Réaménagement de la zone d'étude	67
3.1.2	Patrons des déplacements actuels et souhaités	67
3.2	Déplacements automobiles projetés.....	68
3.2.1	Report des déplacements actuels du pont Victoria vers Bonaventure.....	68
3.2.2	Génération des nouveaux déplacements automobiles	70
3.2.3	Affectation des nouveaux déplacements sur le réseau.....	74
3.2.4	Synthèse des débits projetés	78
3.3	Raccordement du pont Victoria à l'autoroute Bonaventure	82
3.3.1	Identification des scénarios de raccordement.....	82
3.3.2	Modifications communes.....	83
3.3.3	Analyse des scénarios de raccordement.....	85
3.3.4	Analyse comparative des scénarios	99
3.4	Stratégie de mobilité pour la zone d'étude.....	107
3.4.1	Vocation proposée des axes de la zone d'étude.....	107
3.4.2	Simulations Synchro/SimTraffic	119

3.4.3	Réaménagement proposé des axes de la zone d'étude	124
3.4.4	Principaux enjeux	145
3.5	Synthèse du scénario préférentiel et de la stratégie de mobilité.....	148
4	Conclusion	149
4.1	Principaux constats	151
4.2	Proposition d'une stratégie de mobilité.....	151

Liste des tableaux

Tableau 2-1	Faits saillants de la caractérisation des déplacements	15
Tableau 2-2	Synthèse des analyses de capacité résiduelle du boulevard Robert-Bourassa	39
Tableau 2-3	Débits des autobus régionaux aux heures de pointe du matin et de l'après-midi.....	43
Tableau 2-4	Fréquence approximative des différents circuits de bus du secteur d'étude	47
Tableau 2-5	Fréquence approximative cumulée d'autobus circulant sur les principales artères (seulement les lignes qui ont des arrêts dans la zone d'étude).....	48
Tableau 3-1	Débits aux heures de pointe, en direction de la pointe, et écarts avec la situation actuelle	69
Tableau 3-2	Caractéristique des zones de redéveloppement et synthèse des déplacements générés	72
Tableau 3-3	Débits aux heures de pointe, en direction de la pointe, et écarts par rapport la situation actuelle	78
Tableau 3-4	Présentation des scénarios de raccordement analysés.....	87
Tableau 3-5	Critères de niveaux de service utilisés selon la méthode du <i>Highway Capacity Manual</i>	92
Tableau 3-6	Conditions de circulation du scénario 2.....	93
Tableau 3-7	Conditions de circulation du scénario 3.....	96
Tableau 3-8	Conditions de circulation du scénario 4.....	98
Tableau 3-9	Grille comparative des différents scénarios de raccordement	100
Tableau 3-10	Sommaire de l'estimation des coûts (classe D)	106
Tableau 3-11	Détails des niveaux de service des principales intersections et comparaison avec la situation actuelle	121
Tableau 3-12	Options de réaménagement de la rue Bridge pour modes actifs.....	126
Tableau 3-13	Comparaison des liens proposés de transport actif au-dessus du canal de Lachine	133

Liste des figures

Figure 2-1	Localisation de la zone d'étude	5
Figure 2-2	Localisation des zones d'influence	6
Figure 2-3	Principaux générateurs de déplacements dans la zone d'étude.....	8
Figure 2-4	Éléments patrimoniaux	9
Figure 2-5	Fractures urbaines et discontinuité des réseaux.....	11
Figure 2-6	Développements immobiliers potentiels.....	12
Figure 2-7	Localisation des secteurs 102 et 103	13
Figure 2-8	Parts modales des déplacements en provenance des secteurs 102 et 103 – PPAM	14

Figure 2-9	Parts modales des déplacements à destination des secteurs 102 et 103 – PPAM.....	15
Figure 2-10	Répartition des déplacements à destination des secteurs 102-103 – PPAM	16
Figure 2-11	Répartition des déplacements à l'origine des secteurs 102-103 – PPAM	17
Figure 2-12	Itinéraires des trajets du pont Victoria vers des pôles majeurs de l'île de Montréal	18
Figure 2-13	Itinéraires des trajets de pôles majeurs sur l'île de Montréal vers le pont Victoria	19
Figure 2-14	Évolution annuelle des collisions.....	20
Figure 2-15	Localisation et fréquence des accidents dans la zone d'étude	21
Figure 2-16	Répartition de la gravité des collisions (2015-2019)	22
Figure 2-17	Localisation et récurrence des accidents impliquant des usagers particuliers	23
Figure 2-18	Hiérarchie routière et discontinuités	26
Figure 2-19	Coupe du boulevard Robert-Bourassa, entre les rues Saint-Jacques et Wellington	27
Figure 2-20	Rue Bridge, entre la rue Wellington et l'entrée du pont Victoria	28
Figure 2-21	Rue Wellington, entre les rues Bridge et Saint-Patrick	28
Figure 2-22	Capacité véhiculaire	29
Figure 2-23	Fonctionnement de l'alternance des voies de circulation aux abords du pont Victoria.....	30
Figure 2-24	Largeur de chaussées des principaux axes (excluant les trottoirs)	33
Figure 2-25	Réseau de camionnage.....	34
Figure 2-26	Pointe du matin.....	36
Figure 2-27	Pointe de l'après-midi	38
Figure 2-28	Report potentiel des débits aux heures de pointe, de la rue Bridge à l'autoroute Bonaventure	40
Figure 2-29	Enjeux de transit et d'accessibilité.....	42
Figure 2-30	Réseau de transport collectif régional	44
Figure 2-31	Offre en transport collectif local	46
Figure 2-32	Réseau cyclable	51
Figure 2-33	Réseau piétonnier et maillage	55
Figure 2-34	Enjeux du réseau piétonnier.....	56
Figure 2-35	Offre en stationnement	57
Figure 2-36	Îlots de chaleur	57
Figure 2-37	Réaménagement de la rue Peel.....	58
Figure 2-38	Projet en cours d'étude et hypothèses d'aménagement	61
Figure 2-39	Synthèse des enjeux du secteur d'étude.....	64
Figure 3-1	Lignes de désir actuelles AM.....	67
Figure 3-2	Ligne de désir actuelles PM	67
Figure 3-3	Lignes de désir projetées AM	67
Figure 3-4	Lignes de désir projetées PM.....	67
Figure 3-5	Débits estimés après report (AM).....	69
Figure 3-6	Débits estimés après report (PM).....	69

Figure 3-7	Positionnement des zones et des blocs de l'hypothèse de développement du secteur Bridge-Bonaventure (avec la station REM projetée Griffintown-Bernard-Landry considérée pour la génération).....	71
Figure 3-8	Zone d'analyse des patrons de déplacements pour l'affectation des déplacements.....	75
Figure 3-9	Groupement des secteurs municipaux de l'enquête OD, pour l'affectation des déplacements.....	76
Figure 3-10	Division des secteurs municipaux de l'enquête OD, pour l'affectation des déplacements	77
Figure 3-11	Débits totaux projetés (actuel + report + développement), à l'heure de pointe du matin.....	79
Figure 3-12	Débits totaux projetés (actuel + report + développement), à l'heure de pointe de l'après-midi	80
Figure 3-13	Trajets actuels et projetés entre l'autoroute Bonaventure et le pont Victoria.....	82
Figure 3-14	Réaménagement de l'intersection Bridge/des Irlandais	83
Figure 3-15	Insertion en gain de voie sur l'autoroute depuis le lien du pont	84
Figure 3-16	Réaménagement du chemin des Moulins Sud, entre Riverside et des Irlandais.....	85
Figure 3-17	Plan fonctionnel du scénario 1	89
Figure 3-18	Plan fonctionnel du scénario 2	90
Figure 3-19	Plan détaillé du scénario 2	91
Figure 3-20	Trajets proposés des liens cyclables dans le scénario 2	92
Figure 3-21	Plan fonctionnel du scénario 3	94
Figure 3-22	Plan détaillé du scénario 3	95
Figure 3-23	Plan fonctionnel du scénario 4	97
Figure 3-24	Plan détaillé du scénario 4	98
Figure 3-25	Plan d'ensemble pour le scénario préférentiel du raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure	103
Figure 3-26	Nouvelles vocations proposées des principaux axes de la zone d'étude	108
Figure 3-27	Synthèse des réaménagements proposés pour le réseau cyclable.....	111
Figure 3-28	Synthèse des réaménagements proposés pour le réseau piéton.....	112
Figure 3-29	Tracés actuels de la ligne 74, en direction sud	113
Figure 3-30	Tracé actuel de la ligne 74, en direction nord	113
Figure 3-31	Tracés actuels et proposés des lignes d'autobus 74 (en direction nord) et 178 dans la zone d'étude	114
Figure 3-32	Synthèse des réaménagements proposés pour le réseau de transport collectif	116
Figure 3-33	Synthèse des réaménagements proposés pour le réseau routier	118
Figure 3-34	Niveaux de service projetés des principales intersections (heure de pointe du matin)	120
Figure 3-35	Niveaux de service projetés des principales intersections (heure de pointe de l'après-midi).....	120
Figure 3-36	Traverses cyclable et piétonne avec marquage distinctif.....	125
Figure 3-37	Configuration proposée de la rue Bridge.....	125
Figure 3-38	Bâtiments situés à proximité de l'emprise sur la rue Bridge.....	126
Figure 3-39	Configuration actuelle de la rue Mill (entre le pont Mill et Riverside)	127
Figure 3-40	Configuration proposée de la rue Mill (entre le pont Mill et Riverside).....	127

Figure 3-41	Configuration actuelle de la rue Mill (entre Bridge et Riverside)	128
Figure 3-42	Configuration proposée de la rue Mill (entre Bridge et Riverside)	128
Figure 3-43	Réaménagement proposé pour le transport actif de l'intersection Mill/de la Commune	129
Figure 3-44	Aménagements pour modes actifs proposés sur la rue Wellington	130
Figure 3-45	Réaménagement proposé de la rue Wellington	131
Figure 3-46	Localisation des nouveaux liens actifs au-dessus du canal de Lachine étudiés	132
Figure 3-47	Configuration actuelle de l'avenue Pierre-Dupuy	134
Figure 3-48	Configuration proposée de l'avenue Pierre-Dupuy	135
Figure 3-49	Configuration proposée de la rue des Irlandais.....	136
Figure 3-50	Tracés alternatifs de la rue Riverside	136
Figure 3-51	Réaménagement proposé de la rue Riverside.....	137
Figure 3-52	Réaménagement proposé du chemin de Moulins Sud entre Riverside et des Irlandais	138
Figure 3-53	Illustration de l'enjeu du remblai sur le chemin des Moulins Sud.....	139
Figure 3-54	Tracé A du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin.....	140
Figure 3-55	Détour automobile engendré par le tracé A du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin	140
Figure 3-56	Tracé B du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin.....	141
Figure 3-57	Détour automobile engendré par le tracé B du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin	141
Figure 3-58	Prolongements étudiés de la rue Oak	143
Figure 3-59	Synthèse des enjeux de la stratégie de la mobilité	147

Liste des annexes

Annexe A Résultats Synchro détaillés

Annexe B Débits équilibrés situation actuelle– PPAM et PPPM

Annexe C Détails de l'estimation du report de la circulation, advenant un lien fort entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure

Annexe D Détails de la génération des déplacements

Annexe E Répartition des déplacements de l'Enquête OD 2013

Annexe F Itinéraires depuis et vers les développements pris en compte pour l'affectation des déplacements

Annexe G Débits projetés – PPAM et PPPM

Annexe H Note technique sur la mise à trois voies de la rue Bridge

Annexe I Détails des scénarios non retenus de lien direct entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure

Annexe J Détails des limites d'emprise et des enjeux d'acquisition

Annexe K Estimation de classe D des coûts de construction du raccordement de l'autoroute Bonaventure et du pont Victoria

Liste des acronymes

APM	Administration portuaire de Montréal
CDC	Corporation de développement communautaire
DMS	Dommages matériels seulement
HQ	Hydro-Québec
OCPM	Office de consultation publique de Montréal
OD	Origine-Destination
PEPSC	Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles
PJCCI	Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée
PPAM	Période de pointe du matin
PPPM	Période de point de l'après-midi
PPU	Programme particulier d'urbanisme
REM	Réseau express métropolitain
REV	Réseau Express Vélo
RTL	Réseau de transport de Longueuil
SM	Secteur municipal
STM	Société de transport de Montréal
TCV	Terminus Centre-Ville
TM	Terminus Mansfield

1 Introduction

1.1 Mise en contexte

Situé au croisement des arrondissements du Sud-Ouest et de Ville-Marie, le secteur Bridge-Bonaventure revêt une importance capitale pour Montréal. Il représente une porte d'entrée vers la ville, par la présence de deux liens majeurs, soit le pont Victoria et les abords du pont Samuel-De Champlain, et est aussi témoin de son passé, par la présence de nombreux sites patrimoniaux et de zones industrielles d'importance. Il est bordé par le centre-ville, le front de fleuve et par le parc d'entreprises de Pointe-Saint-Charles. Il comprend notamment les abords des bassins Peel et Wellington, la Pointe-du-Moulin et la Cité du Havre.

La présente étude s'inscrit dans une démarche de planification du secteur Bridge-Bonaventure, entamée en 2015, dans le cadre du *Schéma d'aménagement et de développement* de l'Agglomération de Montréal. Ce secteur s'identifie comme un de planification stratégique, en plus de l'inclure dans un secteur de densification.

En 2019, l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) a tenu une consultation sur l'avenir du secteur, dont les conclusions ont paru en février 2020. Au total, 47 recommandations ont été faites sur des thèmes comme la mobilité et la qualité de vie. Les principales recommandations concernant la mobilité, tirées du rapport de l'Office de consultation publique de Montréal (l'OCPM), sont les suivantes :

- Recommandation #10 : La Commission recommande d'examiner la faisabilité de relier les entrées et sorties du pont Victoria à la partie surélevée de l'actuelle autoroute Bonaventure, plutôt qu'à la rue Bridge.
- Recommandation #12 : La Commission recommande la mise en place, au sein du secteur, d'un réseau cohérent et efficace d'infrastructures cyclables et piétonnes conviviales et sécuritaires qui soit complémentaire aux infrastructures existantes.
- Recommandation #17 : La Commission recommande d'instaurer une voie réservée au transport collectif sur la rue Wellington, entre les rues Peel et de la Sucrerie, comme mesure urgente;
- Recommandation #18 : La Commission recommande à la Ville, avec la collaboration de la Société de transport de Montréal, de développer un nouveau lien de transport collectif entre le quartier Pointe-Saint-Charles, la zone d'emplois située sur les rues Mill et Riverside et les grands projets résidentiels de la Cité du Havre jusqu'aux parcs de Dieppe et Jean-Drapeau.
- Recommandation #21 : La Commission recommande à la Ville d'étudier le potentiel de désenclavement du secteur offert par les deux prolongements suivants : la rue Oak, vers les rues Wellington et Saint-Patrick; la rue des Irlandais, sous le tablier de l'autoroute Bonaventure.
- Recommandation #30 : La Commission recommande de connecter le bassin Peel à la Cité du Havre, en créant des parcours piétons et cyclistes conviviaux comportant des haltes aux sites historiques et aux vues d'intérêt.

La vision globale qui émerge de cette démarche est la volonté de rattacher ce quartier plus aisément à ce qui l'entoure et de le revitaliser, en mettant de l'avant son riche patrimoine.

Les fortes transformations à proximité du secteur, telles que la construction de la gare du Réseau express métropolitain (REM), au niveau du bassin Peel (station REM Griffintown–Bernard-Landry), le réaménagement de l'autoroute Bonaventure en boulevard urbain et la création d'un parc linéaire en font un secteur d'étude particulièrement important, pour aligner les fonctionnalités des différents projets. Les secteurs avoisinants du Quartier des gares et de Griffintown sont eux aussi visés par un *Programme particulier d'urbanisme* (PPU) et voués à une transformation.

AECOM a déjà analysé le secteur en partie, dans le cadre de l'élaboration de la *Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville*, avec l'arrivée du REM, pour le compte de la Ville de Montréal. La stratégie misait sur un plan d'action en trois étapes, dont la dernière était le réaménagement du secteur Bridge-Bonaventure. Les conclusions et les

recommandations des études et projets de planification existants seront prises en compte dans l'élaboration du plan de mobilité du secteur.

1.2 Objectif du mandat

Les objectifs du mandat sont multiples. Ultimement, celui-ci vise à définir une stratégie de mobilité pour l'ensemble du secteur, accompagnant sa mise en valeur et son développement. Une étude de mobilité tous modes permettra de consolider cette stratégie, qui permettra :

- la révision de la fonctionnalité des liens du secteur et l'amélioration du maillage des réseaux de mobilité, pour s'arrimer aux développements majeurs;
- la diminution de la circulation de transit sur les rues Bridge/Wellington/Peel, par le réaménagement de l'entrée de ville pont Victoria/Bonaventure;
- l'augmentation de la part modale et l'amélioration des conditions de déplacements par modes actifs et collectifs, dans une optique de partage de la chaussée et de mixité des usages.

Dans un premier temps, un portrait de la situation et des principaux enjeux du secteur a été dressé. Pour ce faire, les réseaux de mobilité et les conditions de déplacements ont été analysés, pour identifier les principaux enjeux.

Dans un second temps, un scénario de mobilité préférentiel a été développé. Les développements immobiliers potentiels ont été pris en compte, afin de proposer un scénario préférentiel pour tout le secteur, en mettant l'accent sur sa mise en valeur. L'augmentation du maillage et la révision de la fonctionnalité des liens du secteur sont deux points qui ont été analysés en profondeur. C'est aussi durant cette étape que trois scénarios de raccordement du pont Victoria au boulevard Robert-Bourassa (autoroute Bonaventure) ont été développés, et qu'un des trois a été identifié comme préférentiel. L'objectif de ce raccordement est de canaliser la circulation de transit sur l'autoroute Bonaventure et le boulevard Robert-Bourassa, afin de diminuer l'achalandage routier de transit sur les rues secondaires du secteur, notamment les rues Bridge, Mill et Wellington.

2 Portrait diagnostic

2.1 Caractérisation du territoire d'étude

2.1.1 Zone d'étude

La zone d'étude est délimitée au nord, par la rue Notre-Dame, à l'est, par la rue McGill et les différents bassins (Alexandra, Windmill-Point et Bickerdike), au sud, par le fleuve Saint-Laurent, et à l'ouest, par les axes Bridge, Wellington et Robert-Bourassa.

La zone regroupe quatre sous-secteurs, délimités par les barrières physiques que sont le canal de Lachine et l'axe de l'autoroute Bonaventure et du boulevard Robert-Bourassa. Les quatre secteurs de la zone d'étude sont identifiés sur la Figure 2-1. En sens horaire, et en partant du centre-ville de Montréal, les secteurs identifiés sont :

- la Cité du Multimédia;
- la Pointe-du-Moulin et la Cité du Havre;
- le secteur Bridge-Wellington;
- le secteur Peel-Wellington.

Les secteurs au sud (Pointe-du-Moulin et la Cité du Havre et Bridge-Wellington) et au nord (Cité du Multimédia et secteur Peel-Wellington) du canal de Lachine sont extrêmement différents. Les secteurs nord se situent en bordure du centre-ville, donc assez densément peuplés. Les secteurs sud regroupent principalement des zones industrielles et des artères de transit. Les besoins de ces deux secteurs sont donc assez différents.

Figure 2-1 Localisation de la zone d'étude



Source : AECOM

2.1.2 Zone d'influence

Comme la zone d'étude s'inscrit dans un secteur en cours de planification et qu'elle représente l'entrée de ville vers le centre-ville, les projets en périphérie auront une influence sur la stratégie de mobilité.

La zone d'influence inclut les secteurs adjacents à la zone d'étude (Figure 2-2). Ceux-ci comprennent principalement des zones résidentielles, comme Griffintown et le Sud-Ouest, des zones d'emploi, comme le Vieux-Montréal et la rue de la Commune, le Quartier des gares et le parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles (PEPSC).

Il est à noter que les projets connus à ce stade touchent principalement le Quartier des gares et le quartier Griffintown, visés par un PPU; la rue de la Commune, dont le réaménagement est planifié; et le secteur du parc d'entreprises et du front de fleuve, qui sera principalement touché par le réaménagement de l'autoroute Bonaventure et l'aménagement d'un parc linéaire.

Figure 2-2 Localisation des zones d'influence



Source : « Google Maps », traitement AECOM

2.1.3 Occupation du sol et principaux générateurs de déplacements

2.1.3.1 Mixité de la zone d'étude

Une grande diversité d'activités sont présentes dans la zone. Comme indiqué dans le rapport de l'OCPM, le secteur Bridge-Bonaventure regroupe « des fonctions industrielles lourdes et légères, des activités portuaires, de transport et de logistique, un parc d'entreprises, des infrastructures publiques, un commerce de grande surface, des espaces récréotouristiques, de même que des ensembles résidentiels ».

Les industries lourdes sont concentrées dans le secteur Pointe-du-Moulin et Cité du Havre, principalement sur les différents quais. Des industries légères, des bureaux et des locaux commerciaux sont aussi présents, surtout dans le secteur Bridge-Wellington. Les différents paliers de gouvernement occupent aussi plusieurs bâtiments dans la zone, notamment des bureaux de Postes Canada, de Loto-Québec et de l'Administration portuaire de Montréal (APM).

Les quelques résidences sont principalement concentrées en bord de fleuve, le long de l'avenue Pierre-Dupuy (Cité du Havre), au niveau des complexes résidentiels Habitat 67, Tropiques Nord et Profil-O. Plusieurs résidences de haute densité sont également présentes et en cours de développement, dans le secteur Bridge-Wellington.

Enfin, la Cité du Multimédia se compose surtout d'immeubles d'habitation et de bureaux. Le futur siège social de la Banque Nationale sera construit dans le Quartier international de Montréal (QIM), à la limite nord de la zone d'étude. Ce nouveau complexe de 40 étages et de 7 000 emplois sera un important générateur de déplacements. Les principaux générateurs des déplacements de la zone sont identifiés à la Figure 2-3.

Figure 2-3 Principaux générateurs de déplacements dans la zone d'étude



Source : AECOM

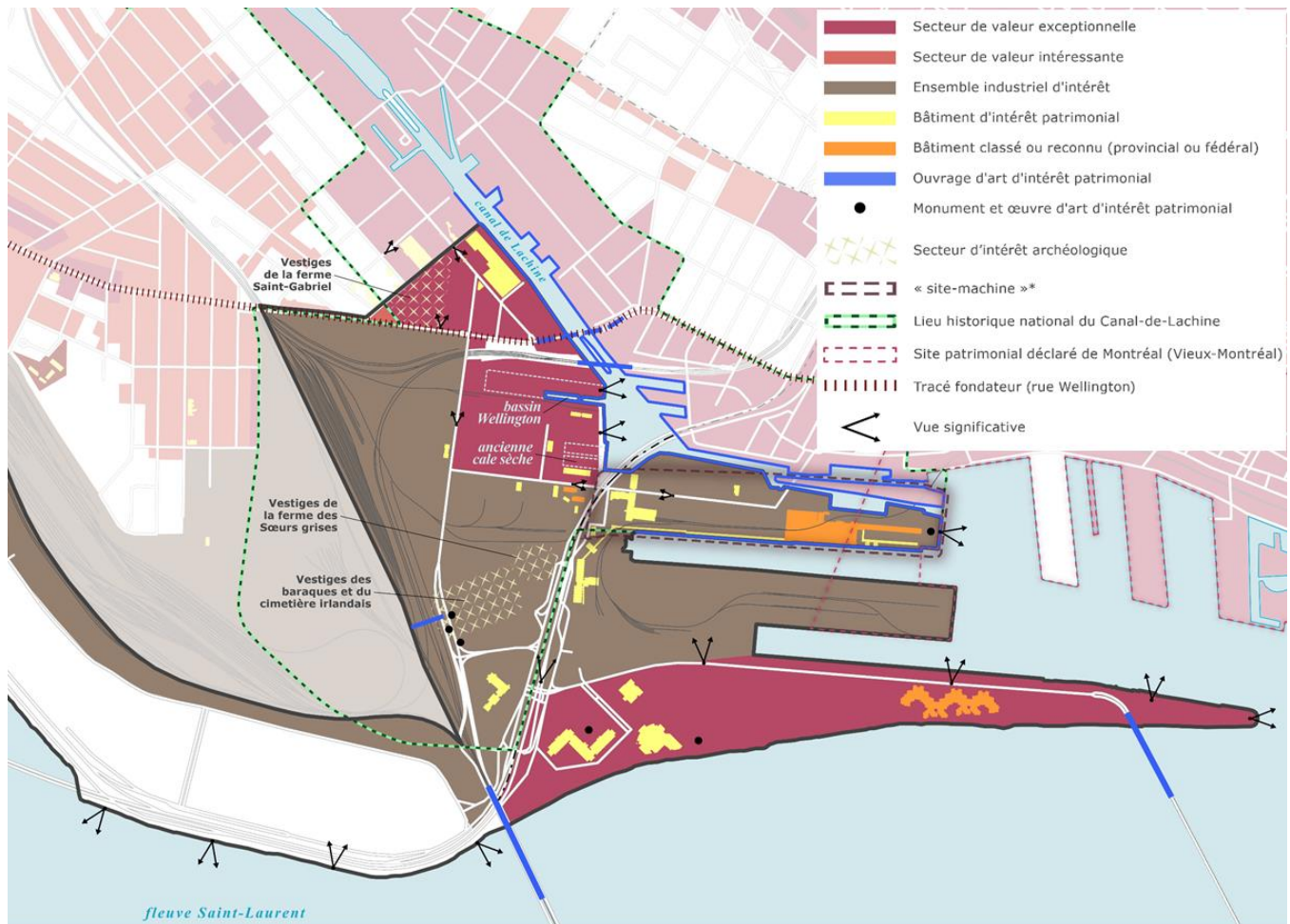
2.1.3.2 Éléments patrimoniaux

Des éléments patrimoniaux de plusieurs époques sont présents dans le secteur ou adjacent à celui-ci. Plusieurs datent de l'industrialisation de Montréal, comme le canal de Lachine, l'ancienne station de pompage Riverside ou Farine Five Roses. D'autres témoignent de l'Exposition universelle de 1967, comme le complexe résidentiel Habitat 67. Certains anciens pavillons de l'exposition ont aussi été convertis en bâtiment commerciaux, mais gardent un intérêt patrimonial intéressant.

Enfin, le Roc Irlandais, monument dédié à la mémoire des immigrants irlandais, rappelle les origines du quartier. Ce monument gagnerait à être mis en valeur, surtout qu'il est présentement difficile d'accès, au centre de la rue Bridge, aux abords du pont Victoria.

Plusieurs vues significatives vers Montréal et ses berges sont aussi considérées comme des éléments patrimoniaux à protéger. Tous les documents et rapports consultés exprimaient l'importance de préserver et de mettre en valeur ces éléments patrimoniaux, notamment en assurant leur accessibilité par modes actifs.¹²³

Figure 2-4 Éléments patrimoniaux



Source : Composantes patrimoniales d'intérêt du secteur Bridge-Bonaventure, Ville de Montréal, 2019

Note : les composantes de la carte ne couvrent que le secteur au sud du canal de Lachine, et non l'ensemble de la zone d'étude. Le canal de Lachine et les secteurs du Vieux-Montréal et du Vieux-Port figurent aussi parmi les éléments patrimoniaux de la zone d'étude.

¹ Portrait et diagnostic – Secteur du Havre de Montréal (2015-Ville de Montréal)

² Mémoire d'Action-Gardien, la Corporation de développement communautaire (CDC) de Pointe-Saint-Charles (2019-Action-Gardien)

³ Rapport de consultation publique *L'avenir du secteur Bridge-Bonaventure* (2020-Office de consultation publique de Montréal)

2.1.3.3 Contraintes et barrières physiques

De par son passé industriel, le secteur est sillonné de voies ferrées, qui entraînent l'enclavement des différents secteurs et qui complexifient les déplacements. Même si des passages à niveau permettent de traverser les voies ferrées à plusieurs endroits, les gares de triage sont, quant à elles, infranchissables.

S'ajoutent aux infrastructures ferroviaires, des infrastructures routières, elles aussi en partie infranchissables. L'autoroute Bonaventure est la principale infrastructure de ce type dans la zone. Elle-même, lorsqu'elle est aménagée au niveau du sol, ne peut être franchie puisqu'aucune intersection à feux n'est aménagée. La portion surélevée peut être traversée ponctuellement, mais ces passages ne sont ni conviviaux ni sécuritaires pour les piétons et les cyclistes, qui sont les usagers les plus vulnérables, comme illustré à la Photo 2-1 et à la Photo 2-2.

Photo 2-1 Transverse piétonne non protégée à l'angle de l'avenue Pierre-Dupuy et du chemin des Moulins



Photo 2-2 Traverse existante sous l'autoroute Bonaventure, interdite aux piétons



Enfin, le canal de Lachine représente, lui aussi, une importante barrière du secteur. Bien que plusieurs ponts l'enjambent dans la zone d'étude et en bordure, il force piétons, cyclistes et automobilistes à faire un détour. Il complexifie aussi le maillage de la zone.

Figure 2-5 Fractures urbaines et discontinuité des réseaux

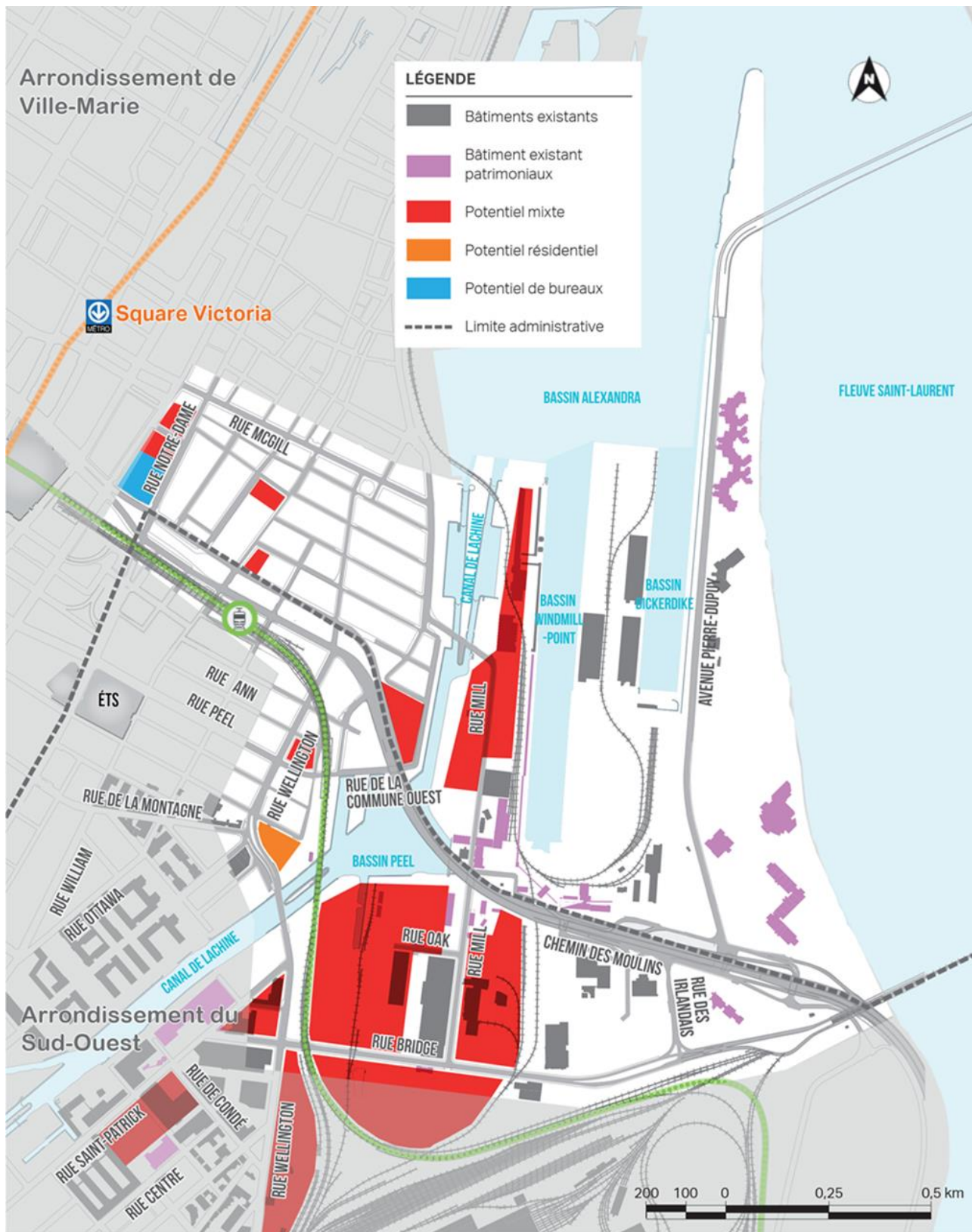
Source : Ville de Montréal (2019), traitement AECOM

2.1.3.4 Développements potentiels

La zone d'étude compte plusieurs terrains, peu ou pas utilisés, et des terrains à redévelopper, qui offrent un fort potentiel de développement, surtout considérant les projets structurants prévus dans la zone, tels que la mise en service du REM ou le parc linéaire.

Des zones de développement potentiel sont surtout concentrées sur la Pointe-du-Moulin et à proximité du croisement des axes Bridge et Mill, aux abords du bassin Wellington. Elles sont illustrées à la Figure 2-6. Ce potentiel pourrait générer des impacts importants sur les déplacements et sur le réseau qui seront étudiés dans le chapitre suivant.

Figure 2-6 Développements immobiliers potentiels



Source : Ville de Montréal (2020), traitement AECOM

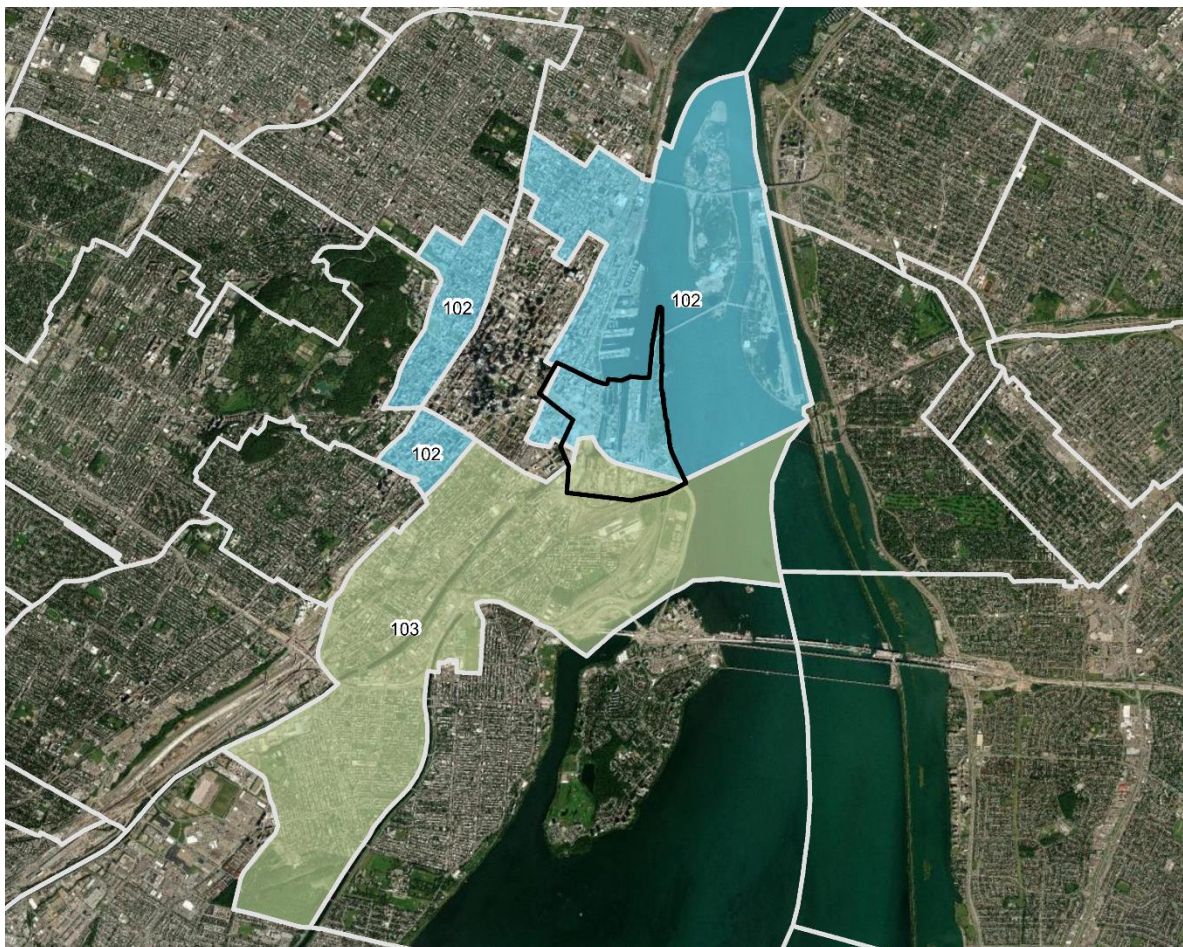
2.2 Portrait des déplacements

2.2.1 Déplacements de la zone d'étude

Le principal objectif de l'analyse des déplacements, dans le cadre de l'étude, consiste à permettre, lors de l'étape suivante, la génération et l'affectation des déplacements projetés sur les différents réseaux. Comme identifié au chapitre 2, les réseaux de mobilité actuels dans la zone d'étude sont très peu maillés, et n'incitent pas à l'utilisation des modes collectifs et actifs. Or, la mise en service prévue du REM, l'augmentation du service et de la desserte par autobus, le maillage du réseau cyclable et le déploiement du réseau piétonnier dans la zone d'étude permettraient d'améliorer les parts modales de ces déplacements.

Une analyse des déplacements en période de pointe du matin (PPAM)⁴, basée sur les données de l'Enquête OD 2013 des secteurs périphériques à la zone d'étude, a ainsi été réalisée. Ces secteurs regroupent les secteurs municipaux (SM) « 102 – Montréal : Centre-ville périphérique » et « 103 – Montréal : Sud-Ouest » (Figure 2-7). Ils présentent une offre différente de transport, les réseaux de transports collectifs et actifs étant plus développés au centre-ville. La proximité des générateurs de déplacements au centre-ville et son offre limitée en stationnement influencent aussi à la baisse la part modale de l'automobile, pour les déplacements qui y sont rattachés.

Figure 2-7 Localisation des secteurs 102 et 103

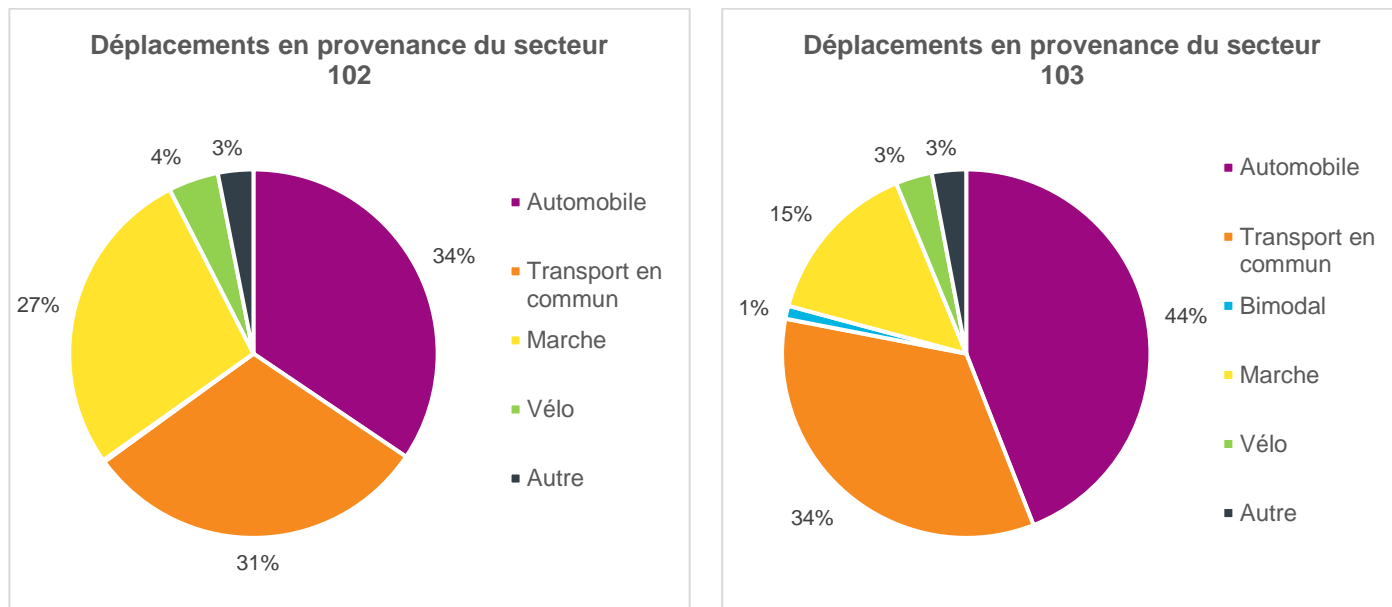


Source : Enquête Origine-Destination 2013 de la région de Montréal, traitement AECOM
Fond de plan : Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

⁴ De 5 h à 9 h, tous motifs, sauf le retour au domicile.

La Figure 2-8 présente la répartition modale des déplacements réalisés depuis les secteurs 102 et 103. La principale différence entre les répartitions modales réside dans une utilisation de l'automobile plus accrue depuis le secteur du Sud-Ouest, au détriment de la marche. La part modale du transport collectif est similaire.

Figure 2-8 Parts modales des déplacements en provenance des secteurs 102 et 103 – PPAM

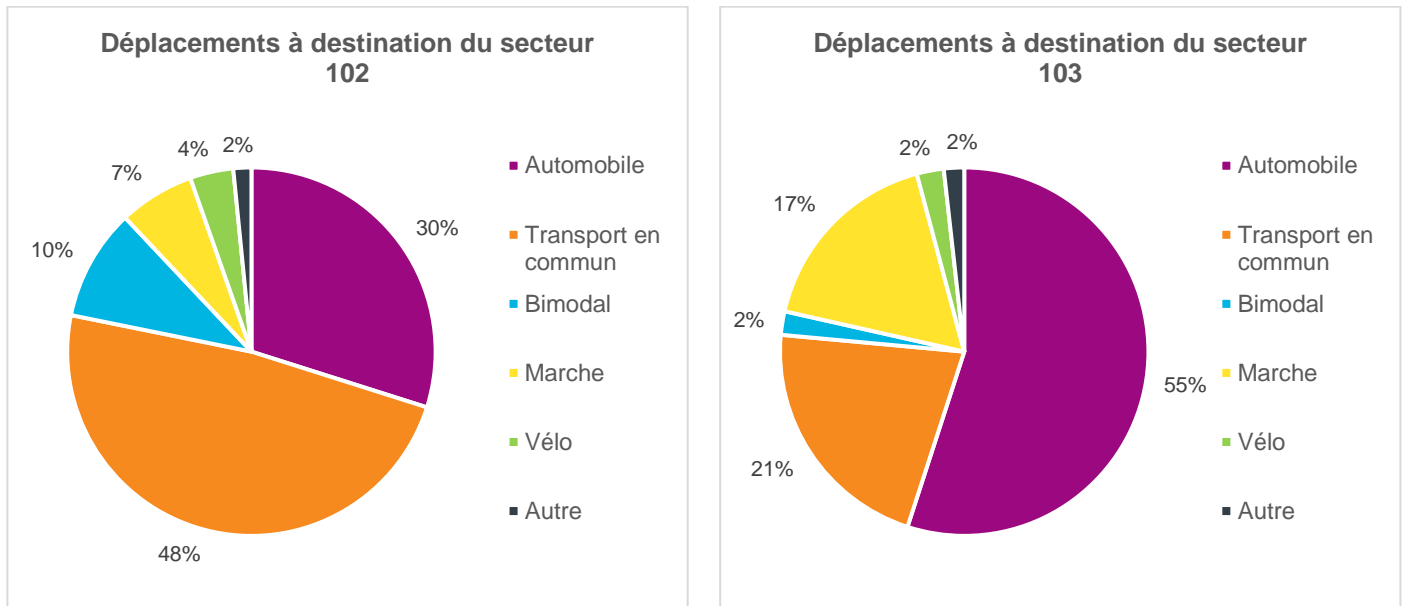


Source : Enquête Origine-Destination 2013 de la région de Montréal, version 13.2b, traitement AECOM

En moyenne, la part modale de l'automobile en provenance des secteurs 102 et 103 jumelés représente 40 %, celle du transport en commun (incluant les déplacements bimodaux), 33 %, et celle des modes actifs, 24 %.

La Figure 2-9 présente la répartition modale des déplacements réalisés à destination des secteurs 102 et 103. Une différence plus marquée de l'utilisation de l'automobile est observée, alors qu'elle représente le mode de déplacement pour plus de la moitié des déplacements vers le Sud-Ouest, contre seulement 30 % vers le centre-ville. La desserte majeure du centre-ville par les transports collectifs entraîne une part modale représentant près de 60 % vers ce secteur, contre seulement 23 % vers le Sud-Ouest. La part modale des modes actifs est cependant plus élevée, lors des déplacements vers le Sud-Ouest.

Figure 2-9 Parts modales des déplacements à destination des secteurs 102 et 103 – PPAM



Source : Enquête Origine-Destination 2013 de la région de Montréal, version 13.2b, traitement AECOM

En moyenne, la part modale de l'automobile à destination des secteurs 102 et 103 jumelés représente 35 %, celle du transport en commun (incluant les déplacements bimodaux), 51 %, et celle des modes actifs, 13 %.

Les paires OD des déplacements réalisés en provenance et à destination des SM 102 et 103 ont aussi été analysées. Ultiment, ces paires permettront l'affectation des déplacements sur les réseaux de transport, à la suite de l'estimation des débits générés par les projets de développement.

Les figures qui suivent montrent la répartition des origines des déplacements à destination des secteurs 102 et 103, de même que celle des destinations des déplacements en provenance des secteurs 102 et 103. Les différents secteurs municipaux de l'enquête ont été agrégés, pour avoir un portrait global. Les zones retenues sont la zone interne (SM 102 et 103), le centre-ville (SM 101), les autres secteurs ouest, est et centre de Montréal, de même que les couronnes nord⁵ et sud⁶.

La majorité des déplacements vers les secteurs 102 et 103 proviennent de l'île de Montréal (73 %), dont 16 % sont des déplacements internes (Figure 2-10). Les déplacements depuis l'ouest représentent 27 %, alors que ceux depuis l'est représentent 15 %. Les déplacements depuis le centre de Montréal et la Couronne-Nord représentent respectivement 13 et 10 %, alors que ceux depuis le sud représentent 17 %.

Tableau 2-1 Faits saillants de la caractérisation des déplacements

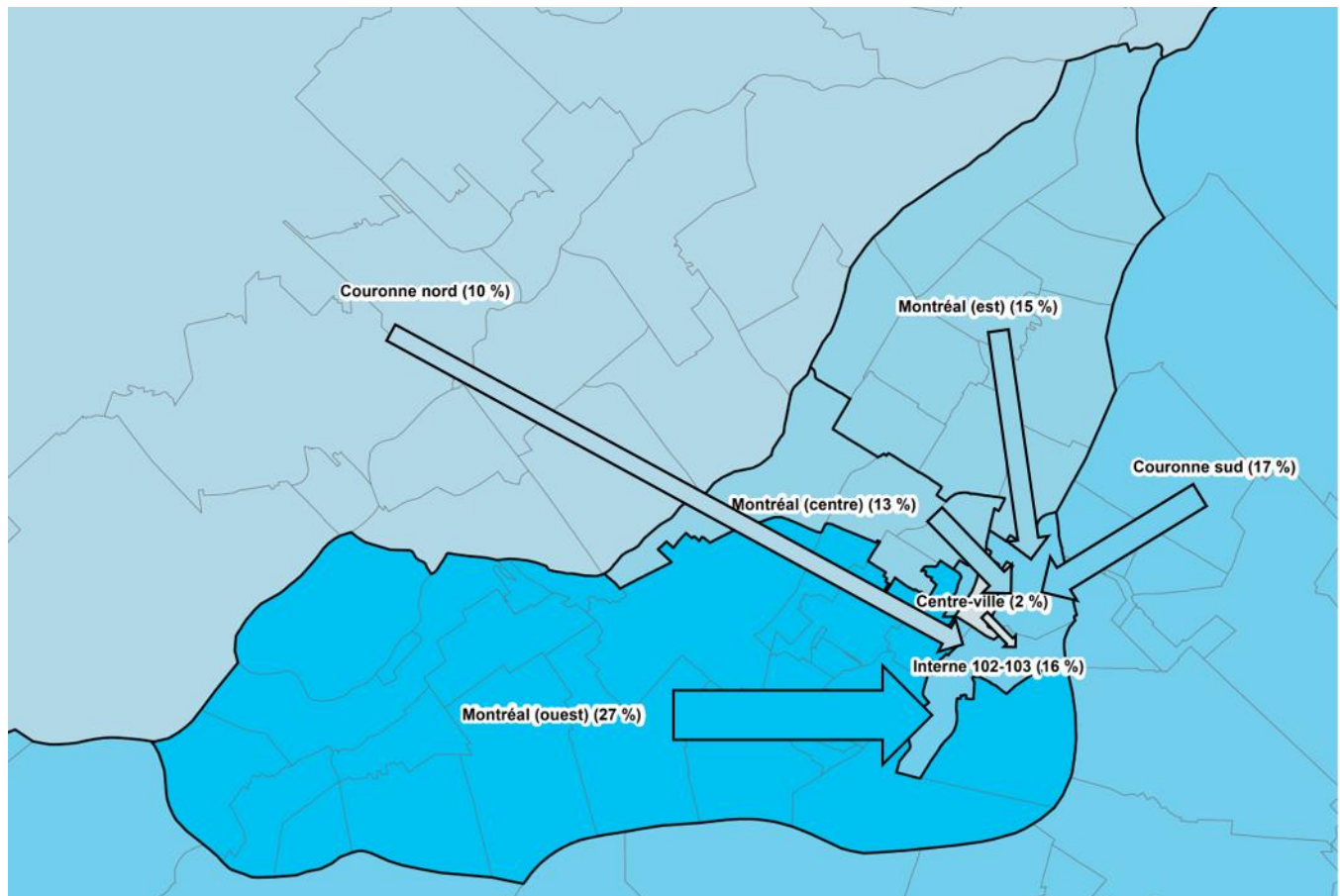
	SM 102 : centre-ville périphérique	SM 103 : Sud-Ouest
Automobile	Part moins importante (offre en stationnement limitée et excellente desserte des modes alternatifs)	Part plus importante (offre de stationnement abondante, desserte limitée des modes alternatifs)
Transport en commun	Part plus importante à destination du centre-ville (excellente desserte du transport en commun et concentration des générateurs)	Part moins importante à destination du secteur (dispersion des générateurs)

⁵ Laval et Rive-Nord

⁶ Rive-Sud et couronne sud

	SM 102 : centre-ville périphérique	SM 103 : Sud-Ouest
Modes actifs	Part importante à l'origine du centre-ville (proximité des lieux d'emplois) Faible part à destination du centre-ville (secteur attractif pour l'ensemble de la région et dispersion/éloignement des points d'origine)	Part relativement importante de la marche, à l'origine comme à la destination

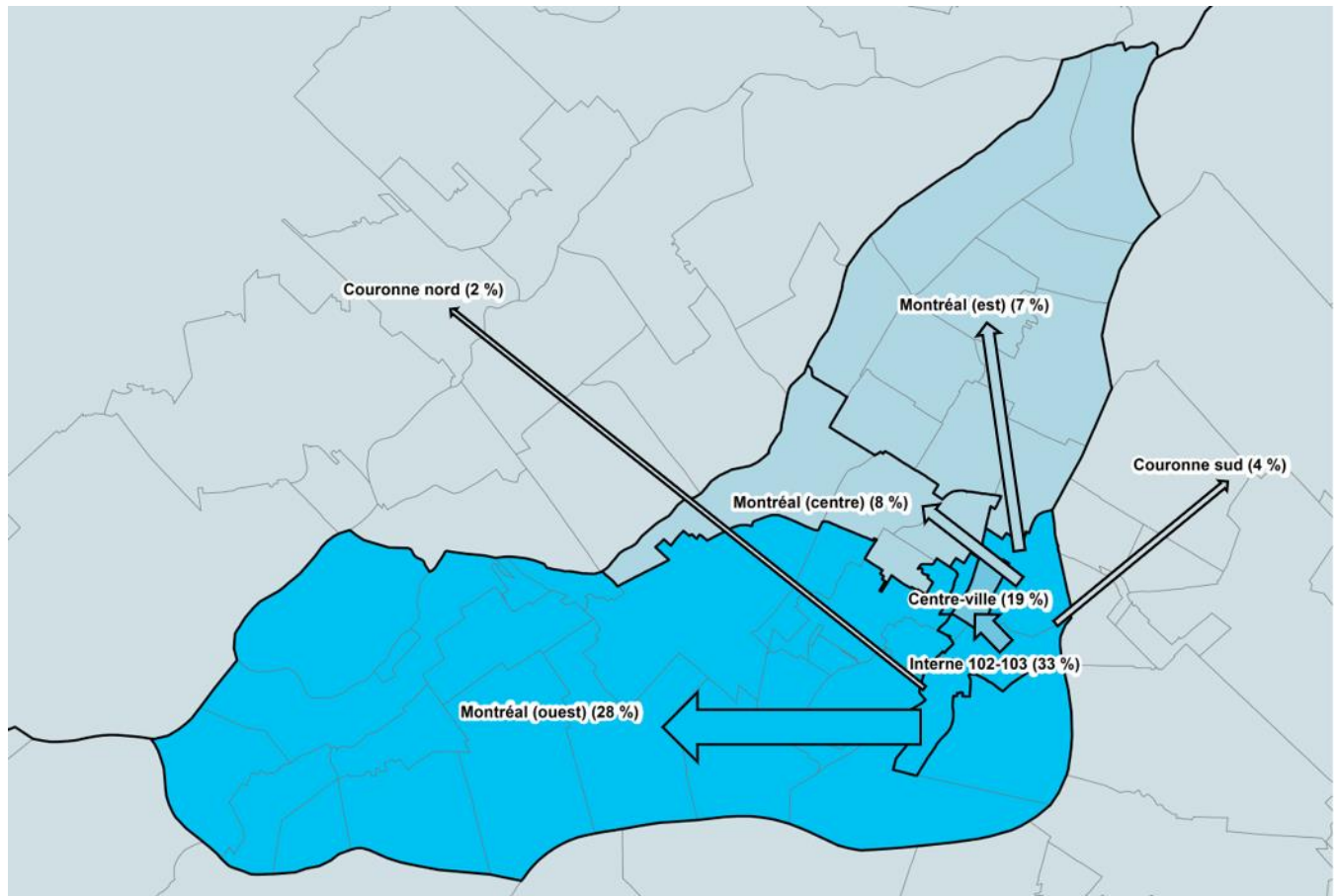
Figure 2-10 Répartition des déplacements à destination des secteurs 102-103 – PPAM



Source : Enquête Origine-Destination 2013 de la région de Montréal, version 13.2b, traitement AECOM

Par ailleurs, plus de la moitié des déplacements en provenance des SM 102 et 103 ont pour destination l'intérieur de la zone (33 %) ou le centre-ville (19 %), comme illustré à la Figure 2-11. L'autre moitié se destine en majorité vers l'île de Montréal, avec une plus grande part vers le secteur ouest (28 %).

Figure 2-11 Répartition des déplacements à l'origine des secteurs 102-103 – PPAM



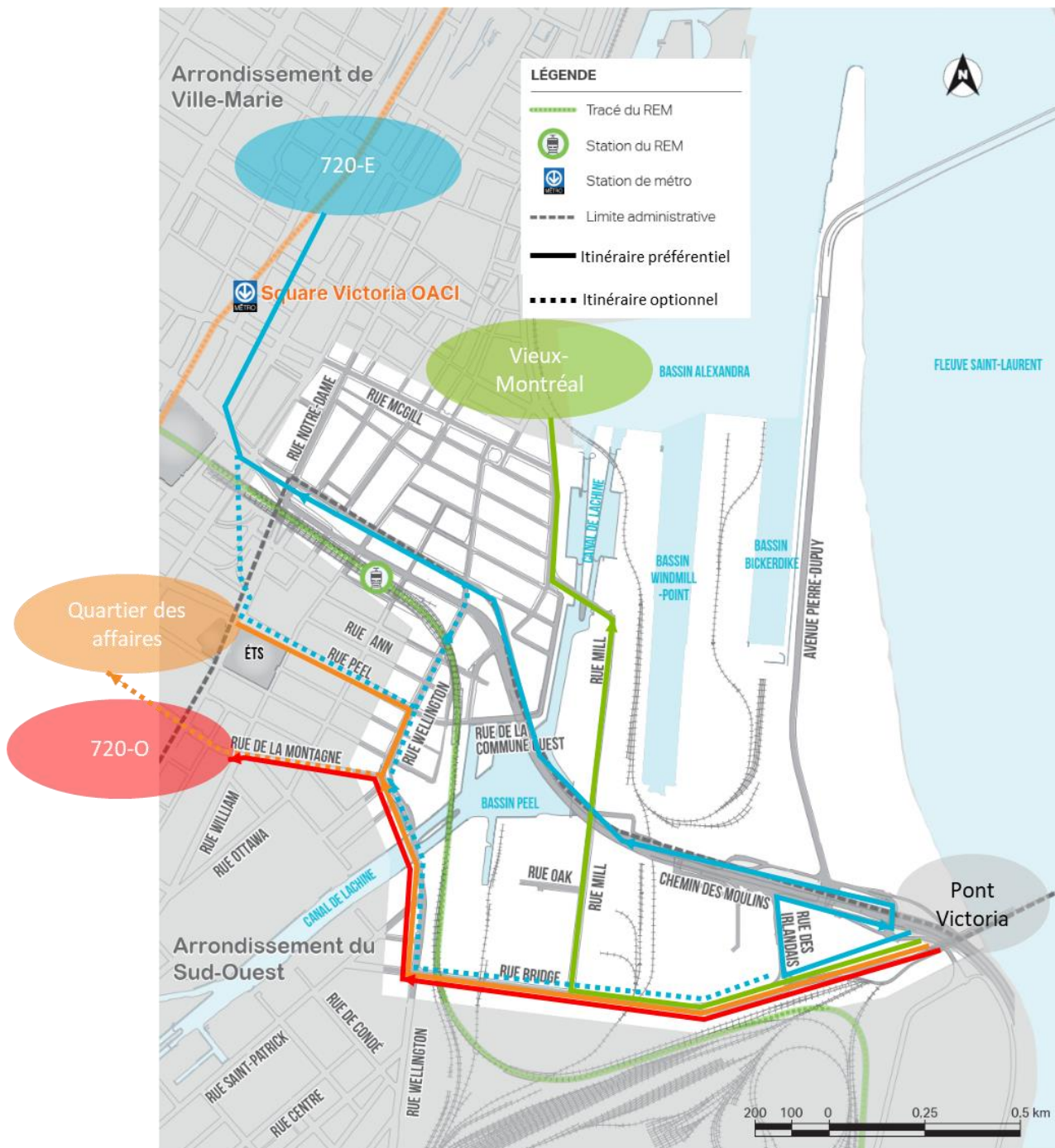
Source : Enquête Origine-Destination 2013 de la région de Montréal, version 13.2b, traitement AECOM

2.2.2 Usagers du pont Victoria

La présence du pont Victoria entraîne une importante circulation de transit sur la rue Bridge et les rues limitrophes (Mill, Wellington, Peel, etc.). En effet, l'utilisation des axes Bonaventure et Robert-Bourassa en provenance du pont Victoria demande un détour par la rue des Irlandais et le chemin des Moulins, avant de rejoindre l'autoroute Bonaventure et d'accéder au centre-ville. De plus, même quand les deux voies du pont Victoria sont ouvertes en direction de Montréal, seule celle de droite permet de tourner sur la rue des Irlandais, qui ne possède qu'une voie de circulation par direction.

Comme indiqué à la Figure 2-12, les itinéraires préférés en provenance du pont Victoria passent presque tous par la rue Bridge. Les trajets au travers de la zone d'étude sont nombreux et varient en fonction de la destination finale sur l'île de Montréal. Advenant un lien plus direct entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, plusieurs de ces trajets pourraient être reportés sur le nouveau lien, permettant ainsi la diminution de la circulation sur la rue Bridge et les rues limitrophes.

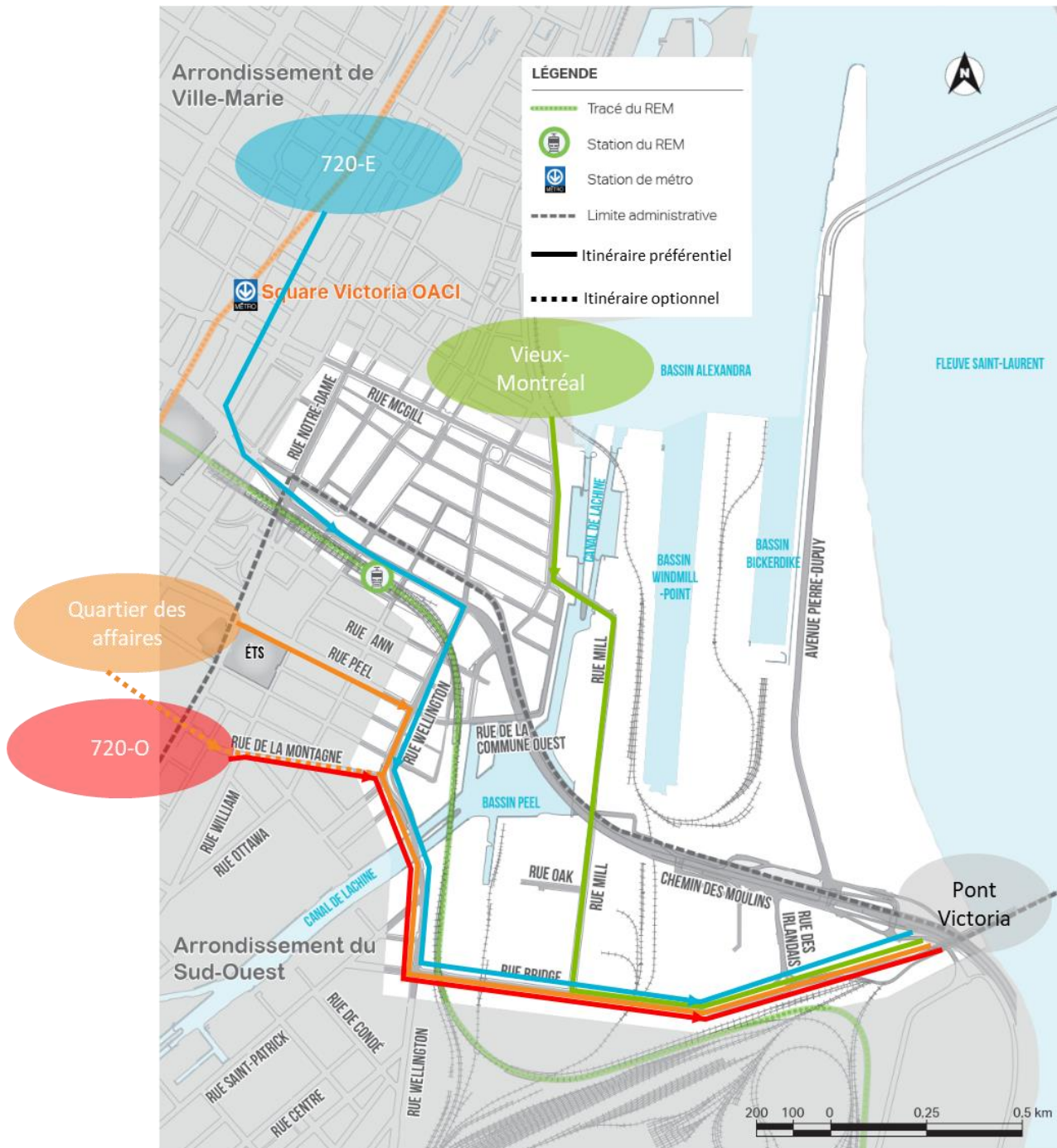
Figure 2-12 Itinéraires des trajets du pont Victoria vers des pôles majeurs de l'île de Montréal



Source : Extrait de « Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM », AECOM, 2018

Dans l'autre direction, soit de Montréal vers le pont Victoria, tous les itinéraires autres que celui depuis le Vieux-Montréal, qui passe par la rue Mill, doivent emprunter les rues Wellington et Bridge, puisqu'aucun accès ne permet de rejoindre le pont Victoria depuis l'autoroute Bonaventure. En effet, le virage à gauche depuis la rue des Irlandais est interdit aux automobilistes souhaitant emprunter le pont Victoria. Théoriquement, un accès est possible via un long détour empruntant les rues Riverside, Mill puis Bridge, mais celui-ci représente près de 2 kilomètres. Encore une fois, un lien plus direct entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, dans les deux directions, favoriserait la réduction de circulation de transit sur les rues Wellington et Bridge. Les trajets sont illustrés à la Figure 2-13.

Figure 2-13 Itinéraires des trajets de pôles majeurs sur l'île de Montréal vers le pont Victoria



Source : Extrait de « Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM », AECOM, 2018

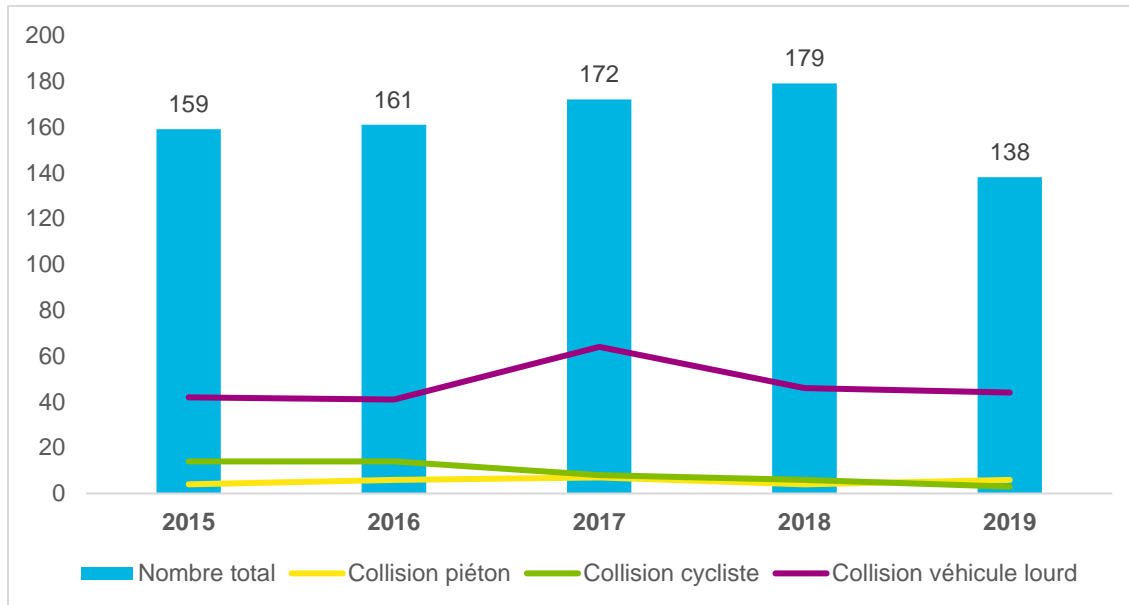
2.2.3 Analyse d'accidentologie

L'analyse des collisions survenues dans la zone d'étude permet de mettre en évidence les intersections les plus accidentogènes et les problématiques potentielles de sécurité routière. Un total de 809 collisions se sont produites dans le secteur d'étude, entre 2015 et 2019.

Il est à noter que le réaménagement du boulevard Robert-Bourassa s'est effectué durant la période d'analyse des données de collisions (2016, 2017). Plusieurs modifications aux feux de circulation ont aussi été réalisées, afin d'améliorer la sécurité du secteur.

Comme illustré à la Figure 2-14, sur l'ensemble de la zone d'étude, le nombre d'accidents a augmenté graduellement, entre 2015 et 2018 (passant de 159 à 179), avant de chuter en 2019 (138).

Figure 2-14 Évolution annuelle des collisions

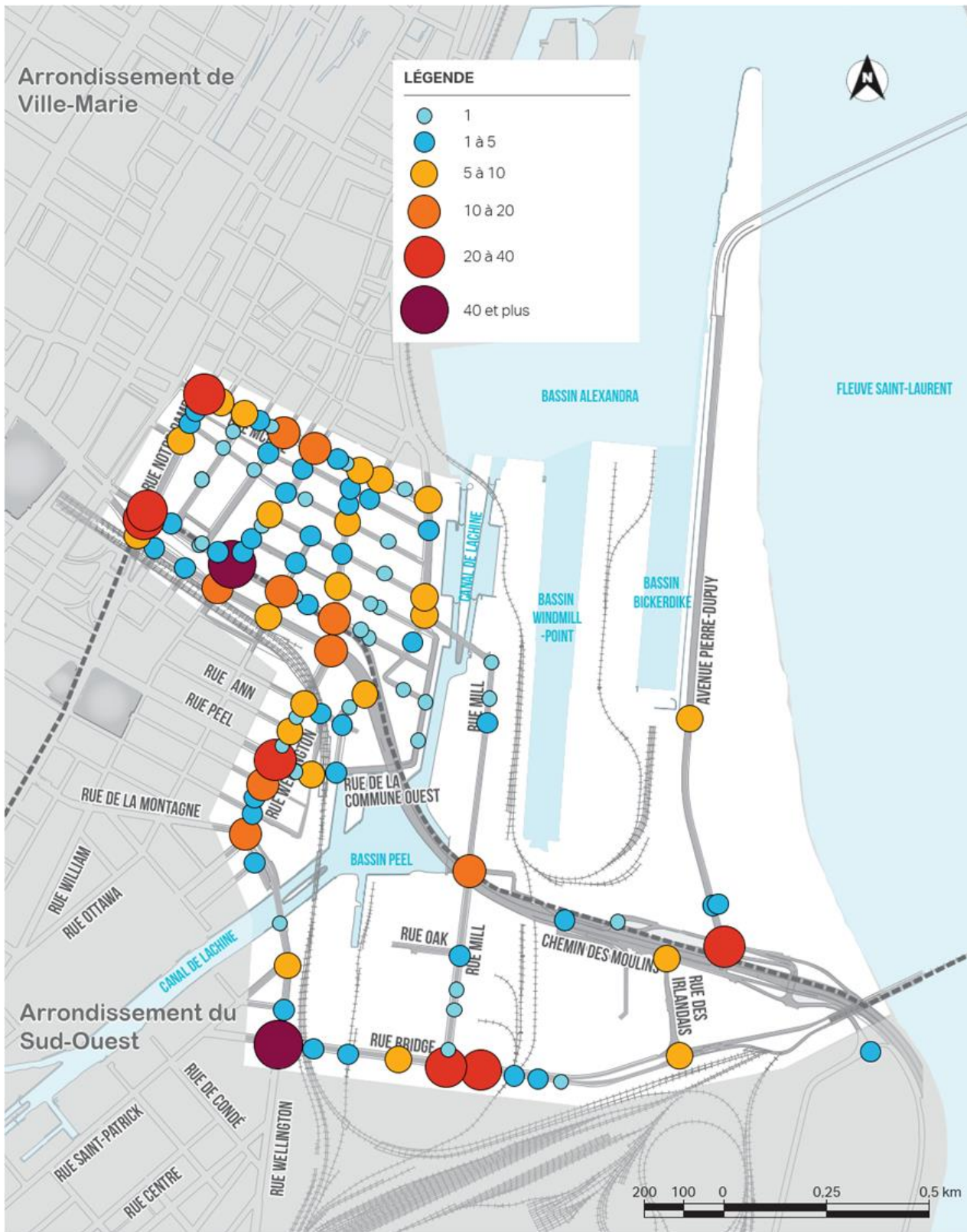


Source : Ville de Montréal (2015-2019), traitement AECOM

Comme illustré sur la Figure 2-15, les collisions sont récurrentes, le long des axes majeurs, notamment aux intersections suivantes :

- Notre-Dame/McGill;
- Robert-Bourassa/Notre-Dame;
- Robert-Bourassa/William;
- Bridge/Wellington;
- Bridge/Mill;
- Pierre-Dupuy/des Moulins.

Figure 2-15 Localisation et fréquence des accidents dans la zone d'étude

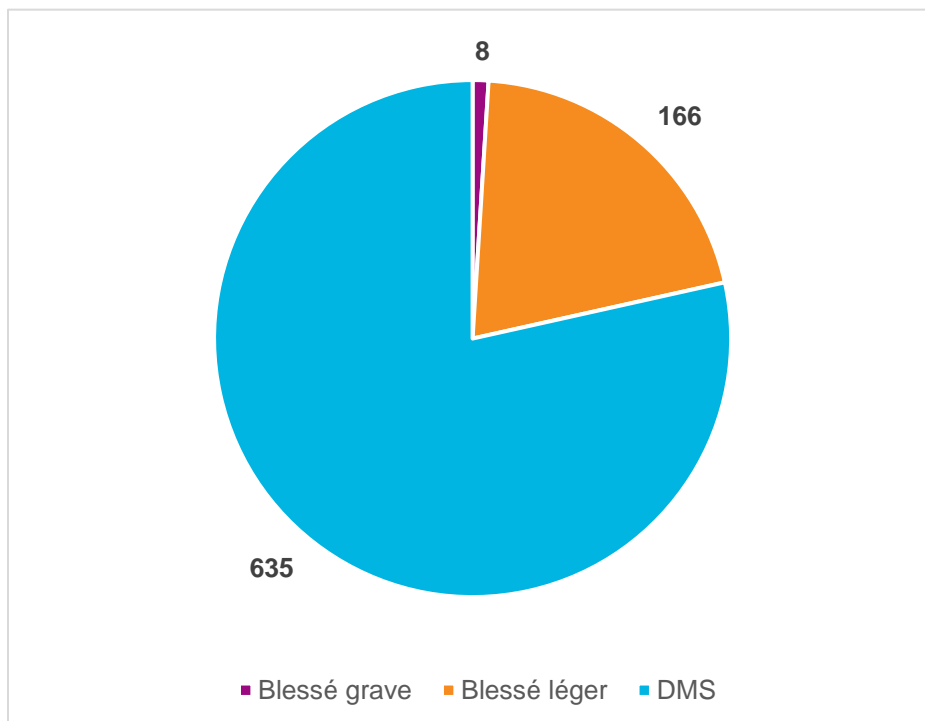


Source : Ville de Montréal (2015-2019), traitement AECOM

Parmi les quelque 809 collisions, 174 ont impliqué des blessures corporelles (22 %), soit 8 avec des blessures graves et 166 avec blessures légères. Les collisions ayant impliqué des blessures graves se sont produites sur le boulevard Robert-Bourassa (toutes avant 2018)⁷, sur la rue Wellington⁸, sur la rue de la Commune⁹ et sur l'avenue Pierre-Dupuy¹⁰.

Par ailleurs, les collisions ayant provoqué des blessures légères ont impliqué des usagers actifs, dans 33 % des cas, et des véhicules lourds, dans 14 % des cas. Aucun accident mortel n'est survenu durant la période d'analyse.

Figure 2-16 Répartition de la gravité des collisions (2015-2019)



Source : Ville de Montréal (2015-2019), traitement AECOM

L'analyse d'accidentologie a aussi été raffinée, en tenant compte de certains modes de déplacement, notamment les usagers vulnérables (piétons et cyclistes) et les véhicules lourds. Les récurrences sont identifiées à la Figure 2-17.

Piétons

Au total, 27 collisions (3 %) ont impliqué des piétons. Les intersections où se produisent les récurrences sont Robert-Bourassa/Notre-Dame, Peel/Wellington et Bridge/Mill.

Cyclistes

Quelque 45 collisions (6 %) ont impliqué des cyclistes. L'axe McGill, où une piste cyclable est implantée, de même que les intersections Mill/de la Commune/Queen et Mill/Riverside, sont les endroits où des récurrences sont observées. Encore une fois, la majorité des accidents se trouvent dans les zones de plus grands achalandages ou dans celles considérées comme moins conviviales (voir section 2.3.3).

⁷ Trois collisions impliquant seulement des véhicules, au niveau des rues William et Notre-Dame.

⁸ Trois collisions, dont une avec un piéton, à l'intersection de la rue Young, en 2019.

⁹ Un face-à-face avec un cycliste, à l'intersection de la rue de Nazareth, en 2018.

¹⁰ Une collision impliquant seulement des véhicules, en 2017.

Véhicules lourds

Près du tiers des collisions (29 %) ont impliqué des véhicules lourds¹¹. La présence d'une zone industrielle et logistique d'envergure entraîne la circulation de nombreux camions sur le réseau. De ces collisions, 8 ont impliqué des usagers vulnérables (piétons ou cyclistes). Les intersections Wellington/Peel et Mill/Riverside ont été identifiées comme plus problématiques, compte tenu des récurrences (deux accidents avec véhicule lourd et usager vulnérables à chacune). La Figure 2-17 présente la localisation des collisions ayant impliqué au moins un piéton, un cycliste ou un véhicule lourd, ainsi que les récurrences particulières.

Figure 2-17 Localisation et récurrence des accidents impliquant des usagers particuliers



Source : Ville de Montréal (2015-2019), traitement AECOM

¹¹ Autobus et minibus, camion lourd, véhicule-outil, ou équipement et véhicule d'urgence

2.3 Réseaux de transport et enjeux de mobilité

2.3.1 Réseau routier et conditions de circulation

2.3.1.1 Réseau routier et capacité véhiculaire

Hiérarchie routière

Les axes structurants au nord du canal de Lachine sont McGill, Peel et Robert-Bourassa (axes nord-sud), et Notre-Dame et Wellington (axes est-ouest). Le réseau situé au nord du canal de Lachine est relativement bien maillé et est essentiellement structuré autour de l'axe Robert-Bourassa et des rues Notre-Dame et Wellington. Ces dernières sont illustrées aux Photos 4-1 à 4-4. Le boulevard Robert-Bourassa devient l'autoroute Bonaventure, à la sortie du centre-ville.

Photo 2-1 Rue Notre-Dame, à la hauteur de la rue Saint-Henri (vers l'ouest)



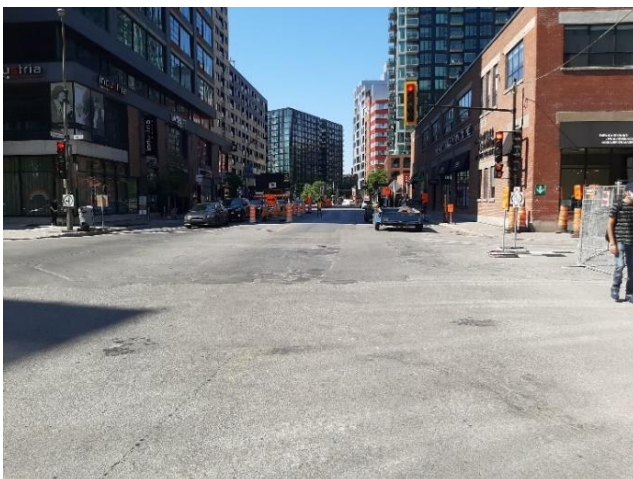
Source : AECOM (2020)

Photo 2-2 Rue Notre-Dame, à la hauteur de la rue Saint-Henri (vers l'est)



Source : AECOM (2020)

Photo 2-3 Rue Wellington, à la hauteur de la rue Peel (vers l'ouest)



Source : AECOM (2020)

Photo 2-4 Rue Wellington, à la hauteur de la rue Peel (vers l'est)



Source : AECOM (2020)

Le réseau routier dans le secteur au sud du canal de Lachine est un réseau principalement artériel. Son maillage est faible, et les options d'itinéraires peu nombreuses. Il est principalement composé des axes Bridge, des Irlandais, Wellington et Mill, en plus de l'autoroute Bonaventure et du chemin des Moulins, qui fait office de voie de desserte. Le maillage est très relâché, à cause de la présence de grandes parcelles, notamment la gare de triage du Canadien National (CN), et l'absence de liens connecteurs. Ces éléments concentrent la circulation sur les quelques axes disponibles, qui sont sujets à une circulation de transit.

Comme mentionné à la section 2.2.2, les déplacements vers le centre-ville, à la sortie du pont Victoria, sont actuellement canalisés sur la rue Bridge, compte tenu de l'absence d'un lien direct vers Bonaventure. L'itinéraire inverse, soit depuis Bonaventure vers le pont Victoria, est jugé trop long, pour le considérer comme une option.

Plusieurs liens pourraient réduire le problème de discontinuité du réseau. Les liens proposés dans plusieurs études consultées^{12.13} sont : un prolongement de la rue Oak jusqu'au croisement des rues Saint-Patrick et Wellington, un lien direct entre la rue des Irlandais et l'avenue Pierre-Dupuy, et un lien structurant entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. Le lien Oak-Wellington permettrait de mieux mailler la zone et de soulager l'intersection Bridge et Wellington déjà très sollicitée, dans le cas de l'implantation de nouveaux développements. Les liens proposés sont identifiés en vert à la Figure 2-18.

¹² Rapport de consultation publique *L'avenir du secteur Bridge-Bonaventure* (2020-Office de consultation publique de Montréal)

¹³ *Mémoire d'Action-Gardien, la Corporation de développement communautaire (CDC) de Pointe-Saint-Charles* (2019-Action-Gardien)

Figure 2-18 Hiérarchie routière et discontinuités

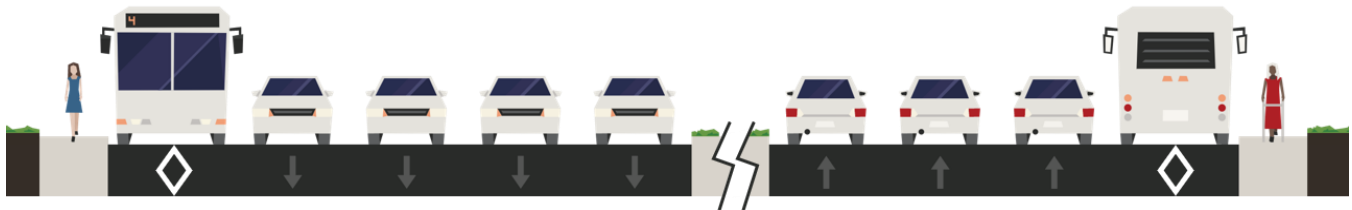


Source : AECOM

Capacité véhiculaire

Le boulevard Robert-Bourassa possède quatre voies par direction, entre les axes Saint-Jacques et Wellington. En direction sud, une cinquième voie est dédiée aux autobus, en tout temps. En direction nord, une des quatre voies est dédiée aux autobus, à droite puis à gauche. La configuration du boulevard est illustrée à la Figure 2-19. Au sud de la rue Wellington, sur la section autoroutière, l'axe passe à trois voies de circulation, dont une réservée pour les autobus, en période de pointe. Les autres axes sont des rues locales à une voie par direction majoritairement. Toutes ces rues locales et la présence de plusieurs axes structurant donnent un maillage complet au nord du canal de Lachine.

Figure 2-19 Coupe du boulevard Robert-Bourassa, entre les rues Saint-Jacques et Wellington



Source : « Streetmix », traitement AECOM

Au sud du canal de Lachine, les principales artères soit Bridge, Wellington et Mill (entre Riverside et Bridge) ont deux voies par direction, ce qui facilite le transit jusqu'au pont Victoria. La rue Mill change de configuration à l'est de Riverside passant de deux voies par direction à une seule par direction. À l'est de Riverside, la rue Mill est aussi contrainte par les installations de la minoterie ADM. Ce changement est illustré à la Photo 4-5 et à la Photo 4-6. Le chemin des Moulins offre aussi deux voies par direction, sur une courte distance, près de la sortie Pierre-Dupuy de l'autoroute Bonaventure. Les deux autres rues des secteurs au sud, soit les rues locales Riverside et Oak, possèdent une voie de circulation par direction. La Figure 2-22 présente le détail de la capacité véhiculaire de la zone.

Photo 2-5 Rue Mill, à la hauteur de la rue Bridge (vers l'est)



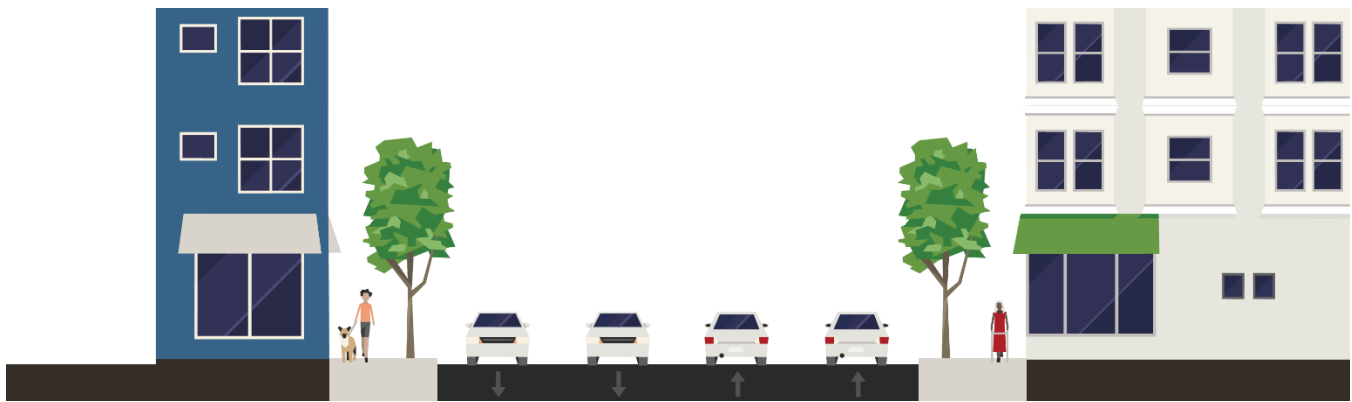
Source : AECOM (2020)

Photo 2-6 Rue Mill, à la hauteur de la rue Riverside (vers l'est)



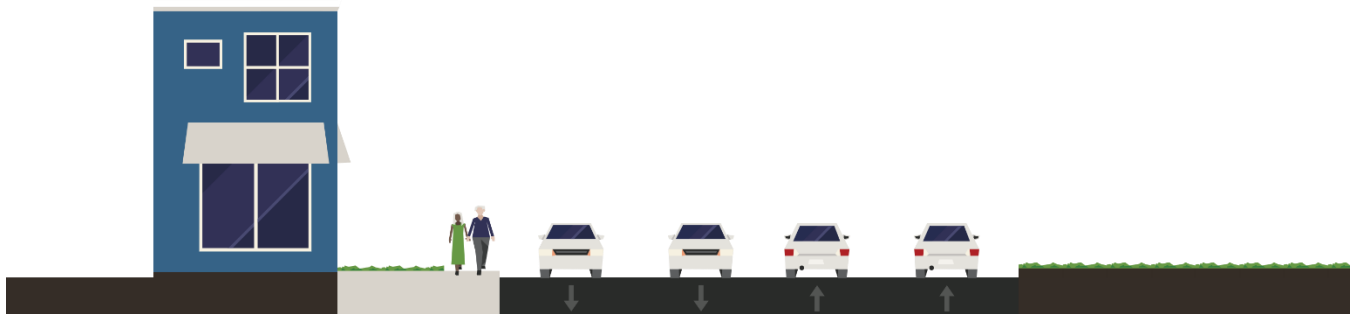
Source : AECOM (2020)

Figure 2-20 Rue Bridge, entre la rue Wellington et l'entrée du pont Victoria



Source : « Streemix », traitement AECOM

Figure 2-21 Rue Wellington, entre les rues Bridge et Saint-Patrick



Source : « Streemix », traitement AECOM

Figure 2-22 Capacité véhiculaire

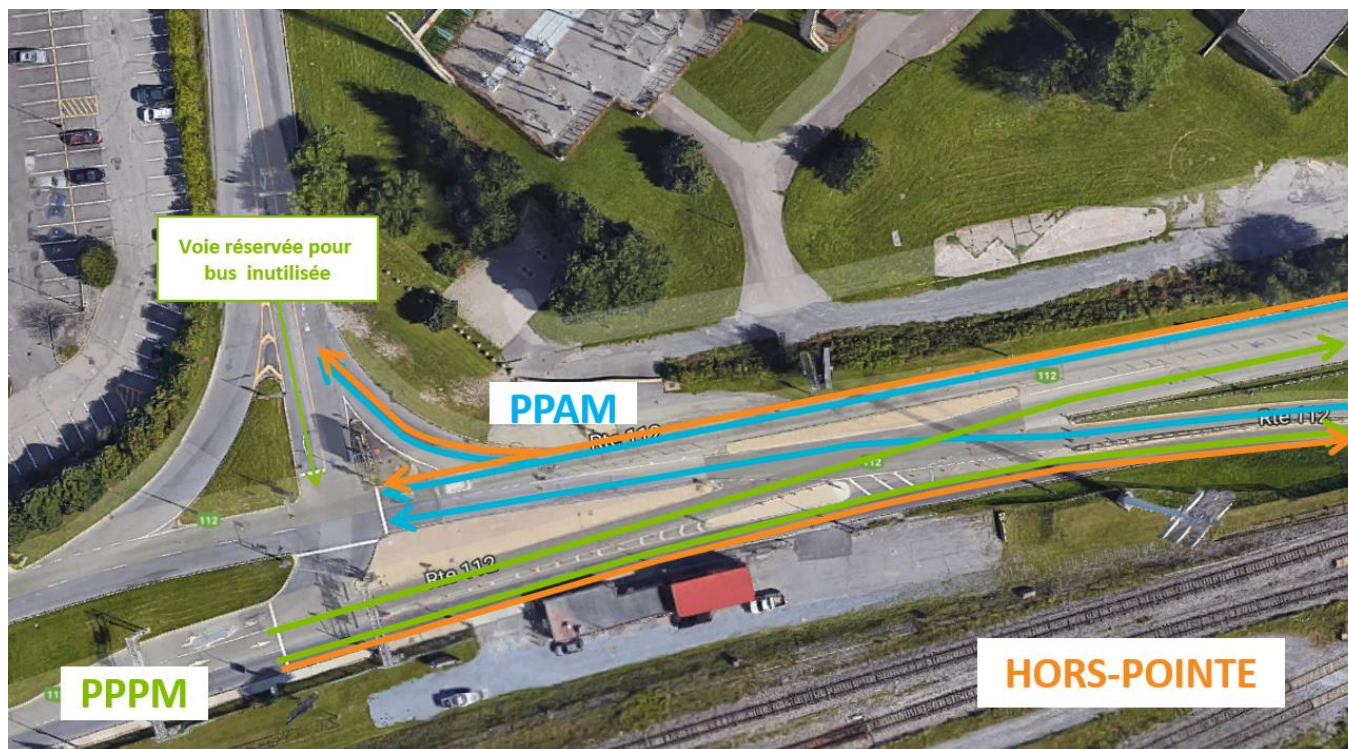


Source : AECOM

Le pont Victoria comprend deux voies de circulation. Sa capacité routière varie en fonction de la période de la journée, pour faciliter la sortie et l'entrée du pont.

En période de pointe du matin (PPAM), soit entre 6 h et 9 h, les deux voies sont ouvertes, en direction de Montréal. En période de pointe de l'après-midi (PPPM), entre 15 h et 19 h 15, les deux voies sont ouvertes, vers la Rive-Sud. En dehors des périodes de pointe, une voie par direction est ouverte. Une alternance des voies de circulation aux abords du pont est réalisée selon le fonctionnement illustré à la Figure 2-23.

Figure 2-23 Fonctionnement de l'alternance des voies de circulation aux abords du pont Victoria



Source : « Google Maps » (2017), traitement AECOM

Largeurs de chaussée

Les largeurs de chaussée (excluant les trottoirs) ont été évaluées à partir des photos aériennes et ont été comparées avec les largeurs d'emprises provenant des données de cadastre de la Ville de Montréal. Cette analyse permet d'identifier le potentiel d'élargissement des chaussées, pour l'implantation de nouveaux aménagements.

Au niveau du pont Victoria, la chaussée peut accueillir un maximum d'une voie de chaque côté de la voie ferrée, la structure limitant le potentiel d'élargissement.

La rue Wellington change plusieurs fois de largeur, à l'intérieur de la zone d'étude, créant un manque de continuité dans la trame routière. La plupart du tracé de la rue présente des largeurs suffisantes pour envisager des modifications de la chaussée. Les contraintes se situent à deux endroits : au niveau du pont passant au-dessus du canal de Lachine et à l'est de l'autoroute Bonaventure, où l'emprise est très limitée.

La rue de la Commune change aussi quelques fois de largeur et connaît de plus grandes contraintes sur son tracé longeant le canal de Lachine. À cet endroit, l'emprise est très limitée, ne permettant pas d'élargir la chaussée. Au même niveau, passe également une piste cyclable très achalandée.

Le chemin des Moulins présente une largeur réduite, mais est à sens unique sur la majeure partie de son tracé, dans chaque direction. La rue Riverside, qui prolonge le chemin des Moulins du côté est de l'autoroute, est également contrainte.

La chaussée de la rue des Irlandais a une largeur inférieure à 12 m, mais une emprise d'une largeur supérieure à 20 m, qui permettrait d'élargir la chaussée. Il faut cependant tenir compte que des trottoirs, actuellement absents, seraient à implanter, de même qu'un lien cyclable permettant la connexion entre les secteurs Bridge-Wellington et Pointe-du-Moulin/Cité du Havre.

Sans changer de nombre de voies, la chaussée de la rue Mill diminue en largeur à l'est de l'autoroute Bonaventure. L'emprise est également plus restreinte du côté est, laissant peu de marge pour l'élargir.

La rue Notre-Dame Ouest présente une largeur de chaussée réduite, mais celle-ci est à sens unique, ce qui lui permet tout de même d'offrir deux voies de circulation et du stationnement des deux côtés de la rue. Les largeurs de chaussée sont présentées à la Figure 2-24.

Au niveau des propriétaires des emprises, au sud du canal de Lachine, seules la rue Wellington et l'avenue Pierre-Dupuy sont entièrement la propriété de la Ville. La rue Bridge appartient à la Ville, au nord de la rue des Irlandais, alors que la portion jusqu'au pont Victoria est gérée par le CN. Les rues Oak et Mill et le chemin des Moulins sont la propriété du gouvernement fédéral. Enfin, la rue des Irlandais appartient à l'Administration portuaire de Montréal. L'intersection Bridge/des Irlandais est donc sous la juridiction de trois propriétaires, soit la Ville, l'Administration portuaire de Montréal et le CN.

Réseau de camionnage

La présence de secteurs industriels et portuaires implique invariablement un important camionnage dans la zone d'étude, particulièrement au sud du canal de Lachine. Cet important camionnage génère plusieurs zones de conflit avec les usagers vulnérables et des enjeux de partage de chaussée. Aux heures de pointe, les principaux axes de camionnage sont le boulevard Robert-Bourassa, mais aussi plusieurs axes secondaires, comme les rues Mill et Bridge. Les deux directions du chemin des Moulins sont aussi très sollicitées, puisque le principal accès au quai Bickerdike est situé du côté est de cet axe.

Selon le *Plan directeur d'aménagement et de développement du secteur de l'autoroute Bonaventure*, plus de 500 camions transitent chaque jour vers le quai Bickerdike, par les rues avoisinantes. La sortie du quai sur le chemin des Moulins nord croisant la piste cyclable est illustrée à la Photo 2-7.

Photo 2-7 Sortie du quai Bickerdike



Source : AECOM (2020)

La circulation des camions sur le pont Victoria est interdite, ce qui limite la présence de camions sur l'axe Bridge et les rues adjacentes. Par ailleurs, les camions en provenance du centre-ville empruntent normalement les axes Robert-Bourassa et Bonaventure, ce qui limite leur transit dans la zone d'étude.

Néanmoins, les camions en provenance du secteur Bridge-Wellington empruntent la rue Bridge, puis les axes des Irlandais, Wellington, ou Mill, Riverside et des Moulins, pour rejoindre l'autoroute Bonaventure. Les camions en provenance du Vieux-Montréal circulent dans la zone d'étude par les rues Mill et Riverside. Par ailleurs, les échanges entre le Vieux-Montréal et les secteurs de Pointe-Saint-Charles et de Verdun peuvent aussi se faire en transit par les axes de la zone d'étude, ce qui contribue à la circulation locale des camions.

Figure 2-25 Réseau de camionnage



Source : Ville de Montréal (2020), traitement AECOM

2.3.1.2 Achalandage et conditions de circulation

Des simulations ont été réalisées avec le logiciel Synchro pour analyser les conditions de circulation aux heures de pointe du matin et de l'après-midi. Les simulations ont été faites avec le réseaux Synchro de la Ville de Montréal et des comptages fournis par celle-ci datant de 2004 à 2018, selon la disponibilité. Les modélisations ont été calibrées selon la connaissance du milieu, en collaboration avec le Comité de suivi de la Ville.

Le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure sont les principales sources d'arrivée de véhicules dans la zone, en pointe du matin. Selon les données disponibles, environ 2 700 véhicules arrivent sur Robert-Bourassa depuis l'autoroute Bonaventure et environ 2 200 véhicules arrivent à Montréal par le pont Victoria, à l'heure de pointe du matin. Environ le quart des véhicules en provenance du pont empruntent la rue des Irlandais, pour rejoindre l'avenue Pierre-Dupuy ou le centre-ville, par l'autoroute ou par la rue Riverside. Les trois-quarts continuent sur Bridge jusqu'à Mill (environ 500 véhicules) ou à Wellington (environ 1 200 véhicules).

À l'heure de pointe de l'après-midi, les patrons de déplacement s'inversent. L'achalandage vers le pont Victoria est d'environ 3 000 véhicules par heure, soit 1,3 fois plus élevé qu'à l'heure de pointe du matin. La circulation sur le pont Victoria provient des rues Wellington (environ 2 000 véhicules/heure) et Mill (environ 1 000 véhicules/heure). Aucun débit n'arrive de la rue des Irlandais, le virage à gauche étant réservé aux autobus. L'achalandage en direction sud sur le boulevard Robert-Bourassa, au sud de la rue Wellington, est estimé à environ 3 200 véhicules/heure, à l'heure de pointe.

Les résultats complets des simulations, incluant les débits et niveaux de service par mouvement, sont présentés en annexe A. Les réseaux balancés provenant des simulations sont présentés pour la pointe du matin et du soir en annexe B.

Conditions de circulation à l'heure de pointe du matin

Les simulations confirment en grande partie les observations faites sur le terrain provenant de plusieurs rapports d'étude. L'autoroute Bonaventure et les rues Bridge, Wellington et Mill sont fortement sollicitées en période de pointe du matin, vers le centre-ville.

Des files d'attente sont notamment observées aux intersections Bridge/Mill, à la sortie du pont Victoria, Robert-Bourassa/Wellington, à la sortie de l'autoroute Bonaventure, et Riverside/Mill. Des remontées de files sont aussi observées sur les rues Mill et de la Commune, à l'entrée du Vieux-Montréal. Le virage à droite de Peel vers Wellington est parfois dégradé par l'important achalandage de piétons.

La Figure 2-26 illustre les principales problématiques de circulation le matin.

Figure 2-26 Pointe du matin



Source : AECOM

Conditions de circulation à l'heure de pointe de l'après-midi

Les simulations de l'heure de pointe de l'après-midi traduisent les problématiques de circulation à la sortie du centre-ville. Les principaux enjeux sont observés aux abords des accès au pont Victoria et à l'autoroute Bonaventure, notamment :

- sur les axes Robert-Bourassa et Bonaventure;
- aux abords et sur la rue Mill;
- aux abords et sur la rue Wellington;
- aux abords et sur la rue Bridge.

Les problématiques observées en matinée sont généralement inversées aux intersections suivantes : Mill/de la Commune, Mill/Riverside, Mill/Bridge, Wellington/Robert-Bourassa, Wellington/Peel, Wellington/de la Montagne et Wellington/Bridge.

À noter qu'un certain niveau de congestion est aussi observé au coin des Moulins/des Irlandais et des Moulins/Pierre-Dupuy, mais que les comptages datent de 2004. Il est donc fort possible que la situation ait évolué depuis et qu'aucun problème ne soit en fait à souligner à ces intersections. Surtout qu'aucun rapport ne mentionne de congestion dans cette zone.

Par ailleurs, bien que cet enjeu n'ait pas été modélisé, le passage d'un train au niveau de l'antenne Forfar entraîne ponctuellement d'importantes files d'attente sur la rue Bridge, notamment durant la période de pointe de l'après-midi. Selon les informations disponibles, les trains circulent dès 9 h le matin.

La Figure 2-27 illustre les principaux enjeux de circulation en période de pointe de l'après-midi.

Figure 2-27 Pointe de l'après-midi



Source : AECOM

Capacité résiduelle du boulevard Robert-Bourassa

Puisque le boulevard Robert-Bourassa est la principale porte de sortie de ce côté du centre-ville, il sera important de bien analyser sa capacité résiduelle, advenant un report d'une partie de la circulation du pont Victoria vers l'autoroute Bonaventure.

Une analyse préliminaire a déjà été réalisée, dans le cadre de l'étude sur la *Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM*¹⁴. Elle a été réalisée à long terme, en tenant compte de la mise en service du REM et du retrait des autobus en provenance de la Rive-Sud, sur le boulevard Robert-Bourassa. Les hypothèses considérées impliquaient le maintien des voies réservées. Ces dernières étaient par contre aménagées en rive tout au long de l'axe Robert-Bourassa afin qu'elles puissent desservir le réseau local d'autobus. Selon cette analyse, réalisée grâce à l'utilisation du logiciel Synchro/Simtraffic, une capacité résiduelle de 300 véhicules/heure a été estimée le matin, en direction de la pointe. La capacité résiduelle estimée en après-midi est considérée comme nulle.

Une autre analyse, basée sur les données de l'enquête OD, a aussi été réalisée, pour estimer le report anticipé, si un lien direct entre le pont Victoria et l'autoroute était aménagé. Elle a été faite en trois étapes :

1. Estimation de la proportion des automobilistes empruntant le pont Victoria depuis les zones de la Rive-Sud vers les zones du centre-ville (zones et sous-zones de l'enquête OD)
2. Estimation de la répartition des automobilistes empruntant le trajet par des Irlandais ou par Wellington
3. Estimation du report, basée sur le nouveau lien entre le pont et l'autoroute

Le matin, une capacité de 300 véhicules/heure supplémentaires serait nécessaire sur le boulevard Robert-Bourassa, pour accommoder la demande supplémentaire potentielle en provenance du pont Victoria. L'après-midi, une demande supplémentaire de 420 véhicules/heure a été estimée sur l'autoroute, pour rejoindre le pont Victoria. Le nombre plus important de véhicules en pointe de l'après-midi, soit 1,4 fois de plus que le matin, concorde avec le débit horaire sur le pont Victoria, qui est environ 1,3 fois plus important en après-midi (voir la section 2.3.1.2).

Le Tableau 2-2 synthétise la demande supplémentaire potentielle estimée. La Figure 2-28 présente les itinéraires actuels (en rouge) et les itinéraires projetés (en bleu), dans le cas de d'un aménagement direct entre l'autoroute Bonaventure et le pont Victoria.

Tableau 2-2 Synthèse des analyses de capacité résiduelle du boulevard Robert-Bourassa

Axe ou projet	Capacité résiduelle (-) et supplémentaire nécessaire (+) prévue vers la pointe	
	AM	PM
Boulevard Robert-Bourassa	-300	0
(a) Lien pont Victoria/autoroute Bonaventure	+300	+420
Total	0	+420

Ces résultats doivent toutefois être relativisés, puisqu'une partie des déplacements qui ont été comptabilisés comme reportés empruntent déjà le trajet projeté. Leur nombre est toutefois difficile à quantifier. En effet, si le trajet qui passe par l'autoroute est un peu plus rapide que celui qui passe par Wellington, il est moins intuitif. Plusieurs automobilistes doivent toutefois l'emprunter.

¹⁴ Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM (2018-AECOM)

De plus, la capacité de l'autoroute pourrait être augmentée par la reprise des voies réservées pour la circulation. Cette analyse est reprise et approfondie à la section 3.2.1.

Figure 2-28 Report potentiel des débits aux heures de pointe, de la rue Bridge à l'autoroute Bonaventure

Heure de pointe du matin



Source : AECOM, 2017

Heure de pointe de l'après-midi



Source : AECOM, 2017

2.3.1.3 Enjeux de transit et d'accessibilité

Le réseau routier dans la zone d'étude présente certains enjeux d'accessibilité. La circulation dans la zone peut être complexe pour les automobilistes, notamment en raison de manœuvres interdites et des détours générés.

En effet, l'interdiction de certains virages à gauche force les automobilistes à faire des détours pour rejoindre leur destination. L'interdiction de virage à gauche en période de pointe de l'après-midi (14 h à 19 h), du boulevard Robert-Bourassa vers Wellington (direction ouest), engendre un détour par la rue William, pour reprendre Robert-Bourassa et Wellington (voir Figure 2-29). Cette interdiction permet de favoriser le mouvement en direction sud de l'axe Robert-Bourassa, qui est le mouvement principal à cette période. Il est à noter que le virage à gauche sur la rue William depuis le sud est le seul autorisé aux véhicules durant cette période, le virage à gauche au niveau de la rue Notre-Dame étant réservé aux autobus, en tout temps.

Le virage à gauche vers l'ouest est aussi interdit sur la rue Saint-Jacques, au nord de la zone d'étude. La rue William représente donc la seule option en période de pointe de l'après-midi, alors qu'elle n'est pas vouée à la circulation de transit.

De plus, la voie d'accès à l'autoroute Bonaventure depuis le chemin des Moulins est réservée aux autobus, en période de pointe du matin (6 h à 9 h 30), comme illustré à la Photo 2-8. Cette voie réservée est aussi illustrée à la Figure 2-30. Cette réglementation permet aussi d'empêcher les automobilistes de quitter l'autoroute à la sortie Pierre-Dupuy (sortie 2), pour la reprendre quelque 700 mètres plus au nord. L'insertion sur l'autoroute à cet endroit se fait dans la voie réservée aux autobus, en période de pointe du matin (6 h à 9 h 30). La distance d'insertion à cet endroit est très courte, et son aménagement ne répond pas aux normes (pente importante, longueur de biseau et enjeu de visibilité).

Photo 2-8 Bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure réservée aux autobus en période de pointe du matin



Source : AECOM (2020)

Par ailleurs, le virage à gauche depuis la rue des Irlandais vers la rue Bridge est aussi réservé aux autobus, en tout temps, mais aucun autobus ne circule sur le pont Victoria, comme mentionné précédemment (voir section 2.3.1.2). Cette voie réservée, illustrés à la Photo 2-9, coupe donc un accès au pont Victoria qui pourrait aider à soulager le reste du réseau.

Photo 2-9 Voie réservée sur la rue des Irlandais qui empêche l'accès au pont Victoria pour les automobilistes



Source : AECOM (2020)

Le maillage déficient du réseau routier dans le secteur sud de la zone d'étude complexifie aussi les déplacements. Rejoindre l'autoroute Bonaventure en direction du centre-ville depuis la sortie du pont Victoria nécessite un détour par la rue des Irlandais, le tournebride du chemin des Moulins et le chemin de Moulins. En sens inverse, l'accès au pont Victoria depuis l'autoroute Bonaventure (au sud de la rue Wellington) est presque impossible, nécessitant un long détour par le chemin des Moulins, la rue Riverside et la rue Mill, pour rejoindre la rue Bridge, ce qui présente

des enjeux de transit dans la zone d'étude. Compte tenu de la longueur du détour, cet itinéraire ne représente pas une option d'accès réaliste.

L'absence d'un lien direct entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure génère une importante circulation de transit sur la rue Bridge, de même que sur les rues Wellington, Mill et Peel.

Figure 2-29 Enjeux de transit et d'accessibilité



Source : AECOM

2.3.2 Transport collectif régional et local

Desserte régionale

Une offre en transport collectif régional traverse la zone d'étude et est actuellement assurée par plusieurs lignes d'autobus. Le RTL, Exo et la STM offrent un service de transport collectif se rendant au Terminus Centre-Ville (TCV) et au Terminus Mansfield (TM). Près de 48 lignes d'autobus empruntent le pont Champlain à destination du centre-ville, puis le boulevard Robert-Bourassa.

La demande en déplacements quotidiens des usagers de la Rive-Sud est très élevée, en période de pointe du matin (vers le centre-ville) et de l'après-midi (vers la Rive-Sud).

Afin d'améliorer les conditions de circulation des autobus régionaux se destinant au TCV et au TM, des voies réservées sont aménagées sur le boulevard Robert-Bourassa (en tout temps) et sur l'autoroute Bonaventure (aux périodes de pointe, en direction de la pointe), comme présenté à la Figure 2-30.

En direction nord le matin (vers le TCV et le TM), les autobus régionaux circulent sur la voie réservée de l'autoroute Bonaventure. Par la suite, ils circulent dans la voie réservée aménagée en rive droite du boulevard Robert-Bourassa jusqu'à la rue Saint-Paul¹⁵. Après la rue Saint-Paul, les autobus circulent sur une voie réservée en rive gauche, afin d'effectuer une manœuvre de virage à gauche aux intersections Robert-Bourassa/Notre-Dame Ouest ou Robert-Bourassa/Saint-Jacques. Les autobus accèdent alors au terminus par la rue Saint-Jacques, ou par les rues de l'Inspecteur et Mansfield. Des feux chandelle sont en opération aux intersections Robert-Bourassa/William et Robert-Bourassa/Saint-Patrick, pour sécuriser et fluidifier le passage des autobus entre la voie réservée en rive droite et en rive gauche.

L'après-midi, en direction sud, les autobus régionaux quittent le TCV et le TM en empruntant principalement les rues de la Cathédrale et Saint-Jacques, puis le boulevard Robert-Bourassa vers l'autoroute Bonaventure.

Le Tableau 2-3 présente l'offre approximative en transport collectif empruntant le boulevard Robert-Bourassa, dans chaque direction, aux heures de pointe du matin (8 h à 9 h) et de l'après-midi (16 h 45 à 17 h 45). Les autobus circulant à vide sont aussi pris en compte dans cette estimation, qui est basée sur des comptages de 2018¹⁶ et sur la fréquence des autobus circulant sur ces axes.

Tableau 2-3 Débits des autobus régionaux aux heures de pointe du matin et de l'après-midi

Axes	Heure de pointe du matin (8 h-9 h)	Heure de pointe de l'après-midi (16 h 45-17 h 45)
Boulevard Robert-Bourassa Direction sud	205	210
Boulevard Robert-Bourassa Direction nord	200	190

Source : Comptages Ville de Montréal et site de la STM, 2018

¹⁵ Des relâchement ponctuels sont aménagés aux abords des intersections, pour permettre les mouvements de virage à droite

¹⁶ Des comptages ont été réalisés mardi, mercredi et jeudi, les 20, 21 et 22 mars 2018, aux différentes intersections du boulevard Bonaventure (de la rue Wellington à la rue De La Gauchetière Ouest). Le débit des autobus régionaux circulant sur les voies réservées a été estimé en soustrayant la fréquence des autobus de la STM du nombre d'autobus comptés aux heures de pointe.

Figure 2-30 Réseau de transport collectif régional



Source : AECOM

À l'heure de pointe du matin, les comptages sur le boulevard Robert-Bourassa en direction nord montrent que près de 175 autobus tournent à gauche sur les rues Notre-Dame Ouest et Saint-Jacques (85 sur la rue Notre-Dame Ouest et 90 sur la rue Saint-Jacques). Ces autobus se destinent au TCV ou au TM. En direction sud, 185 autobus régionaux sortant du TCV par la rue de la Cathédrale empruntent les rues Notre-Dame Ouest (environ 35 autobus) et Saint-Jacques (environ 150 autobus).

À l'heure de pointe de l'après-midi, c'est plutôt 140 autobus qui accèdent aux terminus par les rues Saint-Jacques et Notre-Dame Ouest. La répartition est quasiment égale entre ceux qui empruntent les rues Notre-Dame Ouest et de l'Inspecteur et ceux qui effectuent un virage à gauche vers la rue Saint-Jacques (environ 70 autobus). En direction sud, près de 170 autobus se dirigent vers le boulevard Robert-Bourassa par les rues Saint-Jacques (environ 70 autobus) et Notre-Dame Ouest (environ 100 autobus).

La mise en service du REM va entraîner le retrait de l'offre régionale par autobus sur l'axe Bonaventure. La pertinence du maintien des aménagements comme les voies et les manœuvres réservées peut donc être remise en question. En effet, la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI) ne maintiendra pas les voies réservées sur l'autoroute Bonaventure dans le cadre de son réaménagement en boulevard urbain. Par contre, la STM compte garder et même allonger les voies réservées vers le nord sur le boulevard Robert-Bourassa.

Desserte locale

Le réseau d'autobus de la Société de transport de Montréal (STM) compte huit circuits circulant dans le secteur :

- 35 Griffintown
- 61 Wellington
- 74 Bridge
- 75 De la Commune
- 107 Verdun
- 168 Cité-du-Havre
- 178 Pointe Nord/Île-des-Sœurs
- 715 Vieux-Montréal/Vieux-Port

Un très grand nombre de lignes d'autobus circulent en périphérie de la zone d'étude sur les principaux axes comme Sainte-Catherine, René-Lévesque et Peel. Plusieurs de ces lignes d'autobus empruntent les axes principaux du secteur et se rabattent aux stations de métro Peel, McGill, Guy-Concordia, Square-Victoria, Lucien-L'Allier et Bonaventure, situées en périphérie de la zone.

Au niveau local, plusieurs lignes d'autobus traversent la zone sans la desservir. Certains pôles d'emplois et résidentiels sont ainsi mal desservis. Par exemple, aucun autobus ne passe sur la rue Mill, où se situent plusieurs entreprises. Il en est de même sur Pierre-Dupuy, où se situent les trois plus gros complexes résidentiels au sud du canal de Lachine.

Figure 2-31 Offre en transport collectif local



Source : AECOM

Le Tableau 2-4 présente la fréquence de service des principaux circuits locaux d'autobus de la zone. La majorité des lignes d'autobus desservant la zone ont des intervalles de services de 15 à 30 minutes. La seule ligne qui se démarque avec du service au 5 à 8 min est la ligne 168, qui offre un lien entre l'île des Sœurs et le centre-ville. Par contre, cette ligne ne possède qu'un seul arrêt par direction, au sud du canal de Lachine, soit sur le chemin des Moulins.

Le Tableau 4-1 présente le nombre cumulé d'autobus du réseau local sur les principaux axes du secteur. Les axes les plus empruntés par les autobus sont la rue Wellington et le boulevard Robert-Bourassa, où l'intervalle de service représente 3 à 4 minutes durant les heures de pointe. La présence de congestion entraîne toutefois du retard pour les autobus, surtout sur la rue Wellington, puisque la voie réservée est très courte et aménagée seulement entre les rues Peel et Ann, en direction est. Or, Wellington est l'une des rues les plus sollicitées de la zone, et la congestion est observée sur son ensemble.

Par ailleurs, le passage des trains sur l'antenne Forfar entraîne aussi une congestion ponctuelle, qui cause des retards pour les autobus. Les passages commencent à 9 h le matin, et arrêtent complètement la circulation sur les rues Bridge et Riverside durant plusieurs minutes.

Tableau 2-4 Fréquence approximative des différents circuits de bus du secteur d'étude

Ligne d'autobus	Nombre de bus – HPAM (entre 8 h et 9 h)		Nombre de bus – HPPM (entre 17 h et 18 h)	
	Est (direction de la pointe)	Ouest	Est	Ouest (direction de la pointe)
Lignes est-ouest				
35 Griffintown	4	4	4	3
61 Wellington	2	2	1	2
715 Vieux-Montréal/Vieux-Port	4	4	4	4
Lignes nord-sud	Nord (direction de la pointe)	Sud	Nord	Sud (direction de la pointe)
74 Bridge	2	2	3	3 ¹⁷
75 De la Commune (circuit en boucle)	2		2	
107 Verdun	5	4	4	3
168 Cité-du-Havre	13	4	8	10
178 Pointe Nord/Île-des- Sœurs	3	4	4	3

¹⁷ La ligne d'autobus 74 Sud ne dessert certains arrêts qu'en matinée, soit les arrêts Robert-Bourassa/Saint-Maurice, Robert-Bourassa/William, Peel/Ottawa, Bridge/Wellington, Bridge/Mill et des Moulins/Pierre-Dupuy. À partir de 8 h, la ligne 74 ne dessert plus ces arrêts en direction sud, car son tracé change. Le trajet alternatif suit Robert-Bourassa et l'autoroute Bonaventure, et ne sort qu'à Carrière-Derick, au lieu d'emprunter Wellington et Bridge.

Tableau 2-5 Fréquence approximative cumulée d'autobus circulant sur les principales artères (seulement les lignes qui ont des arrêts dans la zone d'étude)

Axe	Lignes de bus empruntant ces axes	Nombre de bus – HPAM (entre 8 h-9 h)		Nombre de bus – HPPM (entre 17 h et 18 h)	
		Direction de la pointe	Direction inverse	Direction inverse	Direction de la pointe
Rue Wellington	35/61/74/107/715	17 (est)	16 (ouest)	16 (est)	17(ouest)
Boulevard Robert-Bourassa	168/178	16 (nord)	8 (sud)	12 (nord)	13 (sud)
Rue Bridge	74	2 (nord)	2 (sud)	3 (nord)	3 (sud)
Rue McGill	35/61/75/715	12 (nord)	12 (sud)	11 (nord)	11 (sud)

Dans le secteur au sud du canal de Lachine, les aménagements pour les usagers du transport en commun sont peu conviviaux. Le manque d'abribus et d'éclairage, et les aménagements situés sous des structures surélevées contribuent au sentiment d'insécurité des usagers. L'éloignement des arrêts complexifie aussi l'accessibilité au service.

Par ailleurs, aucun service de mobilité partagée n'est offert dans le secteur au sud du canal de Lachine. Des stations d'autopartage sont aménagées au nord du canal de Lachine ainsi qu'à l'ouest de la zone d'étude, au sud du canal de Lachine. La zone de couverture du service de véhicules en libre-service est, pour sa part, limitée à l'ouest du boulevard Robert-Bourassa (au nord du canal de Lachine) ou à l'ouest de la rue de Condé (au sud du canal de Lachine). Par ailleurs, les stations BIXI à proximité sont implantées dans le secteur nord de la zone, près du Vieux-Montréal et du centre-ville (12 stations), ainsi qu'au parc Jean-Drapeau (5 stations).

2.3.3 Transports actifs

Réseau cyclable

La zone d'étude est traversée par deux zones de fort achalandage cycliste, soit la piste cyclable du canal de Lachine et celle de la rue de la Commune, qui sont deux liens récréotouristiques du secteur. Certaines de ces pistes cyclables sont sous la responsabilité de Parcs Canada et ne sont pas déneigées l'hiver. Or, dans une optique de réseau blanc continu, certains liens pourrait être dupliqués, le long de Mill, par exemple, et être sous la responsabilité de la Ville. L'achalandage est aussi important sur la rue Wellington, qui permet de relier de façon directe le Sud-Ouest au centre-ville. L'aménagement cyclable sur Wellington se termine toutefois avant la zone d'étude (à la rue de Condé), comme illustré à la Photo 2-10.

Photo 2-10 Fin de l'aménagement cyclable sur la rue Wellington



Source : AECOM (2020)

Les liens cyclables existants sur les axes Pierre-Dupuy, de la Commune et Riverside et le long du bassin Peel sont tous des pistes cyclables bidirectionnelles. Dans la Cité du Multimédia, les installations cyclables sur les rues McGill, Prince et William sont des bandes cyclables unidirectionnelles.

Photo 2-11 Piste cyclable sur l'avenue Pierre-Dupuy



Source : AECOM (2020)

Photo 2-12 Piste cyclable sur la rue de la Commune



Source : AECOM (2020)

Certains aménagements pourraient être sécurisés, notamment celui de la rue Riverside, dont le tracé est sinueux, croise un passage à niveau et présente plusieurs conflits avec la circulation, notamment avec les camions sortant du port. De plus, la piste cyclable alterne d'un côté à l'autre de la chaussée un peu avant le passage à niveau, augmentant les conflits entre modes. Elle est aussi sous l'autoroute, sur la majorité de son tracé. Ces enjeux sont illustrés à la Photo 2-13 et à la Photo 2-14.

Photo 2-13 Enjeu de sécurité sur piste cyclable Riverside



Source : AECOM (2020)

Photo 2-14 Piste cyclable sur la rue Riverside (près du chemin des Moulins)



Source : AECOM (2020)

La lisibilité de l'aménagement cyclable et le manque de signalétique directionnelle à l'arrivée au Vieux-Montréal, sur la rue de la Commune Ouest, entre les axes Mill et Prince, devraient aussi être améliorés, pour réduire le

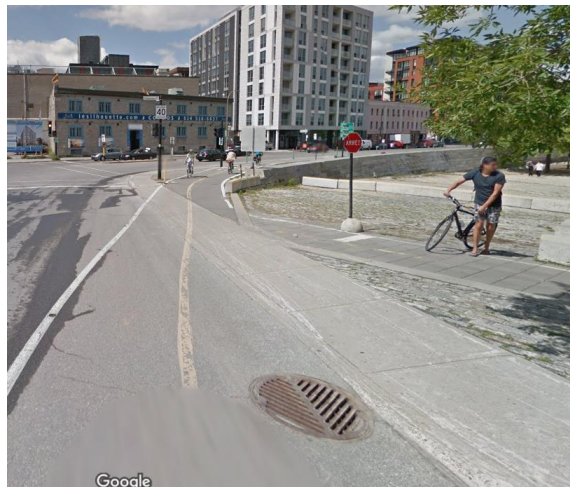
nombre de cyclistes traversant Mill, alors qu'un lien continu qui passe sous le pont permet de l'éviter. L'enjeu est illustré à la Photo 2-15 et à la Photo 2-16.

Photo 2-15 Croisement des pistes cyclables à l'approche est du pont Mill (rue de la Commune). Le lien continu sous le pont se trouve à gauche.



Source : Google Maps

Photo 2-16 Croisement des pistes cyclables le à la sortie nord du pont Mill. Le lien continu sous le pont se trouve à gauche.



Source : Google Maps

Plusieurs liens sont prévus dans zone d'étude ou en bordure de celle-ci. Un lien structurant sur Peel, composé de deux pistes unidirectionnelles, permettra d'améliorer le maillage dans la zone Peel-Wellington. Il devrait aussi servir de desserte pour la gare du REM Griffintown–Bernard-Landry prévue à proximité. Un parc linéaire en bordure de fleuve, entre les ponts Victoria et Samuel-De Champlain, est aussi prévu.

Malgré les projets considérés ou annoncés, certains liens sont encore manquants, pour assurer un maillage efficace du réseau cyclable. Un lien manque notamment entre la piste cyclable sur Pierre-Dupuy et l'ouest de l'autoroute Bonaventure, vers la rue Bridge et le PEPSC.

Un lien cyclable est prévu dans le futur parc linéaire en front de fleuve, dans le cadre du réaménagement de l'autoroute Bonaventure, mais l'échéancier de ce projet est incertain. En effet, la construction de ce parc est sous juridiction de la société PJCCI, et aucune date officielle n'a été annoncée. Un lien temporaire devrait être aménagé entre les axes Marc-Cantin (lien cyclable projeté) et Pierre-Dupuy, en attendant l'aménagement permanent du parc linéaire.

Par ailleurs, le prolongement de la rue du Centre, entre les rues Wellington et Bridge, comme axe de transport actif a été proposé dans plusieurs études et viendrait compléter le maillage au sud de la zone d'étude. Cependant, ce lien n'a pas été retenu en raison de nombreux enjeux à son implantation (traverse des voies ferrées, transverse du REM, terrain privé nécessitant de l'acquisition d'emprise). Il a été privilégié de concentrer les aménagements pour modes actifs sur la rue Wellington, sur laquelle leur intégration sera plus simple tout en desservant efficacement la zone. Enfin, la rue Bridge deviendrait un lien structurant et utilitaire, complémentaire au lien récréotouristique du canal de Lachine. L'ajout d'une piste cyclable sur Bridge contribuerait aussi au maillage du secteur sud et à l'apaisement de la circulation automobile.

La Figure 2-32 illustre le réseau cyclable actuel et celui projeté ainsi que les principaux enjeux identifiés.

Figure 2-32 Réseau cyclable



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

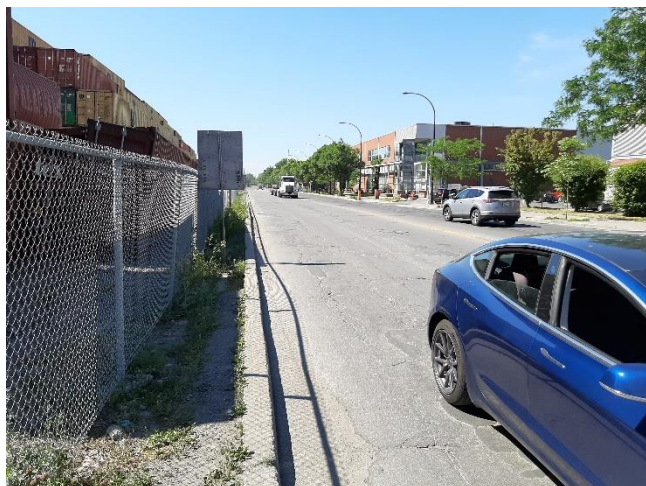
Réseau piétonnier

La Figure 2-33 présente le maillage du réseau piétonnier dans la zone d'étude.

Le secteur au nord du canal de Lachine est plutôt bien desservi, avec des trottoirs sur toutes les rues qui sont relativement larges. L'axe McGill est un corridor piétonnier majeur, où jusqu'à 2000 à 3000 piétons par heure marchent à l'intersection Notre-Dame aux heures de pointe. Le boulevard Robert-Bourassa et l'intersection Peel/Wellington sont aussi des corridors piétons majeurs dans le secteur.

Le secteur au sud du canal de Lachine est assez mal desservi, notamment sur la rue Riverside, le chemin des Moulins et la rue des Irlandais, qui n'offrent aucun trottoir. Certains trottoirs sont aussi discontinus par exemple, du côté sud de la rue Wellington ou du côté nord de l'avenue Pierre-Dupuy. Les trottoirs manquants sont illustrés à la Photo 2-17 et à la Photo 2-18.

Photo 2-17 Absence de trottoir, du côté sud de la rue Wellington (qui se prolonge jusqu'au pont)



Source : AECOM (2020)

Photo 2-18 Photo 2-19 Fin du trottoir, à la sortie du pont de la Concorde (au début de Pierre-Dupuy)



Source : AECOM (2020)

Les deux ponts du secteur, soit les ponts Wellington et Mill, ont aussi des problèmes de discontinuité. Pour le pont Wellington, il y a des trottoirs des deux côtés, mais le côté est partagé avec une piste cyclable et n'est pas rattaché au reste du réseau piétonnier. Pour le pont Mill, il n'y a un trottoir que du côté est. La configuration des ponts est illustrée à la Photo 2-20 et à la Photo 2-21.

Photo 2-20 Fin des trottoirs, à la sortie nord du pont Wellington



Source : AECOM (2020)

Photo 2-21 Configuration du pont Mill (trottoir du côté est uniquement)



Source : Google Maps

Comme pour les réseaux routier et cyclable, le maillage du réseau piétonnier est en partie déficient. Plusieurs obstacles difficiles, voire impossibles à traverser sont présents sur le territoire, notamment l'autoroute Bonaventure, le canal de Lachine, les aménagements ferroviaires et les grandes aires d'entreposage. De plus, la convivialité de ce secteur pourrait aussi être améliorée. Les structures surélevées créent des corridors de marche peu agréables, et le manque de canopée amplifie le manque de convivialité.

La rue Mill et l'avenue Pierre-Dupuy ont des trottoirs de 1,8 m ou moins de largeur. Ces deux rues pourraient donc bénéficier d'un élargissement de ceux-ci, afin d'améliorer le corridor de marche.

L'accès au parc Dieppe, à l'extrémité de l'avenue Pierre-Dupuy, est complexe pour les piétons, puisque la seule rue qui mène au parc ne possède pas de trottoir, comme illustré à la Photo 2-22. Un escalier est prévu du côté nord (aval) du pont, pour faciliter l'accès, mais il n'y a aucun trottoir du côté nord de Pierre-Dupuy. De nouveaux aménagements sont donc à prévoir, pour bien relier le futur escalier au reste du réseau.

Photo 2-22 Rue d'accès au parc Dieppe



Source : AECOM (2020)

Aux intersections de la rue Bridge et des rues Wellington et Mill, la traversée des piétons est interdite à l'approche sud, afin de faciliter et de fluidifier les manœuvres véhiculaires. Ces interdictions complexifient les déplacements des piétons, et peuvent entraîner un non-respect de la signalisation et d'importants enjeux de sécurité. Il y a aussi une interdiction de traverser au coin Bridge/Saint-Patrick, un peu à l'extérieur de la zone d'étude. Or, la Ville va bientôt lever cette interdiction, contrairement aux deux autres intersections.

Par ailleurs, les nombreuses aires industrielles génèrent des zones de conflits entre les camions et les piétons, notamment au niveau des entrées charretières, et entraînent des enjeux de partage de la chaussée et de sécurité sur l'ensemble du réseau.

L'arrivée prochaine du REM et l'augmentation potentielle de l'achalandage sont des opportunités pour augmenter le maillage, principalement dans la zone au sud du canal de Lachine.

Comme pour le réseau cyclable, le prolongement de la rue du Centre jusqu'à la rue Bridge en axe de transport actif pourrait aussi contribuer au maillage du secteur, au sud du canal de Lachine. Les axes Bridge, Wellington, des Moulins, Mill et des Irlandais pourraient aussi être réaménagés, afin d'être plus conviviaux pour les piétons. La révision de leur fonctionnalité et le réaménagement de ces axes à une échelle humaine dépendent notamment de la refonte du réseau de transit du secteur (liens structurants du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure). Les principaux enjeux du réseau piétonnier sont illustrés à la Figure 2-34. La qualité des axes (à améliorer et déficiente) est tirée des *Diagnostic de l'aménagement des rues* des arrondissements du Sud-Ouest et de Ville-Marie, réalisés par la Ville de Montréal. Les critères analysés sont le corridor de marche, l'interface avec la rue, les arbres et le verdissement, l'éclairage et les collisions. Les principaux points à améliorer sur les axes jugés déficients sont le verdissement, le corridor de marche et l'interface avec la rue.

Figure 2-33 Réseau piétonnier et maillage



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

Figure 2-34 Enjeux du réseau piétonnier



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

Note : la traverse piétonne à l'intersection des rues Bridge et Saint-Patrick sera rendue permise par la Ville prochainement.

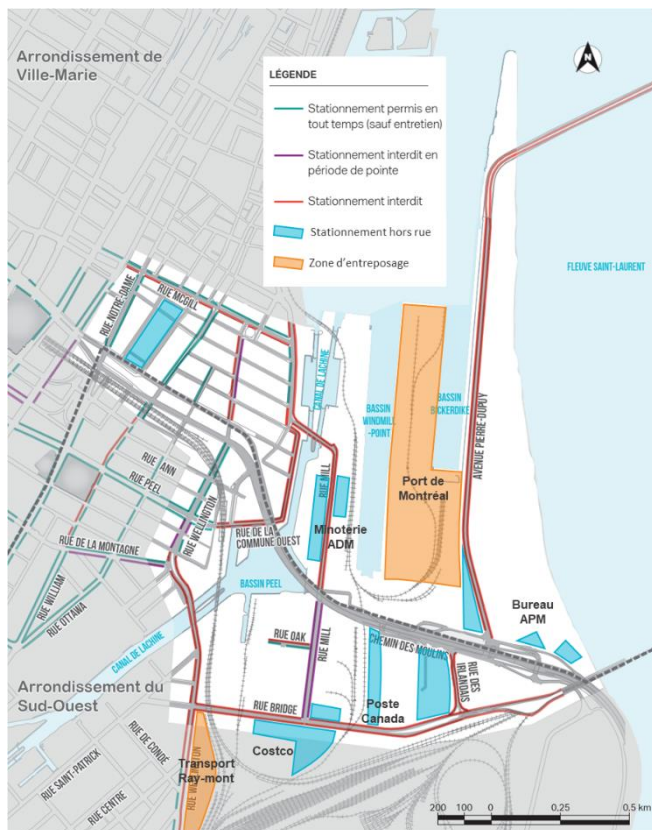
2.3.4 Offre en stationnement

La Figure 2-35 illustre l'offre en stationnement dans la zone d'étude. Peu de stationnements sur rue sont disponibles dans le secteur au sud du canal de Lachine. La majorité du stationnement se trouve hors-rue, dans de grands stationnements des différents commerces, industries et institutions de la zone. De plus, une interdiction de stationner sur la rue Mill durant les périodes de pointe permet d'augmenter la capacité véhiculaire durant ces périodes critiques.

Le peu de stationnement sur rue n'est pas un enjeu dans le secteur au sud du canal de Lachine, puisque la circulation est principalement de transit, et les principaux complexes résidentiels et générateurs de déplacements bénéficient de stationnements privés. Par contre, les grandes zones de stationnement et d'entreposage, notamment celles du port et de Transport Ray-Mont, de même que le manque de verdissement, contribuent à la formation d'îlots de chaleur dans l'ensemble de la zone. La Figure 2-36 présente les niveaux de température mesurés dans la zone d'étude.

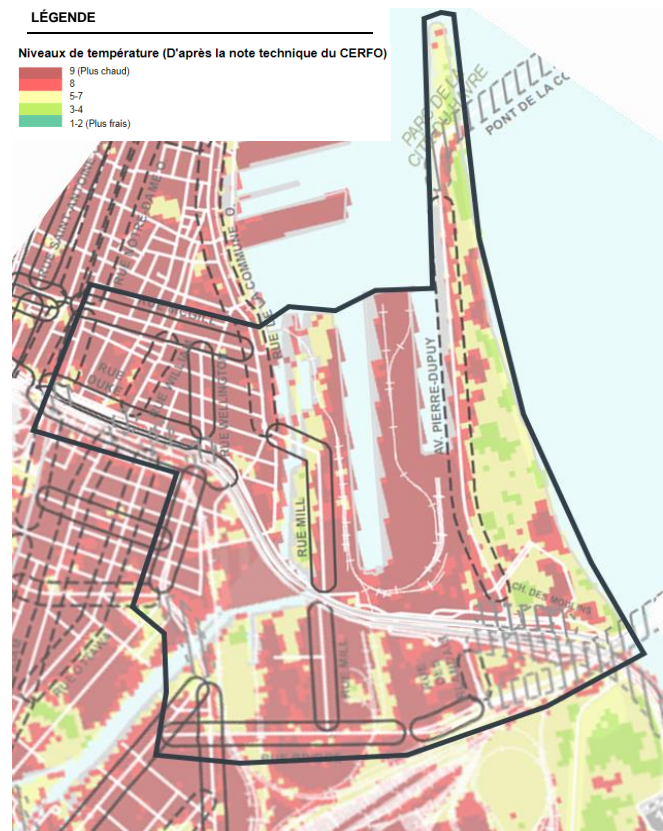
Il est à noter que le réaménagement convivial en cours des rues de Griffintown entraînera une forte réduction de l'offre en stationnement sur rue dans ce secteur. Les réaménagements impliquent l'amélioration du partage de la chaussée au profit des modes actifs, notamment par l'élargissement des trottoirs, le retrait des places de stationnement et le verdissement.

Figure 2-35 Offre en stationnement



Source : AECOM

Figure 2-36 Îlots de chaleur



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

2.3.5 Projets en cours d'étude et hypothèses d'aménagement

Deux projets de réaménagement majeurs en bordure de la zone d'étude sont prévus. Ils auront un impact important sur les conditions de circulation, et sur les déplacements en transport en commun et en mode actif.

1. Réaménagement de la rue Peel

Dans le rapport sur la *Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM*¹⁸, la rue Peel a été identifiée comme un axe structurant pour vélo. Comme annoncé en mai 2020, la Ville de Montréal a débuté l'implantation du Réseau Express Vélo (REV) sur la rue Peel. L'aménagement prévu implique une piste cyclable unidirectionnelle dans chaque direction et la réduction de la capacité véhiculaire à une voie par direction. En plus de l'aménagement cyclable, un aménagement de baies de virage à certaines intersections et le maintien d'une voie de stationnement du côté ouest sont aussi prévus (Figure 2-37). Les travaux devraient être achevés en 2021.

Figure 2-37 Réaménagement de la rue Peel



Source : Ville de Montréal (2020)

La rue Peel étant actuellement un axe de transit, dans le secteur, l'aménagement d'un accès entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, et l'augmentation de la capacité routière sur l'axe Robert-Bourassa deviennent primordiaux, pour réduire la demande véhiculaire sur cet axe, et pour équilibrer l'offre et la demande sur le réseau routier.

¹⁸ Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM (2018, AECOM)

2. Réaménagement de l'autoroute Bonaventure en boulevard urbain et aménagement d'un parc linéaire en front de fleuve

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure en boulevard urbain et l'aménagement d'un parc linéaire en front de fleuve ont été étudiés en 2015¹⁹ et en 2017²⁰. Le projet étant sous la responsabilité de la PJCCI, l'échéancier de réalisation n'est pas connu actuellement. Dans le rapport de 2017, un échéancier préliminaire prévoit des travaux d'une durée de 6 à 7 ans, en fonction du scénario sélectionné, débutant en 2021.

Dans le cadre de la présente étude, la mise en place d'un lien cyclable temporaire entre l'avenue Pierre-Dupuy et l'aménagement cyclable projeté de la rue Marc-Cantin sera étudié. À terme, un lien cyclable continu entre le parc linéaire, la piste cyclable sur Pierre-Dupuy et sur Marc-Cantin devrait être aménagé.

D'autres projets ou hypothèses d'aménagement ont aussi été étudiés ou proposés, dans le cadre de diverses études. Ils seront pris en compte dans la suite du mandat.

3. Réalignement de la rue Riverside

La rue Riverside est actuellement très sinueuse et passe sous l'autoroute. Son aménagement cyclable alterne d'un côté de la chaussée à l'autre. Il est envisagé de la réaménager et de la réaligner, pour rendre le transit plus simple et plus convivial pour les modes actifs.

4. Réaménagement des rues Bridge et des Irlandais

La transformation de ces axes en rues plus conviviales, surtout pour les modes actifs, est envisagée. La mise en valeur du Roc Irlandais et l'amélioration de son accessibilité sont aussi souhaitées. Le partage de la voirie représente toutefois un enjeu sur ces axes, pour répondre aux différents besoins de mobilité des automobiles, des camions, des cyclistes et des piétons.

5. Maillage du réseau dans le secteur Bridge/Mill

Le maillage dans ce secteur étant très déficient, cette zone a été très souvent citée dans les différents rapports comme étant une zone avec plusieurs opportunités de maillage. Le prolongement de la rue Oak jusqu'aux rues Saint-Patrick et Wellington et le prolongement de la rue Centre vers la rue Bridge (en lien actif) sont deux exemples souvent proposés.

6. Réaménagement de la rue de la Commune

En 2018, AECOM a été mandatée pour étudier l'impact de la piétonnisation d'une partie de la rue de la Commune²¹. Le rapport d'étude dresse une liste des impacts d'un tel changement et propose un réaménagement d'une partie de la Mill. La piétonnisation de la rue de la Commune, en saison estivale, entraînerait la réaffectation des débits routiers au sein du territoire d'étude.

7. Réaménagement de la rue Wellington

Le réaménagement de la rue Wellington, comme proposé dans le rapport *Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM*²², en ferait un fort axe de transport collectif. La principale mesure proposée est une voie réservée dans les deux directions (est-ouest), de Bridge à Robert-Bourassa, et dans une seule direction (est) de Robert-Bourassa à McGill. La proposition prévoit aussi l'amélioration de modes de déplacements actifs, par l'élargissement des trottoirs entre la rue de la Montagne et le boulevard Robert-Bourassa, direction sud, et le

¹⁹ *Aménagement d'un parc linéaire sur les berges du fleuve Saint-Laurent, entre le pont Champlain et le pont Victoria – Concept préliminaire* (2015, Groupe Rousseau Lefebvre)

²⁰ *Plan directeur d'aménagement et de développement du secteur de l'autoroute Bonaventure-Rapport final (2017, Exp)*

²¹ *Étude d'impact sur les déplacements rue de la Commune Vieux-Montréal* (2018, AECOM)

²² *Stratégie de mobilité pour l'ouest du centre-ville et inclusion du REM* (2019, AECOM)

prolongement des bandes cyclables, de la rue de Condé à la rue Saint-Patrick. La proposition reste à valider par la Ville, et le projet de réaménagement de la rue Wellington n'est pas défini.

Tous les projets mentionnés ci-avant sont identifiés à la Figure 2-38 (se référer à liste pour la numérotation sur la carte).

2.4 Synthèse du portrait-diagnostic

Le secteur Bridge-Bonaventure représente un secteur d'importance pour Montréal, notamment en raison de sa richesse patrimoniale, et de son statut d'entrée de ville et de lien d'accès vers le centre-ville. La présence de l'autoroute Bonaventure, du canal de Lachine, des voies ferrées et des grands espaces industriels et logistiques entraîne d'importantes coupures urbaines au sein du secteur.

Les coupures urbaines et l'utilisation du sol dans le secteur au sud du canal de Lachine entraînent un faible maillage du réseau routier et des réseaux actifs. L'accès au reste de la ville est ainsi complexifié, et les déplacements par modes actifs peu attractifs. Au sud du canal de Lachine, les réseaux actifs pourraient être bonifiés, afin d'améliorer la connectivité au sein de la zone et avec les secteurs limitrophes.

La zone d'étude est aussi très hétérogène, occupée par des secteurs industriels et résidentiels. La mixité des usages entraîne plusieurs enjeux de cohabitation, particulièrement entre les véhicules lourds et les usagers vulnérables. La proximité du canal de Lachine, du pont de la Concorde menant au Parc Jean-Drapeau et de la rue de la Commune (Vieux-Montréal) entraîne aussi des besoins récréotouristiques de mobilité.

L'entrée de ville au niveau du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure engendre une importante circulation de transit dans la zone d'étude. Par ailleurs, l'absence d'un lien routier structurant entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure génère une circulation importante sur les axes Bridge, Wellington, Mill et Peel. Des files d'attente et de la congestion sont observées lors des périodes de pointe du matin et de l'après-midi. Ces problématiques de congestion sont confirmées par des observations terrain provenant de différents rapports d'étude.

La cohabitation est particulièrement difficile dans le secteur, au sud du canal de Lachine, entre la circulation de transit, le camionnage important provenant des zones industrielles et les usagers actifs. Les axes Bridge, des Irlandais, Riverside et Mill ont tous été diagnostiqués comme déficients, en ce qui a trait aux aménagements actifs. Par ailleurs, un manque général de convivialité est identifié, en présence des structures surélevées, de la faible canopée et de l'absence de trottoirs sur la majorité des axes.

Par ailleurs, l'offre en transport en commun est principalement axée sur la desserte régionale, alors qu'un grand nombre d'autobus traverse la zone d'étude sans la desservir. Ces autobus en provenance de la Rive-Sud se destinent au TCV, aux abords de la zone d'étude. L'implantation de la station REM Griffintown–Bernard-Landry, entre les rues Ottawa et William, près de Robert-Bourassa, entraînera la modification de la desserte par autobus et le retrait d'une grande partie du service par autobus sur l'axe Bonaventure.

Le service local par autobus est, pour sa part, identifié comme déficient. Plusieurs pôles d'habitation et d'emplois ne sont pas desservis au sud du canal de Lachine. Aucun autobus ne passe sur Mill ou sur Pierre-Dupuy. De plus, certaines lignes, notamment la ligne 61, font un détour, en cas de congestion importante, laissant certains arrêts non desservis. La basse fréquence de passage des autobus amenuise l'attractivité du service. La congestion routière et le manque d'efficacité des voies réservées impactent aussi le service par autobus dans la zone, particulièrement sur l'axe Wellington.

Une augmentation des déplacements est à prévoir dans le secteur, en raison du fort potentiel de développement de la zone d'étude. La conciliation des besoins des modes actifs et du camionnage est à prévoir, afin de réduire les conflits identifiés et d'améliorer l'attractivité des modes actifs dans la zone, surtout dans un secteur à fort potentiel récréotouristique.

Suite à la mise en place du REM, la réappropriation des voies réservées représente un potentiel d'augmentation de la capacité routière sur les axes Bonaventure et Robert-Bourassa. La mise en place d'un lien routier direct entre le pont Victoria et l'axe Bonaventure est tributaire de cette augmentation de capacité et de la révision de la fonctionnalité des axes Bridge, Wellington, Mill et Peel. Les principaux enjeux du secteur d'étude sont synthétisés à la Figure 2-39.

Figure 2-39 Synthèse des enjeux du secteur d'étude



Source : AECOM

3 Scénario préférentiel

3.1 Contexte et objectifs

3.1.1 Réaménagement de la zone d'étude

La zone d'étude possède un fort potentiel de redéveloppement, étant donné que plusieurs terrains sont vacants ou sous-utilisés. Le scénario préférentiel de mobilité est basé sur le redéveloppement mixte du secteur, l'augmentation de l'achalandage et la bonification des conditions de déplacement. Comme présenté au chapitre précédent, plusieurs enjeux actuels limitent déjà les conditions de mobilité au sein du secteur. Le scénario préférentiel mise sur l'optimisation des conditions de mobilité projetées, et vise à résoudre les enjeux actuels et attendus.

3.1.2 Patrons des déplacements actuels et souhaités

Actuellement, la majorité de l'achalandage routier dans la zone d'étude représente de la circulation de transit entre le centre-ville et le pont Victoria. Ce transit emprunte les rues locales, notamment Bridge, Wellington et Mill. Le matin, la majorité de l'achalandage routier à destination du centre-ville emprunte la rue Peel. L'après-midi, les rues Wellington et Mill (depuis les rues McGill et de la Commune) sont les deux points d'accès au pont Victoria par la rue Bridge. Très peu de circulation de transit emprunte l'autoroute Bonaventure, puisque son utilisation demande un détour peu intuitif, particulièrement en après-midi.

Le réaménagement de la connexion entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure vise à réduire la circulation de transit sur les rues locales de la zone, en concentrant celle-ci sur l'autoroute Bonaventure, et à revitaliser le secteur, en promouvant les modes de transports actif et collectif.

Les lignes de désir actuelles et souhaitées sont illustrées aux figures suivantes.

Figure 3-1 Lignes de désir actuelles AM



Source : AECOM

Figure 3-2 Ligne de désir actuelles PM



Source : AECOM

Figure 3-3 Lignes de désir projetées AM



Source : AECOM

Figure 3-4 Lignes de désir projetées PM



Source : AECOM

3.2 Déplacements automobiles projetés

L'estimation des déplacements automobiles projetés a été réalisée selon les trois grandes étapes suivantes, qui sont détaillées dans les prochaines sections :

1. L'estimation du potentiel de report des débits actuels après l'aménagement d'un nouveau lien entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure.
2. La génération, soit l'estimation des nouveaux déplacements projetés;
3. L'affectation, soit l'attribution de ces déplacements sur le réseau routier;

3.2.1 Report des déplacements actuels du pont Victoria vers Bonaventure

Le report de la circulation de transit vers le réseau supérieur est nécessaire au redéveloppement et à l'aménagement convivial de la zone. Un lien direct entre le pont Victoria et l'autoroute permettrait de reporter certains itinéraires empruntant actuellement les rues Bridge, Wellington et Mill.

3.2.1.1 Méthodologie générale

La méthodologie utilisée pour estimer le report est résumée par les cinq étapes suivantes :

1. **Identification des paires OD qui pourraient emprunter le pont Victoria** : les paires OD provenant de la Rive-Sud (300 à 310) et se destinant vers le centre-ville (101 et 102) ou les secteurs centraux de Montréal (106 et 121) ont été prises en compte, et inversement.
2. **Estimation des déplacements actuels empruntant le pont Victoria** : la proportion des automobilistes empruntant le pont Victoria a été estimée, en fonction de la proximité des points d'arrivée et de départ.
3. **Calcul du nombre de déplacements pour chaque secteur municipal** : en utilisant les résultats de l'Enquête OD 2013 et la part des déplacements calculée précédemment, un nombre de déplacements à l'origine et à destination de chacun des secteurs municipaux montréalais et de la Rive-Sud a été calculé. Ce nombre a ensuite été mis à l'échelle, à l'aide des données de comptage disponibles à l'intersection Bridge/des Irlandais.
4. **Estimation de la proportion actuelle empruntant chaque itinéraire pour se rendre au pont (ou inversement)** : plusieurs itinéraires permettent d'accéder au pont Victoria ou de rejoindre le réseau routier à sa sortie : Wellington, Mill ou des Irlandais (le matin seulement). Les déplacements provenant de chaque secteur ont été répartis sur ces trajets suivant la probabilité d'emprunter chacun d'eux. Cette probabilité a été évaluée selon le temps de trajet et la distance à parcourir, évaluée à l'aide de *Google Maps*. Une calibration a aussi été réalisée, sur la base des données de comptage, de façon à mieux représenter la situation actuelle. En effet, même si un chemin semble plus rapide, le manque de connaissance du réseau ou de signalisation d'acheminement limite son utilisation par certains automobilistes. À cet effet, les données de comptage ont influencé à la baisse la proportion actuelle utilisant la rue des Irlandais et le tournebride¹ vers l'autoroute Bonaventure, le matin, malgré que ce soit généralement l'itinéraire le plus rapide vers le centre-ville.
5. **Estimation de la proportion projetée empruntant chaque itinéraire pour se rendre au pont (ou inversement)** : le même exercice a été réalisé en tenant compte du réseau projeté offrant un lien fort entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. La proportion projetée est estimée en tenant compte du gain de temps potentiel lié à l'utilisation du réseau supérieur, au lieu du réseau local.

¹ Bretonne de retournement entre le chemin des Moulins (direction sud) et l'autoroute Bonaventure ou le chemin des Moulins (direction nord)

Période de pointe du matin

Le report de la rue Wellington (400 véhicules) est plus important que celui de la rue Mill, la majorité des déplacements se dirigeant vers le centre-ville et vers les zones en périphérie. La connexion de l'autoroute permet donc d'accéder directement dans le centre du centre-ville.

Le report le matin est moins important que celui de l'après-midi, principalement parce que l'itinéraire par la rue des Irlandais peut déjà être emprunté le matin (avec un léger détour complexifiant son utilisation). Une fois le lien renforcé par un accès plus simple et une trame de rue orientant les automobilistes vers l'autoroute, le trajet par la rue des Irlandais deviendrait le trajet privilégié pour accéder au centre-ville et aux zones avoisinantes, avec près de 1 200 véh/h. Toutefois, malgré un report important vers la rue des Irlandais, le nombre d'automobilistes empruntant la rue Bridge resterait élevé avec près de 1 000 véh/h.

Période de pointe de l'après-midi

L'après-midi, l'accès au pont Victoria, depuis l'autoroute, par la rue des Irlandais, est actuellement impossible. Toutefois, il est possible d'accéder au pont depuis l'autoroute en utilisant le chemin des Moulins Nord, l'avenue Pierre-Dupuy, la rue Mill et la rue Bridge, mais cet itinéraire représente un détour important et peu intéressant. Les itinéraires d'accès par les rues Mill et Wellington sont donc très empruntés (environ 900 véhicules empruntent ces rues, pour se rendre au pont Victoria, à l'heure de pointe). Le pont est par ailleurs plus emprunté le soir que le matin.

Un report important depuis ces deux axes est donc anticipé avec l'aménagement d'un lien direct. Le report est un peu plus important depuis Mill, puisqu'il inclut les automobilistes qui viennent des secteurs à l'est.

La rue des Irlandais ne devient toutefois pas l'itinéraire préférentiel, puisqu'environ 1 700 automobilistes empruntent toujours la rue Bridge pour se rendre au pont, contre près de 1 150 par des Irlandais.

3.2.2 Génération des nouveaux déplacements automobiles

3.2.2.1 Méthodologie

La génération des déplacements a été réalisée par la Ville de Montréal. La *Division de l'aménagement et du design urbain* de la *Direction de l'urbanisme* (DU) a fourni les superficies et le type d'occupation des développements potentiels, pour une hypothèse de développement. La méthodologie ayant mené à l'estimation des débits routiers générés par les développements est résumée ci-après. La méthodologie détaillée se trouve en annexe D. Elle se divise en cinq étapes :

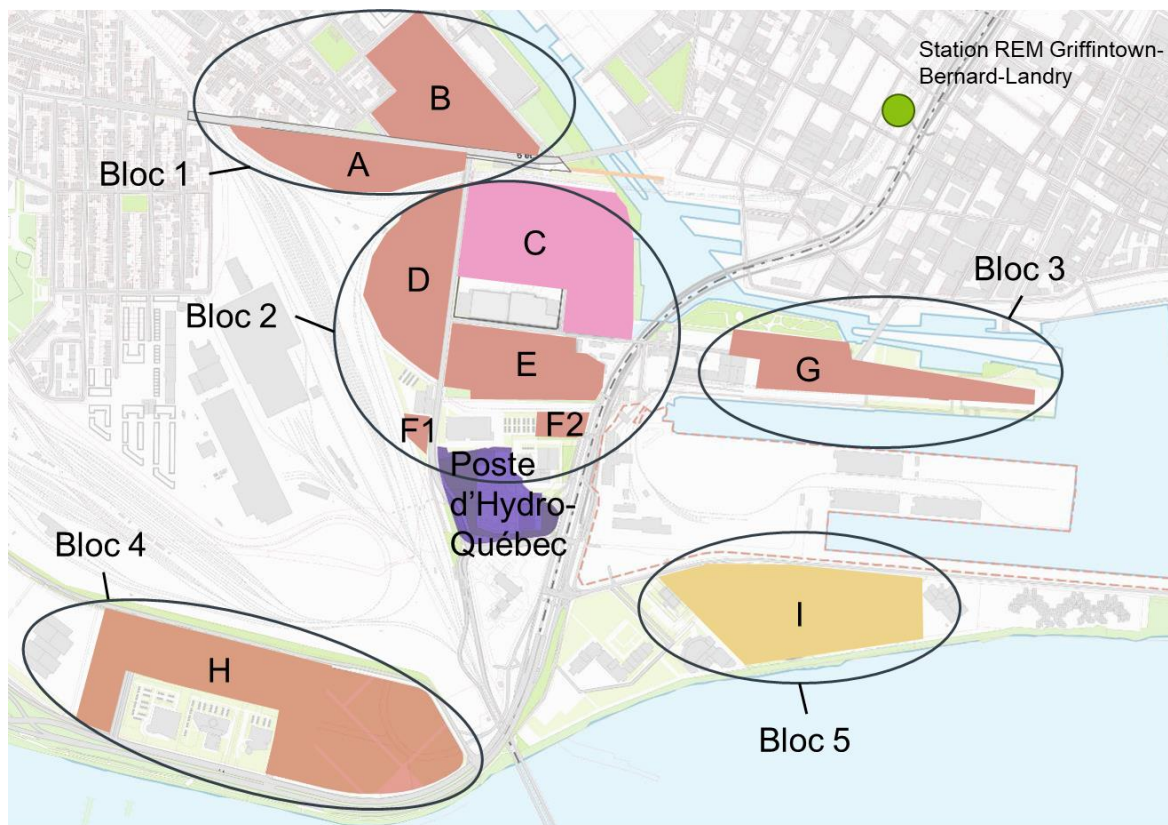
1. **Application des taux de génération de l'*Institute of Transportation Engineers* (ITE)** : la dixième édition du *Trip Generation Manual* (TGM) a été utilisée pour estimer le nombre de déplacements produits et attirés en fonction des types de bâtiments potentiels et de leur superficie.
2. **Conversion des déplacements-véhicules en déplacements-personnes** : puisque le TGM est une source américaine, il convient d'adapter les résultats au contexte québécois. Chaque déplacement généré avec le TGM représente un déplacement véhiculaire brut. Or, au Québec, les déplacements en transport collectif et en transport actif sont plus importants. Les infrastructures pour les modes alternatifs à l'automobile sont plus développées que dans la majorité des villes américaines, et leur utilisation est beaucoup plus ancrée dans la culture. Ainsi, chaque déplacement-véhicule estimé à l'aide du TGM est transformé en déplacement-personne en utilisant un facteur multiplicatif de 1,13, qui représente le taux d'occupation moyen d'un véhicule¹. Une fois le nombre de déplacements-personnes connu, ceux-ci pourront être redivisés entre les différents modes de déplacements.

¹ Selon les données de l'Enquête OD 2013

3. **Application des parts modales** : une fois le nombre de personnes se déplaçant estimé, la répartition modale entre les quatre principaux modes de déplacement (automobile conducteur, automobile passager, transport en commun et transport actif) est appliquée, afin d'estimer le nombre d'automobiles supplémentaires générés. Enfin, seuls les déplacements réalisés en automobile conducteur sont retenus, pour les prochaines étapes. Les parts modales utilisées supposent l'implantation de la station REM Griffintown–Bernard-Landry.
4. **Calcul de la capture interne** : la capture interne représente les déplacements réalisés entre plusieurs générateurs d'un même développement (déplacements à pied). La génération brute entraîne plusieurs déplacements, qui peuvent être considérés comme comptés plusieurs fois, si la capture interne n'est pas prise en compte. Les blocs qui présentent les usages les plus diversifiés vont avoir un plus haut taux de capture interne. La méthodologie de la *National Cooperative Highway Research Program* (NCHRP) a été utilisée.
5. **Application des taux de *pass-by* (ou transit)** : la dernière étape est le calcul du taux de *pass-by*. Ce taux tient compte des déplacements réalisés vers les nouveaux commerces par des usagers qui circulaient déjà sur la route et qui font un arrêt supplémentaire (pour de l'essence, par exemple). Par ailleurs, seuls les blocs avec des commerces qui permettent le *pass-by* vont avoir des déplacements de ce type. Ces taux proviennent du TGM ou de l'Enquête OD de 2013.

Ces étapes ont été réalisées pour chacun des cinq blocs de développement immobilier potentiel illustrés à la Figure 3-7. Ceux-ci regroupent les huit zones de développement, identifiées A à I, et leurs principales caractéristiques sont résumées au Tableau 3-2.

Figure 3-7 Positionnement des zones et des blocs de l'hypothèse de développement du secteur Bridge-Bonaventure (avec la station REM projetée Griffintown-Bernard-Landry considérée pour la génération)



Source : Ville de Montréal (2020), traitement AECOM

La majorité des développements potentiels se font sur des terrains actuellement vacants, sous-utilisés ou offrant un potentiel. Cependant, certains bâtiments potentiels sont envisagés sur des terrains présentement utilisés. Dans ce cas, une partie des déplacements générés a été retirée. Deux stratégies ont été utilisées :

- Dans le cas d'un **changement de vocation**, les déplacements existants ont été estimés à l'aide du chiffrer de génération et soustraits de la génération de ce bloc.
- Dans le cas d'une **densification sans changement de vocation** (augmentation du nombre d'étages ou de la superficie des usages actuels), les superficies ou étages existants ont été soustraits du chiffrer de la génération.

La suppression des déplacements touche les zones B (-49/-6; -4/-29)¹, C (-11/-1; -1/-7) et la zone D (-63/-23; -35/-32).

3.2.2.2 Estimation des déplacements automobiles

Le Tableau 3-2 présente les déplacements attirés et produits par les différentes zones de développement. Une analyse sommaire de la typologie des zones et de leur génération est présentée à la suite.

Tableau 3-2 Caractéristique des zones de redéveloppement et synthèse des déplacements générés

Bloc	Zone	Utilisation actuelle du sol	Utilisation potentielle	Nombre de bâtiments potentiels	Superficie prévue (m ²)	Déplacements auto AM		Déplacements auto PM	
						Attirés	Produits	Attirés	Produits
1	A	Entreposage et logistique en transport des marchandises	Commerciale et bureaux	3	72 887	132	19	48	119
	B	Industrie légère	Résidentielle et industrie légère	8	170 443	120	51	60	82
2	C	Majoritairement vacant	Résidentielle et commerciale	17	162 700	173	144	178	153
	D	Commerciale (grande surface)	Commerciale et bureaux	5	104 085	240	128	67	97
	E	Industrie légère-Commerciale mixte	Industrie légère	4	99 400	130	20	16	80
	F	Commerciale-Industrielle	Industrie légère	2	23 000	24	5	5	18
3	G	Majoritairement vacant	Industrie légère, commerciale et bureaux	8	136 500	257	51	187	260
4	H	Majoritairement vacant	Bureaux	5	87 375	354	30	139	347
5	I	Majoritairement vacant	Résidentielle	4	162 000	174	242	398	362
Total				56	1 018 390	1 604	690	1 098	1 518

¹ Les déplacements supprimés sont présentés comme suit : (déplacement attiré soustrait en AM/déplacement produit soustrait en AM; déplacement attiré soustrait en PM/déplacement produit soustrait en PM)

Zone A : La zone A est constituée en majorité d'emplois. La majorité de ses bâtiments génèrent des déplacements en « miroir », c'est-à-dire que le nombre de déplacements attirés le matin est similaire à celui produit l'après-midi. Cependant, les bureaux attirent un peu plus le matin, et les commerces attirent un peu plus en après-midi.

Zone B : La zone B est aussi une zone dédiée à l'emploi, soit sur plus des trois-quarts de sa superficie. Cette utilisation du sol attire plus le matin qu'elle ne produit l'après-midi. La portion résidentielle agit, quant à elle, en « miroir », mais n'est responsable que d'une fraction des déplacements générés. Enfin, bien qu'il ne représente que 2 % de la superficie de la zone, le restaurant génère 21 % des déplacements, le matin, et 27 %, l'après-midi.

Zone C : La zone C est la zone la plus mixte. Elle compte six utilisations différentes du sol (bureaux, commercial, institutionnel, industriel, résidentiel et loisirs). La majorité de la zone (61 %) est occupée par des usages résidentiels, qui produisent davantage de déplacements le matin qu'ils n'en attirent l'après-midi. Le reste des déplacements est réparti entre les autres générateurs : institutionnels, commerciaux et d'emploi. Ces différentes utilisations représentent une grande partie des déplacements générés (60 %, le matin, et 75 %, l'après-midi), bien qu'elles ne couvrent que 30 % du développement C. Les parcs prévus couvrent 10 % de la superficie de la zone, mais ne génèrent aucun déplacement aux heures de pointe.

Zone D : La zone D est un développement mixte, où les activités commerciales génèrent une part plus importante de déplacements que les autres activités (résidentielle, institutionnelle et d'emploi). En effet, les plus gros générateurs de cette zone regroupent un magasin de type Costco, combiné à l'implantation d'un commerce de type restauration rapide, qui génèrent ensemble environ 75 % des déplacements le matin et l'après-midi, en occupant seulement 15 % de la superficie. Ces types de commerces attirent et produisent d'ailleurs beaucoup plus le matin que l'après-midi.

Zone E : La zone E est entièrement dédiée à l'emploi, à l'exception d'un commerce. La génération n'agit pas en « miroir », puisque les bâtiments dédiés aux emplois (industrie légère) attirent plus de déplacements le matin qu'ils n'en produisent l'après-midi.

Zone F : La zone F est entièrement dédiée à l'industrie légère. Les déplacements attirés le matin sont presque les mêmes que ceux produits l'après-midi (effet miroir).

Zone G : La zone G est très mixte, avec un total de cinq occupations du sol (bureaux, commercial, résidentiel, industriel et institutionnel). Sa mixité en fait une zone attractive le matin, et attractive et productrice l'après-midi. Le matin, les emplois (plus de 85 % de la superficie) sont responsables de l'attractivité. L'après-midi, les emplois sont responsables de la majorité des déplacements produits, et le bâtiment institutionnel (de type bibliothèque) est principalement responsable des déplacements attirés.

Zone H : La zone H est occupée en majorité par un parc, qui ne génère aucun déplacement aux périodes de pointe. Les déplacements sont générés par les emplois (bureaux et industries). Leur génération n'est pas en « miroir », puisque les emplois attirent davantage le matin qu'ils ne produisent l'après-midi. La majorité des déplacements attirés l'après-midi se dirigent vers l'utilisation du sol de type restaurant.

Zone I : La zone I est principalement dédiée à l'usage résidentiel, qui représente plus de 90 % de la superficie (incluant les parcs qui ne génèrent aucun déplacement en pointe). Ces bâtiments résidentiels génèrent toutefois plus de déplacements l'après-midi que le matin, soit l'inverse de ce qui a été observé pour le développement C. Cette différence est principalement liée à la répartition modale particulière prise en compte pour la zone I. En effet, étant donné son éloignement du réseau de transport en commun, la part modale de l'automobile prise en compte pour le secteur I est plus élevée que pour le reste des développements. Il est à noter que le déploiement des services en transport collectif et la bonification des réseaux actifs, sur l'avenue Pierre-Dupuy et dans la zone d'étude en général, permettraient de limiter l'utilisation de l'automobile, pour les déplacements générés par le développement I. Comme pour celles de la zone C, les résidences de la zone I respectent le principe d'une production plus importante le matin (déplacements en provenance des résidences) et d'une attractivité plus importante l'après-midi (déplacements à destination des résidences). La présence d'un centre communautaire et d'un commerce génère aussi des déplacements, malgré leur petite superficie comparativement à celle des résidences.

3.2.3 Affectation des nouveaux déplacements sur le réseau

L'affectation des débits générés sur le réseau routier vise à identifier les chemins empruntés et à valider les impacts sur le réseau.

3.2.3.1 Réseau routier modifié

Des modifications au réseau routier actuel ont été prises en compte, pour l'affectation :

1. La connexion de la rue des Irlandais avec le chemin des Moulins Nord et l'autoroute Bonaventure (direction nord) – voir section 3.3.
2. L'autorisation de virage à gauche vers le pont Victoria, depuis la rue des Irlandais.
3. L'autorisation de virage à gauche vers la rue de la Montagne, depuis la rue Wellington.
4. L'accès simplifié au PEPSC depuis l'autoroute Bonaventure (deux directions), qui permet d'accéder au PEPSC (bloc H) par l'autoroute Bonaventure et d'éviter la zone d'étude. Cet accès est pris en compte dans l'étude du réaménagement de l'autoroute en boulevard urbain, de PJCCI.

3.2.3.2 Voie d'accès aux développements immobiliers (hypothèses)

Les hypothèses de développements ont été connectées au réseau routier, en tenant compte des nouveaux accès sur les rues existantes. Plusieurs points d'accès au réseau ont été pris en compte, pour les développements donnant sur des rues différentes, selon le trajet emprunté. Le ou les points d'insertion pour chaque zone sont présentés ci-après

- Zone A : sur Wellington, au sud¹ de Bridge (en dehors du réseau modélisé);
- Zone B : sur Bridge, à l'ouest de Wellington (en dehors du réseau modélisé), ou sur Saint-Patrick, à l'ouest de Wellington (en dehors du réseau modélisé);
- Zone C : sur Bridge, entre Mill et Wellington (nouvelle entrée), ou sur Oak;
- Zone D et bâtiment F1 (groupés en raison de leur proximité du point d'insertion) : sur Bridge, du côté sud, au niveau des trois entrées actuelles du Costco : une entre Mill et Bridge, une à l'intersection Bridge/Mill, et une entre Bridge et des Irlandais
- Zone E : sur la rue Oak, dans un éventuel prolongement vers l'est (nouvelle entrée);
- Bâtiments F2 : sur le chemin des Moulins Sud, entre Mill et des Irlandais;
- Zone G : sur Mill, entre Riverside et de la Commune;
- Zone H : dans le PEPSC (en dehors du réseau modélisé);
- Zone I : sur Pierre-Dupuy, entre le chemin des Moulins Nord et l'entrée d'Habitat 67.

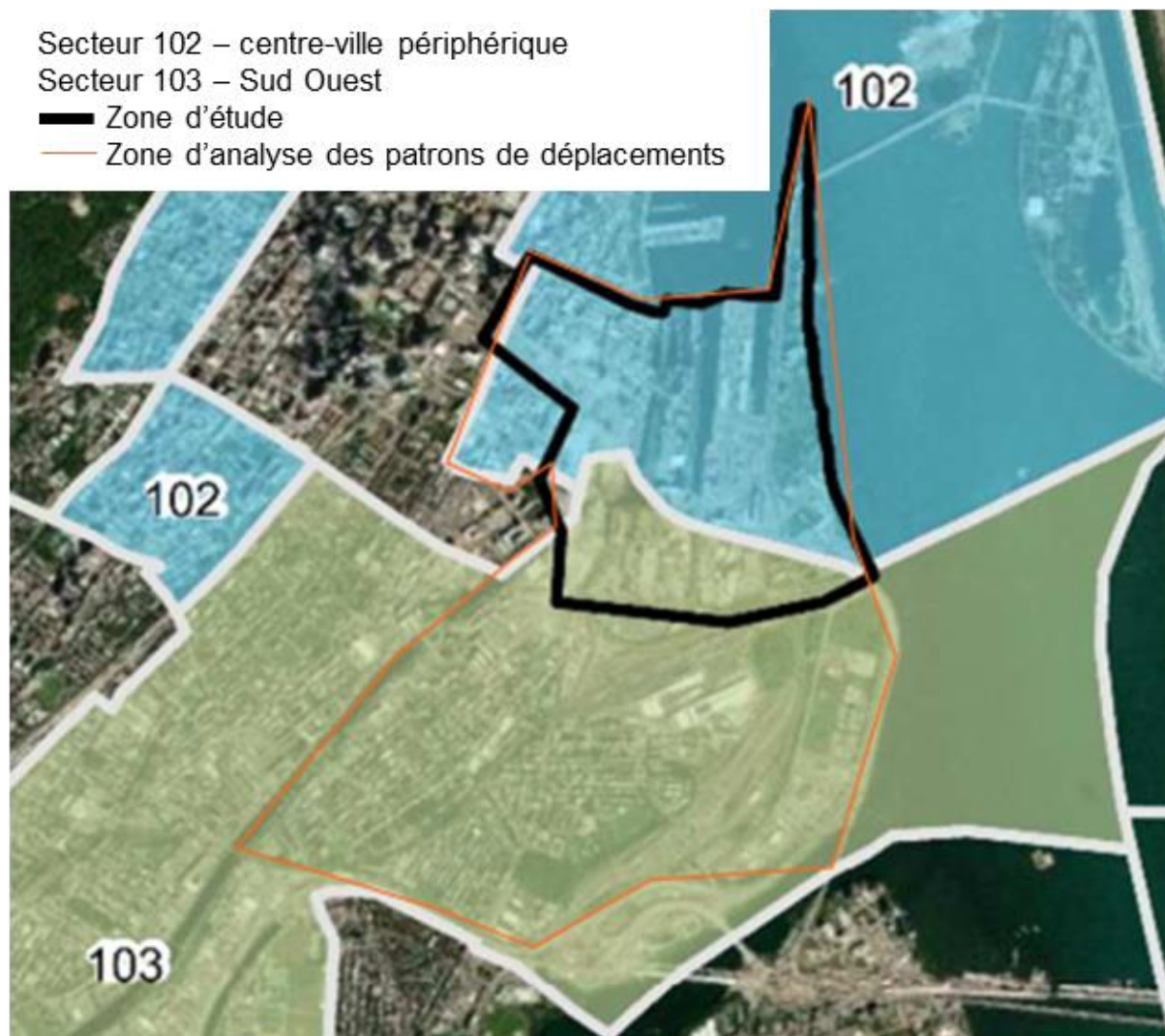
¹ Les directions nord, sud, est et ouest sont données par rapport au nord géographique et non par rapport au nord montréalais

3.2.3.3 Patrons de déplacement

Afin d'affecter les nouveaux déplacements sur le réseau, les résultats de l'Enquête OD 2013 ont été utilisés, pour identifier les origines ou destinations des déplacements attirés ou produits.

Les déplacements pris en compte proviennent d'une zone un peu plus étendue que la zone d'étude, compte tenu de la faible représentativité des déplacements de 2013 et de leur nombre limité. En effet, le nombre des déplacements provenant uniquement du secteur Bridge-Bonaventure est trop faible, pour avoir un portrait représentatif. Par ailleurs, l'hypothèse de développement prévoit une proportion importante d'espaces résidentiels (presque un tiers) et une densification des activités. Ainsi, la zone d'extraction regroupe une portion résidentielle supplémentaire du Sud-Ouest, de même qu'une portion plus large du centre-ville (Figure 3-8), de façon à mieux représenter les patrons de déplacements projetés dans le secteur.

Figure 3-8 Zone d'analyse des patrons de déplacements pour l'affectation des déplacements

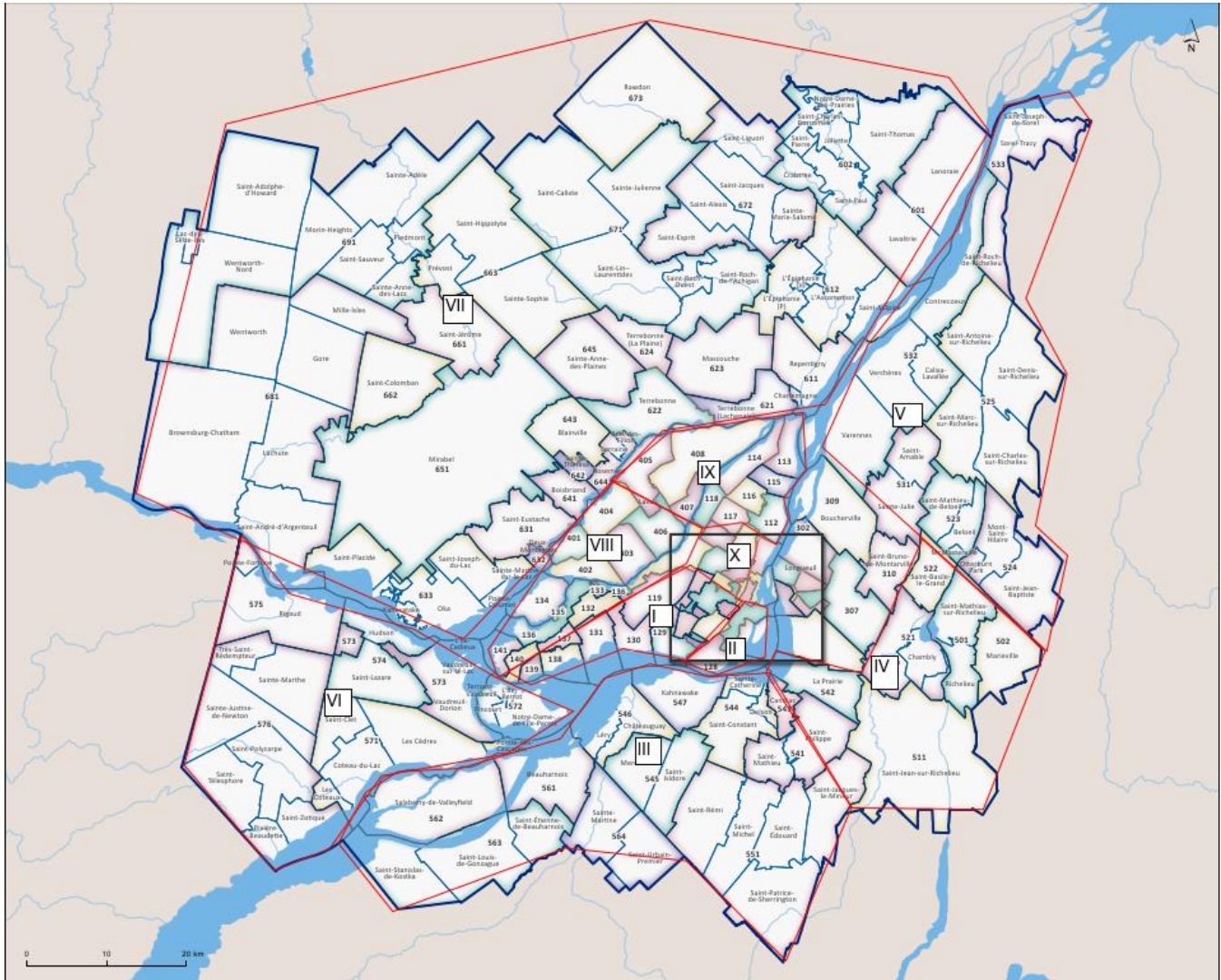


Source : Secteurs municipaux de l'Enquête OD 2013 (AMT), traitement AECOM

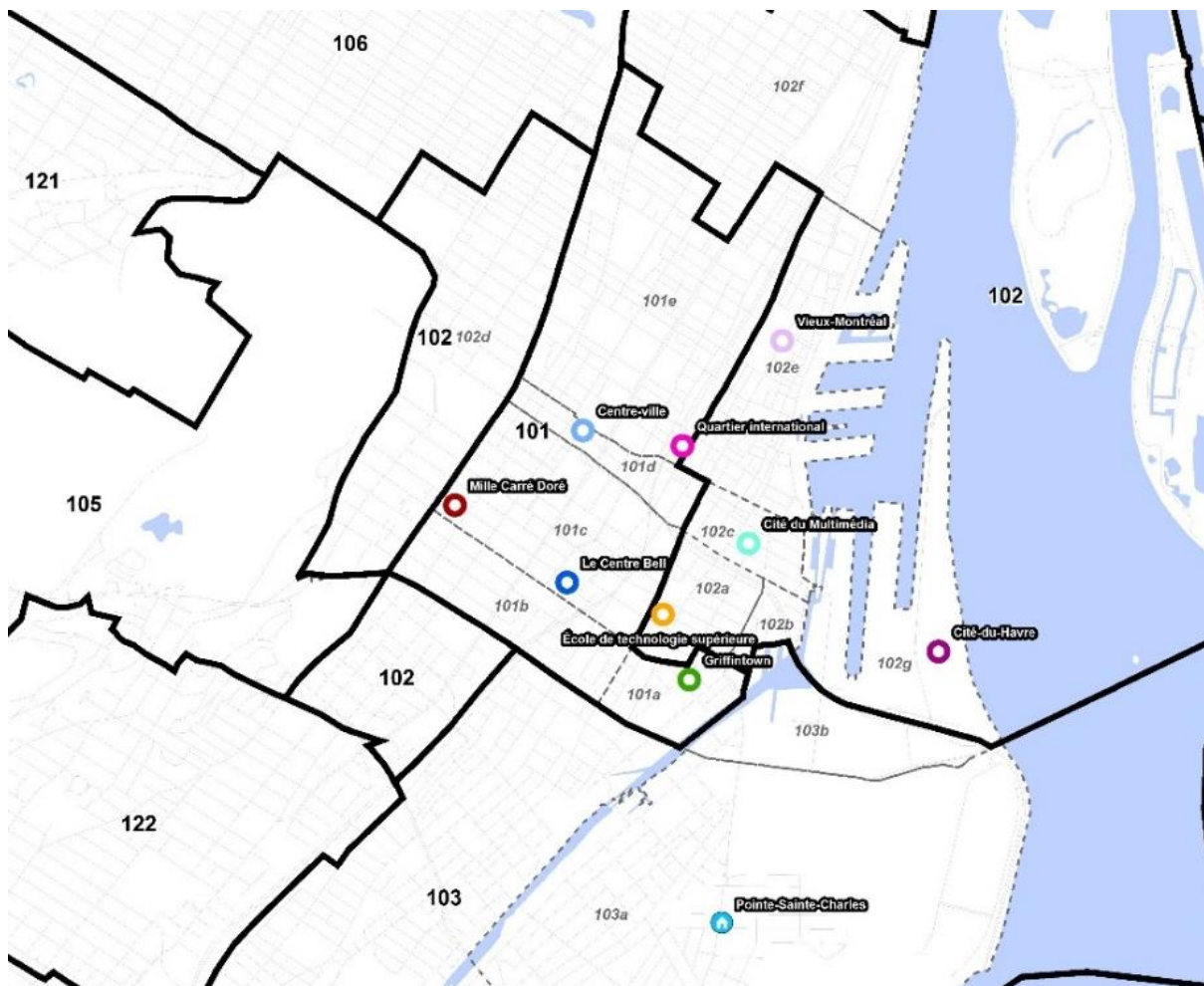
Par la suite, les secteurs municipaux de l'Enquête OD ont été découpés ou regroupés, en fonction de leur proximité à la zone d'étude et de la probabilité d'avoir un trajet commun pour s'y rendre. Les secteurs municipaux près de la zone ont donc été divisés, et les secteurs municipaux éloignés de la zone, ont été regroupés.

Les secteurs découpés ont été renommés en ajoutant une lettre au numéro de secteur municipal (par exemple, 101a ou 102b), et les secteurs regroupés ont été agrégés et identifiés avec une numérotation romaine (I, II, III, IV, etc.), pour éviter de les confondre avec les numéros des blocs de développement. Les secteurs municipaux de la Rive-Sud (301 à 310) ont été maintenus (ni regroupés ni découpés). Les cartes pour les secteurs découpés ou agglomérés sont présentées à la Figure 3-9 et à la Figure 3-10.

Figure 3-9 Groupement des secteurs municipaux de l'enquête OD, pour l'affectation des déplacements



Source : Secteurs municipaux de l'Enquête OD 2013 (AMT), traitement AECOM

Figure 3-10 Division des secteurs municipaux de l'enquête OD, pour l'affectation des déplacements

Source : Secteurs municipaux de l'Enquête OD 2013 (AMT), traitement AECOM

Les déplacements auto-conducteurs réalisés à chaque période de pointe (tous motifs, sauf retour) ont été analysés pour l'identification des paires OD. Les résultats de cette analyse sont présentés en annexe E.

3.2.3.4 Affectation des déplacements

À la suite de l'identification des zones d'origine et de destination des déplacements produits et attirés, l'affectation des itinéraires potentiellement empruntés a été réalisée. L'utilisation de l'outil *Google Maps* a été principalement utilisé pour identifier les trajets les plus probables, en comparant la distance et le temps de déplacement entre deux points.

Deux à trois itinéraires ont été pris en compte pour les paires OD, pour lesquelles plusieurs trajets équivalents ont été identifiés. Par exemple, les déplacements provenant de la Rive-Sud ont été répartis sur les différents ponts.

Par ailleurs, lorsqu'un développement avait deux points d'insertion vers le réseau, celui le plus près du point d'arrivée/de départ était utilisé.

Enfin, il a été considéré que les itinéraires du matin et de l'après-midi étaient similaires, sauf pour ceux empruntant le pont Victoria, qui n'est ouvert qu'en direction de Montréal, le matin, et qu'en direction de la Rive-Sud, l'après-midi (statu quo). Les trajets considérés pour chaque développement sont présentés en annexe F.

3.2.3.5 Hypothèses complémentaires

Deux hypothèses supplémentaires ont été utilisées dans l'estimation des débits projetés :

1. Aucune croissance de la circulation au niveau de la circulation local : au niveau local, les développements potentiels sont considérés comme la croissance de circulation et aucune augmentation supplémentaire n'est anticipée. Aucun report modal au niveau local n'a été considéré malgré l'amélioration des réseaux de transport actif et collectif.
2. Aucune croissance de la circulation au niveau de la circulation de transit : au niveau de la circulation de transit, l'hypothèse est que les projets de transport collectif structurant, comme le REM, capteront les futurs déplacements et le nombre d'automobilistes en transit dans la zone restera sensiblement le même malgré la croissance de la population.

3.2.4 Synthèse des débits projetés

Le Tableau 3-3 présente la variation des débits aux heures de pointe et en direction de la pointe, sur les axes d'accès au pont Victoria, après report de la circulation de transit vers l'autoroute Bonaventure seulement, et après le projet de développement (incluant aussi le report). Les écarts sont mesurés par rapport la situation actuelle.

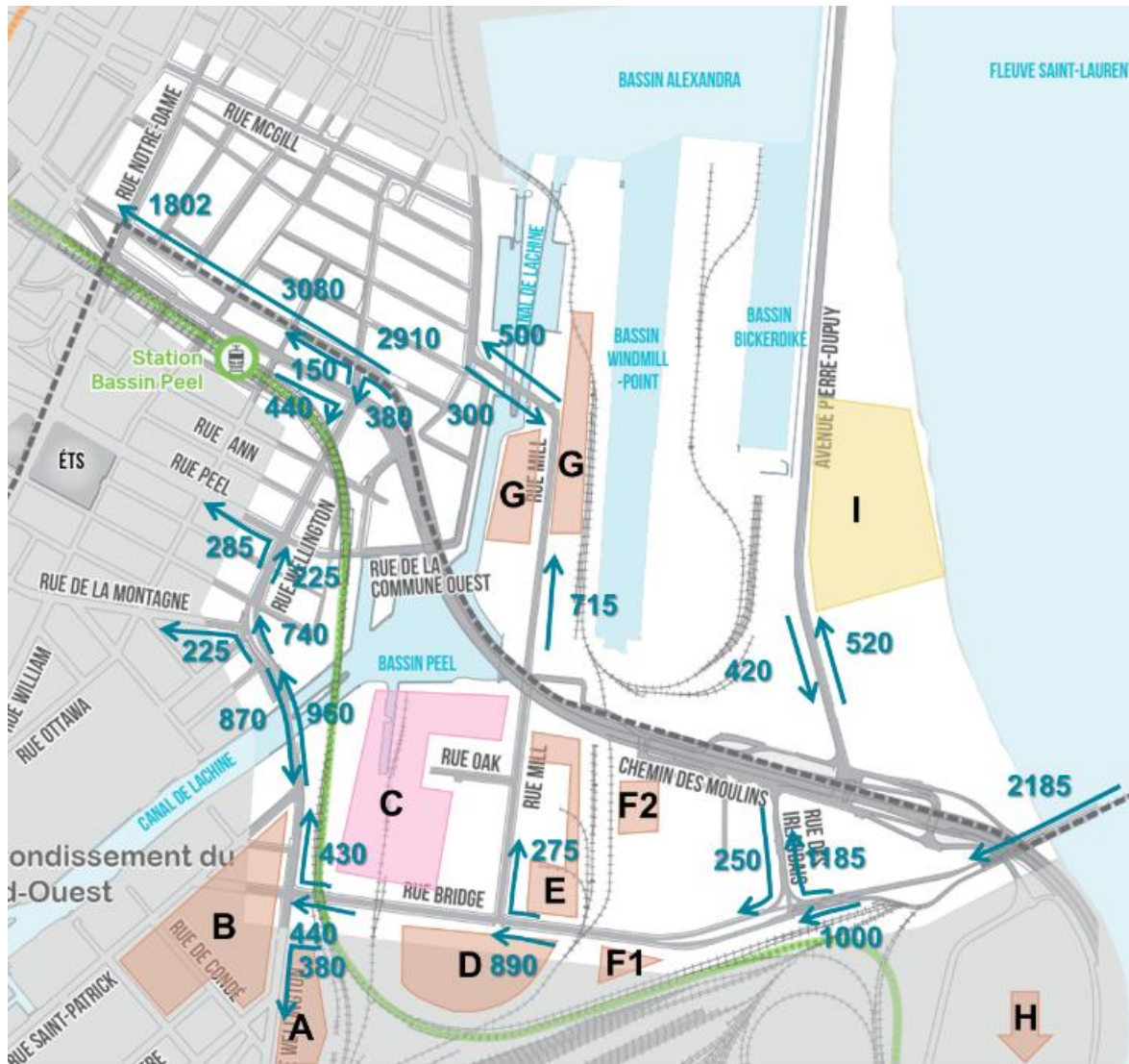
Tableau 3-3 Débits aux heures de pointe, en direction de la pointe, et écarts par rapport la situation actuelle

	AM (direction de la pointe)					PM (direction de la pointe)				
	Actuel	Avec report	Écart	Avec projet	Écart	Actuel	Avec report	Écart	Avec projet	Écart
Wellington, entre Bridge et Saint-Patrick	1055	664	-37 %	814	-23 %	971	467	-52 %	628	-35 %
Bridge, entre des Irlandais et Mill	1668	977	-41 %	1199	-28 %	2875	1751	-39 %	1808	-37 %
Bridge, entre Mill et Wellington	1430	1 030	-28 %	1137	-21 %	1931	1427	-26 %	1586	-18 %
Des Irlandais, entre Bridge et des Moulins	476	1 167	145 %	1185	149 %	490	1614	229 %	1702	247 %
Mill, entre Bridge et Riverside	524	233	-56 %	518	-1 %	977	357	-64 %	531	-46 %

La Figure 3-11 et la Figure 3-12 présentent les débits totaux projetés, c'est-à-dire les débits actuels, auxquels sont additionnés des débits provenant des développements et les réaffectations liées au report¹. L'ensemble des débits et les points d'insertion des développements sur le réseau sont présentés dans l'annexe G.

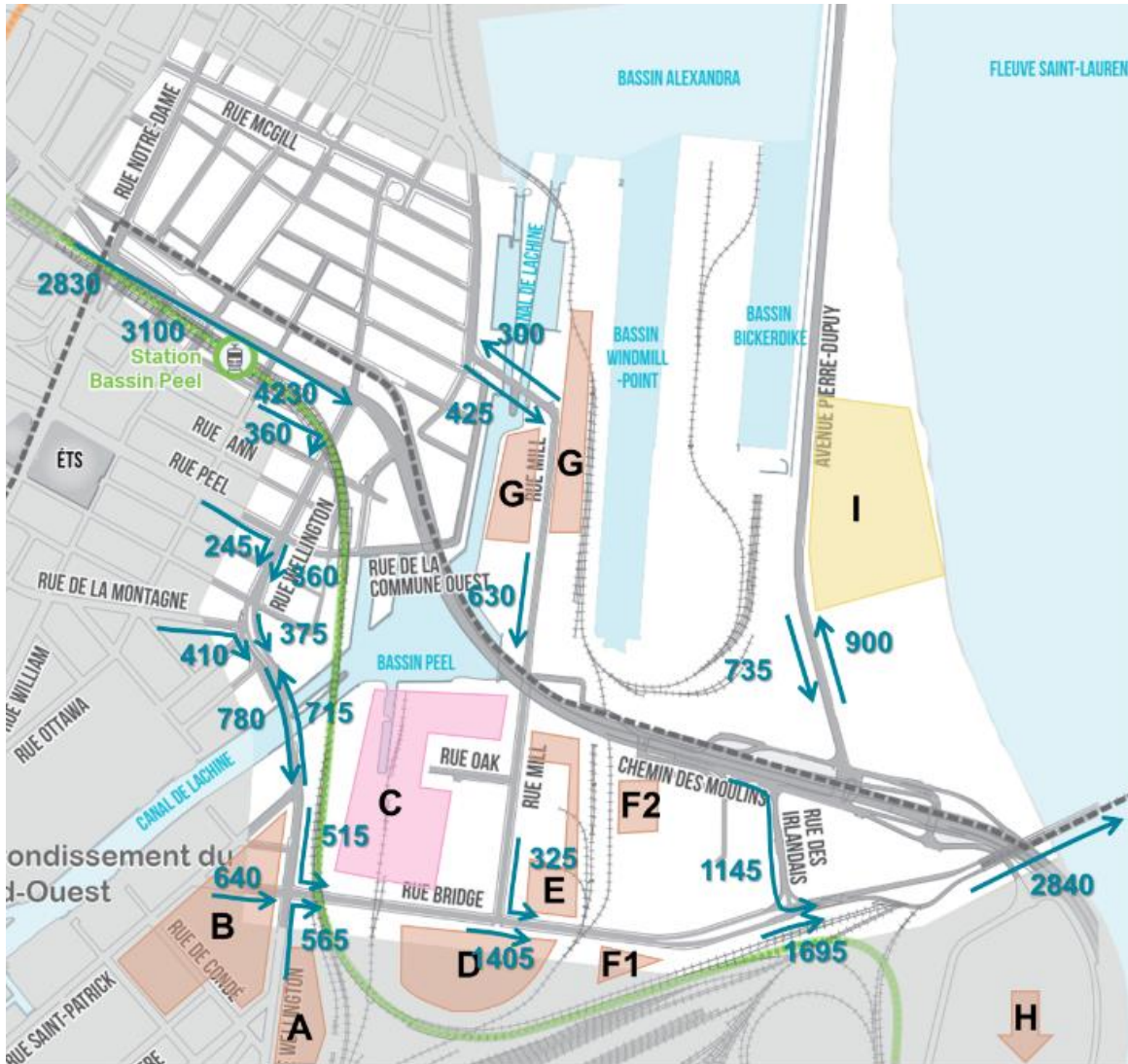
¹ Seuls les débits sur les axes principaux sont présentés sur les cartes.

Figure 3-11 Débits totaux projetés (actuel + report + développement), à l'heure de pointe du matin



Source : AECOM

Figure 3-12 Débits totaux projetés (actuel + report + développement), à l'heure de pointe de l'après-midi



Source : AECOM

Le matin, en provenance du pont Victoria, l'itinéraire par la rue des Irlandais devient préférentiel, mais les débits sur la rue Bridge restent importants. Les débits sur les rues Mill et Wellington sont réduits dans le sens de la pointe, mais augmentés dans le sens inverse (attractivité des nouveaux développements). Les débits sur l'autoroute Bonaventure et sur le boulevard Robert-Bourassa sont plus importants, principalement suite au report de la circulation de transit. Il est à noter que les manœuvres de virage vers Peel ont été répartis entre les axes de La Montagne et Robert-Bourassa, afin de mieux refléter la diminution de la capacité sur Peel. Toutes les zones de développement (de A à I) sont attractives, particulièrement les zones D et G, avec près de 250 véh/h.

L'après-midi, les constats sont semblables. Les débits routiers augmentent sur le boulevard Robert-Bourassa et sur l'autoroute Bonaventure, et diminuent sur les rues Mill et Wellington. La rue Bridge reste toutefois l'itinéraire préférentiel pour accéder au pont, notamment en raison des débits importants qui ne proviennent pas du centre-ville (par exemple en provenance de l'ouest ou du sud). En après-midi, les développements sont globalement moins attracteurs, sauf pour la zone résidentielle I, vers laquelle 400 véh/h supplémentaires se destinent, pour un total de 900 véhicules par heure sur l'axe, en direction nord. Aucun enjeu de circulation n'est attendu sur le tronçon Pierre-Dupuy, entre des Moulins et le pont de la Concorde, avec l'ajout de ces débits. Cependant, l'intersection Pierre-Dupuy et des Moulins sera fortement sollicitée, et les conditions pourraient être un peu dégradées (voir analyses détaillées à la section 3.4.2).

Cohabitation avec les modes lourds de transport (camions et trains)

La présence d'industries¹ entraîne une part importante de camionnage dans la zone d'étude. La cohabitation avec les modes légers est parfois complexe, particulièrement sur la rue Riverside, qui est sinueuse et où plusieurs camions circulent, puisqu'elle représente un des deux seuls points de sortie du quai Bickerdike. Le croisement de camions est aussi limité dans les courbes prononcées.

Le maillage actuel de la zone offre peu de solutions pour dévier la circulation de camions vers d'autres axes. Il est toutefois essentiel, dans le scénario préférentiel, d'intégrer des aménagements adéquats pour sécuriser la cohabitation des différents modes, particulièrement celle des modes actifs et des camions, notamment par :

- la bonification du réseau de trottoirs;
- l'ajout de feux de circulation et piétons.;
- la déviation de la rue Riverside.

La cours de triage du CN, le quai Bickerdike et le pont Victoria sont tous d'importants générateurs de transport par train. Toutes les voies ferrées de la zone d'étude sont encore en utilisation. Deux passages à niveau sont en place sur la rue Bridge et un sur la rue Riverside. Bien que le passage des trains semble respecter un horaire limité qui facilite la cohabitation avec les déplacements de personnes dans la zone, il est possible que certains passages se fassent durant les heures de pointe (congestion potentielle ponctuelle). La sécurisation des passages à niveau devra être prise en compte, puisque des aménagements pour transports actifs sont proposés sur Bridge et Riverside.

Analyse des impacts sur l'aménagement de la rue Bridge

Une analyse comparative de plusieurs scénarios de génération des déplacements a été réalisée, afin d'identifier les opportunités permettant de limiter les débits routiers sur la rue Bridge, en vue de revoir sa vocation au profit des modes actifs. L'emprise actuelle de la rue Bridge étant limitée, la bonification des aménagements pour les modes actifs sur le domaine public représente un enjeu. La note technique détaillée est présentée en annexe H.

Plusieurs pistes de recommandations, toutes interdépendantes, sont avancées, afin de limiter la génération des débits, notamment sur la rue Bridge :

- La diminution de l'ampleur des développements contribuerait à limiter les impacts sur la circulation. Cependant, une réduction des développements de plus de 50 % est nécessaire, si aucune autre modification n'est réalisée, pour obtenir des conditions de circulation acceptables (voir analyses détaillées en annexe H).
- La typologie des bâtiments prévus dans la zone pourrait être revue, afin de limiter les déplacements générés le matin, notamment les bâtiments de petite superficie générant un roulement important tels que les restaurants rapides. Il est à noter que plusieurs itérations ont déjà été réalisées à la Ville, afin d'identifier le scénario potentiel de développement modéré pris en compte.
- La révision des hypothèses de répartition modale permettrait de limiter le nombre d'automobiles générées dans le secteur, notamment avec la mise en service du REM, l'ajout d'une station au sein de la zone d'étude, et le déploiement des réseaux actifs et collectifs, comme proposé dans le cadre de la *Stratégie*. Cependant, les hypothèses émises par la Ville, lors de la génération, sont assez agressives, et les gains potentiels sont limités, sauf avec l'implantation d'une station REM supplémentaire au cœur de la zone d'étude. De plus, il est essentiel de maintenir une mixité du développement, pour que des déplacements de proximité, généralement non motorisés, soient réalisés.
- L'optimisation stratégique de la localisation des développements pourrait aussi être évaluée, de façon à limiter les impacts sur les rues névralgiques telles que Bridge et Wellington, par la révision de l'envergure des blocs 1, 2 et 3 (développements A à G). Les développements potentiels H et I ont peu d'influence sur les rues Wellington et Bridge, et pourraient être maintenus.

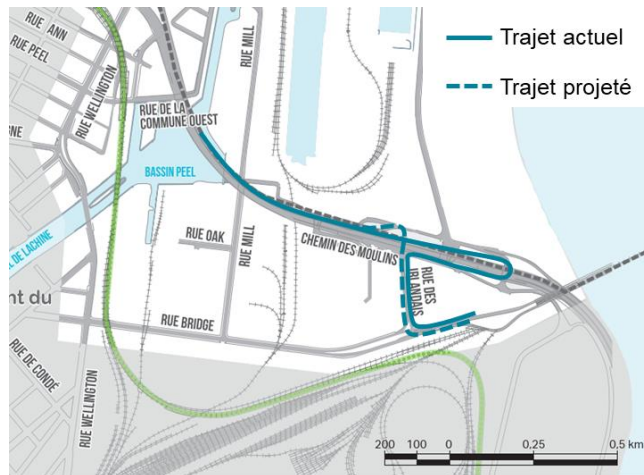
¹ Dans le redéveloppement potentiel, plusieurs zones d'industrie légère sont conservées et ajoutées. Aucune zone d'industrie lourde n'est ajoutée, mais les existantes (Canada Maltage, par exemple) sont conservées.

3.3 Raccordement du pont Victoria à l'autoroute Bonaventure

Le lien entre l'autoroute Bonaventure et le pont Victoria est complexe, surtout de l'autoroute vers le pont, l'après-midi. Comme identifié à la section 3.2.1, une amélioration de ce lien est souhaitable, afin d'apaiser la circulation sur les rues Bridge, Mill et Wellington. Les itinéraires actuels et envisagés le matin et l'après-midi sont illustrés à la Figure 3-13.

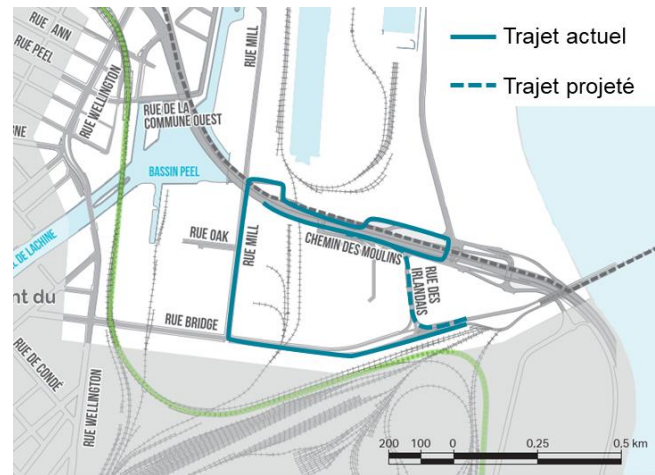
Figure 3-13 Trajets actuels et projetés entre l'autoroute Bonaventure et le pont Victoria

AM



Source : AECOM

PM



Source : AECOM

Le report des déplacements fera en sorte d'augmenter la circulation motorisée dans cette portion de la zone d'étude. La conciliation des besoins des différents modes de déplacement représente un enjeu, notamment pour la sécurité et l'accessibilité des piétons et des cyclistes. Les aménagements proposés reposent sur une bonification des réseaux actifs, de façon à assurer leurs déplacements au sein de la zone et à améliorer la sécurité de leurs déplacements dans le secteur à caractère autoroutier.

3.3.1 Identification des scénarios de raccordement

Cinq scénarios et quatre variantes de raccordement ont été étudiés :

1. Statu quo amélioré
2. Optimisation des accès :
 - a. Optimisation des accès avec giratoire (non retenu)
 - b. Optimisation des accès avec réalignement de l'avenue Pierre-Dupuy (non retenu)
3. Large rond-point sous l'autoroute :
 - a. Large rond-point sous l'autoroute et reconstruction de la bretelle d'entrée à l'autoroute (accès depuis Pierre-Dupuy) (non retenu)
 - b. Large rond-point sous l'autoroute et reconstruction de la bretelle d'entrée à l'autoroute (accès depuis des Moulins Nord) (non retenu)
4. Statu quo amélioré et réaménagement de la bretelle (accès depuis des Moulins Nord)
5. Bretelle d'accès au pont Victoria depuis le PEPSC (non retenu)

Les scénarios retenus pour analyse sont présentés en détail à la section 3.3.3. Les scénarios non retenus (en gris) sont présentés en annexe I.

3.3.2 Modifications communes

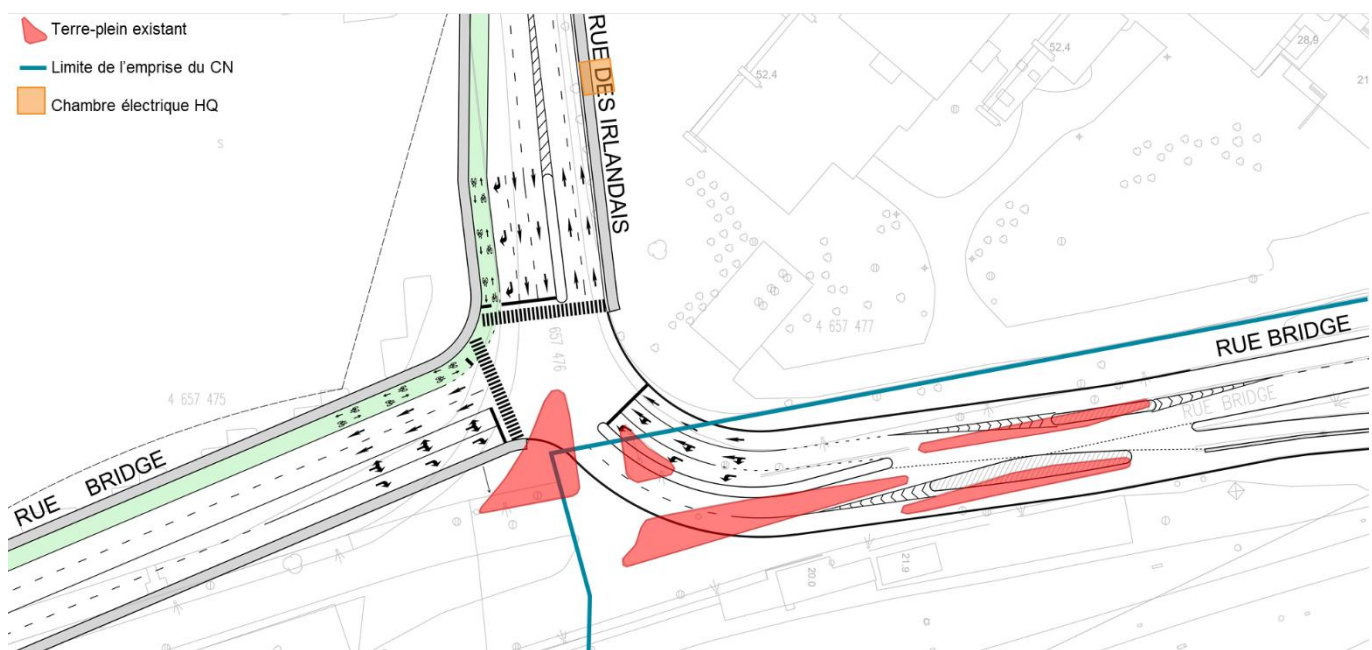
La section suivante présente les modifications qui sont proposées, peu importe le scénario retenu pour le raccordement du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure. Les modifications sont aussi présentées sur le plan d'ensemble du scénario retenu, à la Figure 3-25.

Intersection Bridge/des Irlandais

Peu importe le scénario, l'intersection Bridge/des Irlandais doit être réaménagée, pour permettre la construction d'un nouvel espace commémoratif autour du Roc des Irlandais et pour permettre le virage à gauche depuis la rue des Irlandais, puisque le terre-plein central entrave actuellement la manœuvre. Le réaménagement contribuera aussi à la réussite de la stratégie de mobilité, pour améliorer le report de la circulation du pont Victoria vers l'autoroute Bonaventure.

Deux concepts d'aménagement de l'intersection ont été étudiés, mais un seul a été retenu et est présenté à la Figure 3-14.

Figure 3-14 Réaménagement de l'intersection Bridge/des Irlandais



Source : AECOM

Ce réaménagement fait de la rue des Irlandais le trajet naturel depuis le pont (cheminement continu). Trois voies (une voie de virage vers la rue Bridge, une voie de virage vers la rue des Irlandais et une voie partagée entre les deux) sont nécessaires pour écouler les débits à l'heure de pointe du matin. De plus, une baie de virage à droite est aussi ajoutée sur la rue des Irlandais vers le sud, pour fluidifier les mouvements vers le pont en après-midi.

L'aménagement proposé de la rue des Irlandais implique un empiètement sur le domaine privé, l'emprise de la ville étant insuffisante. De cet empiètement, une partie se trouve dans l'emprise du Canadien National (CN), ce qui demandera de la concertation et pourrait être un enjeu pour le réaménagement. Ces enjeux sont détaillés à la section 3.4.4.

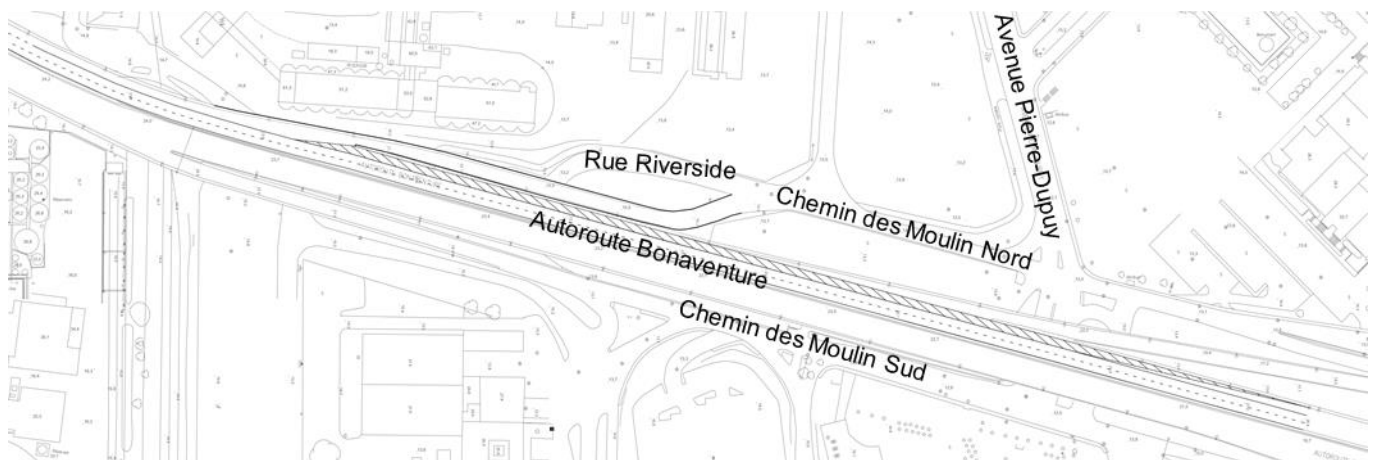
Bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure Ouest

La bretelle d'insertion sur l'autoroute Bonaventure située près de la rue Riverside n'est actuellement pas aux normes; sa pente est trop importante (entre 6 et 8 %), pour une vitesse affichée de 50 km/h, et sa distance d'insertion est trop courte (environ 90 m). Pour une bretelle où la limite de vitesse est de 50 km/h, la pente devrait se situer entre 4 et 6 %. Par ailleurs, la distance d'insertion devrait être de 120 m.

Deux solutions sont proposées pour que la bretelle soit sécuritaire et conforme aux normes :

1. **Marquage et signalisation** : la première solution est l'implantation d'une zone hachurée dans la voie de droite de l'autoroute, pour permettre l'insertion des véhicules en gain de voie. La vitesse de la bretelle devrait aussi être réduite à 40 km/h, pour que la pente soit conforme. Pour pallier le différentiel de vitesse entre la bretelle et l'autoroute, la voie d'insertion devrait être séparée par une ligne pleine sur une longueur de 135 m, afin de permettre aux véhicules d'atteindre la vitesse de l'autoroute. Après la ligne pleine, une distance minimum de 120 m (ligne pointillée) devrait être conservée avant d'envisager la perte de la voie pour permettre aux véhicules de se décaler. La voie de droite de l'autoroute devrait aussi être hachurée sur environ 400m en amont (actuelle voie réservée qui ne devrait plus être nécessaire suite à la mise en service du REM), afin de permettre aux véhicules arrivant de l'autoroute de libérer la voie. Cela forcerait la fermeture du tournebride (déjà prévu dans le cadre du réaménagement de l'autoroute en boulevard urbain), qui ne serait plus nécessaire puisque la bretelle pourrait être empruntée en tout temps. Cette solution est schématisée à la Figure 3-15 et est utilisée dans les scénarios 1, 2 et 3 présentés aux sections suivantes.
2. **Reconstruction** : la deuxième solution est de réaménager la bretelle selon les critères prévus aux normes soit une réduction de la pente et un recul du musoir de séparation. La bretelle doit mesurer un total de 255 m, ce qui reporte son accès à proximité de l'intersection Pierre-Dupuy/des Moulins Nord. Dans ce cas, la limite de vitesse de la bretelle pourrait être maintenue à 50 km/h et ne requerrait pas de fermeture de voie. Cette solution est intégrée dans le scénario et 4, présentés aux sections suivantes.

Figure 3-15 Insertion en gain de voie sur l'autoroute depuis le lien du pont



Source : AECOM

Chemin des Moulins Sud, au niveau de la distillerie Sazerac et du poste d'Hydro-Québec

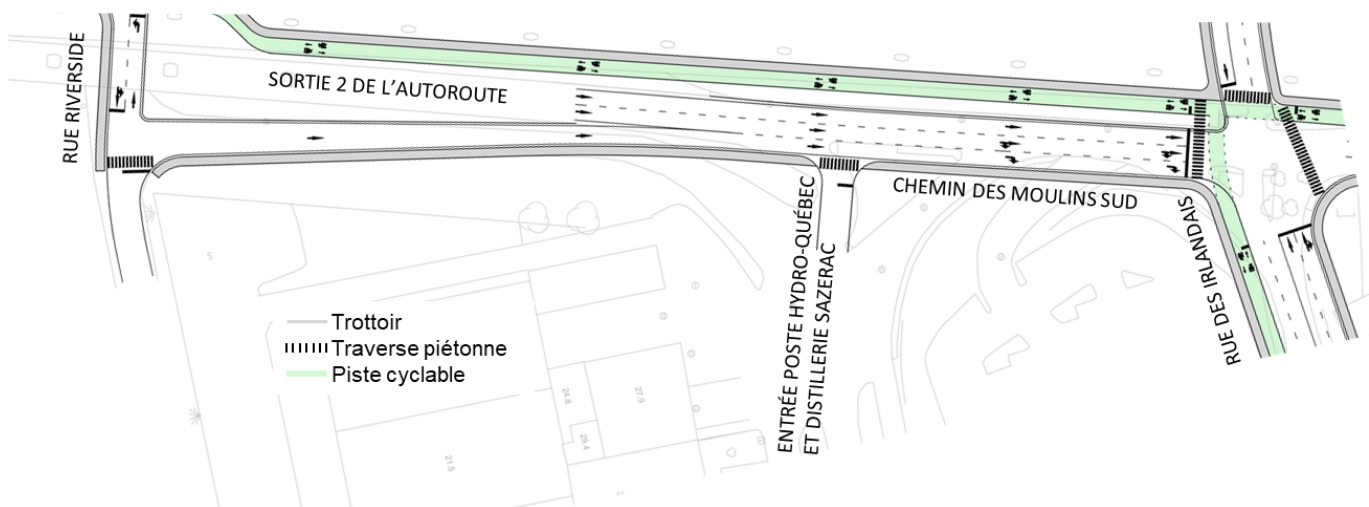
L'aménagement du chemin des Moulins Sud devrait aussi être revu, au niveau de la distillerie Sazerac et du poste d'Hydro-Québec. Son tracé actuel entre les rues Riverside et des Irlandais doit contourner un large îlot de virage, et aucun aménagement piéton ni cyclable n'est offert. Or, comme la distillerie compte éventuellement accueillir le public, des aménagements pour modes actifs sont nécessaires, pour desservir le futur pôle de façon sécuritaire. L'accessibilité des camions doit aussi être maintenue.

Le réaménagement proposé implique le réalignement de la rue et le retrait de l'îlot de virage. Une seule entrée vers la distillerie et le poste d'Hydro-Québec serait aménagée en entrée charretière. Son dimensionnement devra être assez large pour permettre le virage à droite des camions accédant à la distillerie et au poste d'Hydro-Québec. À cet effet, des simulations AutoTURN et une analyse plus détaillée seront nécessaires lors d'une phase ultérieure, pour assurer la fonctionnalité de l'accès. Le réaménagement devra aussi inclure la reconstruction du mur de soutènement au coin sud-ouest de l'intersection des Irlandais et des Moulins Sud.

Des trottoirs sont aussi proposés des deux côtés, en plus des aménagements cyclables à proximité, sur la rue des Irlandais, pour faciliter l'accès des modes actifs. Le réaménagement proposé est illustré à la Figure 3-16.

Le chemin des Moulins Sud est presque entièrement aménagé dans des emprises de PJCCI ou privées, ce qui demandera une conciliation des parties prenantes pour son réaménagement.

Figure 3-16 Réaménagement du chemin des Moulins Sud, entre Riverside et des Irlandais



Source : AECOM

3.3.3 Analyse des scénarios de raccordement

Les quatre scénarios retenus pour analyse sont brièvement décrits au Tableau 3-4, par l'identification de leurs principales caractéristiques et par la présentation de leur plan fonctionnel, permettant de mettre en évidence leurs différences. Les mesures communes présentées à la section 3.3.2 touchent l'ensemble de ces scénarios. Les scénarios sont étudiés en détail aux sections qui suivent.

Tableau 3-4 Présentation des scénarios de raccordement analysés

Scénario 1 : Statu quo amélioré

- Ajout du virage à gauche, de la rue des Irlandais vers le pont Victoria

Scénario 2 : Optimisation des accès

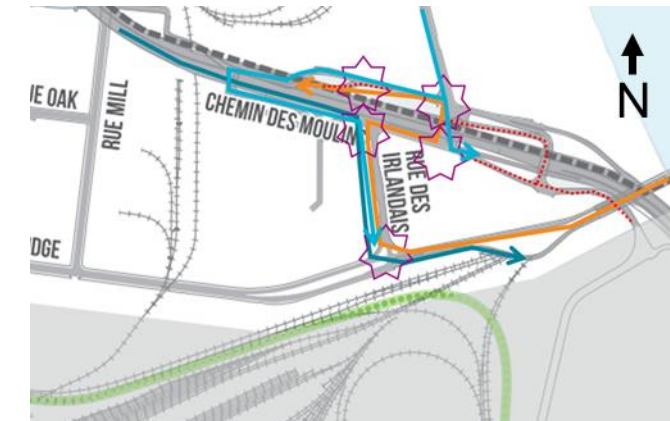
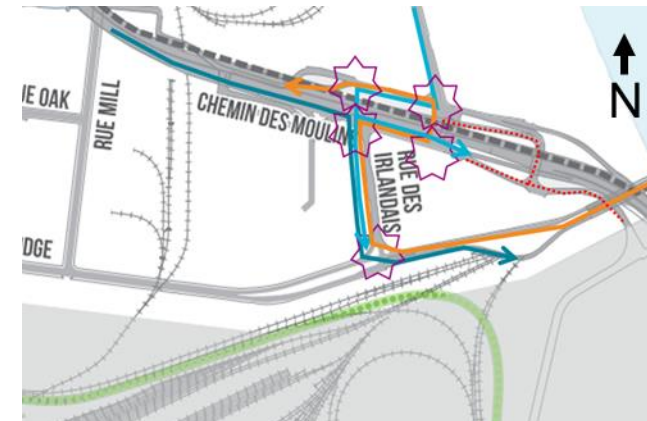
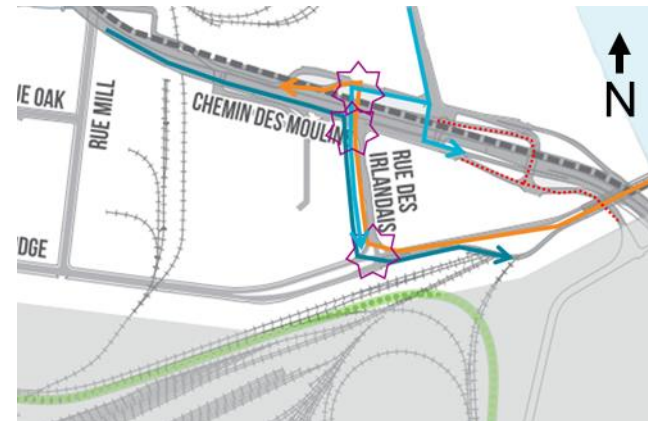
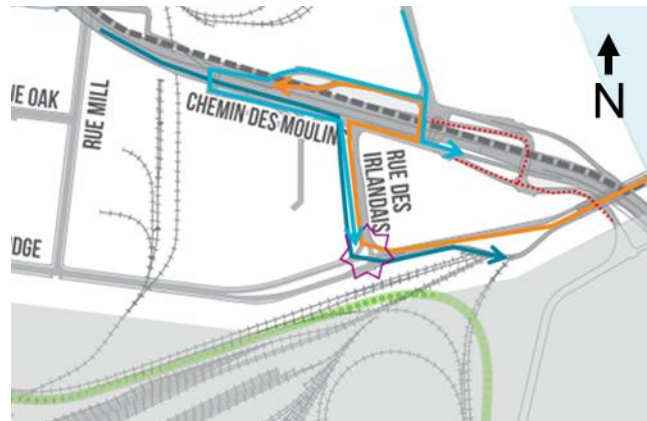
- Ajout du virage à gauche, de la rue des Irlandais vers le pont Victoria
- Prolongement de la rue des Irlandais sous l'autoroute (deux directions)

Scénario 3 : Large rond-point sous l'autoroute





- Ajout du virage à gauche, de la rue des Irlandais vers le pont Victoria
- Prolongement de la rue des Irlandais en sens unique (vers le sud) et mise à sens unique de la portion sous l'autoroute de l'avenue Pierre-Dupuy (vers le nord)

Scénario 4 : Statu quo amélioré et reconstruction de la bretelle (accès depuis des Moulins Nord)

- Ajout du virage à gauche, de la rue des Irlandais vers le pont Victoria
- Reconstruction de la bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure (direction ouest)
- Réalignement de la rue Riverside



Légende

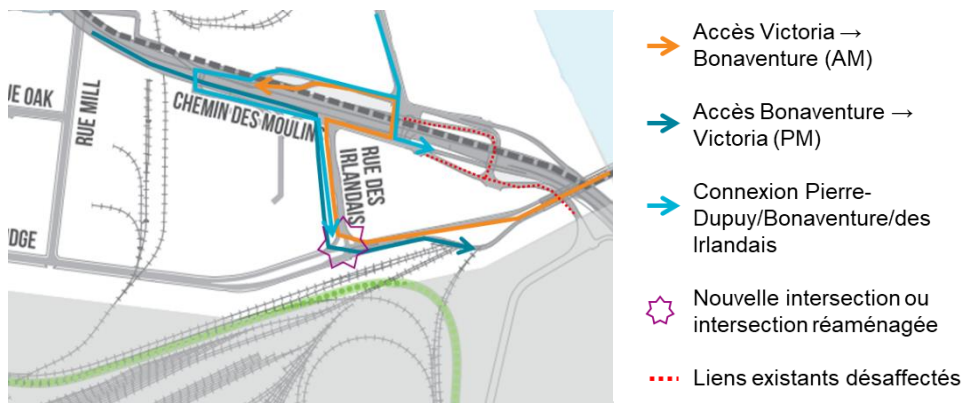
-  Accès Victoria → Bonaventure (AM)
-  Accès Bonaventure → Victoria (PM)
-  Connexion Pierre-Dupuy/Bonaventure/des Irlandais
-  Nouvelle intersection ou intersection réaménagée
-  Liens existants désaffectés

3.3.3.1 Scénario 1 : Statu quo amélioré

Fonctionnalité

Le scénario 1 implique uniquement les aménagements communs présentés à la section 3.3.2. La solution 1 (marquage et signalisation) de la bretelle d'insertion sur l'autoroute Bonaventure serait appliquée. Le plan fonctionnel du scénario 1 est présenté à la Figure 3-17.

Figure 3-17 Plan fonctionnel du scénario 1



Le scénario conserve l'itinéraire avec un détour le matin. Cependant, les plans de feux sur le trajet entre le pont et l'autoroute seraient modifiés pour optimiser les conditions de circulation et en faire l'itinéraire préférentiel, afin de favoriser le report autant que possible.

Maillage des réseaux actifs

Les aménagements pour modes actifs proposés sont les mêmes que ceux pour le scénario 4 et sont illustrés au schéma du Tableau 3-6. Ils permettent un maillage complet de la zone. En effet, les piétons et les cyclistes peuvent facilement circuler entre les axes Mill, des Irlandais et Pierre-Dupuy notamment grâce aux aménagements sur les chemins des Moulins Nord et Sud. Des trottoirs ont été prévus sur l'ensemble des axes afin d'assurer la sécurité des piétons, dont l'affluence pourrait augmenter suite au redéveloppement de la zone.

Conditions de circulation

Ce scénario n'a pas été simulé sur Synchro. Ses conditions de circulation s'approchent toutefois de celles du scénario 4. Il peut donc être attendu que les conditions de circulation soient problématiques aux intersections des Irlandais/Bridge et des Irlandais/des Moulins Sud le matin, et aux intersections Pierre-Dupuy/des Moulins Nord l'après-midi. Les résultats détaillés des conditions de circulation du scénario 4 sont présentés au Tableau 3-6.

Avantages et inconvénients

Les principaux avantages du scénario 1 sont le faible coût d'implantation et l'amélioration de la fonctionnalité de la zone l'après-midi. Au niveau des cheminements pour modes actifs, plusieurs tracés sont possibles pour un maillage efficace de la zone située sous l'autoroute.

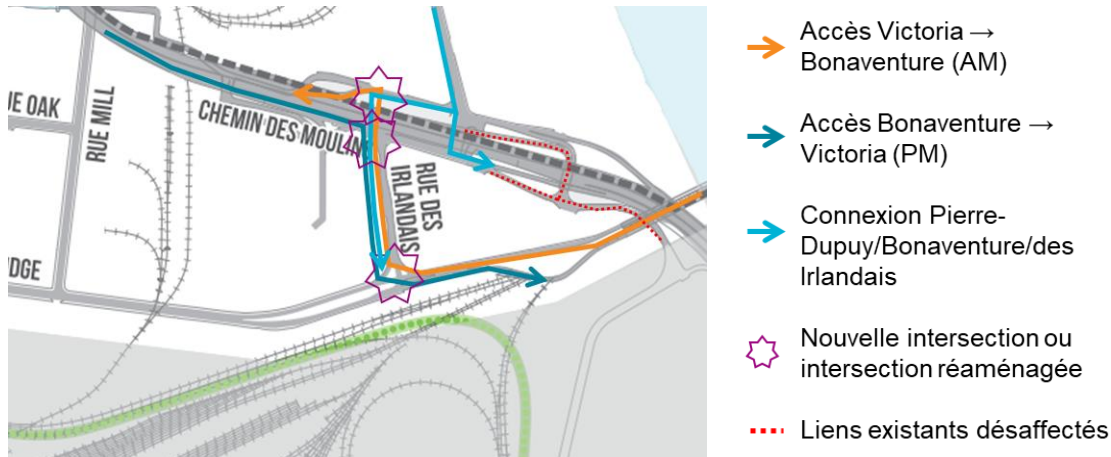
Cependant, le report serait probablement moindre que celui évalué à la section 3.2.1 puisqu'un détour est conservé pour atteindre l'autoroute le matin. Le maintien de circulation de transit pourrait mettre en péril les aménagements proposés sur les rues Mill, Bridge et Wellington. De plus, les conditions de circulation attendues ne sont pas les plus fluides.

3.3.3.2 Scénario 2 : Optimisation des accès

Fonctionnalité

Le scénario 2 implique le prolongement de la rue des Irlandais sous l'autoroute. Ce prolongement permet de faire un lien direct entre le pont et l'autoroute, et de faciliter tous les mouvements possibles dans la zone. Le prolongement serait à deux voies vers le nord et à une voie vers le sud. Une nouvelle intersection à feux serait aussi aménagée au croisement du nouveau prolongement, du chemin des Moulins Nord et de la sortie du quai Bickerdike. Le plan fonctionnel du scénario 2 est présenté à la Figure 3-18.

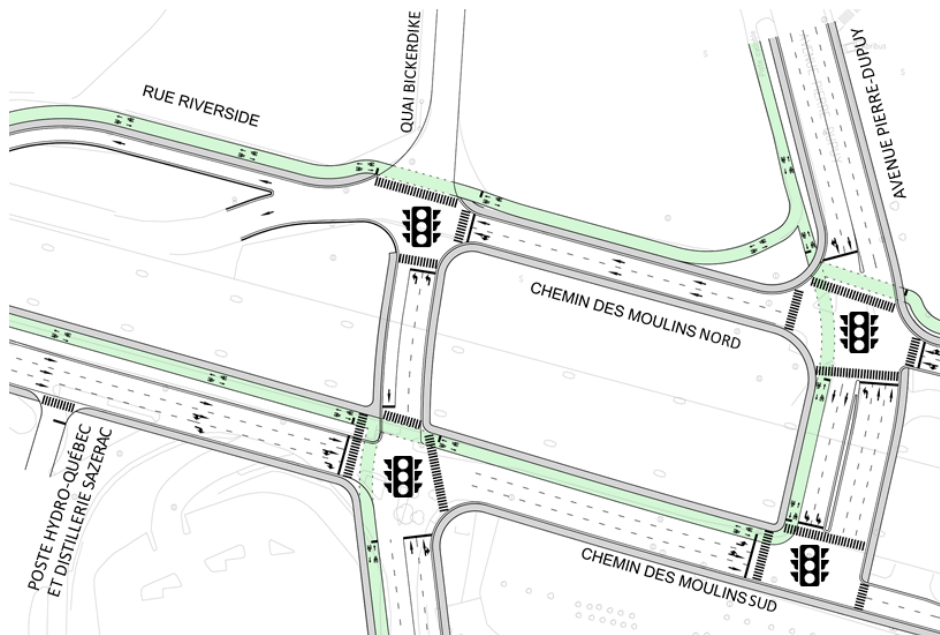
Figure 3-18 Plan fonctionnel du scénario 2



Source : AECOM

Maillage des réseaux actifs

Les aménagements pour modes actifs sont illustrés à la Figure 3-19. Ils permettent un maillage complet de la zone. En effet, les piétons et les cyclistes peuvent facilement circuler entre les axes Mill, des Irlandais et Pierre-Dupuy notamment grâce aux aménagements prévus sur les chemins des Moulins Nord et Sud.

Figure 3-19 Plan détaillé du scénario 2

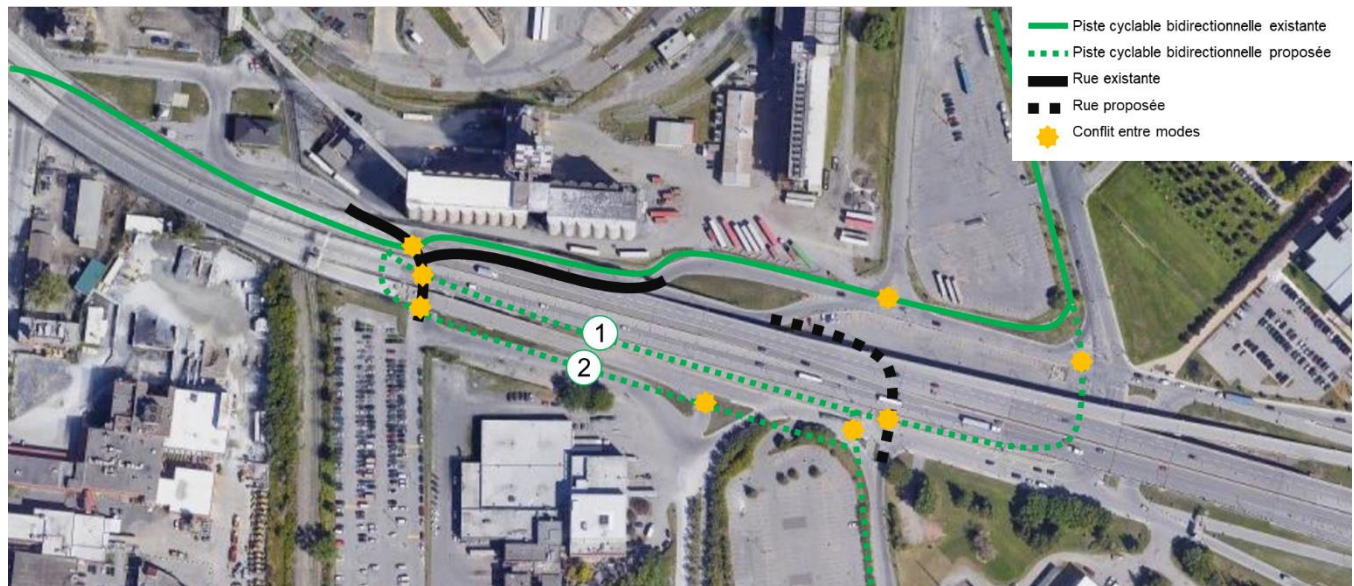
Source : AECOM

Un trajet alternatif de la piste cyclable sur le chemin des Moulins Sud a aussi été étudié (Figure 3-20). Les deux aménagements sont similaires, mais le tracé 1 présente certains avantages puisqu'il s'inscrit dans la continuité du trajet à l'est de la rue des Irlandais et qu'il doit franchir deux intersections en moins. Il présente donc un nombre plus limité de conflits potentiels avec les autres modes. L'avantage du tracé 2 est qu'il dessert mieux la distillerie.

Le tracé 1 est celui qui a été retenu et qui a été mis en plan. La gestion des conflits à l'aide de feux de circulation sur le chemin des Moulins Nord permet de limiter les risques et de sécuriser les déplacements tous modes. À cet effet, il est proposé d'implanter un feu de circulation au niveau de l'accès du quai Bickerdike, pour gérer les conflits entre usagers, notamment la circulation des camions.

Il est à noter que les enjeux d'acquisitions de terrains pourraient faire en sorte de modifier le choix du tracé retenu. Les enjeux d'acquisition sont présentés en détail en annexe J.

Figure 3-20 Trajets proposés des liens cyclables dans le scénario 2



Source : « Google Maps », traitement AECOM

Des trottoirs sont proposés sur l'ensemble des axes, afin d'assurer la sécurité des piétons, dont l'affluence pourrait augmenter avec le développement de la zone. Comme mentionné, le feu de circulation proposé au niveau de l'accès du quai Bickerdike permettrait de gérer la sortie des véhicules du port et de sécuriser les conflits potentiels entre piétons, cyclistes et véhicules.

Compte tenu de la présence d'un virage à droite en double, nécessaire pour écouler les débits véhiculaires, une phase piétonne complètement protégée serait nécessaire, à l'approche sud de l'intersection des axes des Moulins Sud et des Irlandais. Pour améliorer les conditions de circulation et optimiser le temps de vert véhiculaire, il est plutôt envisagé d'interdire cette traverse. Les trois autres traverses à l'intersection assurent l'accessibilité pour ces usagers.

Conditions de circulation

Les résultats des simulations sont présentés au Tableau 3-6. Le Tableau 3-5 présente les seuils de retards pour l'identification des niveaux de service.

Tableau 3-5 Critères de niveaux de service utilisés selon la méthode du *Highway Capacity Manual*

Niveau de service	Retard (secondes)	
	Intersection signalisée (feux de circulation)	Intersection non signalisée (arrêts)
A	<10	<10
B	10 à 20	10 à 15
C	20 à 35	15 à 25
D	35 à 55	25 à 35
E	55 à 80	35 à 50
F	>80	>50

Source : « Highway Capacity Manual » (2010)

Le matin, l'intersection des Moulins Sud/des Irlandais (intersection 2) a un niveau de service de E. Le changement important des patrons de déplacement à la sortie du pont Victoria, soit l'importante augmentation des débits vers la rue des Irlandais, entraîne la plupart des problèmes de fluidité. Les autres intersections ont des niveaux de service acceptables, notamment grâce à la mise en *cluster* des feux sur la rue des Irlandais, au niveau du chemin des Moulins (deux directions).

En après-midi, la seule intersection problématique est Pierre-Dupuy/des Moulins Nord (4), qui a un niveau de service de E, à cause de l'ajout des débits vers le développement I et des débits actuels importants à l'intersection.

Des simulations de virage avec le logiciel AutoTURN ont été réalisées, pour tester la faisabilité du virage à gauche des camions-remorques depuis le prolongement de la rue des Irlandais vers la bretelle d'entrée de l'autoroute. Les résultats montrent que les camions peuvent tourner depuis les deux voies, sans empiétement sur la traverse piétonne du quai Bickerdike. Cependant, deux camions ne peuvent tourner en double simultanément, et le virage d'un camion et d'un véhicule léger peut s'avérer complexe. Des optimisations géométriques pourront être réalisées, lors des phases ultérieures de conception.

Tableau 3-6 Conditions de circulation du scénario 2

Intersection			AM	PM	Schéma
1	Des Irlandais/Bridge	Débit (véh/h)	2 514	3 650	
		Retard moy. (s)	45,8	38,2	
		Niveau de service	D	D	
2	Des Moulins Sud/des Irlandais	Débit (véh/h)	1 926	2 892	
		Retard moy. (s)	64,7	13,6	
		Niveau de service	E	B	
3	Des Moulins Sud/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	775	1 704	
		Retard moy. (s)	19,3	19,5	
		Niveau de service	B	B	
4	Des Moulins Nord/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	1 340	2 272	
		Retard moy. (s)	23,4	75,8	
		Niveau de service	C	E	
5	Des Moulins Nord/des Irlandais (nouvelle intersection)	Débit (véh/h)	1 614	915	
		Retard moy. (s)	22,4	4,1	
		Niveau de service	C	A	

Source : AECOM

Avantages et inconvénients

Dans le scénario 2, la connectivité entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure est optimisée dans les deux directions, ce qui en fait le scénario le plus fonctionnel. Tous les cheminements automobiles sont plus directs, et la fluidité de la circulation est la meilleure de tous les scénarios. Les cheminements piétons et cyclistes sont aussi très efficaces. L'ajout d'une intersection à la sortie du quai Bickerdike permet de sécuriser le passage des vélos, la piste cyclable étant conservée à son emplacement actuel.

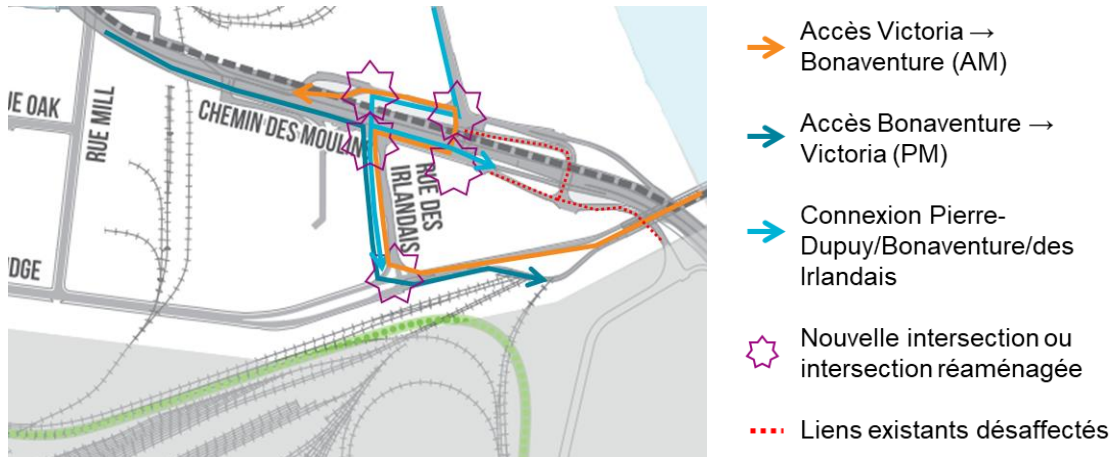
La distance de prise de décision depuis la rue des Irlandais, pour le choix entre l'autoroute et la rue Riverside, est courte, ce qui pourrait causer des problèmes de confusion chez les automobilistes. Une signalisation claire et positionnée en amont devrait être prévue pour réduire cet enjeu et assurer la sécurité. Le report des déplacements fera en sorte d'augmenter la circulation motorisée dans cette partie du secteur. La conciliation des différents modes de déplacement est un enjeu important (surtout aux traverses piétonnes et cyclables) auquel une attention particulière devra être accordée.

3.3.3.3 Scénario 3 : Large rond-point sous l'autoroute

Fonctionnalité

Le scénario 3 vise l'implantation d'un large rond-point, au niveau des axes des Irlandais, des Moulins et Pierre-Dupuy. Chacune de ces rues est mise à sens unique, afin de réduire les conflits et de fluidifier les conditions de circulation. Le prolongement de la rue des Irlandais est à sens unique vers le sud, alors que l'avenue Pierre-Dupuy sous l'autoroute est à sens unique vers le nord. Le sens de circulation sur les chemins des Moulins n'est pas modifié. Le plan fonctionnel du scénario 3 est présenté à la Figure 3-21.

Figure 3-21 Plan fonctionnel du scénario 3



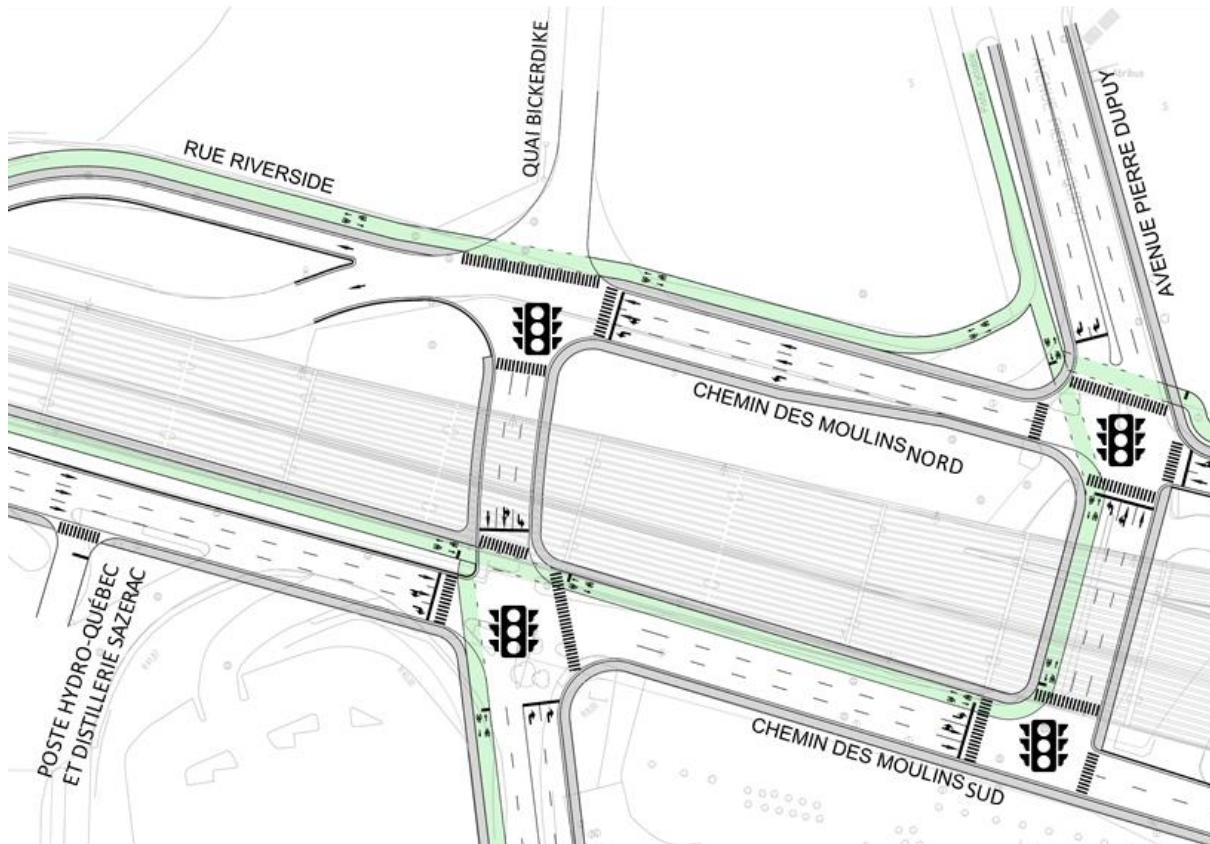
Source : AECOM

Les quatre intersections du large rond-point seraient tout de même gérées par des feux de circulation, pour faciliter l'insertion des véhicules et assurer le passage sécuritaire des piétons et des cyclistes.

Maillage des réseaux actifs

Les aménagements pour les modes actifs sont les mêmes que pour le scénario 2 et sont présentés en détail à la Figure 3-22.

Figure 3-22 Plan détaillé du scénario 3



Source : AECOM

Conditions de circulation

Les résultats des simulations sont présentés au Tableau 3-7. Le matin, la sortie du pont Victoria est encore problématique et, malgré la synchronisation des feux aux intersections du rond-point, les retards sont en général plus importants que pour les autres scénarios. En effet, même si la mise à sens unique permet de réduire les conflits aux intersections, les deux itinéraires principaux (Pierre-Dupuy, vers l'autoroute Bonaventure Est, et pont Victoria, vers l'autoroute Bonaventure Ouest) suivent un détour qui les force à franchir la majorité du rond-point, ce qui augmente les débits à toutes les intersections traversées.

L'après-midi, la circulation est beaucoup plus fluide, puisque le trajet vers le pont est direct et n'a pas besoin de franchir le rond-point. Seule l'intersection des Moulins Nord/Pierre-Dupuy présente un niveau de service de E, à cause de l'importance des débits vers le développement I.

Tableau 3-7 Conditions de circulation du scénario 3

Intersection		AM	PM	Schéma	
1	Des Irlandais/Bridge	Débit (véh/h)	2 517	3 650	
		Retard moy. (s)	92,2	26,8	
		Niveau de service	F	C	
2	Des Moulins Sud/des Irlandais	Débit (véh/h)	2 202	3 348	
		Retard moy. (s)	86,0	49,4	
		Niveau de service	F	D	
3	Des Moulins Sud/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	1 904	1 703	
		Retard moy. (s)	27,2	15,7	
		Niveau de service	C	B	
4	Des Moulins Nord/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	2 483	2 272	
		Retard moy. (s)	37,1	65,6	
		Niveau de service	D	E	
5	Des Moulins Nord/des Irlandais (nouvelle intersection)	Débit (véh/h)	1 889	1 370	
		Retard moy. (s)	6,9	21,8	
		Niveau de service	A	C	

Source : AECOM

Avantages et inconvénients

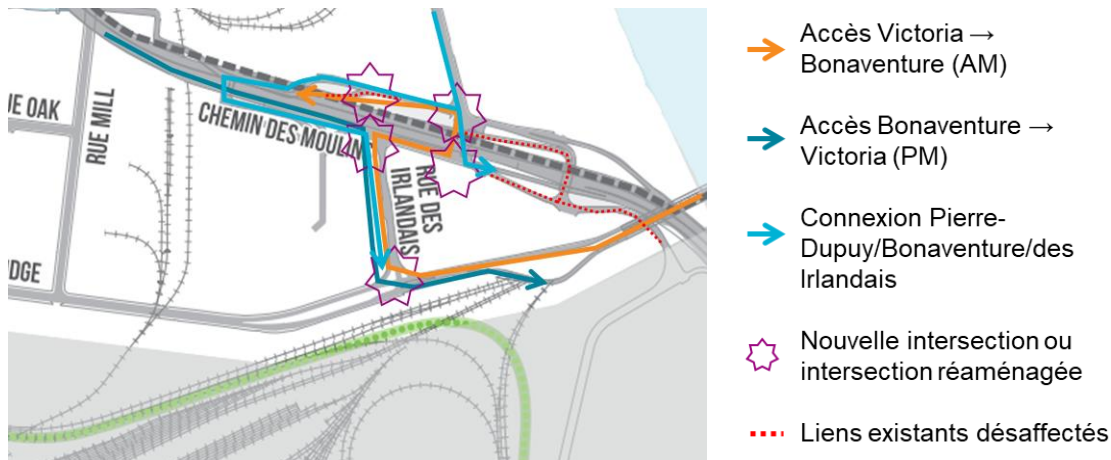
Le principal avantage de ce scénario est la mise à sens unique des axes, qui réduit les conflits et permet de sécuriser les déplacements actifs. La sortie du quai Bickerdike serait aussi sécurisée, grâce à l’implantation d’un feu, permettant de gérer de façon sécuritaire la traverse des piétons et des cyclistes, et de limiter leurs conflits avec les véhicules lourds. Les coûts et la complexité technique sont aussi assez faibles, puisque seul le prolongement des Irlandais est ajouté au réseau existant.

Les conditions de circulation sont très dégradées, le matin, et moins bonnes que celles d’autres scénarios, en plus de forcer un détour pour deux mouvements importants. Le report entre Victoria et Bonaventure pourrait aussi s’avérer moindre, à cause du maintien du détour.

3.3.3.4 Scénario 4 : Statu quo amélioré et reconstruction de la bretelle (accès depuis des Moulins Nord)

Fonctionnalité

Le scénario 4 reprend le réaménagement de la bretelle d’entrée depuis des Moulins Nord, et celui de l’avenue Pierre-Dupuy à double sens, afin de maintenir la connectivité de la zone. Le plan fonctionnel du scénario 4 est présenté à la Figure 3-23.

Figure 3-23 Plan fonctionnel du scénario 4

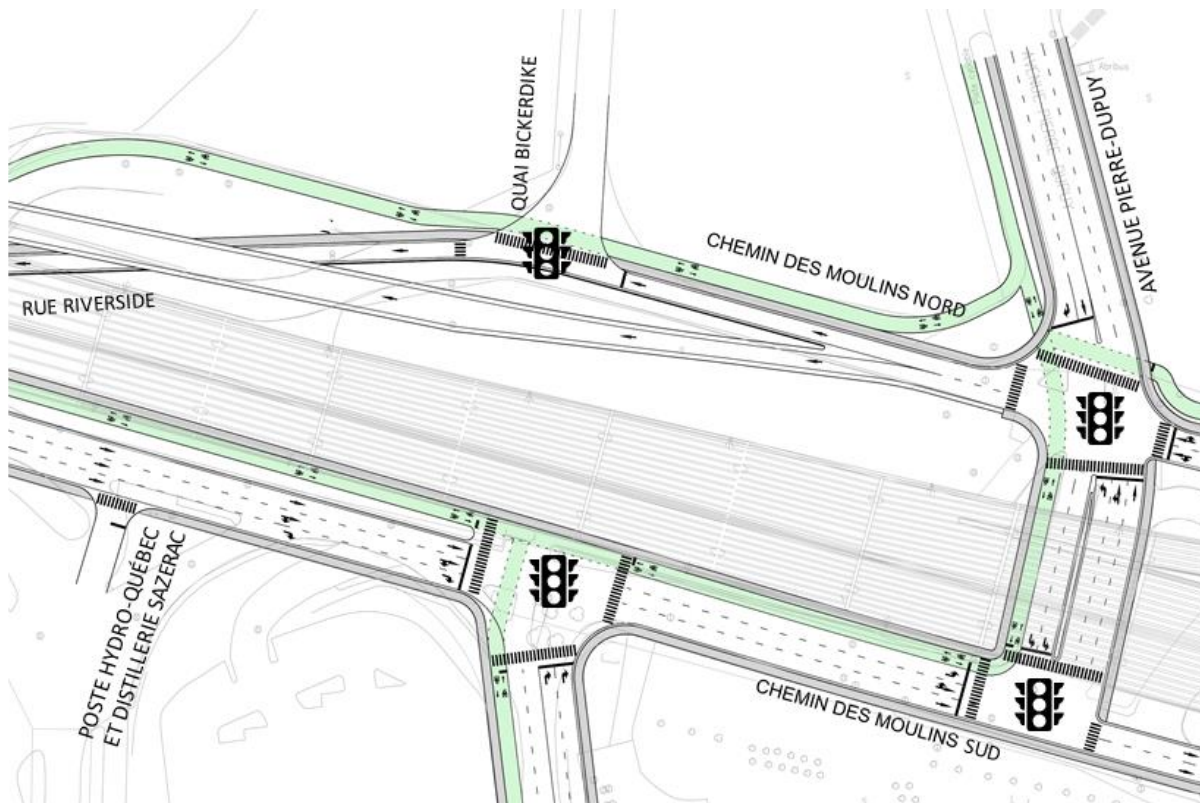
Source : AECOM

Maillage des réseaux actifs

Les cheminements piétons et cyclables sont, encore une fois, très similaires à ceux du scénario 2. Les deux principales différences entre les deux scénarios sont les suivantes :

1. La traverse piétonne sud à l'intersection des Irlandais/des Moulins Sud est permise. Avec le retrait du prolongement de la rue des Irlandais, la traverse ne représente plus un enjeu majeur pour les conditions de circulation.
2. Aucun cheminement piéton n'est aménagé dans l'axe de la rue des Irlandais, sous l'autoroute. Dans le scénario 2, les trottoirs proposés suivent le prolongement de la rue des Irlandais, qui n'est pas prévu dans ce scénario. Un cheminement pourrait toutefois être aménagé, mais son potentiel d'utilisation demeure à valider.

Figure 3-24 Plan détaillé du scénario 4



Source : AECOM

Conditions de circulation

Les résultats de la simulation sont présentés au Tableau 3-8. Le matin, comme plusieurs autres scénarios, les deux intersections sur la rue des Irlandais ont des niveaux de service de F, alors que les deux autres intersections ont un niveau acceptable de D. L'après-midi, malgré un niveau de service de E à l'intersection Pierre-Dupuy/des Moulins Nord, la circulation est assez fluide.

Tableau 3-8 Conditions de circulation du scénario 4

Intersection		AM	PM	Schéma	
1	Des Irlandais/Bridge	Débit (véh/h)	2 513	3 650	
		Retard moy. (s)	119,7	29,3	
		Niveau de service	F	C	
2	Des Moulins Sud/des Irlandais	Débit (véh/h)	1 909	2 870	
		Retard moy. (s)	117,3	19,1	
		Niveau de service	F	B	
3	Des Moulins Sud/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	1 913	1 688	
		Retard moy. (s)	40,9	19,9	
		Niveau de service	D	B	
4	Des Moulins Nord/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	2 483	2 294	
		Retard moy. (s)	46,2	75,6	
		Niveau de service	D	E	

Source : AECOM

Avantages et inconvénients

Le scénario 4 se veut un mélange entre les avantages des scénarios 2 et du réaménagement de la bretelle d'accès à l'autoroute. La circulation n'est pas aussi fluide qu'attendu au regard des résultats du scénario 2, mais les retards demeurent moins importants que ceux du scénario 3.

Par ailleurs, l'acquisition d'emprise demeure limitée, puisque celle-ci se limite à l'espace additionnel requis pour les aménagements actifs.

Le scénario 4 présente toutefois quelques inconvénients. D'abord, l'accès depuis l'avenue Pierre-Dupuy vers la rue des Irlandais nécessite encore un important détour par les chemins des Moulins (statu quo). Ce déplacement n'est actuellement pas très sollicité, mais le développement de la zone pourrait tendre à l'accroître. Par ailleurs, les camions sortant du quai Bickerdike ne peuvent emprunter facilement l'autoroute Bonaventure, peu importe la direction. Un détour est aussi maintenu entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, ce qui réduit le report potentiel du transit dans la zone d'étude.

3.3.4 Analyse comparative des scénarios

3.3.4.1 Critères d'analyse

Fonctionnalité

Ce critère a comme objectif d'évaluer les scénarios selon leur réponse aux besoins de mobilité et d'amélioration de la perméabilité de la trame. Les échanges dans la zone et la fonctionnalité des axes ont été analysés. Ce critère a été utilisé pour les réseaux routier et actifs.

Capacité routière et circulation

Ce critère vise à assurer une réponse aux besoins capacitaires projetés, et à offrir des conditions de déplacements adéquates. La fluidité et les retards aux principales intersections ont été comparés.

Lisibilité du réseau

Ce critère a comme objectif d'assurer la simplicité et la compréhension des cheminements proposés. Par ailleurs, en complément de la fonctionnalité, il vise à limiter les détours importants et peu intuitifs. Ce critère évalue aussi, de façon qualitative, que les distances de prise de décision et la visibilité seront adéquates.

Transport en commun

Ce critère vise à comparer la fonctionnalité de la zone pour les lignes d'autobus existantes et pour l'implantation d'une future desserte par autobus. Ce critère est évalué de façon similaire au critère *Fonctionnalité*, en mettant l'accent sur la connectivité entre les principaux axes du secteur, comme les axes Pierre-Dupuy, Bridge et Mill et les points d'intérêts, comme le futur parc commémoratif ou l'ancienne station de pompage.

Potentiel de réaménagement et espace libéré

Ce critère a comme objectif d'évaluer l'espace libéré par les réaménagements et les opportunités d'utiliser cette espace à d'autres fins. L'espace libéré pouvant être repartagé pour l'aménagement d'infrastructures de mobilité active, le meilleur maillage de la zone ou la sécurisation du réseau est considéré comme un avantage.

Faisabilité, complexité de réalisation et coûts

Ce critère vise à comparer les enjeux de mise en œuvre et la faisabilité technique des scénarios. L'évaluation des coûts de réaménagement à très haut niveau est aussi prise en compte.

Acquisitions foncières

Ce critère a comme objectif d'identifier les acquisitions d'emprises potentielles nécessaires pour réaliser les réaménagements proposés, hors des terrains de la Ville. La différenciation des enjeux d'acquisition et de négociation selon les propriétaires n'ont toutefois pas été évalués.

3.3.4.2 Évaluation des scénarios

La grille présentée au Tableau 3-9 compare les quatre scénarios retenus selon 13 critères ou sous-critères. Ils sont notés selon une échelle qualitative de couleurs, de vert foncé (excellent) à rouge (faible).

Tableau 3-9 Grille comparative des différents scénarios de raccordement

Critère	Précision	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
		Statu quo amélioré	Optimisation des accès	Large rond-point sous l'autoroute	Statu quo amélioré et bretelle aux normes
<i>Réseau routier</i>					
Fonctionnalité	<i>Pont Victoria – autoroute Bonaventure Ouest</i>				
	<i>Avenue Pierre-Dupuy – autoroute Bonaventure E</i>				
	<i>Avenue Pierre Dupuy – rue des Irlandais</i>				
	<i>Fonctionnalité des rues Bridge/Mill/Wellington</i>				
Capacité routière et circulation	<i>Fluidité de la circulation</i>				
Lisibilité du réseau					
Transport en commun	<i>Interconnectivité des axes principaux pour une potentielle desserte par autobus</i>				
<i>Réseaux actifs</i>					
Fonctionnalité	<i>Pierre Dupuy – Mill</i>				
	<i>Pierre Dupuy – Irlandais</i>				
	<i>Bridge/Mill/Wellington</i>				
Potentiel de réaménagement et espace libéré					
<i>Faisabilité et coûts</i>					
Faisabilité, complexité de réalisation et coûts					
Acquisitions foncières					

Au niveau du réseau routier, le scénario 2 offre le maillage le plus complet, avec les itinéraires les plus directs pour tous les trajets. Les autres scénarios conservent le détour pour rejoindre l'autoroute Bonaventure, depuis le pont Victoria, le matin, ce qui réduirait probablement le report estimé (voir section 3.2.1). Les rues Bridge, Mill et Wellington seraient ainsi impactées par ce report moindre, et le potentiel de réaménagement et d'apaisement en serait affecté. Le scénario 3 a également pour inconvénient d'engendrer un détour des véhicules en provenance de l'avenue Pierre-Dupuy se destinant vers l'autoroute Bonaventure en direction est. Le nombre de véhicules effectuant ce parcours est important. Le scénario 2 est considéré comme préférentiel, pour ce volet.

Le scénario 2 est aussi celui pour lequel les conditions de circulation sont les meilleures. Malgré une dégradation par rapport aux conditions actuelles, le scénario 2 est fonctionnel et permet un lien direct entre le pont et l'autoroute malgré quelques ralentissements sur cet itinéraire.

Le scénario 2 simplifie aussi les itinéraires dans la zone, ce qui améliore la compréhension globale du réseau. Cependant, le prolongement sous l'autoroute est court et la distance sur laquelle doit être faite la prise de décision avant de rejoindre l'intersection est limitée, ce qui peut générer de la confusion chez les usagers. Cet enjeu est considéré comme mineur en considérant la mise en place d'une signalisation adéquate. De plus, le problème de courte distance de choix entre la rue Riverside et l'autoroute est aussi présent pour le scénario 4.

Pour l'implantation d'une desserte par autobus, les scénarios 2 et 3 sont équivalents, puisqu'ils offrent un maillage complet entre les axes de la zone d'étude. Ils permettraient la mise en place d'une ligne efficace et fonctionnelle qui pourrait desservir à la fois les points d'intérêts et les secteurs résidentiels et d'emploi prévus. Les scénarios 1 et 4 n'ont pas de connexion directe entre les axes Pierre-Dupuy et des Irlandais, ce qui limite les opportunités pour une desserte efficace.

En ce qui a trait aux réseaux actifs, les scénarios sont presque équivalents. Des aménagements piétons et cyclables permettant de mailler la zone sont envisageables, pour tous les scénarios. La principale différence concerne l'espace libéré par le réaménagement de la bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure, près de la rue Riverside (scénario 4), permettant de faire des aménagements pour modes actifs accueillants et sécuritaires. Le réaménagement permet en effet l'implantation d'infrastructures plus confortables, avec potentiel de verdissement, compte tenu de l'espace disponible.

Au niveau de la faisabilité et des coûts, le réaménagement de la bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure représente un enjeu important pour le scénario 4.

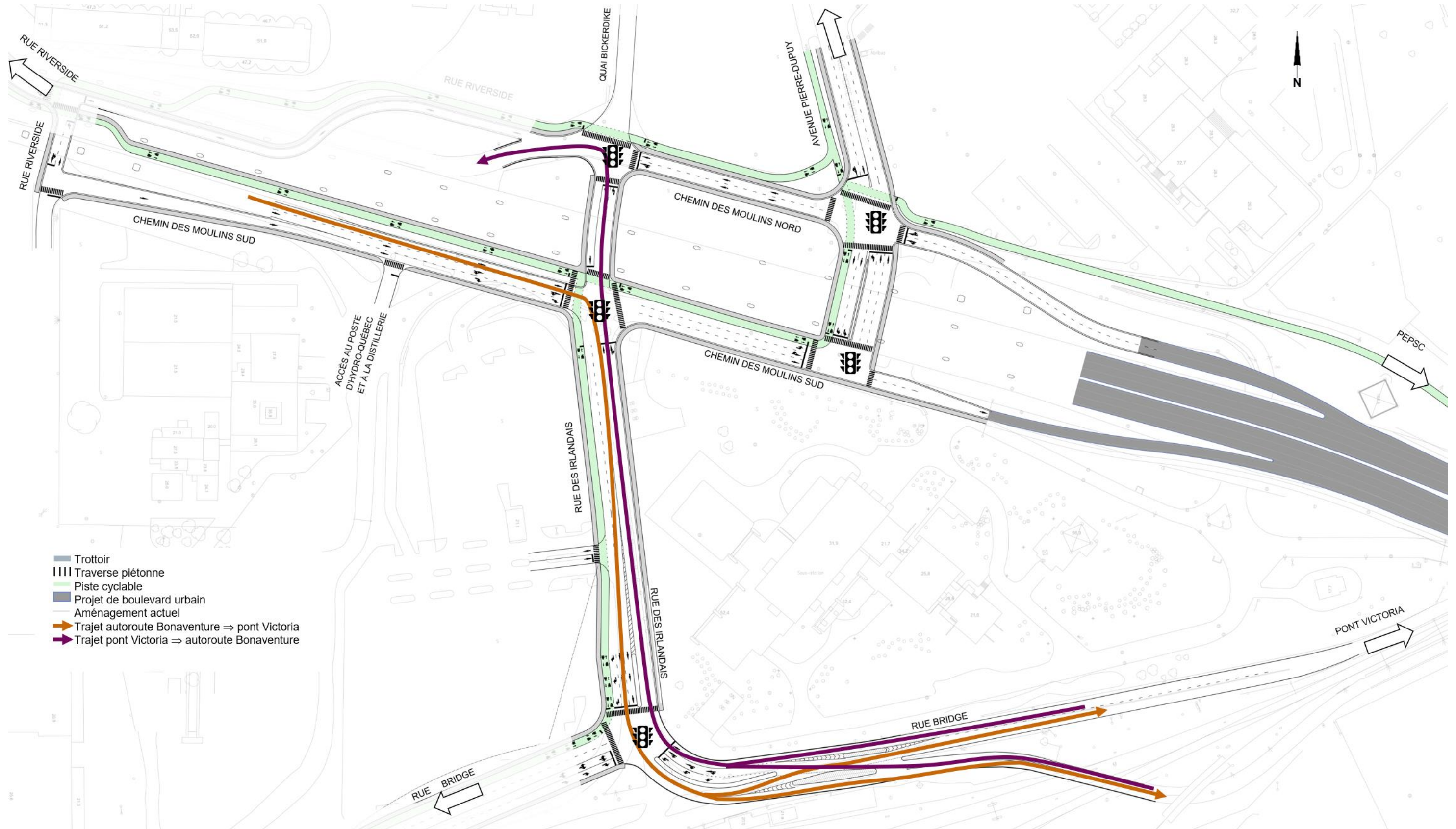
À la suite de l'évaluation comparative, il apparaît que le scénario 2 est celui répondant le mieux aux critères d'analyse. Plus particulièrement, il se démarque par le maillage complet de la zone (tous modes), les meilleures conditions de circulation et les coûts. L'utilisation de la bretelle existante et le réaménagement de l'entrée avec du marquage représentent un avantage important au niveau des coûts. Suite à une analyse approfondie et dans le cas où la reconstruction de la bretelle serait nécessaire, le scénario 4 pourrait être reconsidéré. En effet, le scénario 4 offre un lien direct depuis Pierre-Dupuy vers l'autoroute Bonaventure direction Est (OD principale) et permet une meilleure requalification de l'espace pour les modes actifs.

Le scénario 2 est retenu pour la stratégie de mobilité à l'échelle de la zone d'étude. Un plan d'ensemble est présenté à la Figure 3-25.

Le scénario 2 présente quelques enjeux en lien avec le réaménagement de la rue des Irlandais :

- Le mur de soutènement au coin sud-ouest de l'intersection des Irlandais/des Moulins Sud devrait être reconstruit, pour y faire passer la piste cyclable sur des Irlandais.
- La présence d'une ligne de gaz en bordure sud du chemin des Moulins Sud devra être prise en compte lors des réaménagements.
- La chambre d'Hydro-Québec, du côté est de la rue des Irlandais, devrait être déplacée, lors de l'ajout de trottoir.
- L'emprise publique sur la rue des Irlandais est insuffisante pour aménager un trottoir de chaque côté, la piste cyclable et les quatre voies de circulation. Une acquisition de 1,8 m, du côté est de la rue, serait nécessaire à l'intégration de l'ensemble des aménagements. Cette largeur correspond à une largeur minimale de trottoir.

Figure 3-25 Plan d'ensemble pour le scénario préférentiel du raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure



Source : AECOM

Notes : Les aménagements sous l'autoroute ont été mis en plan, en se basant sur des photos prises sur « Street View » et « Google Maps ». Le réaménagement de la rue Bridge est abordé à la section 3.4.3.1 du rapport. Seuls les aménagements permanents sont illustrés

3.3.4.3 Estimation des coûts

Le Tableau 3-10 présente l'estimation sommaire des coûts pour le concept illustré à la Figure 3-25. La grille d'estimation détaillée est présentée en annexe K. Les montants présentés sont arrondis à la centaine près. Les lignes ci-dessous présentent les hypothèses de calcul.

Voirie

Les coûts incluent les travaux de démolition et la disposition du déblai, de même que la reconstruction de la chaussée, des bordures, des trottoirs et des aménagements cyclables. Compte tenu de l'incertitude concernant la qualité des sols déblayés, les hypothèses tiennent compte de 50 % de sols non-contaminés, et 50 % de sols contaminés de types variables.

Les coûts incluent par ailleurs la reconstruction du mur de soutènement situé à l'intersection du chemin des Moulins Sud et de la rue des Irlandais.

Égout et aqueduc

Les coûts incluent, lorsque requis, le nivellement des puisards et regards, la relocalisation des puisards et regards, la relocalisation de bornes-fontaines, de même que la reconstruction des sites (aménagement paysager).

Marquage et signalisation

Les coûts de marquage incluent les lignes de délimitation des voies, les lignes d'arrêt, les traverses piétonnes et les flèches directionnelles (5 % du marquage). Les coûts liés à la petite signalisation représentent 10 % des coûts des travaux civils (voirie, égouts/aqueduc et marquage).

Feux de circulation

Les coûts incluent la fourniture et l'installation de six feux de circulation, aux intersections suivantes :

- **Chemin des Moulins sud/rue des Irlandais** (intersection typique avec trois approches) : intégration de modes de détection pour les véhicules et coordination avec les autres feux dans le secteur du chemin des Moulins.
- **Chemin des Moulins Sud/Avenue Pierre-Dupuy** (intersection typique avec deux approches) : intégration de modes de détection pour les véhicules et coordination avec les autres feux dans le secteur du chemin des Moulins.
- **Chemin des Moulins Nord/Avenue Pierre-Dupuy** (intersection typique à trois approches) : intégration de modes de détection pour les véhicules et coordination avec les autres feux dans le secteur du chemin des Moulins.
- **Chemin des Moulins Nord/rue des Irlandais** (intersection typique à trois approches) : intégration de modes de détection pour les véhicules et coordination avec les autres feux dans le secteur du chemin des Moulins.
- **Rue Bridge/rue des Irlandais** (intersection majeure avec enjeu potentiel de visibilité à la sortie du pont Victoria) : Intégration d'une signalisation supplémentaire reliée avec le feu de circulation qui inclut un panneau avec feux clignotants de type « Préparez-vous à arrêter ». Planification d'un lien entre le coffret de contrôle du feu et le bureau de contrôle du CN pour le pont. Intégration des modes de détection pour les véhicules et des systèmes STI, comme des caméras de surveillance.

Éclairage

Les coûts prévoient le démantèlement ou la mise aux normes de l'éclairage existant, de même que l'implantation d'éclairage sur les nouveaux liens routiers et aménagements actifs :

- **Rue des Irlandais** : démantèlement de l'éclairage existant, mise aux normes de l'éclairage de la chaussée, et implantation d'éclairage pour les aménagements pour modes actifs et sur le prolongement routier (viaduc).
- **Avenue Pierre-Dupuy** : démantèlement de l'éclairage existant sous le viaduc et mise aux normes.
- **Chemin des Moulins** : démantèlement de l'éclairage existant, mise aux normes de l'éclairage de la chaussée, et implantation d'éclairage pour les aménagements pour modes actifs.

L'éclairage des intersections est aussi prévu, de même que la construction d'un massif de la Commission des services électriques de Montréal (CSEM) sur le chemin des Moulins Nord.

Autres

Les éléments suivants sont aussi pris en compte pour la réalisation des études subséquentes, la conception détaillée, la réalisation des plans et devis, de même que la surveillance et le maintien de la circulation durant les travaux. Une contingence de construction est aussi prévue.

- Études, conception détaillée et réalisation des plans et devis : 10 % du coût des travaux;
- Maintien de la circulation lors des travaux : 10 % du coût des travaux;
- Surveillance des travaux : 15 % du coût des travaux;
- Contingence de construction : 15 % du coût des travaux.

Exclusions

L'estimation des coûts ne tient pas compte du déplacement de la chambre d'Hydro-Québec sur la rue des Irlandais, qui sera réalisée par Hydro-Québec. Elle exclut aussi la gestion des conduites de gaz, prise en charge par Énergir, et le déplacement des lignes de télécommunication. Il est à noter qu'une communication étroite avec ces entreprises devra toutefois être prévue lors de la réalisation des travaux.

Par ailleurs, l'estimation des coûts n'inclut pas les acquisitions de terrains nécessaires pour l'aménagement des concepts proposés.

Tableau 3-10 Sommaire de l'estimation des coûts (classe D)

Volet		Estimation (\$)
1.0	Voirie	10 606 800
2.0	Égout et aqueduc	321 600
3.0	Marquage et signalisation	551 900
4.0	Feux de circulation	1 100 000
5.0	Éclairage	750 000
6.0	SOUS-TOTAL	13 330 300
7.0	Études, conception détaillée, et plans et devis	1 333 000
8.0	Maintien de la circulation	1 333 000
9.0	Surveillance des travaux	1 999 600
10.0	Contingence construction	1 999 600
11.0	TOTAL	19 995 500

3.4 Stratégie de mobilité pour la zone d'étude

La stratégie de mobilité de la zone d'étude repose sur la mise en place d'un lien direct entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. Celui-ci est essentiel à la libération des autres axes de la circulation de transit notamment les rues Bridge, Wellington et Mill et ainsi de pouvoir, potentiellement, les réaménager. La suite de la stratégie de mobilité vise à bonifier les aménagements pour modes alternatifs à l'automobile, dans une optique de redéveloppement et de densification de la zone, d'aménagement à une échelle humaine, de convivialité et de sécurité des déplacements tous modes. La stratégie vise aussi la mise en valeur de la zone d'entrée de ville et de son patrimoine bâti (roc irlandais, station de pompage Riverside, Habitat 67, etc.).

3.4.1 Vocation proposée des axes de la zone d'étude

La stratégie de mobilité repose sur le changement de vocation de plusieurs axes routiers. La vue d'ensemble est présentée ci-après, et le détail de la stratégie pour chacun des modes de transport est présenté par la suite. Chaque axe est ensuite abordé en détail, à la section 3.4.3, avec une description du réaménagement proposé et des enjeux qui s'y rattachent. Les axes de transport actif sont notamment identifiés pour une mise en valeur des composantes patrimoniales et paysagères.

Figure 3-26 Nouvelles vocations proposées des principaux axes de la zone d'étude



Source : AECOM

Note : Seuls les aménagements permanents sont illustrés

3.4.1.1 Réseaux actifs

La zone d'étude est actuellement peu attrayante pour les piétons et les cyclistes. Un des objectifs du réaménagement est de bonifier les aménagements et les conditions de déplacement pour ces usagers. La réduction de la circulation de transit et l'aménagement à échelle humaine des axes permettront de mettre de l'avant les modes de transport actif et de leur accorder une part plus importante sur la chaussée.

Le maillage du réseau cyclable et la connectivité des réseaux existant et projeté en périphérie de la zone est prévu pour améliorer la sécurité et la qualité des déplacements à vélo. La proposition sur la rue Wellington permet de relier les bandes cyclables et la voie réservée bus-vélo existantes au futur axe structurant sur Peel (REV), assurant ainsi des déplacements directs et efficaces. Une passerelle au-dessus du canal de Lachine est aussi proposée, pour offrir une option dédiée aux modes actifs et bonifier le lien cyclable sur Wellington. Elle permettrait aussi de mieux mailler la desserte entre le secteur Griffintown, la future station REM Griffintown–Bernard-Landry et la zone d'étude.

La proposition sur les rues Bridge et des Irlandais offre un maillage complet entre Pierre-Dupuy et le reste de la zone, ainsi qu'une desserte du parc commémoratif aux Irlandais. Enfin, les aménagements proposés sur la rue Mill et sur le prolongement de la rue Oak assurent le lien entre la rue Bridge et les pistes en bordure du canal de Lachine. Le réseau cyclable proposé est présenté à la Figure 4-2. De la même façon, il est prévu d'étendre le réseau de trottoirs à l'échelle de la zone d'étude, de façon à assurer les déplacements sécuritaires des piétons sur l'ensemble des rues.

Le réaménagement proposé de la rue des Irlandais prévoit l'intégration de trottoirs, permettant de relier la rue Bridge, le parc commémoratif et le chemin des Moulins Sud.

Sur l'avenue Pierre-Dupuy, l'ajout d'un trottoir du côté ouest est envisagé, afin d'assurer la desserte piétonne des deux côtés. Avec le développement prévu sur Pierre-Dupuy et la volonté de réduire l'usage de l'automobile, ces trottoirs permettront de mieux desservir le parc Jean-Drapeau et le parc de Dieppe, surtout qu'un escalier est aussi proposé du côté nord, pour rejoindre le parc de Dieppe (voir Figure 3-28).

L'implantation d'un trottoir continu du côté est de la rue Wellington permet de compléter le maillage du réseau de la zone d'étude. Ceci implique l'ajout de trottoirs, au nord du canal de Lachine, entre le pont Wellington et la rue de la Montagne, et au sud du canal, entre le pont et la rue de la Sucrierie. Le trottoir entre le pont et la rue de la Montagne devrait toutefois enjamber l'entrée de l'ancien tunnel Wellington.

Les cheminements piétons et cyclistes existants sont aussi bonifiés dans le secteur de l'autoroute Bonaventure, et d'autres sont proposés pour permettre de desservir de façon sécuritaire et efficace les déplacements entre les axes Pierre-Dupuy, des Irlandais et Mill. Un cheminement piéton est aussi proposé, dans le prolongement de la rue Oak, pour se connecter aux pistes sur le bord du canal de Lachine et au centre-ville. Les traverses piétonnes actuellement interdites aux intersections Bridge/Wellington et Bridge/Mill devraient être autorisées afin d'améliorer l'accessibilité des piétons. Par ailleurs, l'ajout de trottoirs devrait être accompagnée de l'implantation de traverses, assurant le maillage entre les aménagements.

Le réseau piétonnier proposé est présenté à la Figure 3-28.

Il est à noter que le maillage des réseaux assure aussi une desserte de la station REM Griffintown–Bernard-Landry projetée, de même que celle de la station supplémentaire au sein de la zone d'étude, notamment grâce à une passerelle pour modes actifs qui enjamberait le canal de Lachine, au niveau du pont tournant. Ces aménagements contribueraient à la réduction de l'utilisation de l'automobile dans la zone. La passerelle permettrait aussi de desservir la promenade Smith et d'offrir un maillage direct entre les rues Wellington et Smith. L'ensemble des réaménagements proposés forme un réseau cohérent et efficace, ce qui rejoint la recommandation suivante de l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) :

« La Commission recommande la mise en place, au sein du secteur, d'un réseau cohérent et efficace d'infrastructures cyclables et piétonnes conviviales et sécuritaires qui soit complémentaire aux infrastructures existantes »¹.

¹ Rapport de consultation publique *L'avenir du Secteur Bridge-Bonaventure*, OCPM (2020)

Figure 3-28 Synthèse des réaménagements proposés pour le réseau piéton



Source : AECOM

3.4.1.2 Réseau de transport collectif

Le transport collectif dans son ensemble a aussi été analysé. Avec les développements importants prévus dans la zone, une stratégie globale de transport collectif doit être mise en place, afin d’assurer une desserte efficace. Toutes les propositions ainsi que l’emplacement de la station REM supplémentaire sont illustrés à la Figure 3-32.

Des modifications aux tracés actuels des lignes d’autobus sont proposées.

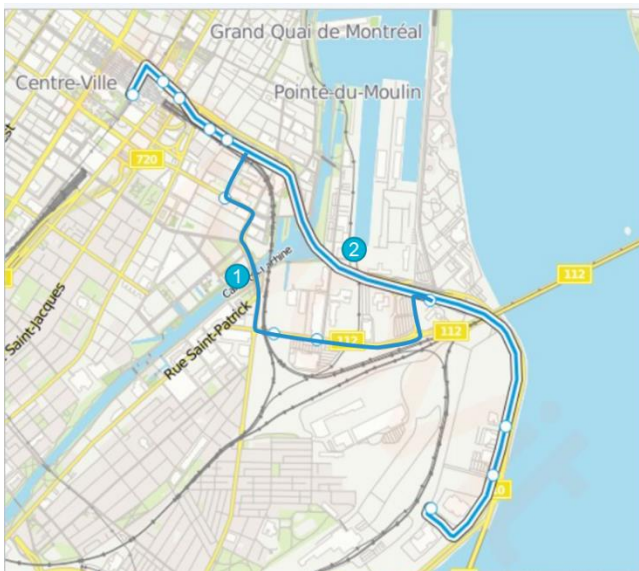
La ligne 74 devrait avoir le même itinéraire dans les directions nord et sud. Actuellement, deux trajets différents sont empruntés par la ligne en direction sud, en fonction de l’heure de la journée (Figure 3-29) :

- Trajet ①, qui passe par Wellington, Bridge et des Irlandais, pour se rendre du centre-ville au PEPSC, entre 6 h et 11 h;
- Trajet ②, qui emprunte l’autoroute pour relier le centre-ville et le PEPSC, le reste de la journée.

Ce changement de tracé, au cours de la journée, peut entraîner de la confusion chez les usagers. Une desserte unique de la zone serait souhaitable.

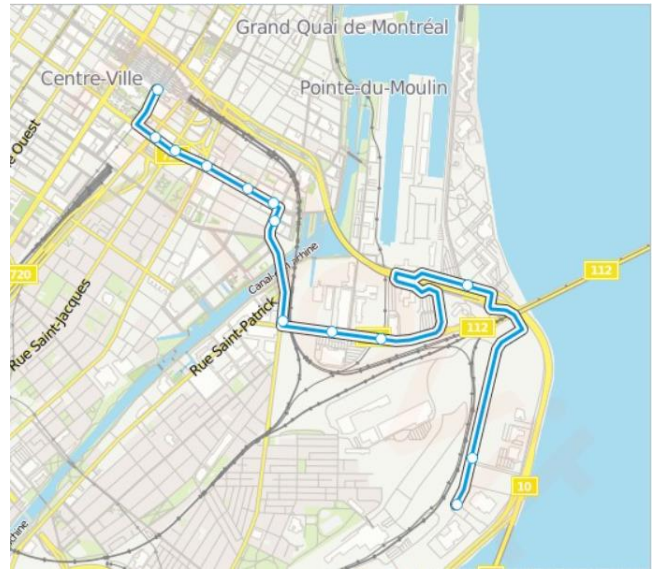
Un seul trajet est utilisé en direction nord et il traverse la zone d’étude pour relier le PEPSC et le centre-ville (Figure 3-30).

Figure 3-29 Tracés actuels de la ligne 74, en direction sud



Source : Moovit, traitement AECOM

Figure 3-30 Tracé actuel de la ligne 74, en direction nord



Source : Moovit

Le réaménagement routier proposé sous l’autoroute permettrait une optimisation du trajet de la ligne 74. Au lieu d’emprunter la rue Riverside et le chemin des Moulins Sud, pour rejoindre sur la rue des Irlandais, le trajet pourrait emprunter le prolongement proposé de la rue des Irlandais sous l’autoroute.

Après le réaménagement de l’autoroute Bonaventure en boulevard urbain, le tracé pourra aussi être revu et optimisé. Le projet de PJCCI assurera une connexion simple entre le PEPSC et le chemin des Moulins Sud, qui devrait permettre de maintenir le tracé actuel.

Enfin, la fréquence de la ligne 74 devrait être augmentée puisque son service est actuellement limité aux demi-heures.

Afin de venir desservir les projets du développement potentiel, de même que les emplois et les résidences actuelles sur l'avenue Pierre-Dupuy, il est aussi proposé de modifier le tracé de la ligne 178. La proposition vise une desserte plus locale, en faisant sortir de l'autoroute les autobus à la sortie 2 de l'autoroute Bonaventure (direction ouest) et lui faire reprendre l'autoroute par l'utilisation de la bretelle plus à l'ouest, sur le chemin des Moulins Nord. De cette façon, les lignes 168 et 178 auraient le même tracé dans la zone d'étude et offriraient une fréquence plus attractive.

La Figure 3-31 présente les tracés actuels et proposés des lignes d'autobus 74 et 178.

Figure 3-31 Tracés actuels et proposés des lignes d'autobus 74 (en direction nord) et 178 dans la zone d'étude



Une fois le scénario préférentiel en place, la voie réservée sur l'autoroute Bonaventure en direction nord pourra être retirée entre la sortie 2 et le début de la traversée du canal de Lachine (environ 400 m après la bretelle), puisqu'aucun autobus n'y circulerait, et qu'elle devrait être hachurée, pour assurer l'insertion sécuritaire des véhicules. La voie pourra être conservée après cette section, soit à l'approche du centre-ville, pour fluidifier la circulation des lignes 168 et 178.

Il est aussi prévu que les voies réservées sur le boulevard Robert-Bourassa soient maintenues, afin d'assurer la fiabilité du service local. La STM prévoit par ailleurs les prolonger vers l'ouest, en 2021, de Saint-Paul à De La Gauchetière, et de Belmont à Cathcart.

Des voies réservées sont aussi envisagées sur deux nouveaux axes, soit Wellington et Pierre-Dupuy. Plusieurs lignes d'autobus circulent sur la rue Wellington, et les retards engendrés par la circulation font que le service est inefficace pour les usagers.

Des voies réservées en vol de voie dans chaque direction sont donc proposées sur la rue Wellington et opérées aux périodes de pointe, en direction de la pointe. Elles relieraient celles aménagées au sud sur la rue Wellington et celles sur Robert-Bourassa, pour avoir un lien continu de transport collectif.

Sur l'avenue Pierre-Dupuy, une voie réservée est proposée en direction du parc Jean-Drapeau, implantée sur la base d'un vol de voie. Prévues initialement uniquement sur le pont de la Concorde, pour les navettes du casino et des événements spéciaux, elle pourrait être prolongée sur Pierre-Dupuy jusqu'au chemin des Moulins Nord. Pour

l'instant, aucune ligne d'autobus ne circule sur Pierre-Dupuy. Une analyse plus approfondie devrait être réalisée, de concert avec la STM.

Enfin, une nouvelle ligne d'autobus est aussi proposée, pour améliorer la desserte de la zone. Son tracé pourrait débuter à l'intersection Bridge/Wellington, près de la station REM supplémentaire, ou à la station REM projetée Griffintown–Bernard-Landry. Le tracé pourrait rejoindre le parc Jean-Drapeau, en empruntant les rues Mill et Riverside, le chemin des Moulins et l'avenue Pierre-Dupuy. Ce tracé passe à 250 m tout au plus de tous les développements potentiels envisagés, à l'exception du développement H, qui est plus excentré. Par ailleurs, il passerait à proximité de points d'intérêt, comme l'ancienne station de pompage ou Habitat 67. Il emprunterait la voie réservée sur l'avenue Pierre-Dupuy et pourrait emprunter la voie réservée sur la rue Wellington, s'il était prolongé vers le Sud-Ouest ou le centre-ville, pour desservir la station REM Griffintown–Bernard-Landry prévue ou une station de métro.

Cette proposition est aussi une recommandation de l'OCPM :

« La Commission recommande à la Ville, avec la collaboration de la Société de transport de Montréal, de développer un nouveau lien de transport collectif entre le quartier Pointe-Saint-Charles, la zone d'emplois située sur les rues Mill et Riverside et les grands projets résidentiels de la Cité du Havre, jusqu'aux parcs de Dieppe et Jean-Drapeau ».

Figure 3-32 Synthèse des réaménagements proposés pour le réseau de transport collectif



Source : AECOM

3.4.1.3 Modes alternatifs de déplacement

Pour favoriser l'utilisation des modes alternatifs à l'automobile, des bornes BIXI et des stations d'autopartage devraient être implantées dans la zone d'étude. Les stations BIXI devraient être positionnées à proximité des lieux d'intérêt, d'emplois et des résidences, afin de couvrir l'ensemble des besoins utilitaires et récréatifs.

Des stations d'autopartage devraient être implantées près des résidences, comme mesure d'incitation à la réduction de la possession automobile et de son utilisation. De plus, l'élargissement de la zone de desserte des véhicules en libre-service devrait être étudiée.

L'implantation d'un pôle de mobilité pourrait aussi être envisagé, par exemple à proximité de la station REM supplémentaire. Un pôle de mobilité regroupe une concentration de modes alternatifs à l'automobile solo (arrêt d'autobus, station de transport en commun lourd, station d'autopartage, bornes de recharge électrique, postes de taxi, etc.), dans un lieu stratégique où sont concentrés des générateurs de déplacements.

3.4.1.4 Réseau routier

Les réaménagements routiers ont pour objectif de concentrer la circulation de transit vers l'autoroute Bonaventure, d'apaiser la circulation sur les rues locales et d'y augmenter l'espace alloué aux modes alternatifs à l'automobile.

D'abord, l'aménagement d'un lien direct et bidirectionnel entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure est proposé via la rue des Irlandais, pour accommoder le report de la circulation de transit depuis les rues Bridge, Wellington et Mill. Le réaménagement proposé inclut par ailleurs la reconfiguration de l'intersection des rues Bridge et des Irlandais, et le prolongement de la rue des Irlandais sous l'autoroute, entre les deux directions du chemin des Moulins.

Une réduction de la capacité routière est proposée sur la rue Mill, à l'ouest de Riverside et l'avenue Pierre-Dupuy. Une voie de circulation dans chaque direction serait retirée sur la rue Mill, de même qu'une voie en direction sud sur l'avenue Pierre-Dupuy. Dans les deux cas, les débits projetés estimés permettent le retrait des voies, sans impact sur la circulation. L'espace récupéré peut ainsi permettre l'aménagement de liens pour modes actifs et collectifs (voir section 3.4.3.2). Sur la rue Mill, il permet l'implantation de pistes cyclables unidirectionnelles et d'élargir les trottoirs. Sur l'avenue Pierre-Dupuy, l'espace libéré permet l'implantation d'une voie réservée permanente pour autobus, en continuité avec ce qui est prévu sur le pont de la Concorde, et l'ajout de trottoirs du côté ouest.

Le prolongement de la rue Oak vers la rue Bridge est aussi proposé, afin de desservir le potentiel développement C. De cette façon, deux points d'accès seront offerts, ce qui répartit les débits et contribue à limiter les impacts sur la circulation.

La Figure 3-33 illustre l'ensemble des modifications envisagées sur le réseau routier ainsi que les voies réservées.

Les réaménagements d'intersections indiqués tiennent compte des réaménagements géométriques proposés dans le cadre du scénario préférentiel de raccordement (voir section 3.3), des réaménagements dans le cadre de projets en cours d'étude par la Ville (intersections de la rue Wellington et des rues Peel et de la Montagne) et de l'inclusion des aménagements pour modes actifs.

3.4.2 Simulations Synchro/SimTraffic

Des simulations de la circulation ont été réalisées, pour s'assurer de la compatibilité des mesures proposées, évaluer les impacts attendus sur la circulation et identifier les impacts des mesures proposées sur les débits attendus. Les débits totaux anticipés ont été simulés, soit les débits actuels auxquels les modifications d'affectation liées au report ont été prises en compte, de même que l'ajout des débits générés par les développements potentiels.

Les modifications suivantes ont été apportées aux modélisations :

- Prolongement de la rue des Irlandais sous l'autoroute, modification de la géométrie de l'intersection Bridge/des Irlandais (scénario 2) et réaffectation sur le nouveau lien des débits empruntant actuellement le tournebride et l'avenue Pierre-Dupuy, le matin, à la sortie du pont Victoria, pour rejoindre l'autoroute Bonaventure;
- Prolongement des voies réservées sur la rue Wellington, en direction de la pointe, jusqu'au boulevard Robert-Bourassa (une voie de circulation résiduelle en direction de la pointe);
- Reconfiguration de la rue Peel, avec intégration du REV, c'est-à-dire la mise à jour de la programmation des feux à l'intersection Peel/Wellington, la reconfiguration à une voie de circulation par direction sur la rue Peel, et le retrait du double virage à gauche de Wellington vers Peel. Suivant cette réduction de capacité, un rééquilibre des débits de virage à gauche depuis Peel vers les axes de la Montagne et Robert-Bourassa a aussi été réalisée;
- Ajout d'une baie de virage à gauche, à l'intersection des rues Wellington et de la Montagne;
- Augmentation du nombre de piétons et de cyclistes sur les axes réaménagés du secteur (Bridge, des Irlandais et Pierre-Dupuy)
- Prise en compte d'une part de camions de 5 % dans les simulations.

3.4.2.1 Conditions de circulation aux heures de pointe

Les niveaux de service projetés pour le scénario préférentiel sont présentés sur les cartes de la Figure 3-34 et de la Figure 3-35. Le détail des niveaux de service et la comparaison avec la situation actuelle sont présentés au Tableau 3-11.

Figure 3-34 Niveaux de service projetés des principales intersections (heure de pointe du matin)



Source : AECOM

Figure 3-35 Niveaux de service projetés des principales intersections (heure de pointe de l'après-midi)



Source : AECOM

Tableau 3-11 Détails des niveaux de service des principales intersections et comparaison avec la situation actuelle

	AM		PM			
	Actuel	Scénario préférentiel	Actuel	Scénario préférentiel		
Des Irlandais et Bridge	Débit (véh/h)	2 250	2 514	Débit (véh/h)	3 252	3 650
	Retard moy (s)	9,7	45,8	Retard moy (s)	16,6	38,2
	Niveau de service	A	D	Niveau de service	B	D
Bridge et Mill	Débit (véh/h)	2 196	2 122	Débit (véh/h)	3 675	2 960
	Retard moy (s)	63,7	51,8	Retard moy (s)	109,0	61,9
	Niveau de service	E	D	Niveau de service	F	E
Bridge et Wellington	Débit (véh/h)	2 386	2 617	Débit (véh/h)	2 737	2 989
	Retard moy (s)	27,5	66,2	Retard moy (s)	77,5	69,5
	Niveau de service	C	E	Niveau de service	E	E
Riverside et Mill	Débit (véh/h)	1 216	1 227	Débit (véh/h)	1 449	1 112
	Retard moy (s)	85,2	44,0	Retard moy (s)	171,9	40,1
	Niveau de service	F	D	Niveau de service	F	D
De la Commune et Mill	Débit (véh/h)	1 298	1 211	Débit (véh/h)	1 190	937
	Retard moy (s)	27,7	41,9	Retard moy (s)	51,5	24,5
	Niveau de service	C	D	Niveau de service	D	C
Peel et Wellington	Débit (véh/h)	2 510	2 194	Débit (véh/h)	2 124	1 900
	Retard moy (s)	43,8	104,0	Retard moy (s)	56,6	103,2
	Niveau de service	D	F	Niveau de service	E	F
Wellington et de la Montagne	Débit (véh/h)	2 072	2 156	Débit (véh/h)	1 954	1 779
	Retard moy (s)	13,2	61,8	Retard moy (s)	58,9	28,3
	Niveau de service	B	E	Niveau de service	E	C
Des Moulins Sud et des Irlandais	Débit (véh/h)	850	1 926	Débit (véh/h)	1 612	2 892
	Retard moy (s)	15,8	64,7	Retard moy (s)	64,1	13,6
	Niveau de service	B	E	Niveau de service	E	B
Des Moulins Sud et Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	924	775	Débit (véh/h)	1 601	1 704
	Retard moy (s)	12,0	19,3	Retard moy (s)	13,8	19,5
	Niveau de service	B	B	Niveau de service	B	B
Des Moulins Nord et Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	1 026	1 340	Débit (véh/h)	1 726	2 272
	Retard moy (s)	10,3	23,4	Retard moy (s)	9,5	75,8
	Niveau de service	B	C	Niveau de service	A	E
Des Moulins Nord et des Irlandais (nouvelle intersection)	Débit (véh/h)	N/A	1 614	Débit (véh/h)	N/A	915
	Retard moy (s)	N/A	22,4	Retard moy (s)	N/A	4,1
	Niveau de service	N/A	C	Niveau de service	#N/A	A
Robert-Bourassa (Duke) et Wellington	Débit (véh/h)	3 417	4 012	Débit (véh/h)	2 254	3 514
	Retard moy (s)	36,8	65,4	Retard moy (s)	18,8	27,1
	Niveau de service	D	E	Niveau de service	B	C
	Débit (véh/h)	2 621	3 355	Débit (véh/h)	2 010	2 318

	AM			PM		
		Actuel	Scénario préférentiel		Actuel	Scénario préférentiel
Robert-Bourassa (Duke) et Ottawa	Retard moy (s)	9,5	17,9	Retard moy (s)	9,6	19,5
	Niveau de service	A	B	Niveau de service	A	B
Robert-Bourassa (Duke) et William	Débit (véh/h)	2 678	3 340	Débit (véh/h)	2 236	2 846
	Retard moy (s)	18,1	28,8	Retard moy (s)	34,5	45,0
	Niveau de service	B	C	Niveau de service	C	D
Robert-Bourassa (Duke) et Notre-Dame	Débit (véh/h)	2 064	2 438	Débit (véh/h)	1 465	1 622
	Retard moy (s)	4,5	3,3	Retard moy (s)	11,9	14,0
	Niveau de service	A	A	Niveau de service	B	B
Robert-Bourassa (de Nazareth) et Wellington	Débit (véh/h)	2 318	3 067	Débit (véh/h)	4 138	5 553
	Retard moy (s)	39,2	50,9	Retard moy (s)	31,4	35,6
	Niveau de service	D	D	Niveau de service	C	D
Robert-Bourassa (de Nazareth) et Ottawa	Débit (véh/h)	2 076	2 346	Débit (véh/h)	3 932	4 786
	Retard moy (s)	8,5	13,1	Retard moy (s)	7,3	10,2
	Niveau de service	A	B	Niveau de service	A	B
Robert-Bourassa (de Nazareth) et William et Sortie 720	Débit (véh/h)	2 017	2 653	Débit (véh/h)	3 984	4 985
	Retard moy (s)	26,1	18,3	Retard moy (s)	33,4	39,6
	Niveau de service	C	B	Niveau de service	C	D
Robert-Bourassa (de Nazareth) et Notre-Dame	Débit (véh/h)	1 467	1 802	Débit (véh/h)	2 817	3 414
	Retard moy (s)	24,4	29,1	Retard moy (s)	49,9	58,7
	Niveau de service	C	C	Niveau de service	D	E
McGill et Notre-Dame	Débit (véh/h)	1 352	1 331	Débit (véh/h)	1 458	1 408
	Retard moy (s)	50,8	51,4	Retard moy (s)	47,2	33,4
	Niveau de service	D	D	Niveau de service	D	C
McGill et Wellington	Débit (véh/h)	861	884	Débit (véh/h)	1 010	730
	Retard moy (s)	45,2	33,9	Retard moy (s)	25,5	21,7
	Niveau de service	D	C	Niveau de service	C	C
McGill et de La Commune	Débit (véh/h)	1 372	1 246	Débit (véh/h)	1 124	869
	Retard moy (s)	20,9	20,7	Retard moy (s)	43,9	22,4
	Niveau de service	C	C	Niveau de service	D	C

3.4.2.2 Analyse des impacts des réaménagements et pistes de solution

Les paragraphes qui suivent présentent les principaux enjeux de circulation observés aux heures de pointe du matin et de l'après-midi, de même que des mesures de mitigation proposées pour limiter les impacts. Une optimisation préliminaire des plans de feux a été réalisée.

Période de pointe du matin

En période de pointe du matin, la majorité des intersections voient leur niveau de service diminuer. La modification des patrons de déplacement dans la zone et les développements ajoutent beaucoup d'utilisateurs sur le réseau. Les principaux points de congestion sont observés aux intersections suivantes :

- Des Irlandais/Bridge (D) : la reconfiguration de l'intersection et la réduction du temps de vert par cycle dégradent le niveau de service à l'intersection. Actuellement, les débits en provenance du pont sont presque en circulation libre, avec Bridge comme seul véritable chemin d'entrée et un temps de vert très élevé pour le mouvement de tout droit. Dans la situation projetée, les débits sont répartis entre deux chemins d'entrée et les mouvements de virage se font à moindre vitesse. Les changements de voie en amont de l'intersection retardent aussi les automobilistes. De plus, une file d'attente sur la rue des Irlandais, au sud de l'intersection des Irlandais/des Moulins Sud se forme parfois, ce qui empêche les mouvements vers l'autoroute Bonaventure;
- Bridge/Mill (D) : le retard moyen est similaire à celui observé actuellement. Le report des débits vers la rue des Irlandais permet de limiter les impacts liés à l'augmentation des débits vers les développements C, D et E;
- Bridge/Wellington (E) : malgré le report vers la rue des Irlandais, le niveau de service à l'intersection est dégradé le matin. L'augmentation des débits liés aux développements et le retrait d'une voie sur la rue Wellington en direction de la pointe (voie réservée) entraînent d'importants retards aux approches sud et ouest. *Il est à noter que le report modal de la voiture vers les transports actifs et collectifs sur la rue Wellington pourrait contribuer à réduire les débits sur celle-ci. Dans le cadre de l'étude, aucun report modal n'a été pris en compte, faute de données disponibles. L'augmentation du covoiturage, à la suite de la réduction de la capacité routière, limiterait aussi les débits véhiculaires sur l'axe.*
- Peel/Wellington (F) : l'intersection a été modélisée selon le réaménagement prévu dans le cadre du REV. Le réaménagement de l'intersection entraîne des dégradations aux approches est et ouest, pour lesquelles le temps de vert est limité, à la suite de l'implantation d'une phase protégée pour les modes actifs. Les virages à gauche sont aussi très pénalisés suite à la réduction de capacité. *Un report des virages vers les axes de la Montagne et Robert-Bourassa a déjà été pris en compte. Il pourrait être envisagé qu'un report plus important soit réalisé vers ces axes ou vers d'autres axes alternatifs;*
- De la Montagne/Wellington (E) : la rue de la Montagne est le chemin préférentiel pour les automobilistes venant du sud-ouest de l'île (par l'A-15 et l'A-720) vers les développements A, B, C, D et E, ce qui ajoute beaucoup de débits et dégrade l'approche ouest. Par ailleurs, le retrait d'une voie de circulation en direction nord, sur la rue Wellington, entraîne aussi des retards à l'approche sud;
- Des Moulins Sud/des Irlandais (E) : les débits sont importants pour les deux voies de circulation, d'autant plus que la capacité est limitée (courte distance de stockage des véhicules sur le lien sous l'autoroute). Les débits piétons contribuent aussi aux retards;
- Robert-Bourassa (Duke)/Wellington (E) : le report des véhicules sur l'autoroute Bonaventure et le boulevard Robert-Bourassa entraîne une augmentation des débits en direction est d'un peu moins de 25 %. Il est donc attendu que la première intersection à feu croisée soit plus problématique qu'à l'actuel.

Période de pointe de l'après-midi

En période de pointe de l'après-midi, la majorité des intersections ont un niveau de service de D ou mieux. Les conditions de circulation à certaines intersections sont parfois améliorées, par rapport à la situation actuelle, principalement grâce au report de l'achalandage sur l'autoroute Bonaventure et sur la rue des Irlandais. De légères dégradations sont observées sur Robert-Bourassa, mais les conditions de circulation demeurent acceptables. Les intersections problématiques sont les suivantes :

- Bridge/Mill (E) : le retard moyen est réduit, mais le niveau de service demeure dégradé. L'impact du report est contrebalancé par l'augmentation des débits vers les développements;
- Bridge/Wellington (E) : une légère augmentation du retard moyen à l'intersection entraîne un niveau de service de F. Encore une fois, malgré le report des débits vers l'autoroute et la rue des Irlandais, l'augmentation des débits vers les développements et la diminution de la capacité en direction sud sur Wellington limitent le potentiel d'amélioration des conditions de circulation;
- Wellington/Peel (F) : la réduction de la capacité sur les rues Peel et Wellington entraîne une augmentation des temps d'attente à l'intersection, plus importante aux approches est et ouest (temps de vert limité). *Comme mentionné, un report des virages à gauche de Wellington vers les axes de la Montagne et Robert-Bourassa a déjà été pris en compte. Il pourrait être envisagé qu'un report plus important soit réalisé vers ces axes ou vers d'autres axes alternatifs;*
- Des Moulins Nord/Pierre-Dupuy (E) : le développement I sur l'avenue Pierre-Dupuy entraîne une augmentation des débits à l'intersection, l'après-midi, particulièrement à l'approche est, en provenance de l'autoroute Bonaventure. *Il est à noter que les débits actuels semblent élevés, pour les pôles attracteurs sur Pierre-Dupuy. Les comptages utilisés datent de 2004, et une mise à jour des données permettrait de dresser un portrait actualisé de la circulation. Des comptages réalisés sur le pont de la Concorde en 2018 corroborent en partie les débits sur Pierre-Dupuy. Toutefois, les débits sur le chemin des Moulins pourraient être mis à jour. Enfin, si plusieurs de ces véhicules utilisent actuellement l'avenue Pierre-Dupuy comme voie de transit vers le pont Jacques-Cartier, il est possible que ces débits soient réacheminés prochainement. En effet la Société du Parc Jean-Drapeau étudie la possibilité de fermer la circulation de transit entre les îles Sainte-Hélène et Notre-Dame.*
- Robert-Bourassa (de Nazareth)/Notre-Dame (E) : l'ajout de débit vers les développements et le report de trajets vers le lien Victoria/Bonaventure (+25 %) dégradent les conditions de circulation vers l'ouest.

3.4.3 Réaménagement proposé des axes de la zone d'étude

La présente section rassemble les réaménagements prévus et proposés des axes de la zone d'étude. Tous les réaménagements sont compatibles, voire complémentaires, au scénario préférentiel de raccordement étudié au section 3.3. Certains axes déjà abordés dans le scénario préférentiel sont repris et décrits plus en détail. Le tout forme un ensemble cohérent dans lequel les modes actifs et le transport collectif occupent une place importante.

Tous les aménagements proposés respectent les bonnes pratiques d'aménagement en ce qui concerne la largeur minimum de corridor de marche (1,8 m), des pistes cyclables unidirectionnelle (2,5 m) et bidirectionnelle (3 m), et la largeur de voie (3,3 m à 3,5 m).

La sécurisation des déplacements actifs devrait aussi être accompagnée par l'implantation de feux piétons et cyclistes aux intersections les plus achalandées et en présence de conflits importants avec les véhicules routiers et tout particulièrement, avec les poids lourds. De plus, un marquage coloré pourrait être utilisé aux franchissements des intersections, pour améliorer la visibilité des traverses (Figure 3-36).

Figure 3-36 Traverses cyclable et piétonne avec marquage distinctif



Source : Thermo-Design

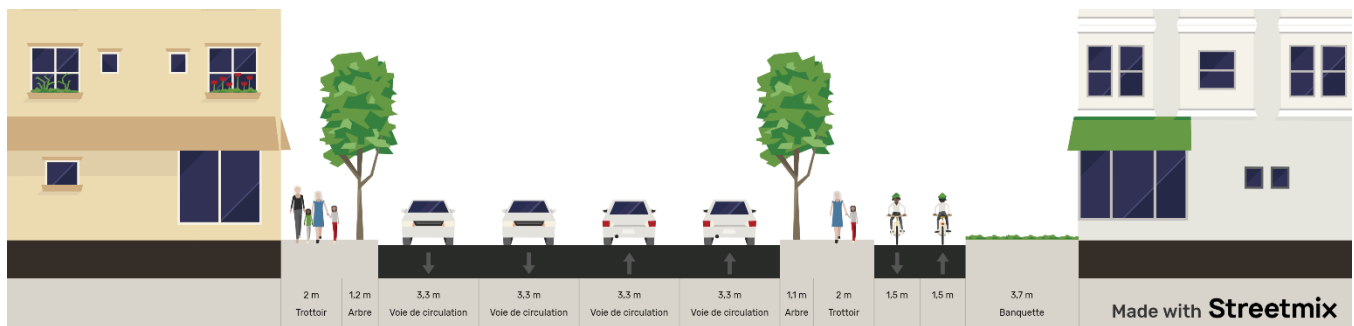
3.4.3.1 Rue Bridge

La rue Bridge deviendrait une rue apaisée, où les modes actifs sont mis de l'avant. La réduction de la circulation de transit améliorerait les conditions de mobilité pour les modes actifs, en rendant la rue plus accueillante et moins passante. Cependant, le report de la circulation vers la rue des Irlandais n'est pas suffisant pour permettre le retrait d'une voie de circulation sur la rue Bridge, tout en maintenant des conditions de circulation fluides.

L'intersection Bridge/des Irlandais serait complètement revue, selon la proposition de la section 3.3.2. Cette configuration favorise le report de la circulation et libère de l'espace pour l'aménagement du parc commémoratif.

Une piste cyclable bidirectionnelle pourrait être ajoutée sur la rue Bridge, connectée aux aménagements sur les axes Wellington, Mill et des Irlandais. Les traverses piétonnes seraient autorisées à chaque approche, aux intersections des rues Mill et Wellington. Une traverse pourrait aussi être ajoutée au niveau du parc commémoratif, pour favoriser son accès. Les aménagements pour modes actifs croisent deux passages à niveau, qui devront être sécurisés. Une coupe de la proposition est présentée à la Figure 3-37. Elle tient compte du maintien de deux voies par direction et de la conservation des trottoirs plantés existants.

Figure 3-37 Configuration proposée de la rue Bridge



Source : « StreetMix »

Le principal enjeu de la proposition de cet aménagement est le manque d'espace pour y insérer une piste cyclable dans l'emprise publique. L'aménagement existant occupe la largeur de l'emprise, ce qui implique l'acquisition d'une bande d'environ 3 m du côté nord, pour y aménager une piste cyclable bidirectionnelle.

Idéalement, des pistes cyclables unidirectionnelles auraient été préférables, mais dans une optique d'optimisation de l'emprise et de minimisation des acquisitions à prévoir, la piste bidirectionnelle proposée requiert moins d'espace (3 m) que deux pistes unidirectionnelles (2 x 2,5 m). Il est à noter que l'aménagement de bandes cyclables a aussi été étudié, mais que, compte tenu des débits importants et de la présence de camionnage sur la rue Bridge, un aménagement protégé (piste cyclable) est identifié comme étant plus adéquat et plus sécuritaire. L'aménagement de bandes cyclables ne permet, par ailleurs, aucun gain d'espace, compte tenu de leur aménagement minimal de 1,5 m par direction.

Toutefois, si la diminution de la capacité routière était envisagée sur la rue Bridge, une largeur d'environ 3,3 à 6,6 m serait récupérée. Elle pourrait être utilisée pour aménager la piste cyclable proposée, et/ou pour élargir les trottoirs et mettre des fosses de plantation, ces deux aménagements nécessitant environ 3 m de largeur. Le Tableau 3-12 présente les différentes options analysées et leurs enjeux, pour la rue Bridge.

Tableau 3-12 Options de réaménagement de la rue Bridge pour modes actifs

Option	Largeur récupérée	Améliorations pour modes actifs envisagés	Enjeux	Scénario retenu
Configuration actuelle	s.o.	Ajout d'une piste cyclable bidirectionnelle	Acquisition : piste cyclable en dehors du domaine public	✓
Retrait d'une voie de circulation (direction ouest)	≈3,3 m	Ajout d'une piste cyclable bidirectionnelle dans l'emprise de la Ville	Circulation : conditions dégradées ¹	
Retrait de deux voies de circulation (une voie par direction)	≈6,6 m	Ajout d'une piste cyclable bidirectionnelle et élargissement des trottoirs avec fosse de plantation	Circulation : conditions très dégradées ²	

Outre l'acquisition, certains bâtiments sont très près du trottoir, ce qui pourrait entraîner des enjeux au niveau de l'élargissement de l'emprise, pour l'aménagement de la piste cyclable, le cas échéant. Les bâtiments situés à proximité de l'emprise sont présentés à la Figure 3-38.

Figure 3-38 Bâtiments situés à proximité de l'emprise sur la rue Bridge



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

¹ Les conditions de circulation de cette option ont été analysées en détail, avec des simulations, et sont présentées en annexe F.
² Les conditions de circulation de cette option n'ont pas été analysées en détail. Cependant, il est attendu qu'elles soient plus dégradées que l'option précédente, qui n'était pas recommandée.

3.4.3.2 Rue Mill

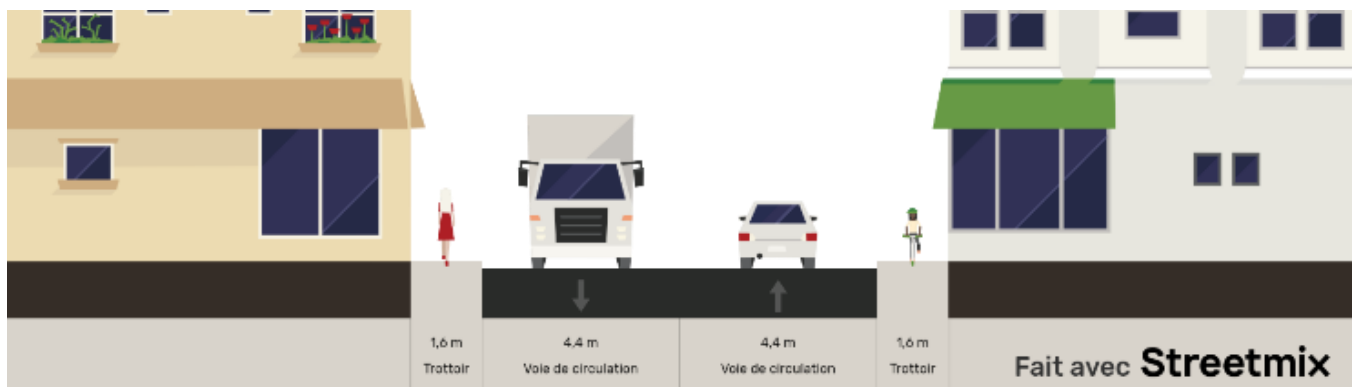
Le réaménagement proposé sur la rue Mill varie selon les sections, soit entre Bridge et Riverside, et entre Riverside et de la Commune. Cette subdivision a pour objectif de souligner la différence de vocation entre ces deux sections. En effet, la section située au sud de l'autoroute est vouée à un apaisement de la circulation, alors que celle au nord conserverait sa configuration actuelle et servirait de desserte pour le futur développement G.

Au nord de l'autoroute, soit entre les rues Riverside et de La Commune, l'espace disponible entre le milieu bâti ne permet pas un réaménagement important. Sur les premiers 250 m, au nord de la rue Riverside, les infrastructures de la minoterie ADM sont très près des trottoirs et limitent tout élargissement de la chaussée. Au nord de cette section, il a été étudié d'implanter des aménagements cyclables en acquérant du terrain. Un aménagement cyclable serait souhaitable, en complément des aménagements récréatifs de Parcs Canada, le long du canal de Lachine, qui ne font pas partie du réseau hivernal. Cependant, si ces aménagements ne sont pas reliés efficacement au reste du réseau et qu'ils doivent être relâchés près de la minoterie, ils seront peu sécuritaires et probablement peu utilisés. L'implantation de chaussées désignées a aussi été étudiée, pour cette section, mais les débits sur la rue Mill sont trop importants pour la sécurité d'un tel aménagement non protégé (1 000 véhicules/jour et 250 véhicules lourds/jour). Aucun aménagement pour cycliste n'est donc retenu pour cette section de la rue Mill.

Pour les piétons, il est proposé d'élargir les trottoirs, en réduisant la largeur des voies de circulation, qui représente actuellement plus de 4 m par direction. Les trottoirs actuels sont d'ailleurs en-deçà des largeurs recommandées (au moins 1,8 m de corridor de marche) et mériteraient d'être élargis.

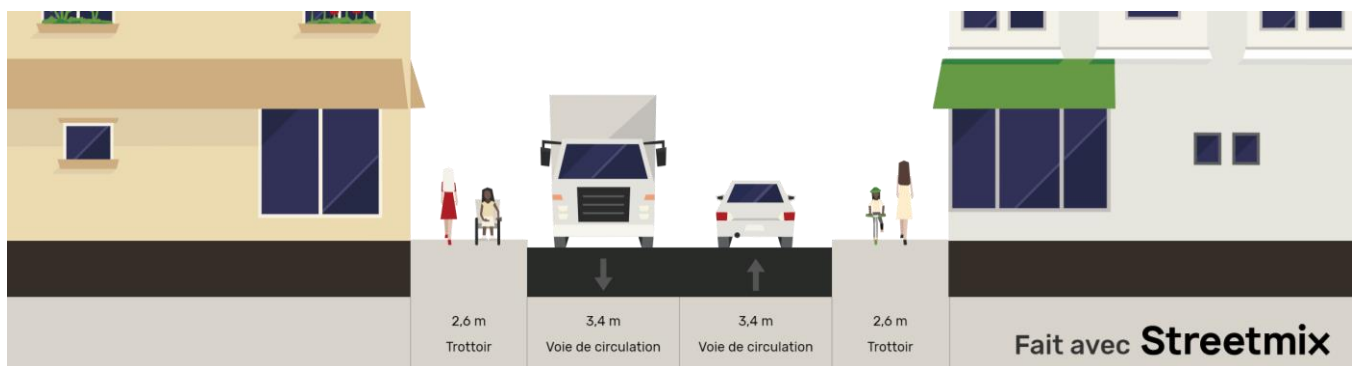
La Figure 3-39 et la Figure 3-40 présentent respectivement les configurations actuelle et proposée de cette section de la rue Mill.

Figure 3-39 Configuration actuelle de la rue Mill (entre le pont Mill et Riverside)



Source : « Streetmix »

Figure 3-40 Configuration proposée de la rue Mill (entre le pont Mill et Riverside)



Source : « Streetmix »

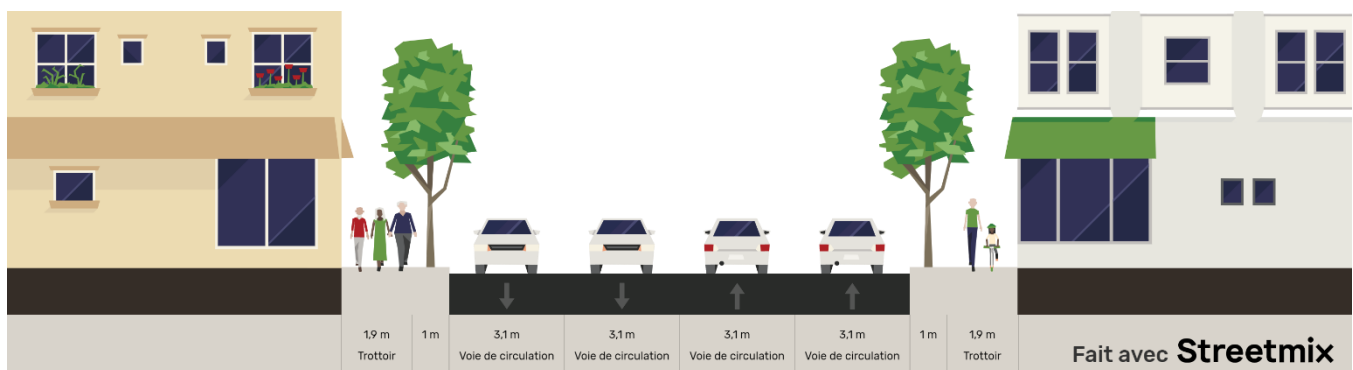
Entre les rues Bridge et Riverside, il est proposé de retirer une voie de circulation par direction. Cette réduction de capacité est envisageable, grâce au report vers l'autoroute, qui est important aux périodes de pointe du matin et de l'après-midi. Dans l'espace récupéré, deux pistes cyclables unidirectionnelles pourraient être aménagées, et les trottoirs pourraient être élargis. Ces aménagements assureraient la connectivité entre la piste cyclable du canal de Lachine et la rue Bridge, et amélioreraient le milieu de vie de la rue Mill.

Il faudrait cependant conserver une voie de virage à gauche dédiée (donc deux voies de circulation), à l'approche de la rue Bridge, pour accommoder la demande routière de l'après-midi. Sur cette section, une emprise supplémentaire du côté est pourrait être nécessaire, pour la voie de virage, pour maintenir la piste cyclable et le trottoir (voir annexe J pour les détails des cadastres). Du côté ouest, le cadre bâti limite toute acquisition.

Il a aussi été étudié d'interdire le camionnage dans cette section de la rue Mill, mais les comptages indiquent que cet itinéraire est très emprunté par les camions. De plus, cela pourrait causer d'importants détours pour les camions provenant du quai Bickerdike, de Canada Maltage et d'ADM, tous d'importantes sources de camionnage. Enfin, il est probable que la majorité des camions dans cette section soient liés aux entreprises locales sur la rue Mill et donc non soumis aux interdictions de camionnage. La présence de camions sur cet axe ne devrait donc pas baisser tant que les industries du secteur resteront en activité.

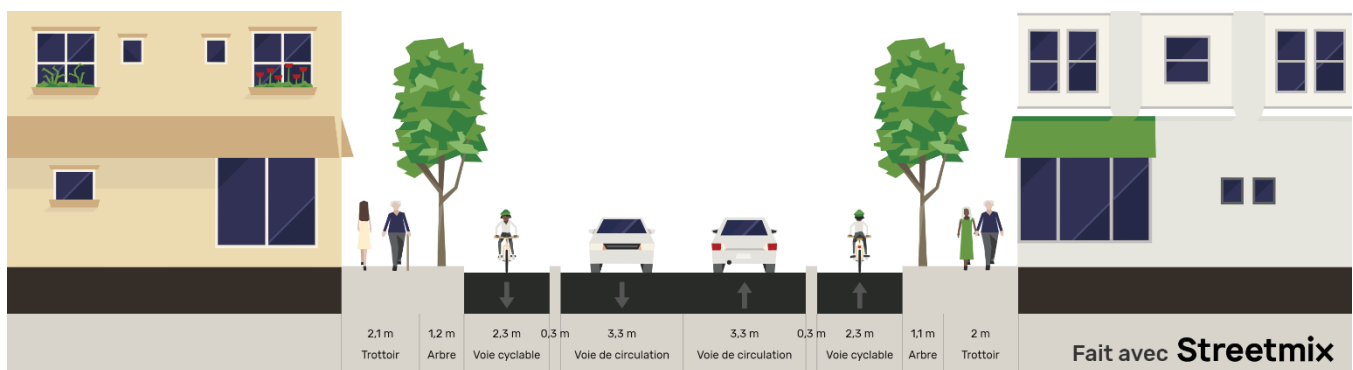
La Figure 3-41 et la Figure 3-42 présentent les configurations actuelle et proposée de cette section de la rue Mill.

Figure 3-41 Configuration actuelle de la rue Mill (entre Bridge et Riverside)



Source : « Streetmix »

Figure 3-42 Configuration proposée de la rue Mill (entre Bridge et Riverside)



Source : « Streetmix »

À l'intersection Mill/de La Commune, la sortie du pont présente un croisement problématique entre les pistes cyclables (en Y à cet endroit) et les trottoirs. Il est proposé de conserver la piste cyclable en bordure de route sur Mill plutôt que de lui faire traverser le trottoir.

Un réalignement de la piste provenant de sous le pont est proposé, afin d'aménager une jonction en « T » plutôt qu'une jonction en « Y ». Finalement, une traverse cyclable devrait être ajoutée pour traverser la rue Mill. Même si un lien continu existe déjà sous le pont, les cyclistes arrivant à l'intersection se retrouvent sans traverse sécuritaire. Le réaménagement proposé permettrait de sécuriser l'intersection et de la rendre plus simple pour les cyclistes (Figure 3-43). L'aménagement d'un trottoir devrait aussi être prévu sur le côté est de la rue de la Commune, dans la continuité de l'aménagement sur le pont Mill.

Figure 3-43 Réaménagement proposé pour le transport actif de l'intersection Mill/de la Commune



Source : AECOM

3.4.3.3 Rue Wellington

La vocation proposée de la rue Wellington en ferait un axe de transport en commun et de transport actif, dans le prolongement des aménagements existants au sud de la zone d'étude. Pour ce faire, la voie réservée opérée en période de pointe, dans la direction de la pointe, devrait être prolongée dans chaque direction¹, en vol de voie, entre le boulevard Robert-Bourassa et la rue de la Sucrierie. Il est à noter que le réaménagement proposé de la rue Wellington suit la vision de l'Office de la Consultation publique de Montréal² qui recommande :

« 1) D'instaurer une voie réservée au transport collectif sur la rue Wellington entre les rues Peel et de la Sucrierie, comme mesure urgente;

2) D'accroître la fréquence et la période de couverture sur les circuits d'autobus desservant ce corridor, avec la collaboration de la Société de transport de Montréal ».

¹ La voie réservée déjà existante entre Peel et Ann, en direction nord, serait conservée.

² Rapport de consultation publique *L'avenir du Secteur Bridge-Bonaventure*, OCPM (2020).

Le lien cyclable sur la rue Wellington pourrait être prolongé entre la rue de Condé et la rue Peel, de façon à améliorer le maillage de la zone, en reliant les bandes existantes sur la rue de Condé au projet REV sur la rue Peel.

Plusieurs options d'aménagement ont été analysées. Dans un premier temps, l'aménagement de bandes cyclables a été étudié, mais impacte la circulation de façon importante, surtout à la suite de l'implantation des voies réservées. La possibilité de mettre des pistes cyclables unidirectionnelles a aussi été étudiée, mais celles-ci requièrent beaucoup d'espace en dehors de l'emprise et pourraient représenter un enjeu avec la proximité des bâtiments existants du côté ouest. Enfin, la solution retenue consiste en l'aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle, en rive, du côté est. Entre la rue Peel et le pont Wellington, la piste pourrait être aménagée dans l'emprise de la rue, dans la voie de stationnement du côté est. Entre le pont Wellington et la rue De Condé, la piste devrait être aménagée sur une bande de terrain à acquérir, du côté est. Pour franchir le canal de Lachine, la piste emprunterait un nouveau lien proposé pour les modes actifs, dans l'axe de la rue Wellington, près du pont tournant. Le pont Wellington n'est pas une option sécuritaire ni conviviale, puisque la piste cyclable actuelle partage le trottoir.

Les options de franchissement du canal de Lachine sont abordées avec plus de détails, à la fin de la présente section.

En ce qui a trait aux aménagements piétonniers, un trottoir pourrait être ajouté du côté est, entre la rue de La Montagne et le pont Wellington, à côté de la piste cyclable. Il existe actuellement un trottoir du côté est du pont, mais il n'est pas prolongé sur la rue Wellington sur la rive nord du pont¹. Le franchissement de la section dénivelée (entrée du tunnel Wellington condamné), du côté est près de l'intersection Wellington/de la Montagne, représente un enjeu à cet aménagement et devra être étudié, lors d'une phase ultérieure, pour évaluer les solutions d'implantation du trottoir.

Entre le pont Wellington et la rue de la Sucrerie, des trottoirs pourraient être ajoutés en bordure de la piste cyclable, du côté est pour mailler le réseau piéton de la même façon que le réseau cyclable. Avec l'ajout de trottoir du côté est, l'interdiction de traverser à l'approche est de l'intersection Bridge/Wellington devrait être levée et une nouvelle traverse à l'intersection Wellington/Saint-Patrick devrait être ajoutée.

Les réaménagements pour modes actifs sont illustrés sur la Figure 3-44.

Figure 3-44 Aménagements pour modes actifs proposés sur la rue Wellington



Source : « Google Maps », traitement AECOM

Le réaménagement de la rue Wellington présente deux enjeux principaux, soit l'impact des interventions sur les conditions de circulation et l'emprise limitée :

- L'ajout d'une voie réservée en vol de voie et l'augmentation des débits en sens inverse de la pointe vers les développements impactent les conditions de circulation sur l'axe. Comme mentionné précédemment,

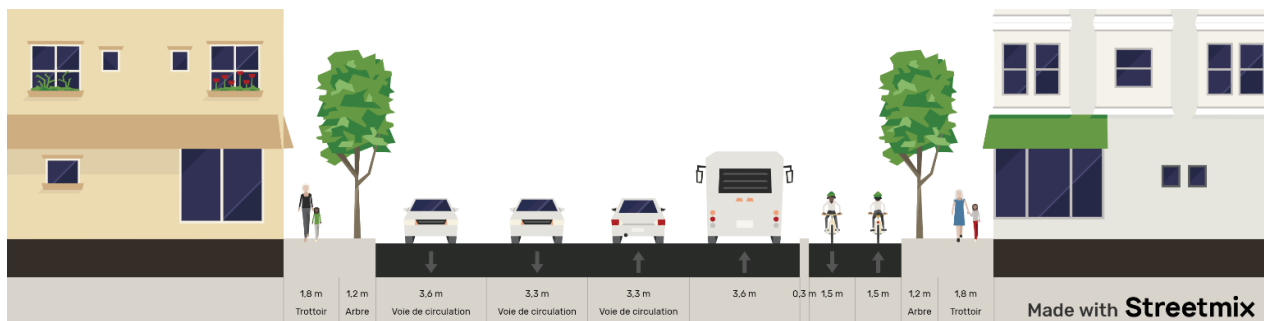
¹ L'aménagement bifurque près de la sortie du pont pour rejoindre la piste cyclable en bordure du canal de Lachine.

le report modal des usagers et la modification des patrons de déplacements pourraient contribuer à diminuer les impacts estimés dans le cadre de la présente étude.

- L'emprise actuelle de la rue Wellington ne permet pas systématiquement d'y inscrire tous les aménagements proposés :
 - Pour la section entre les rues Peel et de La Montagne, l'emprise limitée et la proximité du cadre bâti forcent l'utilisation de la voie de stationnement pour assurer le maillage des réseaux actifs. Il est à noter qu'aucune étude de stationnement n'a été réalisée dans ce secteur et qu'un impact pourrait être ressenti à court terme.
 - Pour la section entre le pont Wellington et la rue Bridge, la rue Wellington pourrait être élargie du côté est d'environ 6 m à l'intérieur de l'emprise (3 m pour une piste bidirectionnelle et 3 m pour un trottoir planté). Cette section étant en bordure du REM, des validations pour s'arrimer au projet devront être réalisées, lors de phases ultérieures.
 - Entre les rues Bridge et de Condé, la bande de 6 m du côté est devrait être acquise, pour y aménager la piste cyclable et le trottoir.

L'aménagement proposé sur la rue Wellington est présenté à la Figure 3-45.

Figure 3-45 Réaménagement proposé de la rue Wellington



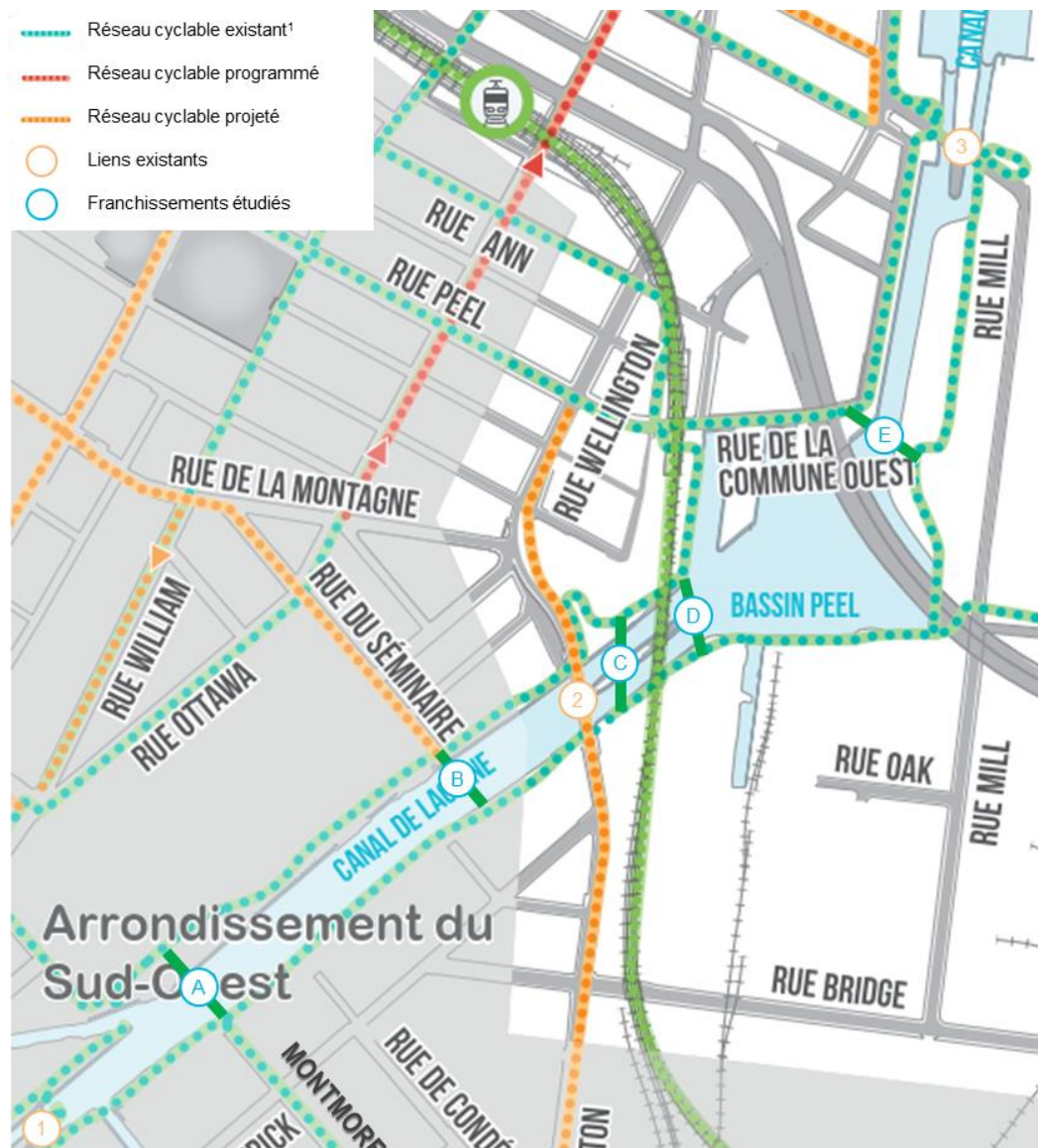
Source : « StreetMix »

Nouveau lien actif au-dessus du canal de Lachine

L'aménagement d'un lien cyclable continu sur la rue Wellington, proposé entre les rues De Condé et Peel, exige de franchir le canal de Lachine. Or, la largeur de la chaussée sur le pont Wellington est limitée et ne permet pas l'aménagement d'un lien continu sécuritaire sur l'axe. La circulation des cyclistes est actuellement autorisée sur le trottoir du côté est, mais l'aménagement est peu sécuritaire et discontinu.

Cinq options de franchissement ont été étudiés, pour améliorer le maillage des réseaux actifs de part et d'autre du canal de Lachine (Figure 3-46).

Figure 3-46 Localisation des nouveaux liens actifs au-dessus du canal de Lachine étudiés



¹Note: le réseau cyclable illustré sur la figure regroupe les liens existants, programmés et projetés par la Ville de Montréal. Les liens proposés dans le cadre de la présente étude n'y sont pas référencés

Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

Il existe actuellement trois liens au-dessus du canal, à proximité de la zone d'étude :

1. Écluse Saint-Gabriel : lien actif uniquement et en dehors de la zone d'étude;
2. Pont Wellington : pont à deux voies de circulation par direction, avec des trottoirs de chaque côté. La circulation des cyclistes est autorisée sur le trottoir, côté est, mais des enjeux de cohabitation existent. Les aménagements cyclable et piétonniers sont discontinus avec le reste du réseau, mais sont reliés à la piste cyclable qui longe le canal de Lachine;
3. Pont Mill : pont à une voie de circulation par direction, avec des trottoirs sur le côté est uniquement. Une piste cyclable bidirectionnelle est présente sur la chaussée du côté est. Elle est reliée à la piste cyclable sur de la Commune et à celle qui longe le canal de Lachine.

Chaque option de franchissement a été comparée, selon les critères présentés au Tableau 3-13.

Tableau 3-13 Comparaison des liens proposés de transport actif au-dessus du canal de Lachine

Numéro	Lien	Précisions	Maillage	Répartition des franchissements ¹	Convivialité et fonctionnalité des espaces d'arrivée	Impact sur le paysage
A	Prolongement de la rue De Montmorency	À l'extérieur de la zone d'étude				
B	Prolongement de la rue du Séminaire	À l'extérieur de la zone d'étude				
C	Pont franchissant le pont tournant	Passerelle au travers du pont à l'étude				
D	Pont à l'est du REM					
E	Pont à l'est de Robert-Bourassa					

Tous les liens offrent un maillage fort avec les pistes cyclables, le long du canal de Lachine. Comme ces pistes sont sous la responsabilité de Parcs Canada et qu'elles ne sont pas déneigées l'hiver, le maillage du réseau cyclable serait limité en période hivernale. Or, dans l'optique d'étendre le réseau blanc à l'ensemble du réseau cyclable, il serait souhaitable que cette nouvelle passerelle soit accessible en tout temps par des axes cyclables faisant partie du réseau hivernal, pour améliorer la connectivité cyclable entre le Sud-Ouest et le centre-ville.

Le lien B a initialement été considéré, puisqu'un aménagement cyclable était envisagé sur les rues du Séminaire et de la Montagne. Ces aménagements ne seront pas poursuivis par la Ville, et le lien B perd donc beaucoup de son intérêt. Dans le but d'avoir un réseau blanc continu, la distance depuis l'arrivée du lien et une rue sous la juridiction de la Ville a été comparée. Sauf pour le côté ouest du lien E, tous les liens donnent sur les pistes du bord du canal de Lachine, qui ne font pas partie du réseau blanc. Toutefois, le lien C permet de relier les aménagements proposés sur la rue Wellington, qui feraient partie du réseau blanc. L'accessibilité au lien C ne dépend pas des aménagements saisonniers le long du canal de Lachine.

Après analyse, les options dans l'axe Wellington (C ou D) sont identifiées comme optimales, puisqu'elles offrent un meilleur maillage de la zone et une option sécuritaire au pont Wellington. De plus, elles offrent une meilleure répartition des liens au-dessus du canal que les options A ou E. Les variantes du tracé C offrent pour leur part une meilleure connectivité avec le réseau hivernal.

L'aménagement cyclable proposé sur Wellington serait continu grâce à l'aménagement de la passerelle dans le tracé C. Le lien C présente certains enjeux en lien avec sa proximité aux aménagements existants du pont tournant et des piles du REM. La faisabilité technique est présentement à l'étude par la Ville. Il a toutefois été identifié que, avec la présence du REM, le pont tournant ne peut être retourné sans être démonté. Dans le cas où la faisabilité s'avèrerait trop complexe, l'option D (à l'est du REM) serait recommandée.

La future passerelle devra respecter le dégagement au-dessus du canal, pour la navigation de plaisance, qui est de 2,4 m (8 pi).

3.4.3.4 Avenue Pierre-Dupuy

La proposition sur l'avenue Pierre-Dupuy en ferait un axe de desserte locale et de transport actif. Un réaménagement de l'axe est proposé dans la continuité de l'aménagement prévu sur le pont de la Concorde. Ainsi, une voie de circulation en direction sud serait retirée entre le pont de la Concorde et le chemin des Moulins, et une voie de circulation en direction nord serait aménagée comme une voie réservée aux autobus. La voie réservée sur le pont de la Concorde a déjà été analysée dans le cadre d'une étude réalisée pour la Ville de Montréal.

La capacité routière à une voie par direction permet de répondre à la demande régulière (hors événement). Par ailleurs, la réduction de capacité limite la demande supplémentaire dans une optique de réduction de la circulation.

¹ Sans tenir compte du pont Wellington (ni convivial ni sécuritaire)

de transit et d'apaisement de la circulation. La diminution de la capacité routière permet par ailleurs l'aménagement d'infrastructures pour modes actifs dans l'espace libéré.

La mise en place d'une voie réservée permanente permet d'améliorer la desserte et l'efficacité du parc Jean-Drapeau, notamment pour les navettes actuelles. Aucune ligne d'autobus ne dessert actuellement l'avenue Pierre-Dupuy, mais l'ajout d'une voie réservée représente une opportunité pour la STM d'améliorer la desserte et le service, surtout avec les développements immobiliers principalement résidentiels envisagés sur cet axe. Un service de transport en commun pourrait être ajouté sur les axes Mill et Pierre-Dupuy, afin d'améliorer la desserte de la zone. Les plages d'opération de la voie réservée demeurent à valider selon les besoins projetés

La piste cyclable bidirectionnelle, très sollicitée, du côté ouest de la rue serait conservée. Elle assure le lien entre le parc Jean-Drapeau et le reste de la zone. L'ajout d'un trottoir est proposé du côté ouest, à la suite du gain d'emprise lié au retrait d'une voie de circulation. Ce trottoir permettrait de relier le secteur au pont de la Concorde. Il assurerait aussi une meilleure connectivité avec le parc de Dieppe, puisqu'un escalier est envisagé du côté nord du pont. Le trottoir du côté est pourrait aussi être élargi.

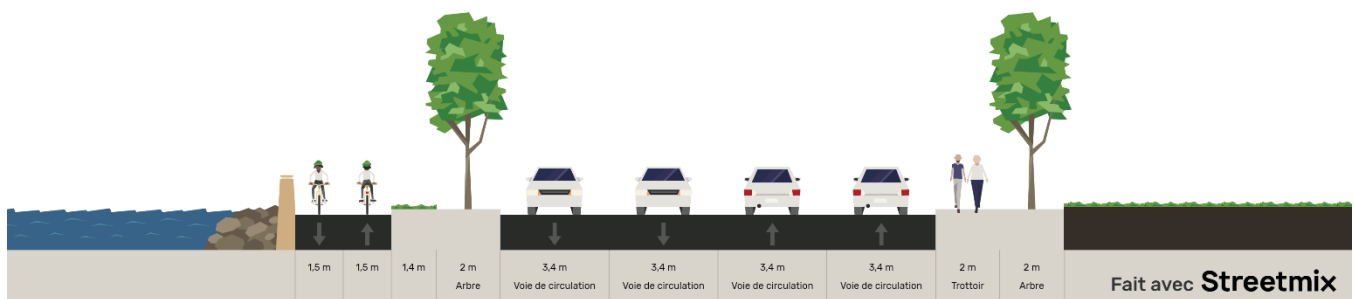
Enfin, des trottoirs seraient aussi ajoutés des deux côtés sur la rue d'accès au parc de Dieppe, et une intersection gérée par des panneaux d'arrêts, de même que des traverses, seraient ajoutées.

Le réaménagement de l'avenue Pierre-Dupuy, en concordance avec l'aménagement prévu sur le pont de la Concorde, représente toutefois un enjeu pour la circulation lors d'événements majeurs au parc Jean-Drapeau. Cet enjeu, déjà observé actuellement, pourrait être amplifié par le retrait des voies de circulation. Des stratégies de mitigation, comme le maintien de stationnements de débordement ou la promotion des modes actifs et collectifs, pour se rendre sur les îles, pourraient être étudiées. La mise en place de la voie réservée représente aussi une opportunité pour inciter à l'utilisation du transport en commun.

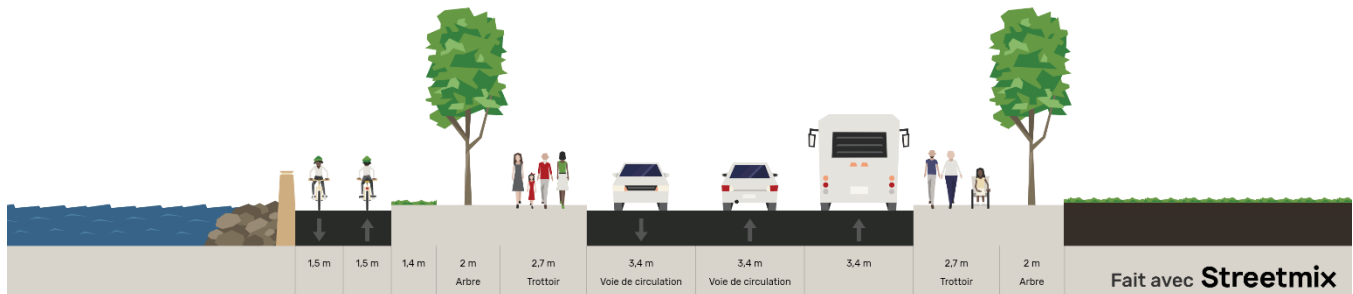
L'aménagement aux abords du parc de Dieppe pourrait nécessiter une acquisition de terrain, pour implanter les trottoirs sur la rue d'accès au parc (voir annexe J pour les détails des cadastres).

La Figure 3-47 présente une coupe de l'aménagement actuel, et la Figure 3-48 présente une coupe de l'aménagement proposé.

Figure 3-47 Configuration actuelle de l'avenue Pierre-Dupuy



Source : « StreetMix »

Figure 3-48 Configuration proposée de l'avenue Pierre-Dupuy

Source : « StreetMix »

3.4.3.5 Rue des Irlandais

La rue des Irlandais serait réaménagée pour devenir un lien direct entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure (scénario 2). Compte tenu des importants débits anticipés, une voie de circulation par direction serait ajoutée, pour compter deux voies par direction entre la rue Bridge et le chemin des Moulins Sud. Le prolongement au nord du chemin des Moulins Sud offrirait une seule voie vers le sud, puisque la demande attendue est plus faible sur cette section.

Pour les modes actifs, une piste cyclable bidirectionnelle et un trottoir seraient ajoutés du côté ouest de la rue. Ces aménagements sont critiques au maillage de la zone, puisqu'ils assurent le lien entre l'avenue Pierre-Dupuy et la rue Bridge ainsi que le futur parc commémoratif.

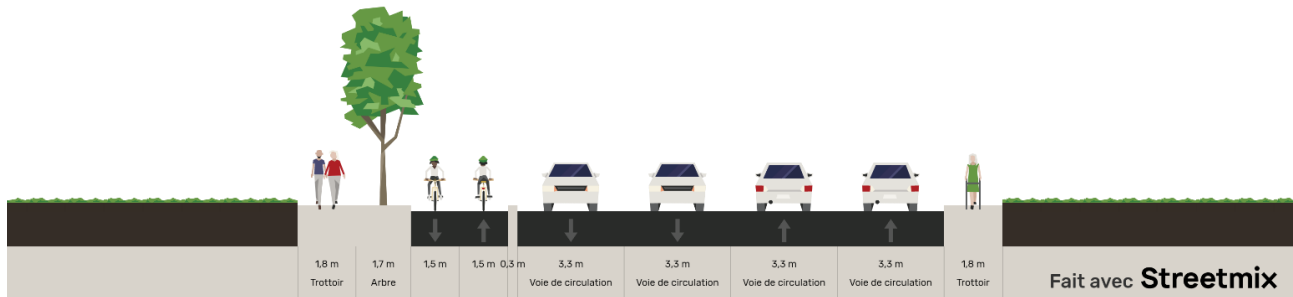
Le concept proposé prévoyait initialement l'aménagement d'un trottoir du côté ouest uniquement, afin de s'inscrire dans l'emprise disponible de 20 m¹. Or, pour des raisons de sécurité et d'opportunités projetées de maillage, il serait préférable de prévoir un trottoir de chaque côté de la rue.

Le concept proposé inclut donc des trottoirs de 1,8 m, de chaque côté. L'aménagement du côté est requiert cependant l'acquisition d'une bande de terrain de 1,8 m, entre la rue Bridge et le chemin des Moulins, sur les terrains de l'Administration du Port de Montréal, et le déplacement d'une chambre électrique.

L'ensemble des modifications identifiées sont illustrées sur la coupe de la Figure 3-49, de même que sur le plan d'ensemble du scénario préférentiel de raccordement de l'autoroute Bonaventure et du pont Victoria (Figure 3-25).

¹ Quatre (4) voies de circulation de 3,3 m, une piste cyclable bidirectionnelle de 3,3 m et un trottoir planté de 3,5 m (en bordure du parc commémoratif).

Figure 3-49 Configuration proposée de la rue des Irlandais

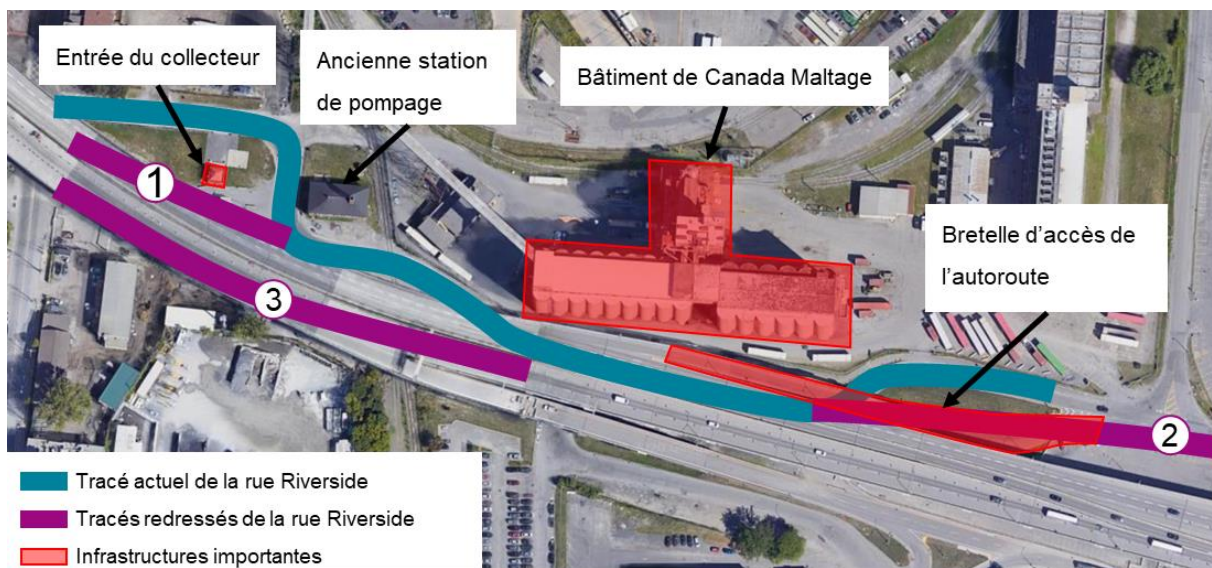


Source : « StreetMix »

3.4.3.6 Rue Riverside

La rue Riverside est actuellement très sinueuse, et plusieurs tracés routiers alternatifs ont été analysés pour y simplifier les cheminements. Ces tracés sont présentés à la Figure 3-50.

Figure 3-50 Tracés alternatifs de la rue Riverside



Source : « Google Maps », traitement AECOM

Le tracé 1 illustré ci-avant est en conflit avec l'entrée d'un collecteur de la ville de Montréal. Cette infrastructure est extrêmement complexe à déplacer, surtout que le réalignement envisagé est court et ne simplifie pas beaucoup le tracé de la rue Riverside. La bretelle d'accès à l'autoroute en direction du centre-ville entrave le tracé 2. La bretelle est un élément clé dans le scénario préférentiel et ne peut être déplacée. Toutefois, dans le cas où le réaménagement de la bretelle était envisagé (scénario alternatif au scénario 2), ce réalignement pourrait alors être considéré, puisqu'il libère de l'espace pour les modes actifs. Enfin, le tracé 3, qui passe sous l'autoroute, est utilisé notamment comme chute à neige, comme espace d'entreposage et pour l'entretien de l'autoroute, ce qui limite sa faisabilité.

Bien qu'aucun réalignement majeur de la rue Riverside n'ait été retenu, il est recommandé d'élargir et d'adoucir les virages de la rue près des Forges de Montréal, afin d'assurer une meilleure protection de l'ancienne station de pompage. Les cheminements pour modes actifs peuvent aussi être bonifiés et surtout protégés. En effet, la

circulation de camions est importante sur la rue Riverside et, en présence de virages aigus, il est nécessaire d'éviter l'empiètement des camions sur les côtés de la route et sur la voie adjacente.

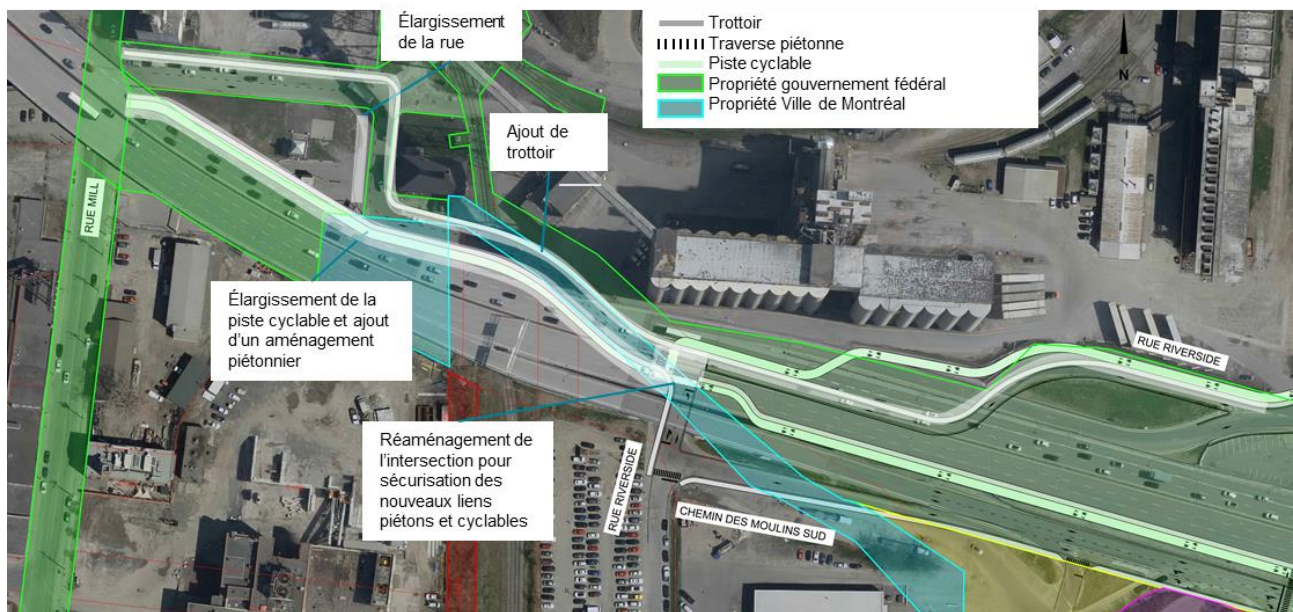
La piste cyclable du côté sud (entre les axes des Moulins et Mill) pourrait être élargie et mise en valeur par l'ajout de végétation, la bonification de l'éclairage et l'ajout de marquage distinctif. Par ailleurs, des trottoirs pourraient être ajoutés en bordure, pour desservir les piétons qui empruntent actuellement la piste cyclable. Des trottoirs pourraient aussi être ajoutés du côté nord, pour compléter le maillage entre les axes Pierre-Dupuy et Mill (voir Figure 3-25).

Les aménagements proposés semblent pouvoir être aménagés dans l'espace vacant en bordure de la piste cyclable. Cependant, le déplacement de la guérite qui donne accès à la section sous l'autoroute aiderait à leur implantation. La courte section de la rue entre l'ancienne station de pompage et l'entrée du collecteur pourrait aussi être légèrement élargie vers l'ouest (de 2 ou 3 m), afin de libérer un peu d'espace en bordure de l'ancienne station de pompage et faciliter les mouvements de virages des camions.

L'ajout de trottoirs permettra de mieux protéger les piétons et le patrimoine bâti. La traverse piétonne au niveau de la voie ferrée devrait aussi être sécurisée. L'intersection avec le chemin des Moulins Sud (sous l'autoroute) se trouve aussi sécurisée avec l'ajout de traverses piétonne et cycliste. Malgré l'ajout d'une piste cyclable sur le chemin des Moulins Sud, la piste sur Riverside devrait être conservée. En effet, les deux aménagements ne relient pas les mêmes axes et ne desservent pas les mêmes usagers. La piste actuelle relie Pierre-Dupuy et Mill, alors que la piste proposée relie Bridge, des Irlandais et Mill.

L'ensemble des aménagements proposés pour les modes actifs sur la rue Riverside est présenté sur le plan de la Figure 3-51.

Figure 3-51 Réaménagement proposé de la rue Riverside



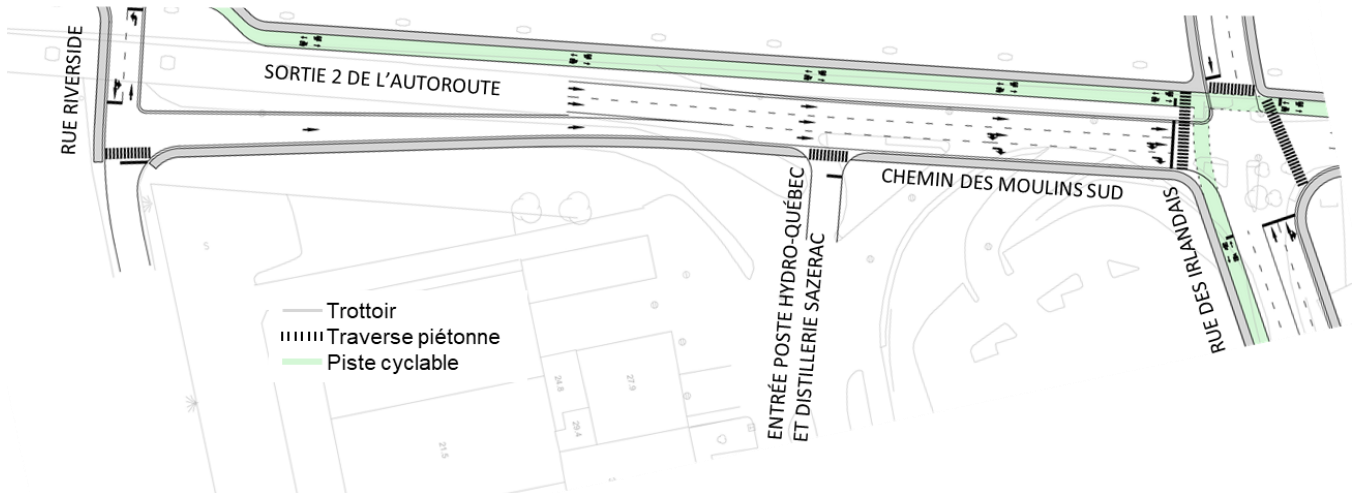
Source : AECOM

Il n'existe aucun enjeu majeur pour l'implantation des aménagements actifs proposés. Toutefois, la piste cyclable devra avoir des réductions ponctuelles à certains endroits pour permettre l'implantation de trottoirs en bordure (notamment près d'une borne fontaine et près de la signalisation de la voie ferrée). Le trottoir peut être aménagé dans l'emprise de la Ville, soit en bordure de la chaussée, soit en utilisant l'espace superflu de la voie de circulation actuelle, qui mesure entre 8 et 11 m.

3.4.3.7 Chemin des Moulins

La configuration du chemin des Moulins est peu modifiée, sauf dans la section près de la distillerie sur le chemin des Moulins Sud. Comme mentionné précédemment, l'axe serait réaligné, en supprimant l'flot de virage. Cette voie réalignée s'ajouterait aux deux qui proviennent de la sortie de l'autoroute, pour terminer à trois voies à l'intersection des Moulins Sud/des Irlandais (voir Figure 3-52). L'entrée de la distillerie et celle du nouveau poste d'Hydro-Québec seraient réaménagées en une seule entrée commune (entrée charretière perpendiculaire à la chaussée), comme illustré à la Figure 3-52.

Figure 3-52 Réaménagement proposé du chemin de Moulins Sud entre Riverside et des Irlandais

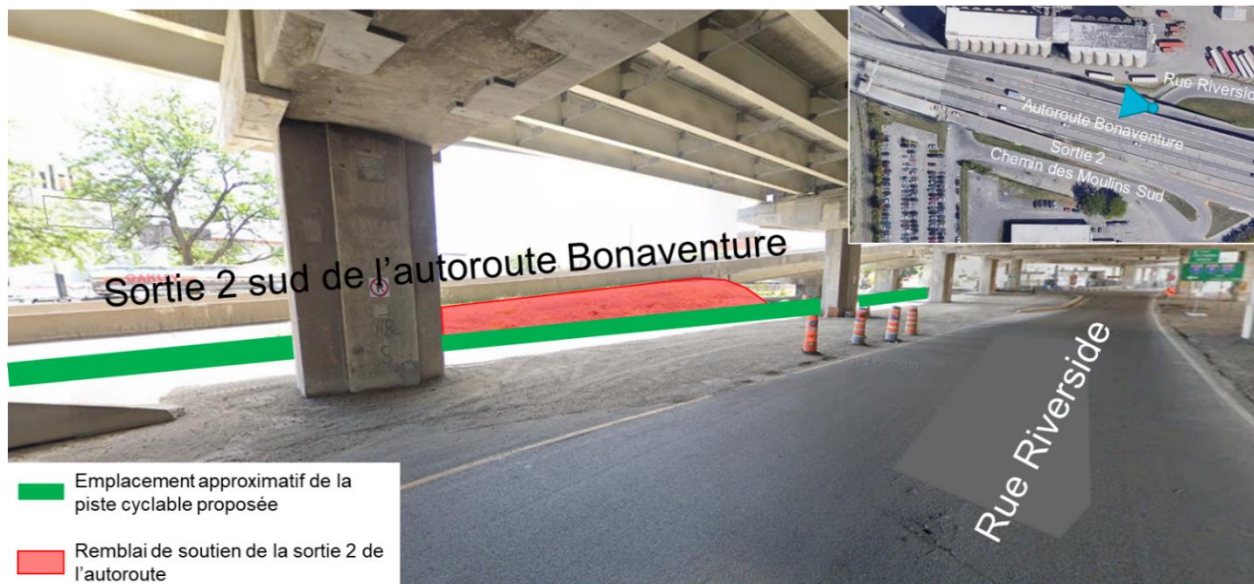


Source : AECOM

Une piste cyclable bidirectionnelle est proposée du côté nord du chemin Moulins Sud, pour compléter le maillage entre les axes des Irlandais et Mill. Des trottoirs sont aussi proposés le long du chemin des Moulins (un par direction), pour des raisons de sécurité et de connectivité des déplacements piétons (voir Figure 3-52).

Le réaménagement proposé repose sur un enjeu d'acquisition, puisque presque tous les aménagements piétons sont prévus en dehors du domaine public (principalement dans l'emprise de PJCCI).

Par ailleurs, la reconstruction du remblai ou la protection du support de la sortie de l'autoroute Bonaventure Est vers le chemin des Moulins (sortie 2) pourrait aussi être nécessaire, puisque la piste cyclable est proposée entre la sortie et les piles de l'autoroute (espace limité illustré à la Figure 3-53).

Figure 3-53 Illustration de l'enjeu du remblai sur le chemin des Moulins Sud

Source : « Google Street View », traitement AECOM

Lien cyclable entre Marc-Cantin et Pierre-Dupuy

Dans le cadre des travaux du REM, il est prévu qu'une piste cyclable soit aménagée sur la rue Marc-Cantin, au niveau du PEPSC. Un nouveau lien, prévu temporairement et à court terme, est donc proposé pour faire le maillage entre la piste sur Marc-Cantin et le reste de la zone d'étude, en attendant le réaménagement en boulevard urbain de l'autoroute Bonaventure.

Le trajet envisagé pour le lien temporaire relierait la piste sur Pierre-Dupuy, la piste cyclable projetée sur Marc-Cantin, et la piste cyclable proposée sur la rue des Irlandais. De cette façon il serait facile d'accéder au centre-ville, au Sud-Ouest et au parc Jean-Drapeau depuis le PEPSC et inversement.

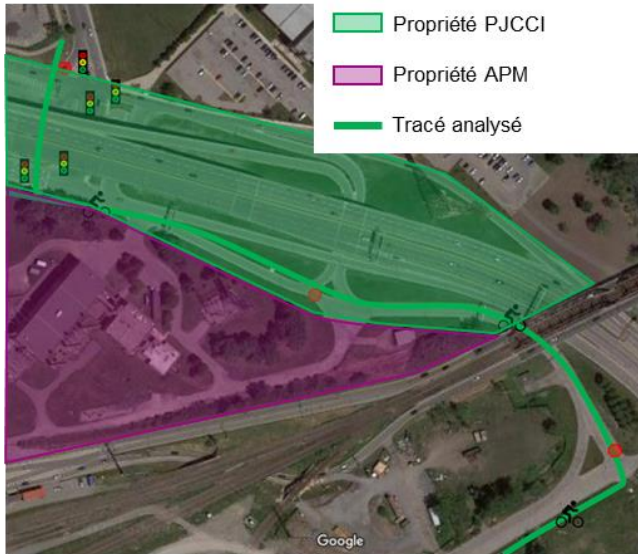
Deux options ont été étudiées, pour connecter la piste cyclable au réseau actif de la zone d'étude. Elles empruntent toutes deux le chemin des Moulins Sud, pour relier la zone d'étude à la rue Marc-Cantin. Le chemin des Moulins Sud représente le seul lien traversant l'axe du pont Victoria et de la rue Bridge. L'installation d'une passerelle pour modes actifs n'est pas envisageable, puisque le lien se veut temporaire (horizon de 5 ans), avant l'aménagement du parc linéaire et des aménagements actifs permanents.

La piste temporaire proposée pourrait donc être aménagée dans l'une des voies de circulation du chemin des Moulins Sud. L'espace vert en bordure du chemin des Moulins Sud sous le pont Victoria n'est pas suffisamment large pour l'aménagement de la piste, la rue étant bordée par les piles du pont et la bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure Sud. Les deux options d'aménagement sont détaillées ci-dessous.

Utilisation de la voie de circulation nord du chemin des Moulins Sud

La Figure 3-54 illustre le tracé de la piste cyclable envisagé sur la voie de circulation nord. La voie de circulation serait fermée, après l'entrée vers l'autoroute Bonaventure Est. La majorité du trajet se ferait sur des terrains appartenant à PJCCI.

Figure 3-54 Tracé A du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin



Source : « Google Maps », traitement AECOM

Figure 3-55 Détour automobile engendré par le tracé A du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin



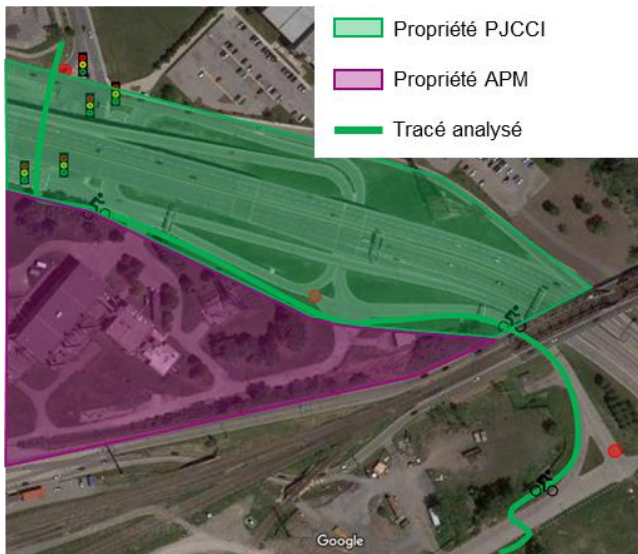
Source : Google Maps, traitement AECOM

Le détour engendré par la fermeture de la voie de circulation est important à court terme (Figure 3-55). En effet, la seule façon d’accéder à l’autoroute Bonaventure en direction nord, au reste de la zone d’étude et aux secteurs centraux de l’île de Montréal est d’utiliser le rond-point sur l’île des Sœurs. Cela représente un détour de près d’environ 6 km et 7 minutes (sans congestion).

Utilisation de la voie de circulation sud du chemin des Moulins Sud

Le tracé alternatif est similaire à celui présenté ci-avant, mais utilise la voie sud du chemin des Moulins Sud (Figure 3-56). Encore une fois, la piste serait dans l’emprise de PJCCI.

Figure 3-56 Tracé B du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin



Source : « Google Maps », traitement AECOM

Figure 3-57 Détour automobile engendré par le tracé B du lien cyclable temporaire entre Pierre-Dupuy et Marc-Cantin



Source : Google Maps, traitement AECOM

Le détour occasionné pour les modes motorisés est moins important que celui de l’option précédente (Figure 3-57). Une bretelle menant du chemin des Moulins Sud à l’autoroute permet de faire le lien avec la rue Carrie-Derick, qui dessert le PEPSC. Le détour occasionné est plus court, soit environ 2,2 km et 4 minutes et est prompt à être congestionnée puisqu’il utilise des rues locales d’accès.

Le tracé B (utilisation de la voie sud) est donc préconisé, en raison du détour moins important occasionné.

3.4.3.8 Rue Oak

La rue Oak est actuellement un cul-de-sac qui assure la desserte locale des entreprises qui s'y trouvent. Deux prolongements de la rue ont été étudiés, pour augmenter le maillage de la zone, et améliorer l'accessibilité aux développements potentiels et la perméabilité au sein du secteur. Le prolongement de la rue Oak fait aussi partie des recommandations de l'OCPM :

« La Commission recommande à la Ville d'étudier le potentiel de désenclavement du secteur offert par les deux prolongements suivants : la rue Oak, vers les rues Wellington et Saint-Patrick; la rue des Irlandais, sous le tablier de l'autoroute Bonaventure ».

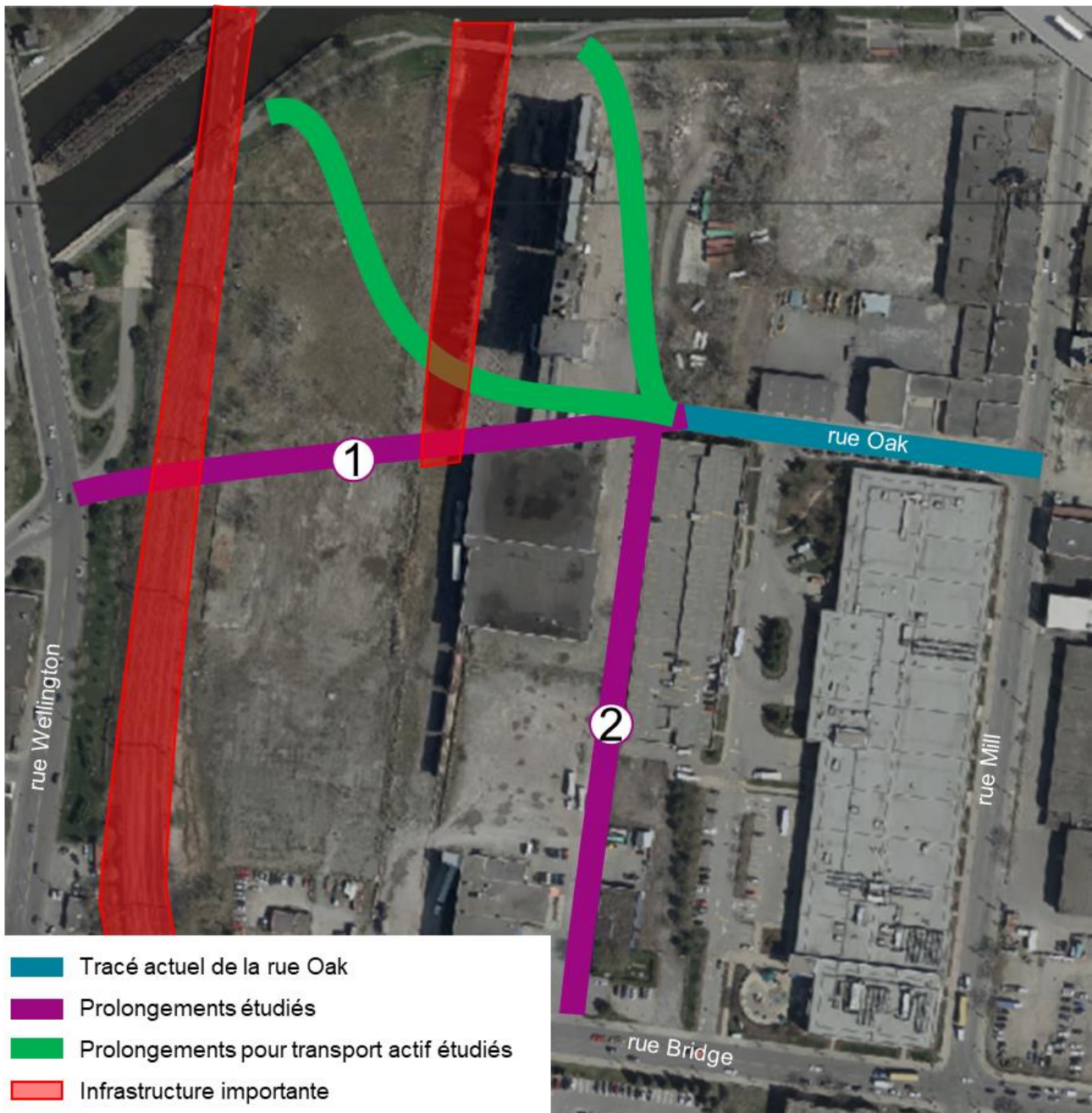
Les prolongements étudiés sont illustrés à la Figure 3-58.

Le premier prolonge la rue jusqu'à Saint-Patrick et Wellington, comme proposé dans le rapport de l'OCPM. Ce tracé présente plusieurs enjeux, notamment le franchissement du bassin Wellington, du talus en bordure de la rue Wellington, de même que du REM et des voies ferrées existantes. Il demande aussi l'acquisition d'une emprise supplémentaire sur des terrains privés. Par ailleurs, il est envisagé que ce prolongement serait peu emprunté par les automobilistes; seuls les déplacements entre les développements C ou E et le centre-ville ou le centre de l'île de Montréal bénéficieraient de ce lien; aucune circulation de transit n'y est anticipée.

Pour sa part, le tracé 2 ne présente aucun enjeu autre que l'acquisition d'emprise (voir annexe J pour le détail). Il permet aussi d'offrir une deuxième voie d'accès au développement C. Cette deuxième entrée permet aussi de répartir les débits routiers et d'améliorer les conditions de circulation dans le secteur.

L'aménagement d'un prolongement pour les modes actifs uniquement de la rue Oak vers les rues Saint-Patrick et Wellington a aussi été étudié, mais les mêmes enjeux que ceux soulevés plus haut limitent la faisabilité technique du lien. Ainsi, il est plutôt proposé de relier la rue Oak à la piste cyclable en bordure du canal de Lachine (variantes de tracés en vert à la Figure 3-58). Bien que ces tracés représentent un détour vers la rue Wellington, ils simplifient l'accès au centre-ville et à la passerelle proposée au-dessus du canal de Lachine. De plus, ils permettent d'éviter l'enjeu de franchissement du bassin Wellington, du talus et des voies ferrées, en utilisant les installations existantes. Le lien serait probablement plus emprunté par les modes actifs que les prolongements routiers étudiés (maillage plus direct vers les aménagements pour modes actifs), et l'emprise à acquérir serait moindre. Dans ce contexte, les trottoirs sur la rue Oak actuelle devrait être élargis et un aménagement cyclable de type bande cyclable ou chaussée désignée devrait être ajouté.

Figure 3-58 Prolongements étudiés de la rue Oak



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

Il est ainsi proposé de prolonger la rue Oak vers la rue Bridge (tracé 2), avec une rue à une voie par direction, de façon à mailler le réseau routier dans le développement C. Un arrêt serait ajouté à la sortie du développement (rue Oak). Lors des simulations, ce type de gestion d'intersection ne causait pas de problème, en ce qui a trait à la sortie des véhicules.

Puisque la vocation prévue dans le développement C n'engendre pas de camionnage¹ et que les débits attendus sont limités, la rue Oak et son prolongement routier pourraient être aménagés comme des rues partagées. En

¹ Une petite portion dédiée à de l'industrie légère seulement

présence de camionnage, ce type d'aménagement n'est toutefois pas recommandé, puisqu'il implique le partage de la chaussée entre les véhicules et les cyclistes, parfois même avec les piétons. Le prolongement de la rue pourrait toutefois intégrer des trottoirs de chaque côté. La vitesse sur ce type d'aménagement est limitée à 20 km/h. Il agit à la fois comme mesure de modération de la circulation et comme zone de rencontre entre les usagers.

De plus, un prolongement pour transport actif¹ est aussi proposé, pour un meilleur maillage de la zone et un lien plus direct vers le centre-ville, vers la station REM Griffintown-Bernard-Landry, et potentiellement vers la station supplémentaire sur Wellington.

3.4.3.9 Rue Notre-Dame

La vocation proposée de la rue Notre-Dame, comme axe de transport en commun, vise à améliorer la desserte par autobus. Il est envisagé de reconfigurer la rue, afin d'y permettre la circulation à double-sens, à une voie par direction, de façon à permettre une desserte en transport collectif continue dans les deux directions. En effet, malgré son positionnement central et sa connectivité entre le Sud-Ouest et le centre-ville, aucune ligne d'autobus ne peut circuler de façon continue sur la rue Notre-Dame, celle-ci étant à sens unique vers l'est, entre le boulevard Robert-Bourassa et la rue Gauvin. Les lignes d'autobus sont actuellement concentrées sur René-Lévesque (à l'ouest). Les lignes 14 et 35 circulent sur une portion de l'axe Notre-Dame, en dehors de la zone d'étude.

La mise à double sens proposée touche le tronçon entre le boulevard Robert-Bourassa et la rue McGill. De cette façon les lignes d'autobus desservant la rue McGill pourraient être prolongées vers le Sud-Ouest ou vers la future station REM Griffintown–Bernard-Landry. Une voie de circulation vers le nord serait convertie en voie de circulation vers le sud, et le stationnement serait permis des deux côtés (comme actuellement).

La mise à double-sens représente une opportunité pour améliorer la desserte nord-sud et permettre un meilleur rabattement vers la station projetée Griffintown–Bernard-Landry du REM.

Les axes alternatifs parallèles (Saint-Jacques, Saint-Antoine, Viger, etc.) sont déjà empruntés pour le transit et pourraient reprendre une partie de la circulation de transit depuis Notre-Dame. L'amélioration des conditions de déplacement en transports collectif et actif permettrait par ailleurs d'augmenter leur part modale et de limiter les impacts des reports de circulation sur les axes limitrophes.

3.4.3.10 Autoroute Bonaventure/boulevard Robert-Bourassa

Sachant qu'un projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure en boulevard urbain est prévu, du côté de PJCCI, aucune reconfiguration majeure de l'autoroute n'est proposée. La voie réservée direction ouest serait toutefois retirée, puisque, à la suite de la mise en service du REM, la grande majorité des lignes d'autobus en provenance de la Rive-Sud seront retirées. Le retrait de la voie réservée permet aussi d'hachurer la section près de la bretelle d'entrée, pour permettre l'insertion sécuritaire des véhicules provenant de la bretelle, sans qu'il y ait un impact trop important sur la circulation sur l'autoroute.

Cependant, les voies réservées en directions ouest et est pourraient être conservées sur le boulevard Robert-Bourassa, puisque la STM prévoit leur prolongement plus à l'ouest (jusqu'à Cathcart). Selon le concept retenu pour l'aménagement du lien Victoria-Bonaventure (voir section 3.3.4.2), la voie réservée en direction ouest pourrait débiter un peu avant le commencement du boulevard, après les 120 m nécessaires au changement de voie sécuritaire des automobilistes provenant de la bretelle (voir la Figure 3-32, pour l'illustration des voies réservées). De plus, la conservation des voies réservées permettrait d'assurer un meilleur service local et d'offrir une opportunité pour la création d'une nouvelle ligne ou le rabattement des lignes existantes vers la station REM supplémentaire dans la zone.

¹ Deux prolongements pour modes actifs sont illustrés sur la carte, mais un seul serait nécessaire pour faire le lien entre le centre-ville et la zone d'étude. Le tracé préférentiel sera décidé à une étape subséquente.

3.4.4 Principaux enjeux

Les enjeux soulevés par la mise en place de la stratégie de mobilité sont illustrés à la Figure 3-59. Ils peuvent être divisés en trois catégories :

- Enjeux de circulation;
- Enjeux d'acquisition;
- Enjeux techniques.

Enjeux de circulation

L'augmentation des déplacements vers les développements potentiels cause une augmentation des débits en direction et à l'inverse de la pointe. Les mouvements actuellement considérés comme secondaires deviennent plus importants, atteignant parfois le même ordre de grandeur des mouvements principaux. Par exemple, à l'heure de pointe de l'après-midi, l'approche est de l'intersection Wellington/Bridge compte 450 véh/h, dans la situation actuelle, et 825 véh/h, dans la situation projetée, soit une augmentation de près de 185 %.

Les rues Bridge, Wellington et des Irlandais présentent certaines problématiques de circulation, et parfois des niveaux de service atteignant E ou F. Les conditions de circulation en période de pointe du matin sont d'ailleurs plus difficiles que celles en après-midi.

Il est à noter que les impacts estimés sur la circulation tiennent compte des hypothèses de génération et des parts modales travaillées par la Ville. Ils impliquent la réalisation de l'ensemble des développements « simultanément », toutefois conditionnels à la mise en place du lien structurant entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. Malgré ce lien et le report d'une partie de la circulation, les débits résiduels sur la rue Bridge demeurent importants. Les débits et le potentiel de réduction de la capacité routière envisagée, en direction nord, sur la rue Bridge, sont étroitement liés aux hypothèses prises en compte, à l'étape de la génération des déplacements. Comme mentionné, la réduction de l'achalandage routier sur la rue Bridge pourrait être conditionnée par une diminution de la taille des développements, un changement de la vocation de certaines portions des développements ou une modification stratégique du positionnement des développements, visant à limiter la génération de déplacements le matin sur la rue Bridge.

Par ailleurs, la *Stratégie de mobilité* proposée vise à améliorer la qualité du milieu, l'attractivité et la sécurité des déplacements de la zone d'étude. Le maillage des réseaux, la bonification des infrastructures et le déploiement des services de mobilité alternative visent, d'une part, à assurer la desserte tous modes de la zone, et d'autre part, à inciter aux comportements de déplacements durables. Une modification des habitudes de déplacements et un transfert modal vers les modes alternatifs à l'automobile peuvent donc être attendus. La mixité des développements représente aussi un levier afin de limiter la part modale de l'automobile, en permettant des déplacements de proximité entre les différents usages (résidentiel, commercial, bureaux, récréatif, etc.).

La desserte du secteur par le REM représente le maillon fort de cette transition modale, permettant la mise en place des mesures complémentaires, notamment le réaménagement convivial de la rue Bridge et la mise en place de la voie réservée sur la rue Wellington.

Enjeux d'acquisition

La stratégie de mobilité vise à mettre de l'avant les modes actifs et collectifs comme une alternative viable à l'automobile, par un maillage complet, sécuritaire et efficace. Certains des réaménagements proposés s'inscrivent en dehors de l'emprise de la ville. Des bandes de terrains devraient donc être acquises pour les réaliser, notamment aux endroits suivants :

- Rue Bridge (entre des Irlandais et Wellington) : du côté nord, pour la piste cyclable;
- Rue Wellington (entre Bridge et De Condé) : du côté est, pour la piste cyclable et le trottoir;

- Rue des Irlandais (entre Bridge et des Moulins) : du côté est, pour le trottoir; et sous l'autoroute, pour le prolongement de l'axe vers le nord;
- Chemin des Moulins (entre Riverside et Pierre-Dupuy) : sous l'autoroute, pour les trottoirs et la piste cyclable, et à l'intersection de la rue des Irlandais, pour l'aménagement de la voie de virage à droite;
- Prolongement de la rue Oak (entre Oak et Bridge, et, entre Oak et le canal de Lachine), pour la voie d'accès au développement C et pour le prolongement pour modes actifs.

Sans représenter un enjeu d'acquisition de terrain, le réaménagement de l'intersection Bridge/des Irlandais repose sur une entente avec le CN. La modification de l'intersection est nécessaire, pour permettre le virage à gauche depuis la rue des Irlandais. Le réaménagement de l'intersection est aussi nécessaire pour la réalisation du projet de parc commémoratif.

Enjeux techniques

L'un des enjeux majeurs réside dans la construction d'un nouveau lien actif au-dessus du canal de Lachine, qui représente un projet majeur, surtout si le pont tournant doit être reconstruit. La connectivité du lien cyclable de part et d'autre du canal de Lachine doit être prévue pour assurer l'intérêt de l'aménagement. Une autre plateforme aérienne devra être prévue, pour franchir l'entrée de l'ancien tunnel Wellington. Enfin, une chambre électrique d'Hydro-Québec devra être déplacée, pour permettre l'implantation d'un trottoir sur la rue des Irlandais, du côté est.

Figure 3-59 Synthèse des enjeux de la stratégie de la mobilité



Source : AECOM

Note : Seuls les aménagements permanents sont illustrés.

3.5 Synthèse du scénario préférentiel et de la stratégie de mobilité

La stratégie proposée s'inscrit dans la démarche de revitalisation, de redéveloppement et de mise en valeur de la zone d'étude. Elle vise à améliorer la qualité du milieu, l'attractivité et la sécurité des déplacements de la zone d'étude. Le maillage des réseaux, la bonification des infrastructures et le déploiement des services de mobilité alternative (autopartage, véhicules en libre-service, vélo-partage, pôles de mobilité, etc.) visent, d'une part, à assurer la desserte tous modes de la zone, et d'autre part, à inciter aux comportements de déplacements durables. Les changements de vocation proposés des axes permettront la création d'un quartier à échelle humaine, avec une place plus importante allouée à la mobilité durable.

La stratégie repose d'abord sur la canalisation des itinéraires de transit sur le réseau supérieur, par l'aménagement d'une connexion rapide, efficace et bidirectionnelle entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. La réorganisation du réseau routier dans le secteur autoroutier représente le point de départ pour la révision de la fonctionnalité des axes de la zone. Le report de la circulation de transit vers l'autoroute Bonaventure permettrait ainsi d'apaiser les rues Bridge, Mill et Wellington, et d'y offrir des infrastructures de transports actif et collectif. Le maillage du réseau routier dans le secteur permet aussi d'améliorer l'accessibilité tous modes, notamment par la création de nouveaux liens, et par l'aménagement de trottoirs et de liens cyclables. Les aménagements proposés permettent d'améliorer l'attractivité du secteur au riche patrimoine et de valoriser cette entrée de ville.

La stratégie n'est pas sans enjeux. Les réaménagements proposés impliquent certains enjeux techniques, notamment la construction d'une passerelle pour modes actifs au-dessus du canal de Lachine et le déplacement d'une chambre électrique. Par ailleurs, l'emprise limitée de certaines rues signifie que plusieurs aménagements proposés devraient potentiellement être faits à l'extérieur de l'emprise de la Ville, nécessitant l'acquisition de bandes de terrain de plusieurs propriétaires privés.

Par ailleurs, les développements potentiels génèrent des débits importants que le réseau routier ne peut facilement absorber et qui pourraient limiter la fluidité des conditions de circulation. Malgré le report de la circulation de transit de la rue Bridge vers l'autoroute Bonaventure, l'achalandage routier résiduel sur l'axe demeure important, alors que le développement de la zone contribue à son augmentation. L'ampleur et la typologie des développements envisagés représentent un enjeu au réaménagement de la rue Bridge, particulièrement dans l'emprise actuelle, compte tenu de la forte demande aux périodes de pointe. La réduction de la capacité routière sur la rue Bridge (une voie en direction nord) est difficilement envisageable, à moins d'une révision majeure des développements potentiels (ampleur, typologie et organisation) couplée à une modification des habitudes de déplacement (bonification des modes de transport actif et collectif). Sans ces deux facteurs, les conditions de circulation seraient trop dégradées par le retrait d'une voie.

Ainsi, le phasage dans le temps des développements, précédé par la mise en place du lien routier entre Victoria et Bonaventure, et accompagné du déploiement des réseaux de mobilité alternative, représente la clé du succès pour l'évolution des habitudes de déplacement, la réduction de l'achalandage routier et la mise en valeur du secteur. Le développement immobilier ne devrait débuter que lorsque les interventions sur le réseau seront mises en place : raccordement du pont Victoria à l'axe Bonaventure, réaménagement convivial de la rue Bridge et mise en service du REM. Par ailleurs, la mixité devrait être assurée lors du développement, de façon à encourager les déplacements de proximité et à limiter l'utilisation de l'automobile.

La modification des habitudes de déplacement et le transfert modal vers les modes alternatifs à l'automobile dépendent de la mise en place des réseaux structurants, et de la qualité et du maillage des aménagements. L'implantation d'une station REM supplémentaire au sein de la zone d'étude représente aussi un potentiel important, pour limiter l'utilisation de l'automobile, et d'en faire un quartier axé sur les déplacements actifs et collectifs. L'amélioration de la connexion entre le Sud-Ouest et le centre-ville, avec l'implantation d'une voie réservée et d'un aménagement cyclable continu sur la rue Wellington, présente aussi un potentiel de report modal de certains déplacements.

Le phasage graduel des développements permettra aussi l'augmentation progressive des déplacements, de même que la modification graduelle des habitudes de déplacement, encouragée par la multiplication des projets de transport collectif et la modification des comportements en réponse aux changements climatiques.

4 Conclusion

4.1 Principaux constats

Le secteur Bridge-Bonaventure chevauche les arrondissements de Ville-Marie et du Sud-Ouest, à proximité du centre-ville de Montréal. C'est une zone mixte intégrant des industries lourdes, des commerces, des résidences et plusieurs éléments patrimoniaux importants. C'est aussi l'entrée de ville par le pont Victoria, un lien important entre Montréal et la Rive-Sud.

La zone d'étude est délimitée par les rues Wellington, Bridge, Robert-Bourassa, McGill et le fleuve, et comprend les axes Mill, Riverside, Oak et Pierre-Dupuy, la cité du Multimédia ainsi que le quai Bickerdike du Port de Montréal.

La circulation de transit provenant du pont Victoria entraîne actuellement de la congestion sur les rues Bridge, Mill et Wellington. Par ailleurs, la mixité du secteur rend parfois la cohabitation difficile entre les différents modes transports. Le camionnage et les modes actifs sont particulièrement en conflit dans le secteur plus industriel de la zone près des rues Mill et Riverside et près de l'entrée du quai Bickerdike. La desserte en transport actif et en transport en commun est aussi déficiente. Certains axes ne sont pas desservis par les réseaux piétonnier, cyclable et d'autobus. Par ailleurs, le service par autobus est parfois limité et est touché par la congestion aux périodes de pointe.

Plusieurs projets sont envisagés dans la zone d'étude ou en périphérie, et contribueront à sa transformation. La bonification des réseaux de transport par la mise en service du REM (station Griffintown–Bernard-Landry) et du REV (rue Peel) contribuera à modifier les patrons de déplacements en faveur des transports actifs et collectifs. Deux projets de parc sont aussi prévus dans la zone. Un parc linéaire qui longerait le fleuve entre l'Île-des-Sœurs et l'avenue Pierre-Dupuy est en cours d'analyse par PJCCI. Un parc commémoratif est aussi prévu par la Ville, autour du Roc des Irlandais.

Le présent mandat s'inscrit dans la transformation de la zone, en vue d'améliorer les conditions de mobilité tous modes, dans une optique de redéveloppement. Une vision d'ensemble est nécessaire pour arrimer tous les projets, et pour proposer des aménagements adéquats et adaptés à la demande projetée.

4.2 Proposition d'une stratégie de mobilité

La proposition stratégie de mobilité est d'abord basée sur la révision du réseau routier, et sur l'aménagement d'un lien fort entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. Ce lien routier vise à concentrer la demande de transit sur le réseau supérieur et à limiter la circulation sur les axes Bridge, Wellington, Peel, etc., qui représentent actuellement le cheminement naturel pour l'accès au pont Victoria.

La stratégie est basée sur une hypothèse de redéveloppement mixte de la zone, qui entraînera une augmentation des déplacements vers le secteur. Elle s'inscrit dans une démarche de revitalisation et de mise en valeur, qui implique aussi le réaménagement convivial et à échelle humaine des principaux axes du secteur.

Les débits futurs sont estimés sur la base du report potentiel de la circulation de transit vers l'autoroute et de l'apport des développements potentiels. De cet exercice, il ressort que les débits sur Wellington, Mill et Bridge seront réduits, et que le lien autoroutier entre l'autoroute et le pont sera très emprunté. Cependant, les débits en sens inverse de la pointe augmenteront, à la suite du développement, et les débits sur la rue Bridge demeureront relativement élevés.

Le concept de raccordement retenu entre l'autoroute Bonaventure et le pont Victoria implique le prolongement de la rue des Irlandais sous l'autoroute et son raccordement à la bretelle d'entrée, en direction du centre-ville, ainsi que l'autorisation de virage à gauche de la rue des Irlandais vers le pont. Ce concept se distingue des autres scénarios étudiés par sa fonctionnalité, sa lisibilité et ses conditions de circulation optimisées.

L'aménagement du raccordement implique aussi l'ajout de pistes cyclables, de traverses piétonnes et de feux de circulation, pour faciliter et sécuriser les cheminements pour modes actifs. L'option retenue permet le lien le plus direct entre le pont et l'autoroute ce qui est crucial pour optimiser le report de la circulation. Elle permet aussi un meilleur maillage des réseaux actifs et collectifs, et des cheminements piétons et cyclables efficaces et sécuritaires.

En complément, la stratégie de mobilité mise aussi sur le changement de vocation de plusieurs axes, en priorisant les transports actifs et collectifs pour redévelopper un quartier à échelle humaine et favoriser les déplacements de proximité. L'ensemble des axes ont été analysés, et de nouvelles configurations ont été proposées pour plusieurs d'entre eux, selon la demande attendue et les configurations envisageables. Les réaménagements les plus importants sont proposés sur les rues Wellington, Bridge, Mill et des Irlandais.

La rue Wellington proposée est davantage dédiée aux transports collectifs et actifs, grâce au prolongement de la voie réservée et du lien cyclable existants jusqu'au centre-ville. La voie réservée serait prolongée jusqu'au boulevard Robert-Bourassa, et la piste cyclable, jusqu'à la rue Peel, de façon à assurer la continuité et le maillage des réseaux.

La rue Bridge proposée est davantage apaisée, à la suite du report d'une partie de la circulation automobile vers l'autoroute. Cependant, le débit projeté estimé n'est pas jugé suffisamment faible pour retirer une voie de circulation. Une piste cyclable bidirectionnelle est aussi proposée sur la rue Bridge, afin de structurer le réseau au sud du canal de Lachine. Elle s'inscrit toutefois hors de l'emprise publique, compte tenu du maintien de la configuration routière actuelle.

La réduction de la circulation sur la rue Mill, à la suite du raccordement du pont Victoria et de l'autoroute Bonaventure, permet de retrancher une voie par direction sur l'axe, entre les rues Bridge et Riverside. L'espace résiduel est récupéré pour l'ajout des pistes cyclables unidirectionnelles. Ces dernières assurent le lien entre les aménagements proposés sur Bridge et Wellington, et les pistes en bordure du canal de Lachine et sur l'avenue Pierre-Dupuy. Leur aménagement est interrompu au niveau de la rue Riverside, puisque le cadre bâti au-delà de cette rue limite la reconfiguration.














La rue des Irlandais devient le principal axe de raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure. Une voie par direction y est ajoutée, pour répondre à l'augmentation prévue de la demande. Une piste cyclable et des trottoirs sont aussi ajoutés, pour assurer la desserte à pied et à vélo au futur parc commémoratif.

Une passerelle pour piétons et cyclistes est aussi proposée dans l'axe du pont Wellington, près du pont tournant. Elle se veut une alternative au pont Wellington, qui est peu convivial et sécuritaire pour les modes actifs. Elle permettrait un meilleur lien entre le centre-ville et la zone d'étude, surtout avec la mise en service de la station REM Griffintown–Bernard-Landry.

La stratégie comporte certains enjeux techniques, de circulation et d'acquisition de terrain :

- La faisabilité technique de la construction de la passerelle pour modes actifs pourrait notamment être limitée, compte tenu de sa proximité avec plusieurs infrastructures existantes (pont tournant, pont Wellington et pont ferroviaire).
- Des enjeux de congestion sont attendus à plusieurs intersections, notamment Bridge/Wellington, Wellington/Peel, Bridge/Mill et des Irlandais/Bridge. Les dégradations contribuent à la détérioration des conditions actuelles (enjeux actuels de fluidité à ces intersections).
- Certains réaménagements proposés se font en dehors de l'emprise publique et nécessiteraient des acquisitions pour être réalisés. La plus importante est celle sur la rue Bridge, où la piste cyclable proposée s'inscrit en dehors de l'emprise publique. Par ailleurs, une partie de la piste cyclable sur la rue Wellington, le prolongement de la rue Oak et certains aménagements sur les axes Riverside et des Moulins et près du parc Dieppe sont aussi en dehors de l'emprise publique.

Annexe A
Résultats Synchro détaillés

AM	Paramètre	Approche Ouest			Approche Est			Approche Sud			Approche Nord			
		EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SWL	SBR
														
McGill / Notre-Dame	Débit (véh/h)	1,307	109	281	60				418	99	80	260		
	Retard moy (s)	49.4	161.8	60.3	58.5				36.0	34.3	29.1	19.8		
	Niveau de service	D	F	E	E				D	C	C	B		
McGill / Saint-Maurice	Débit (véh/h)	941	96		29			36	433			228		119
	Retard moy (s)	23.1	33.4		29.3			33.9	29.3			12.5		15.1
	Niveau de service	C	C		C			C	C			B		B
McGill / Saint-Paul	Débit (véh/h)	818	31		16	29	33		418			291		
	Retard moy (s)	16.5	29.5		22.0	24.7	24.5		20.5			7.2		
	Niveau de service	B	C		C	C	C		C			A		
McGill / William & Place Youville	Débit (véh/h)	869						32	375	81	51	189		141
	Retard moy (s)	13.9						22.2	17.5	16.4	12.4	8.4		8.0
	Niveau de service	B						C	B	B	B	A		A
McGill / Wellington	Débit (véh/h)	830	212		217			16	198			136		51
	Retard moy (s)	43.1	75.2		73.9			12.2	9.8			8.9		10.7
	Niveau de service	D	E		E			B	A			A		B
McGill / de la Commune	Débit (véh/h)	1,044	200	468			139	16				127		94
	Retard moy (s)	20.4	24.7	15.2			27.3	14.9				38.5		38.3
	Niveau de service	C	C	B			C	B				D		D
Queen / Wellington	Débit (véh/h)	682	80	391			99	9	23	36	44			
	Retard moy (s)	13.3	13.1	12.6			6.6	4.9	22.7	21.0	25.0			
	Niveau de service	B	B	B			A	A	C	C	C			
Mill / de la Commune	Débit (véh/h)	1,199		188	15	128	132		72		664			
	Retard moy (s)	36.1		0.3	0.2	40.1	36.5		77.0		46.9			
	Niveau de service	D		A	A	D	D		E		D			
Prince / Brennan / de la Commune	Débit (véh/h)	505					138	68	37	39	223			
	Retard moy (s)	40.8					4.4	5.7	61.9	51.3	71.1			
	Niveau de service	D					A	A	E	D	E			
Robert-Bourassa (Nazareth) / Notre-Dame ouest	Débit (véh/h)	1,352		348	90		107					807		
	Retard moy (s)	27.3		45.7	47.4		14.2					16.0		
	Niveau de service	C		D	D		B					B		
Robert-Bourassa (Duke) / Notre-Dame est	Débit (véh/h)	1,930	48	300					107	1,332	143			
	Retard moy (s)	5.0	18.6	16.2					8.8	1.9	2.8			
	Niveau de service	A	B	B					A	A	A			
Robert-Bourassa / Saint-Paul est	Débit (véh/h)	2,362							602	1,720	40			
	Retard moy (s)	8.5							7.5	8.8	9.2			
	Niveau de service	A							A	A	A			
Robert-Bourassa (Nazareth) / William ouest	Débit (véh/h)	1,980				46	199					852	773	110
	Retard moy (s)	21.1				14.0	7.9					20.8	13.8	99.8
	Niveau de service	C				B	A					C	B	F
Robert-Bourassa (Duke) / William est	Débit (véh/h)	2,607					58	68	187	2,294				
	Retard moy (s)	21.2					16.6	38.8	20.2	20.9				
	Niveau de service	C					B	D	C	C				
Robert-Bourassa (Nazareth) / Ottawa ouest	Débit (véh/h)	1,680		5	4							122	1,549	
	Retard moy (s)	8.0		2.4	41.1							8.6	8.7	
	Niveau de service	A		A	D							A	A	
Robert-Bourassa (Duke) / Ottawa est	Débit (véh/h)	2,553	87	40					2,394	32				
	Retard moy (s)	11.4	38.8	24.9					10.2	8.1				
	Niveau de service	B	D	C					B	A				
Robert-Bourassa (Nazareth) / Wellington ouest	Débit (véh/h)	2,280		231	139		357					42	1,161	350
	Retard moy (s)	35.8		52.3	40.1		14.2					29.9	28.6	70.4
	Niveau de service	D		D	D		B					C	C	E

Robert-Bourassa (Duke) / Wellington est	Débit (véh/h)	3,100	116	157		57	70	300	2,240	160				
	Retard moy (s)	32.5	64.1	22.9		30.5	35.5	48.0	30.6	22.3				
	Niveau de service	C	E	C		C	D	D	C	C				
Peel / Wellington	Débit (véh/h)	2,284	790	195	55	59	465	160	53	69	18	100	178	142
	Retard moy (s)	43.7	31.5	22.2	48.3	48.3	50.4	91.2	61.4	54.0	30.7	73.1	78.9	11.8
	Niveau de service	D	C	C	D	D	D	F	E	D	C	E	E	B
de la Montagne / Wellington	Débit (véh/h)	1,925		1,221		415	168							121
	Retard moy (s)	13.5		14.5		5.5	9.3							39.3
	Niveau de service	B		B		A	A							D
Saint-Patrick / Wellington	Débit (véh/h)	1,720	4	1,048		312	178					173		5
	Retard moy (s)	10.7	19.8	8.8		7.1	11.4					34.2		21.2
	Niveau de service	B	B	A		A	B					C		C
Bridge / Wellington	Débit (véh/h)	2,084		349	61	88	165	4	330	307	706		65	9
	Retard moy (s)	24.5		24.4	34.9	24.4	18.4	27.4	44.6	30.0	14.8		14.9	17.9
	Niveau de service	C		C	C	C	B	C	D	C	B		B	B
Bridge / Mill / Costco	Débit (véh/h)	2,070	96	48	1	11	7	67		1,267	434	42	88	9
	Retard moy (s)	92.1	107.4	123.5	100.0	60.7	10.2	54.1		102.3	106.9	58.2	6.5	8.5
	Niveau de service	F	F	F	F	E	B	D		F	F	E	A	A
Oak / Mill	Débit (véh/h)	732	15	492		125	74					24		2
	Retard moy (s)	4.5	5.5	3.5		1.8	1.6					50.5		51.7
	Niveau de service	A	A	A		A	A					D		D
Bonaventure (Riverside) / Mill	Débit (véh/h)	1,127		453	23	59	49		190		353			
	Retard moy (s)	84.8		20.4	15.3	38.6	16.0		187.4		184.6			
	Niveau de service	F		C	B	D	B		F		F			
Bridge / Irlandais	Débit (véh/h)	2,217					21		1,647	476		73		
	Retard moy (s)	13.7					2.2		13.9	12.2		28.0		
	Niveau de service	B					A		B	B		C		
Bonaventure (Moulins) / Irlandais	Débit (véh/h)	801			500							282		19
	Retard moy (s)	16.0			19.8							12.1		1.4
	Niveau de service	B			B							B		A
Bonaventure (Moulins) / Pierre-Dupuy ouest	Débit (véh/h)	907				125						574		208
	Retard moy (s)	12.5				27.0						11.3		8.3
	Niveau de service	B				C						B		A
Bonaventure (Moulins) / Pierre-Dupuy est	Débit (véh/h)	998	249	325		54	121		71	156	22			
	Retard moy (s)	11.0	13.0	4.0		16.1	2.3		23.1	22.0	20.1			
	Niveau de service	B	B	A		B	A		C	C	C			

Source: Synchro 10

PM	Paramètre	Approche Ouest			Approche Est				Approche Sud				Approche Nord				
		EBL ↶	EBT →	EBR ↷	WBL ↶	WBL2 ↶	WBT ←	WBR ↷	NBL ↶	NBT ↑	NWR2 ↷	NBR ↷	SBL ↶	SBL2 ↶	SBT ↓	SWL ↓	SBR ↷
McGill / Notre-Dame	Débit (véh/h)	1,457	109	281	110					418		99	80		360		
	Retard moy (s)	45.5	76.7	80.4	121.6					25.8		24.2	24.9		16.7		
	Niveau de service	D	E	F	F					C		C	C		B		
McGill / Saint-Maurice	Débit (véh/h)	1,080	110		51					9	359				513		38
	Retard moy (s)	19.7	33.6		34.1					19.6	10.5				21.6		19.0
	Niveau de service	B	C		C					B	B				C		B
McGill / Saint-Paul	Débit (véh/h)	1,095	26		61	148			92		266				502		
	Retard moy (s)	34.9	26.8		27.8	96.1			83.3		7.9				24.8		
	Niveau de service	C	C		C	F			F		A				C		
McGill / William & Place Youville	Débit (véh/h)	1,038								40	229		58	68	442		201
	Retard moy (s)	20.4								30.7	20.0		21.0	19.6	20.1		19.9
	Niveau de service	C								C	C		C	B	C		B
McGill / Wellington	Débit (véh/h)	994	180		215					23	98				382		96
	Retard moy (s)	37.7	61.8		69.0					22.4	12.4				22.8		21.0
	Niveau de service	D	E		E					C	B				C		C
McGill / de la Commune	Débit (véh/h)	1,060	36	199				236	29					143			417
	Retard moy (s)	45.0	32.2	25.3				33.7	25.1					59.1			63.3
	Niveau de service	D	C	C				C	C					E			E
Queen / Wellington	Débit (véh/h)	701	57	307				103	7	90	57		80				
	Retard moy (s)	22.2	15.6	19.3				6.9	12.6	31.3	33.5		37.4				
	Niveau de service	C	B	B				A	B	C	C		D				
Mill / de la Commune	Débit (véh/h)	1,157		109	114	706			70		16			142			
	Retard moy (s)	55.5		0.5	0.3	81.4			75.7		61.8			17.3			
	Niveau de service	E		A	A	F			E		E			B			
Prince / Brennan / de la Commune	Débit (véh/h)	361							55	31	11	35		229			
	Retard moy (s)	102.2							5.1	5.3	112.4	96.2		134.6			
	Niveau de service	F							A	A	F	F		F			
Robert-Bourassa (Nazareth) / Notre-Dame ouest	Débit (véh/h)	2,601		298	200				70						2,033		
	Retard moy (s)	47.7		19.3	37.1				41.0						56.2		
	Niveau de service	D		B	D				D						E		
Robert-Bourassa (Duke) / Notre-Dame est	Débit (véh/h)	1,298	41	257						70	859		71				
	Retard moy (s)	12.3	24.4	19.0						26.7	9.0		14.0				
	Niveau de service	B	C	B						C	A		B				
Robert-Bourassa / Saint-Paul est	Débit (véh/h)	1,805								756	1,000		49				
	Retard moy (s)	5.8								7.6	4.5		5.2				
	Niveau de service	A								A	A		A				
Robert-Bourassa (Nazareth) / William ouest	Débit (véh/h)	3,821				206			201						2,221	1,116	77
	Retard moy (s)	33.6				42.9			17.0						42.8	16.7	102.2
	Niveau de service	C				D			B						D	B	F
Robert-Bourassa (Duke) / William est	Débit (véh/h)	2,212							287	173	120	1,632					
	Retard moy (s)	34.6							82.1	86.2	25.6	21.9					
	Niveau de service	C							F	F	C	C					
Robert-Bourassa (Nazareth) / Ottawa ouest	Débit (véh/h)	3,940		290	5									100	3,545		
	Retard moy (s)	7.1		2.2	34.5									7.4	7.5		
	Niveau de service	A		A	C									A	A		
Robert-Bourassa (Duke) / Ottawa est	Débit (véh/h)	1,803	70	34							1,682		17				
	Retard moy (s)	7.3	59.7	38.6							5.0		4.5				
	Niveau de service	A	E	D							A		A				
Robert-Bourassa (Nazareth) / Wellington ouest	Débit (véh/h)	4,110		296	278				87					68	2,931		450
	Retard moy (s)	28.0		132.0	150.9				9.3					12.1	8.1		13.6
	Niveau de service	C		F	F				A					B	A		B
Robert-Bourassa (Duke) / Wellington est	Débit (véh/h)	2,150	114	250					87	103	1,482		114				
	Retard moy (s)	18.6	45.5	13.5					28.4	32.9	15.9		17.4				
	Niveau de service	B	D	B					C	C	B		B				
Peel / Wellington	Débit (véh/h)	2,049	306	138	31	48			449	104	53	54		18	279	166	403
	Retard moy (s)	54.9	35.2	32.9	52.6	27.0			29.4	40.2	46.0	33.1		27.4	136.2	118.1	32.9
	Niveau de service	D	D	C	D	C			C	D	D	C		C	F	F	C
de la Montagne / Wellington	Débit (véh/h)	1,745		517					624	108							496
	Retard moy (s)	57.4		12.5					10.1	13.2							217.3
	Niveau de service	E		B					B	B							F

Saint-Patrick / Wellington	Débit (véh/h)	1,663	5	356		950	170			161	21		
	Retard moy (s)	8.8	15.1	3.6		9.2	11.0			21.3	20.8		
	Niveau de service	A	B	A		A	B			C	C		
Bridge / Wellington	Débit (véh/h)	2,683		227	467	901	70		316	133	1	563	5
	Retard moy (s)	86.9		45.1	182.7	41.7	26.6		42.9	13.1	0.0	134.0	135.2
	Niveau de service	F		D	F	D	C		D	B	A	F	F
Bridge / Mill / Costco	Débit (véh/h)	3,520	146	29	71	913	45	19	284	82	30	1,883	18
	Retard moy (s)	114.4	92.8	101.4	95.8	239.9	164.8	251.7	52.4	50.9	81.9	73.4	88.6
	Niveau de service	F	F	F	F	F	F	F	D	D	F	E	F
Oak / Mill	Débit (véh/h)	1,250	22	119		954	25				25		105
	Retard moy (s)	66.7	14.8	9.3		73.7	85.5				79.3		84.2
	Niveau de service	E	B	A		E	F				E		F
Bonaventure (Riverside) / Mill	Débit (véh/h)	1,400		98	46	69	854		249	84			
	Retard moy (s)	147.1		8.2	12.0	136.1	135.5		260.7	269.2			
	Niveau de service	F		A	B	F	F		F	F			
Bridge / Irlandais	Débit (véh/h)	3,245				3	366		1		74	2,801	
	Retard moy (s)	16.5				131.4	5.2		5.0		67.2	16.5	
	Niveau de service	B				F	A		A		E	B	
Bonaventure (Moulins) / Irlandais	Débit (véh/h)	1,601		75		53	21					1,175	277
	Retard moy (s)	84.8		21.1		23.6	23.4					94.8	77.3
	Niveau de service	F		C		C	C					F	E
Bonaventure (Moulins) / Pierre-Dupuy ouest	Débit (véh/h)	1,559				256					1,102	201	
	Retard moy (s)	14.3				26.9					13.0	6.9	
	Niveau de service	B				C					B	A	
Bonaventure (Moulins) / Pierre-Dupuy est	Débit (véh/h)	1,718	400	702			160	211	96	137	12		
	Retard moy (s)	9.5	10.5	3.7			20.3	3.2	21.8	22.3	20.1		
	Niveau de service	A	B	A			C	A	C	C	C		

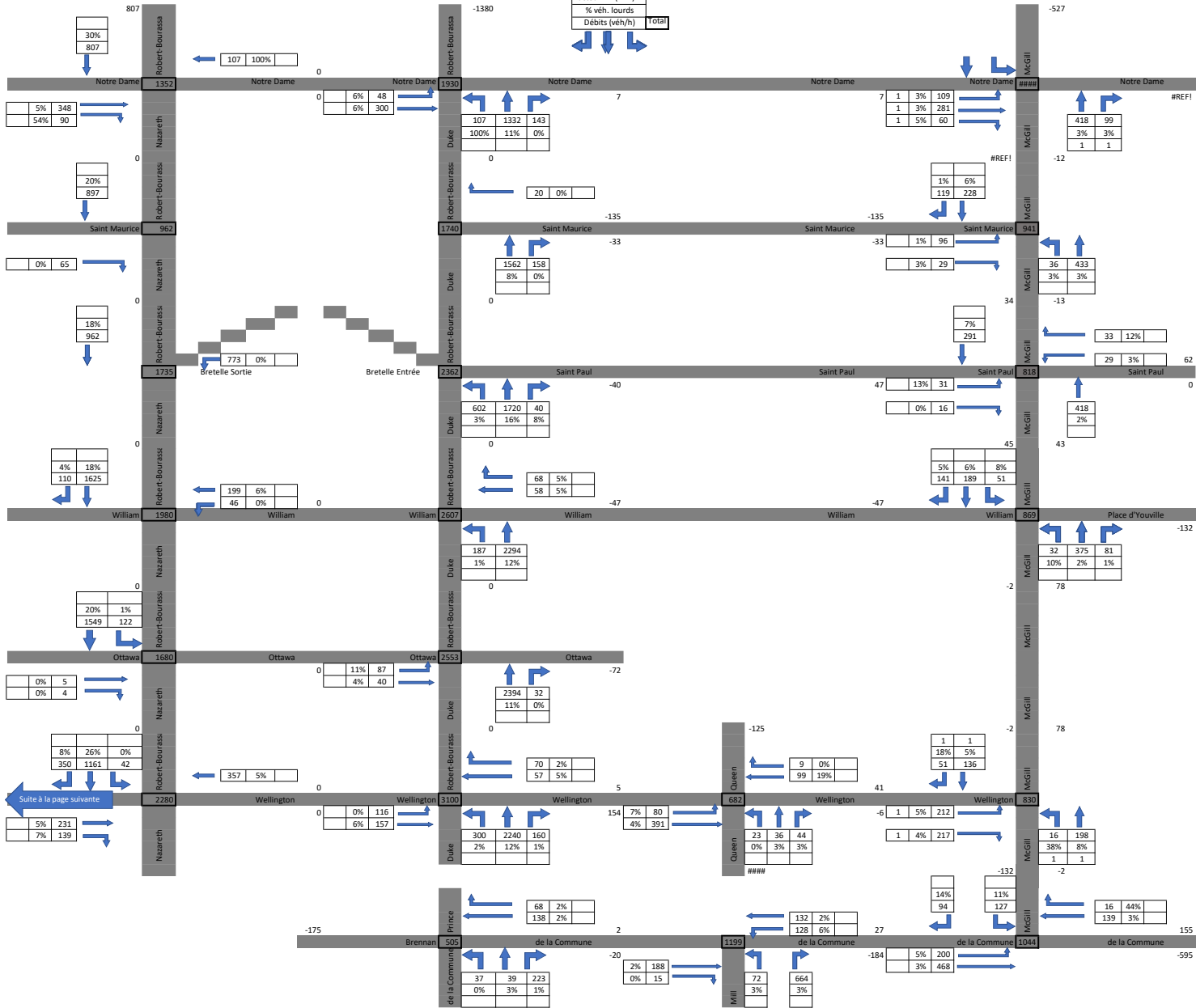
Source: Synchro 10

Annexe B
Débits équilibrés – PPAM et
PPPM

Heure de pointe AM (Secteur Robert-Bourassa)

Légende

Facteur HP (PHF)	% véh. lourds	Debits (veh/h)	Total

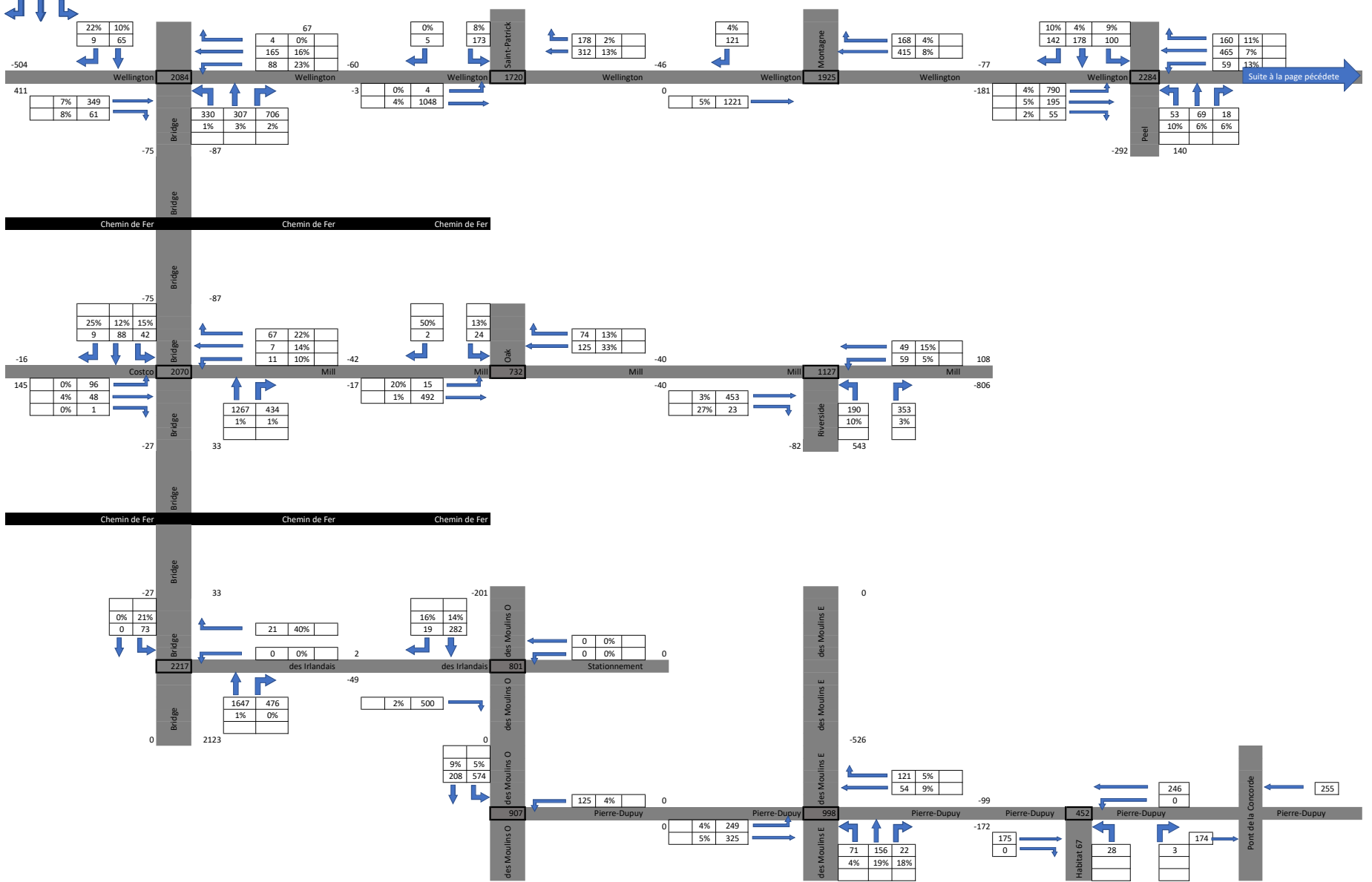


Suite à la page suivante

Heure de pointe AM (Secteur Bridge)

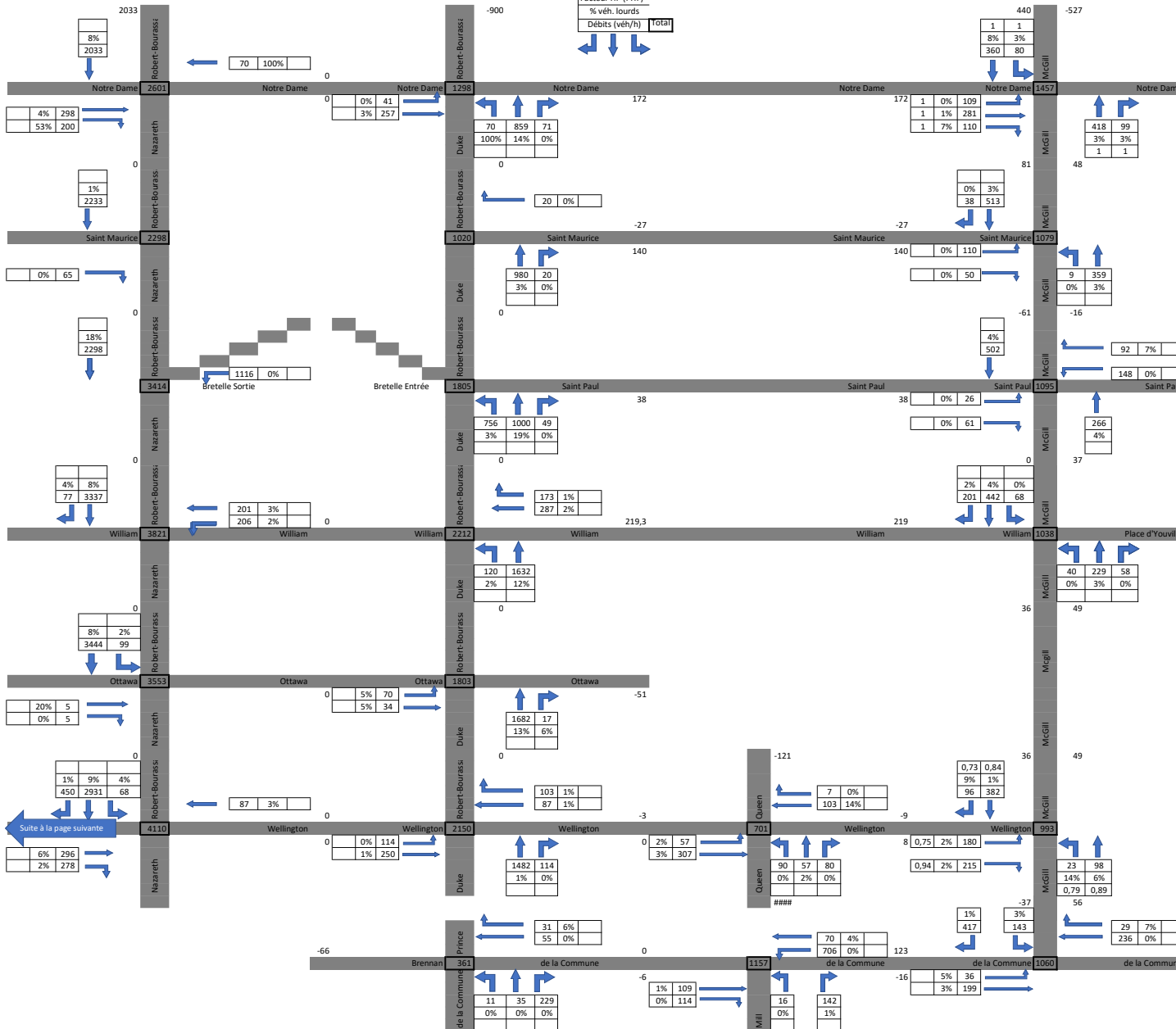
Légende

Facteur HP (PHF)	
% véh. lourds	
Débits (véh/h)	Total



Heure de pointe PM (Secteur Robert-Bourassa)

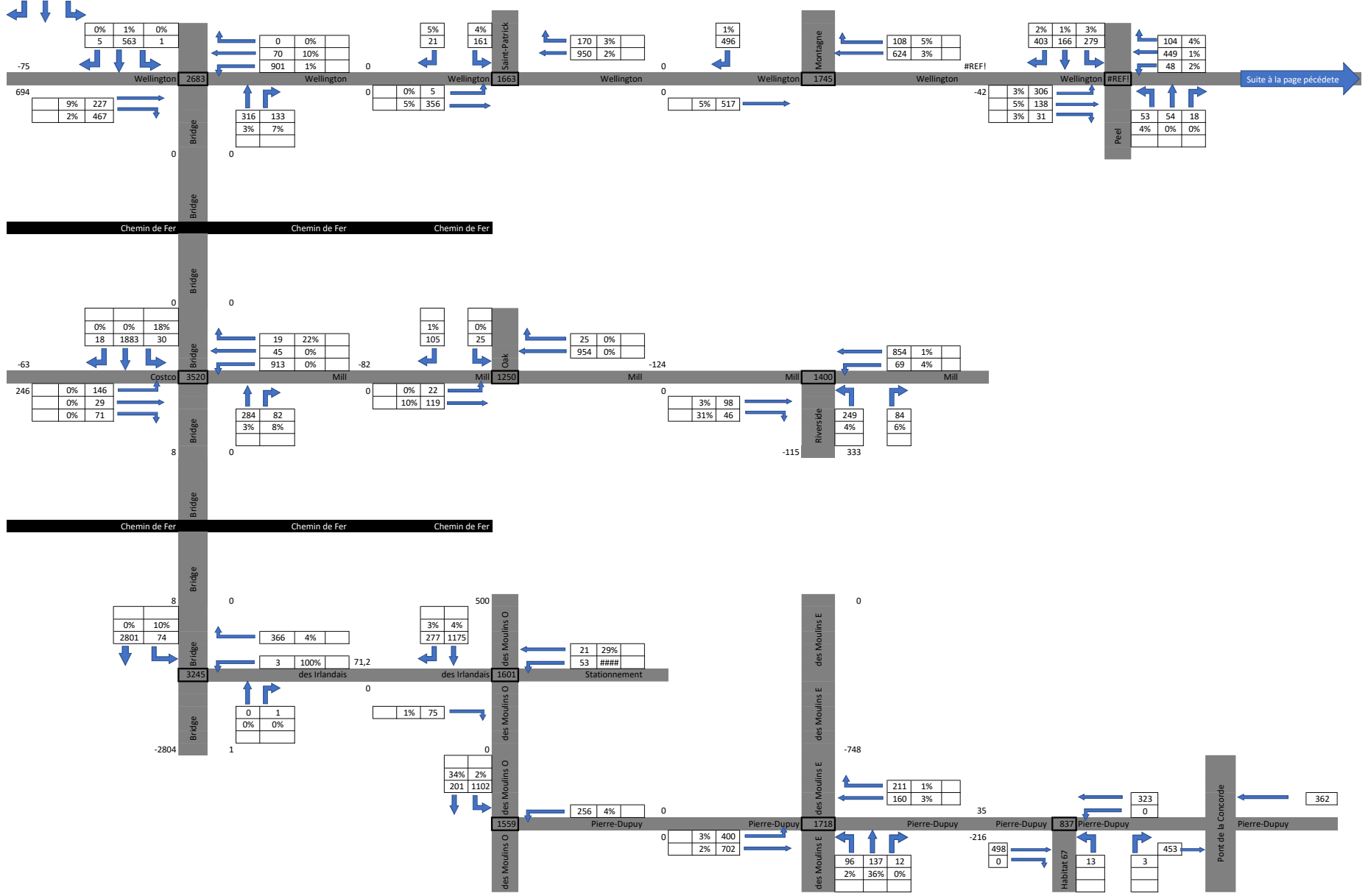
Légende
 Facteur HP (PHF)
 % veh. lourds
 Débits (veh/h) Total



Heure de pointe PM (Secteur Bridge)

Légende

Facteur HP (PHF)			
% véh. lourds			
Débits (véh/h)	Total		



Annexe C
Détails de l'estimation du report de la
circulation, advenant un lien fort
entre le pont Victoria et l'autoroute
Bonaventure

Report AM

	Numéro	Origine	Destination	Facteur 0,86		Répartition des débits actuels												Répartition des débits futurs						Augmentation des débits sur des Irlandais	Diminution des débits sur Wellington	Diminution des débits sur Mill	Redéploiement suite au lien	Total des Irlandais	
				Dep AC total	Proportion actuelle	Des Irlandais 476				Wellington 706				Mill 434				Débit total	Des Irlandais		Wellington		Mill						
						Dep AC OD 2013	% des dep AC	Proportion des débits actuels	Proportion actuelle	Dep AC OD 2013	% des dep AC	Proportion des débits actuels	Proportion actuelle	Dep AC OD 2013	% des dep AC	Proportion des débits actuels	Proportion actuelle		Dep AC OD 2013	% des dep AC	Proportion des débits actuels	Proportion future	Débits futurs AM						Proportion future
Optimiste	101a	Pont Victoria	Griffintown - Ouest de Montagne	8	7	0%	0	0%	0	100%	7	1%	7	0%	0	0%	0	7	15%	1	85%	6	0%	0	1	-1	0	0	1
	101b	Pont Victoria	Centre-Ville Ouest Montagne	146	126	15%	19	4%	19	85%	107	15%	106	0%	0	0%	0	126	35%	44	65%	82	0%	0	25	-25	0	0	25
	101c	Pont Victoria	Quartier des gares/Centre-Ville	878	753	40%	301	63%	301	60%	452	64%	451	0%	0	0%	0	753	80%	603	20%	151	0%	0	302	-300	0	367	668
	101d	Pont Victoria	Centre-Ville Est de Bonaventure	79	67	25%	17	4%	17	75%	51	7%	50	0%	0	0%	0	67	75%	51	25%	17	0%	0	34	-34	0	33	67
	101e	Pont Victoria	Centre-Ville Est de Bonaventure	114	98	25%	24	5%	24	0%	0	0%	0	75%	73	17%	74	98	80%	78	0%	0	20%	20	54	0	-54	0	54
	102a	Pont Victoria	Griffintown Centre	59	50	25%	13	3%	13	75%	38	5%	38	0%	0	0%	0	50	50%	25	50%	25	0%	0	13	-12	0	12	25
	102b	Pont Victoria	Griffintown Sud Wellington	39	33	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	100%	33	8%	33	33	75%	25	0%	0	25%	6	25	0	-25	0	25
	102c	Pont Victoria	Crê du Multmésida	73	63	0%	0	0%	0	25%	16	2%	16	75%	47	11%	47	63	50%	31	0%	0	50%	31	31	-16	-16	0	31
	102d	Pont Victoria	Nord de Sherbrooke	154	132	10%	13	3%	13	25%	33	5%	33	65%	86	20%	86	132	75%	99	15%	20	10%	13	86	-13	-73	0	86
	102e	Pont Victoria	Vieux-Montréal	181	155	40%	62	13%	62	0%	0	0%	0	60%	93	22%	94	155	75%	116	0%	0	25%	39	54	0	-55	38	92
	102f	Pont Victoria	Le Village	60	51	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	100%	51	12%	52	51	70%	36	0%	0	30%	15	36	0	-36	0	36
	102g	Pont Victoria	Crê du Havre	7	6	50%	3	1%	3	0%	0	0%	0	50%	3	1%	3	6	45%	3	0%	0	55%	3	0	0	0	3	3
	106	Pont Victoria	Plateau Mont Royal	60	51	25%	13	3%	13	0%	0	0%	0	75%	39	9%	39	51	75%	39	0%	0	25%	13	26	0	-26	13	38
	121	Pont Victoria	Outremont	26	23	50%	11	2%	11	25%	6	1%	6	25%	6	1%	6	23	75%	17	25%	6	0%	0	6	0	-6	11	17
					1884	1616	29%	477	100%	476	44%	708	100%	706	27%	431	100%	434	1616	1167	306	143	691	-400	-291	476	1167		
				Part calibrée vs Part réelle		29,5% vs 29,5%		1		Part calibrée vs Part réelle		43,8% vs 43,7%		2		Part calibrée vs Part réelle		26,7% vs 26,9%		-3									

Exemple de lecture du tableau

Situation	Origine	Destination	Trajet	Répartition actuelle	Raisonnement
actuelle	Pont Victoria	Quartier des gares/Centre-Ville -101c	des Irlandais	40%	Bien que l'itinéraire par des Irlandais soit le plus rapide selon Google Maps, il n'est pas le plus intuitif et certaines sections de la zone 101c sont trop au sud pour que le chemin des Irlandais soit intéressant
	Pont Victoria	Quartier des gares/Centre-Ville -101c	Wellington	60%	L'itinéraire par Wellington est le plus intuitif pour se rendre à la zone 101c même s'il est un peu plus long à cause de la congestion sur Bridge et Wellington
	Pont Victoria	Quartier des gares/Centre-Ville -101c	Mill	0%	L'itinéraire par Mill pour rejoindre la zone 101c est un trop grand détour pour qu'il soit intéressant
future	Pont Victoria	Quartier des gares/Centre-Ville -101c	des Irlandais	80%	Une fois le lien direct entre le pont et l'autoroute en place, l'itinéraire par des Irlandais deviendra l'itinéraire préférentiel (plus rapide, plus intuitif, utilisation du réseau supérieur, réduction de capacité sur Wellington, etc.)
	Pont Victoria	Quartier des gares/Centre-Ville -101c	Wellington	20%	L'itinéraire par Wellington restera emprunté après la mise en place du lien pour rejoindre les sections les plus au sud de la zone 101c. Cependant, la réduction de capacité réduit son potentiel
	Pont Victoria	Quartier des gares/Centre-Ville -101c	Mill	0%	L'itinéraire par Mill pour rejoindre la zone 101c est un trop grand détour pour qu'il soit intéressant

Annexe D
Détails de la génération des
déplacements

Note technique

EXPÉDITEUR :	David Herz – Ingénieur – Chargé de projet Division Planification et développement de la mobilité
DATE :	3 décembre 2020
OBJET :	Étude de mobilité sur le secteur Bridge – Bonaventure : Prévision de déplacements générés par les développements immobiliers prévus selon le scénario préférentiel de la Direction de l'urbanisme

1 INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

La firme AECOM a reçu un mandat de la Ville de Montréal de préparer une étude de mobilité sur le développement du secteur Bridge-Bonaventure. Dans le cadre de cette étude, la Division Planification et développement de la mobilité (DPDM) a réalisé la prévision de déplacements générés par les divers projets de développement immobiliers anticipés dans le secteur. L'objectif de cette note technique est de présenter la méthodologie utilisée par la DPDM pour estimer le nombre de déplacements générés.

1.2 Structure de la note

La note technique comprend les quatre (4) chapitres suivants, que l'on peut résumer comme suit :

- Le chapitre 1 résume le contexte et l'objectif de la note ;
- Le chapitre 2 présente l'hypothèse de développement du secteur Bridge-Bonaventure (le scénario préférentiel) ;
- Le chapitre 3 présente la méthodologie utilisée par la DPDM pour estimer le nombre de déplacements générés ;
- Finalement, le chapitre 4 présente les livrables et résume les résultats de l'estimation.

2 L'HYPOTHÈSE DE DÉVELOPPEMENT

La Division de l'aménagement et du design urbain de la Direction de l'urbanisme (DU) a fourni l'hypothèse de développement qui constitue le scénario préférentiel pour le secteur Bridge-Bonaventure. Le tableau 1 et la figure 1 présentent les neuf développements immobiliers prévus dans le secteur.

Les tableaux 2 et 3 présentent les occupations anticipées pour les bâtiments prévus selon le scénario préférentiel. Les développements immobiliers anticipés dans le secteur Bridge-Bonaventure comportent une mixité d'usages. Les composantes industrielle, résidentielle et de bureau constituent les usages les plus importants dans le scénario.

L'implantation d'une station du Réseau express métropolitain (REM) est également prévue dans le secteur Bridge-Bonaventure. La figure 1 montre l'emplacement potentiel de cette station. La présence d'une station du REM entraînerait une augmentation de l'utilisation de transport en commun dans le secteur, et constitue donc un élément important pour la prévision de la répartition modale des futurs déplacements générés.

Tableau 1 : Développements immobiliers prévus dans le secteur de Bridge-Bonaventure selon le scénario préférentiel fourni par la Direction de l'urbanisme

Développement	Nom du développement
A	Raymont
B	Triangle
C	Bassin Wellington
D	Costco
E	Abattoirs
F	Irlandais
G	Pointe-du-Moulin
H	Parc d'entreprises
I	Cité du Havre

Figure 1 : Localisation des développements immobilier prévus dans le secteur Bridge-Bonaventure selon le scénario préférentiel de la Direction de l'urbanisme (l'emplacement de la station du REM est provisoire)

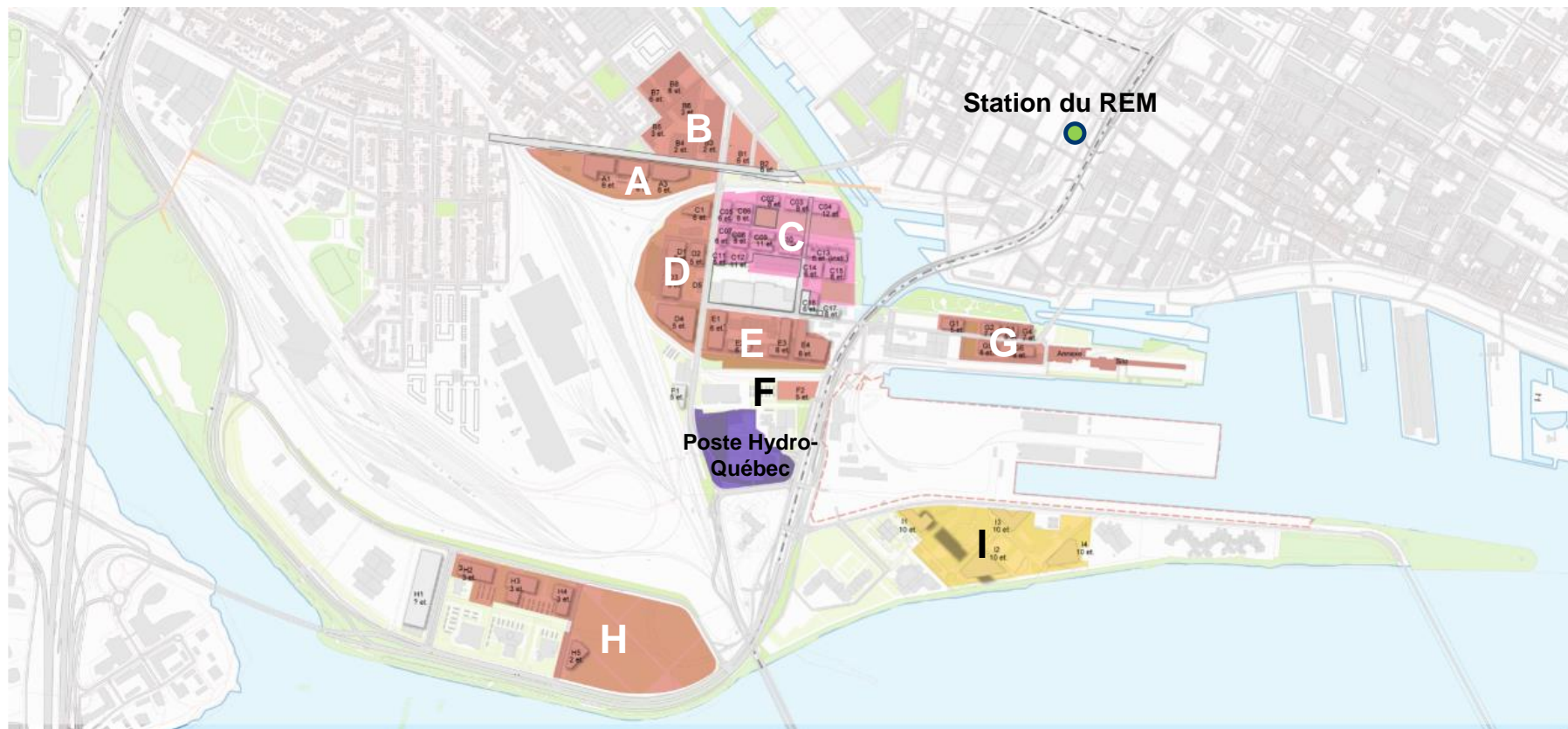


Tableau 2 : Occupations de bâtiments prévus pour les développements immobiliers anticipés dans le secteur Bridge-Bonaventure selon le scénario préférentiel de la Direction de l'urbanisme (m²)

Occupations de terrain	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
Résidentiel	---	30 300	125 575	12 675	---	---	---	---	142 000	310 550
Hôtel	18 500	---	---	---	---	---	6300	---	---	24 800
Commercial	1850	3025	11 775	16 470	1100	---	4850	2600	8600	50 270
Bureau	42 338	---	23 050	74 000	---	---	25 650	31 775	---	196 813
Industriel	---	112 575	16 400	---	98 300	23 000	91 900	7425	---	349 600
Parcs, Loisir, récréatif,	---	---	20000	---	---	---	---	80 000	90 000	190 000
Institutionnel, culturel	10 200	---	9800	940	---	---	7800	2600	---	31 340
Total	72 888	145 900	206 600	104 085	99 400	23 000	136 500	124 400	240 600	1 153 373

Tableau 3 : Pourcentage d'occupations de bâtiments prévus pour les développements immobiliers anticipés dans le secteur Bridge-Bonaventure selon le scénario préférentiel de la Direction de l'urbanisme (%)

Occupations de terrain	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
Résidentiel	---	21%	61%	12%	---	---	---	---	59%	27%
Hotel	25%	---	---	---	---	---	5%	---	---	2%
Commercial	3%	2%	6%	16%	1%	---	4%	2%	4%	4%
Bureau	58%	---	11%	71%	---	---	19%	26%	---	17%
Industriel	---	77%	8%	---	99%	100%	67%	6%	---	30%
Parcs, Loisir, récréatif,	---	---	10%	---	---	---	---	64%	37%	16%
Institutionnel, culturel	14%	---	5%	1%	---	---	6%	2%	---	3%

3 MÉTHODOLOGIE

La DPDM a suivi les étapes suivantes pour estimer le nombre de déplacements générés par les développements immobiliers prévus dans le secteur Bridge-Bonaventure selon le scénario préférentiel :

1. L'application des taux de génération de l'ITE (*Institute of Transportation Engineers*) ;
2. La conversion des déplacements-automobiles bruts en déplacements-personnes ;
3. L'application des répartitions modales aux déplacements-personnes générés ;
4. Le calcul de la capture interne selon la méthodologie de l'NCHRP (*National Cooperative Highway Research Program*) report 684 ;
5. L'application des taux pass-by aux déplacements générés par la composante commerciale du scénario préférentiel selon les données du *Trip Generation Manual Handbook* de l'ITE (8^e édition).

Les sections suivantes de ce chapitre discutent chacune de ces étapes en détail.

3.1 Application des taux de génération de l'ITE

Les données statistiques de la 10^e édition du *Trip Generation Manual* (TGM) de l'ITE ont servi de référence pour estimer le nombre de déplacements bruts véhiculaires générés par les développements immobiliers prévus selon le scénario préférentiel. Les taux de génération du TGM ont été appliqués aux développements immobiliers selon les types d'occupations anticipées des bâtiments. Le tableau 4 présente les taux de génération appliqués pour chacune des occupations.

Le scénario préférentiel comporte des développements immobiliers denses avec usages mixtes dans un environnement urbanisé. Donc, pour les occupations *221 Multifamily Housing (Mid-rise)* et *710 General Office Building*, les taux de génération pour un secteur de type *Dense Multi-Use Urban* ont été appliqués. Pour les autres catégories, les taux pour un secteur de type *Dense Multi-Use Urban* n'étaient pas disponibles ou avaient des échantillons trop limités. Donc les taux de génération pour un secteur de type *General Urban / Suburban* ont été appliqués.

Pour l'ensemble des occupations, les taux de génération pour les heures de pointe du réseau routier adjacent (*peak hour adjacent street traffic*) ont été appliqués le matin et l'après-midi.

Tableau 4 : Correspondance entre les types d'occupations prévues pour le scénario préférentiel et les catégories d'occupation du TGM de l'ITE

Occupation selon le scénario préférentiel	Catégorie d'occupation du TGM utilisée	Type de secteur
Artisanat, Industrie légère	110 - <i>General Light Industrial</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Entrepôt	150 – <i>Warehousing</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Condos, Logements locatifs, Logements sociaux	221 - <i>Mid-rise Multi-Family Housing</i>	<i>Dense Multi-Use Urban</i>
Hotel	310 – <i>Hotel</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Parc	411 - <i>Public Parks</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Centre communautaire, bibliothèque	495 - <i>Recreational Community Centre</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Garderie	565 - <i>Day Care Centre /</i> 495 - <i>Recreational Community Centre</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Clinique	630 – <i>Clinic</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Bureau, Formation professionnelle, Greentech, Logistique urbaine	710 - <i>General Office Building</i>	<i>Dense Multi-Use Urban</i>
Centre d'innovation	760 - <i>R & D Center</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Commerce de grande surface	815 - <i>Free Standing Discount Store</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Commerce de proximité	820 - <i>Shopping Center</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Épicerie	850 – <i>Supermarket</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
Restaurants	931 - <i>Quality Restaurant</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
	932 - <i>High-Turnover (Sit-down) Restaurant</i>	<i>General Urban / Suburban</i>
	933 - <i>Fast Food Restaurant w/o Drive-thru</i>	<i>General Urban / Suburban</i>

Le choix des catégories d'occupation appliquées aux divers types de commerces ont fait l'objet d'une réflexion approfondie, afin d'obtenir une répartition à la fois diversifiée et représentative. On retiendra les points particuliers suivants :

- Pour les commerces de proximité, plusieurs catégories d'occupation ont été considérées, dont *826 Specialty Retail Centre* et *851 Convenience Market*. Finalement, les taux de génération pour l'occupation *820 Shopping Centre* ont été appliqués aux commerces de proximité, leur comportement ayant été considéré plus près de la réalité en fonction de l'échantillonnage utilisé et des taux de génération liés aux dimensions des commerces. Il y a toutefois quelques différences entre les commerces de proximité du scénario préférentiel et l'occupation *820 Shopping Centre*. La catégorie *820 Shopping Centre* représente des centres d'achat comportant des petits magasins et une aire de stationnement qui sont gérés ensembles, alors que les commerces de proximité du scénario préférentiel sont des petits magasins indépendants qui ne sont pas desservis par des aires de stationnement. Malgré ces différences, l'occupation *820 Shopping Centre* est la catégorie de l'ITE qui correspond le mieux aux commerces de proximité du scénario préférentiel par leur taux de génération.
- L'échantillon de la catégorie *565 Day Care Centre* comporte seulement des petites garderies. Notons que le TGM est une source américaine, et que les garderies aux États-Unis sont généralement plus petites, indépendantes et décentralisées que les CPE au Québec. Donc, pour la garderie, les taux de génération de la catégorie *495 Community Centre*, qui sont plus près de la réalité québécoise, ont été appliqués avec les pourcentages de déplacements attirés et produits de la catégorie *565 Day Care Centre* ;
- Pour la catégorie *933 Quality Restaurant*, le TGM ne fournit pas la répartition entre les déplacements attirés et produits le matin. La DPDM a pris l'hypothèse que 95% des déplacements sont attirés le matin alors que 5% des déplacements sont produits. Cette hypothèse est basée sur la nature de ce type de restaurant, qui est fermé le matin. On suppose que les déplacements générés par ce type de restaurant le matin sont presque uniquement des employés qui arrivent au travail.

3.2 Conversion des déplacements-automobiles en déplacements-personnes

Rappelons que l'ITE est une source américaine. Les échantillons statistiques dans le TGM comportent souvent un pourcentage important d'établissements localisés dans des endroits où l'offre de transports collectif et actif est faible. L'application d'un taux d'occupation véhiculaire est donc requise pour convertir les déplacements-automobiles bruts générés selon les taux de l'ITE en déplacements-personnes. La conversion en déplacements-personnes permettra l'application subséquente des répartitions modales afin de refléter l'offre de transports collectif et actif particulière à Montréal.

Le taux d'occupation véhiculaire pour la zone d'étude a été établi à 1,13 pers/véh selon les données de l'enquête OD 2013. Ce taux d'occupation a été appliqué aux déplacements-automobiles bruts générés, afin de les convertir en déplacements-personnes.

3.3 Application des répartitions modales

Les répartitions modales utilisées dans la zone d'étude ont fait l'objet d'une réflexion étendue, en consultation avec la STM. Les éléments suivants ont été pris en compte :

- L'utilisation du transport en commun serait plus élevée pour les développements immobiliers à proximité de la nouvelle station du REM ;
- L'utilisation de l'automobile serait favorisée aux développements plus éloignés de la station du REM ;
- L'utilisation de l'automobile serait également plus élevée pour les commerces à grande surface du secteur D et du bâtiment E1, ainsi que les restaurations rapides périphériques à ces commerces de détail.

Les différentes répartitions modales ont été appliquées aux développements projetés selon les hypothèses mentionnées ci-dessus.

Le tableau 5 présente la répartition modale appliquée aux développements dans la zone d'étude à proximité de la station du REM, basée sur la répartition modale actuelle dans la zone 102 de l'enquête OD 2013. La zone 102 ressemble à la situation prévue en proximité de la future station du REM, étant donné qu'elle est localisée sur la périphérie sud du centre-ville et comporte plusieurs stations de métro. La répartition modale dans le tableau 5 a été appliquée aux développements suivants de la zone d'étude :

- L'ensemble des développements A, B, C, F et G, qui sont en proximité de la future station du REM;
- Les bâtiments des développements D et E à l'exception des commerces à grande surface et des restaurations rapides.

Tableau 5 : Répartition modale appliquée aux développements immobiliers prévus à proximité de la future station du REM

Mode	Prévu (AM)		Prévu (PM)	
	Attirés	Produits	Attirés	Produits
Automobile-conducteur	31%	28%	26%	24%
Automobile-passager	8%	7%	6%	5%
Transport en commun	51%	33%	31%	53%
Transport actif	10%	32%	36%	18%

Le tableau 6 présente la répartition modale des développements H et I, qui sont relativement enclavés et plus éloignés de la future station du REM, basée sur la répartition modale actuelle dans les quartiers de la Pointe-du-Moulin et de la Cité du Havre selon les données de l'enquête OD 2013. Ces quartiers sont localisés dans la zone d'étude, qui n'est actuellement desservi ni par une station de métro, ni par une gare de train.

Tableau 6 : Répartition modale appliquée aux développements immobiliers éloignés de la future station du REM

Mode	Prévu (AM)		Prévu (PM)	
	Attirés	Produits	Attirés	Produits
Automobile-conducteur	77%	47%	65%	79%
Automobile-passager	23%	25%	15%	---
Transport en commun	---	29%	21%	21%
Transport actif	---	---	---	---

Le tableau 7 présente la répartition modale des commerces à grande surface et des restaurations rapides dans le développement D et le bâtiment E1, basée sur la répartition modale actuelle du motif magasinage au Marché Central selon les données de l'enquête OD 2013. Le Marché Central comporte plusieurs commerces à grande surface, dont notamment un Costco, et ressemble donc à la composante commerciale du développement D et du bâtiment E1.

Tableau 7 : Répartition modale appliquée aux commerces à grande surface et aux commerces de restauration rapide dans le développement D et le bâtiment E1

Mode	Prévu (AM)		Prévu (PM)	
	Attirés	Produits	Attirés	Produits
Automobile-conducteur	87%	100%	70%	77%
Automobile-passager	---	---	23%	19%
Transport en commun	13%	---	4%	4%
Transport actif	---	---	3%	---

3.4 Taux de capture interne

Les taux de capture interne ont été calculés selon la méthodologie du Rapport #684 du NCHRP (*National Cooperative Highway Research Program*), à partir de la feuille de calcul excel du NCHRP. Les taux de capture interne sont disponibles pour environ une dizaine de paires d'occupation du sol.

La zone d'étude a été divisée en cinq blocs pour le calcul de la capture interne, tel qu'illustré à la figure 2. Les taux de capture interne ont été calculés pour chacun des blocs de développement qui sont présentés à la figure 2. Les résultats sont présentés au tableau 8. Notons que les blocs avec les usages les plus diversifiés ont les taux de capture interne les plus élevés.

Figure 2 : Division du secteur en cinq blocs pour calculer les taux de capture interne (l'emplacement de la station du REM est provisoire)

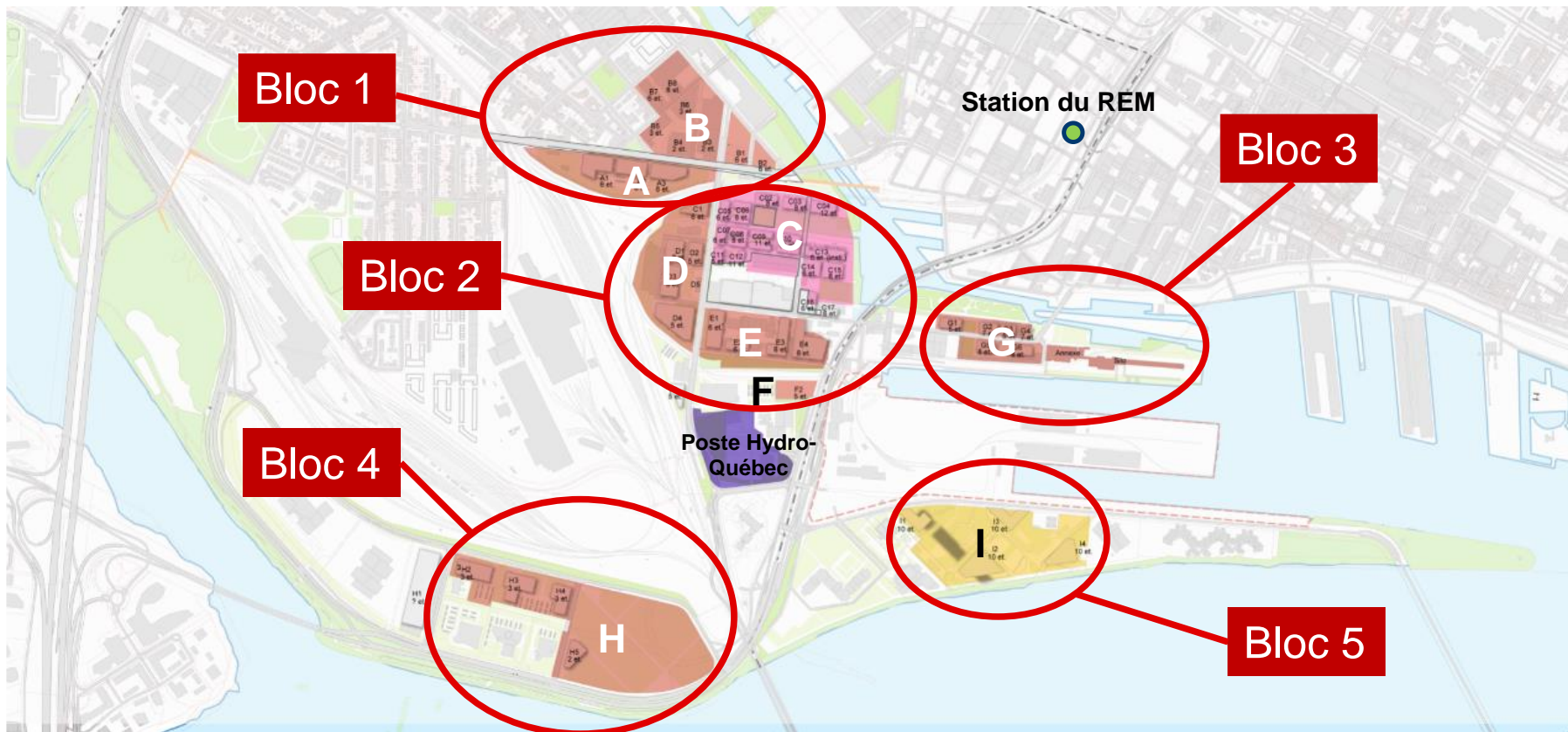


Tableau 8 : Taux de capture interne par bloc

Bloc	Développements	Matin	Après-midi
1	A et B	17%	16%
2	C, D, E et F	20%	36%
3	G	16%	13%
4	H	2%	2%
5	I	2%	12%

3.5 Déplacements captés au passage (pass-by)

Les taux de déplacements captés au passage (pass-by) ont été appliqués aux déplacements générés par les commerces et les restaurants :

- Un taux de pass-by de 30% a été appliqué aux restaurants à partir des données statistiques du *Trip Generation Manual Handbook* (8^e édition) et la nature du secteur ;
- Un taux de pass-by de 10% a été appliqué aux commerces de proximité à partir des données statistiques du *Trip Generation Manual Handbook* (8^e édition) et la nature du secteur ;
- Un taux de pass-by de 10% a été appliqué aux commerces à grande surface au développement D et le bâtiment E1 selon les données statistiques de l'enquête OD 2013 pour le Marché Central.

Etant donné que les commerces constituent seulement 4% de la superficie des bâtiments dans le scénario préférentiel, les déplacements pass-by constituent une minorité des déplacements auto-conducteurs générés, tel que montré au tableau 9. La grande majorité des déplacements auto-conducteurs générés sont des déplacements primaires.

Tableau 9 : Déplacements auto-conducteurs pass-by vs. Déplacements auto-conducteurs primaires (%)

Déplacements	Matin	Après-midi
Pass-by	4%	5%
Primaires	96%	95%

4 RÉSULTATS ET LIVRABLES

Le tableau 10 présente le nombre de déplacements-personnes générés par le scénario préférentiel durant les heures de pointe du matin et de l'après-midi, alors que le tableau 11 présente le nombre de déplacements auto-conducteurs générés sans les déplacements internes. Les déplacements auto-conducteurs constituent 36% des déplacements totaux générés durant l'heure de pointe du matin et 30% des déplacements totaux générés durant l'heure de pointe de l'après-midi.

La DPDM a transmis à AECOM cinq fichiers de calcul détaillés (un par bloc) et un fichier synthèse en format Excel. Ces livrables ont été transmis mardi le 7 juillet 2020.

Tableau 10 : Déplacements-personnes générés par le scénario préférentiel durant les heures de pointe du matin et de l'après-midi (pers/h)

Bâtiment	AM			PM		
	Attirés	Produits	Total	Attirés	Produits	Total
A	491	133	624	249	558	808
B	622	296	918	346	534	880
Bloc 1	1113	430	1543	596	1093	1688
C	687	689	1376	1276	1179	2455
D	693	363	1056	337	501	838
E	407	64	471	57	327	384
F	118	26	144	29	109	138
Bloc 2	1905	1142	3046	1699	2116	3815
G	943	308	1251	873	1240	2113
H	465	73	538	237	458	695
I	237	537	774	718	544	1261
Grand Total	4663	2490	7153	4122	5451	9573

Tableau 11 : Déplacements auto-conducteurs générés par le scénario préférentiel durant les heures de pointe du matin et de l'après-midi (véh/h)

Bâtiment	AM			PM		
	Attirés	Produits	Total	Attirés	Produits	Total
A	132	20	152	52	123	174
B	174	62	236	69	108	178
Bloc 1	306	82	388	121	231	352
C	193	152	345	197	180	375
D	313	172	485	108	130	240
E	130	20	151	17	81	97
F	36	7	44	8	26	34
Bloc 2	673	351	1024	329	417	746
G	262	56	318	193	266	459
H	355	31	386	149	357	506
I	178	246	424	409	373	782
Grand Total	1774	766	2540	1201	1644	2845

Annexe E
Répartition des déplacements de
l'Enquête OD 2013

Tableau A Répartition des déplacements produits par la zone d'extraction : AM, sauf retour, voiture conducteur uniquement

Secteur	I	II	III	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Nombre	738	351	0	0	0	0	35	0	0	0	18	96	0	38	0	51	15	77	128
%	26,3%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	3,4%	0,0%	1,4%	0,0%	1,8%	0,5%	2,7%	4,6%
Secteur	X	101a	101b	101c	101d	101e	102a	102b	102c	102d	102e	102f	102g	102h	103a	103b	103c	Total	
Nombre	303	0	0	149	0	123	0	0	26	63	65	45	0	26	315	0	148	2810	
%	10,8%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%	0,9%	2,2%	2,3%	1,6%	0,0%	0,9%	11,2%	0,0%	5,3%	100%	

Tableau B Répartition des déplacements attirés par la zone d'extraction : AM, sauf retour, voiture conducteur uniquement

Secteur	I	II	III	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Nombre	839	629	263	98	227	108	60	26	51	296	181	103	72	259	312	109	332	583	534
%	11,8%	8,8%	3,7%	1,4%	3,2%	1,5%	0,8%	0,4%	0,7%	4,2%	2,5%	1,4%	1,0%	3,6%	4,4%	1,5%	4,7%	8,2%	7,5%
Secteur	X	101a	101b	101c	101d	101e	102a	102b	102c	102d	102e	102f	102g	102h	103a	103b	103c	Total	
Nombre	1026	0	59	47	34	26	0	0	26	66	90	43	12	26	303	0	288	7127	
%	14,4%	0,0%	0,8%	0,7%	0,5%	0,4%	0,0%	0,0%	0,4%	0,9%	1,3%	0,6%	0,2%	0,4%	4,3%	0,0%	4,0%	100%	

Tableau C Répartition des déplacements produits par la zone d'extraction : PM, sauf retour, voiture conducteur uniquement

Secteur	I	II	III	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Nombre	464	252	31	25	61	0	63	0	0	47	0	63	0	0	0	24	76	137	148
%	18,8%	10,2%	1,2%	1,0%	2,5%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	3,1%	5,5%	6,0%
Secteur	X	101a	101b	101c	101d	101e	102a	102b	102c	102d	102e	102f	102g	102h	103a	103b	103c	Total	
Nombre	336	0	40	45	35	0	16	0	44	103	56	24	0	41	209	0	129	2468	
%	13,6%	0,0%	1,6%	1,8%	1,4%	0,0%	0,6%	0,0%	1,8%	4,2%	2,3%	1,0%	0,0%	1,6%	8,5%	0,0%	5,2%	100%	

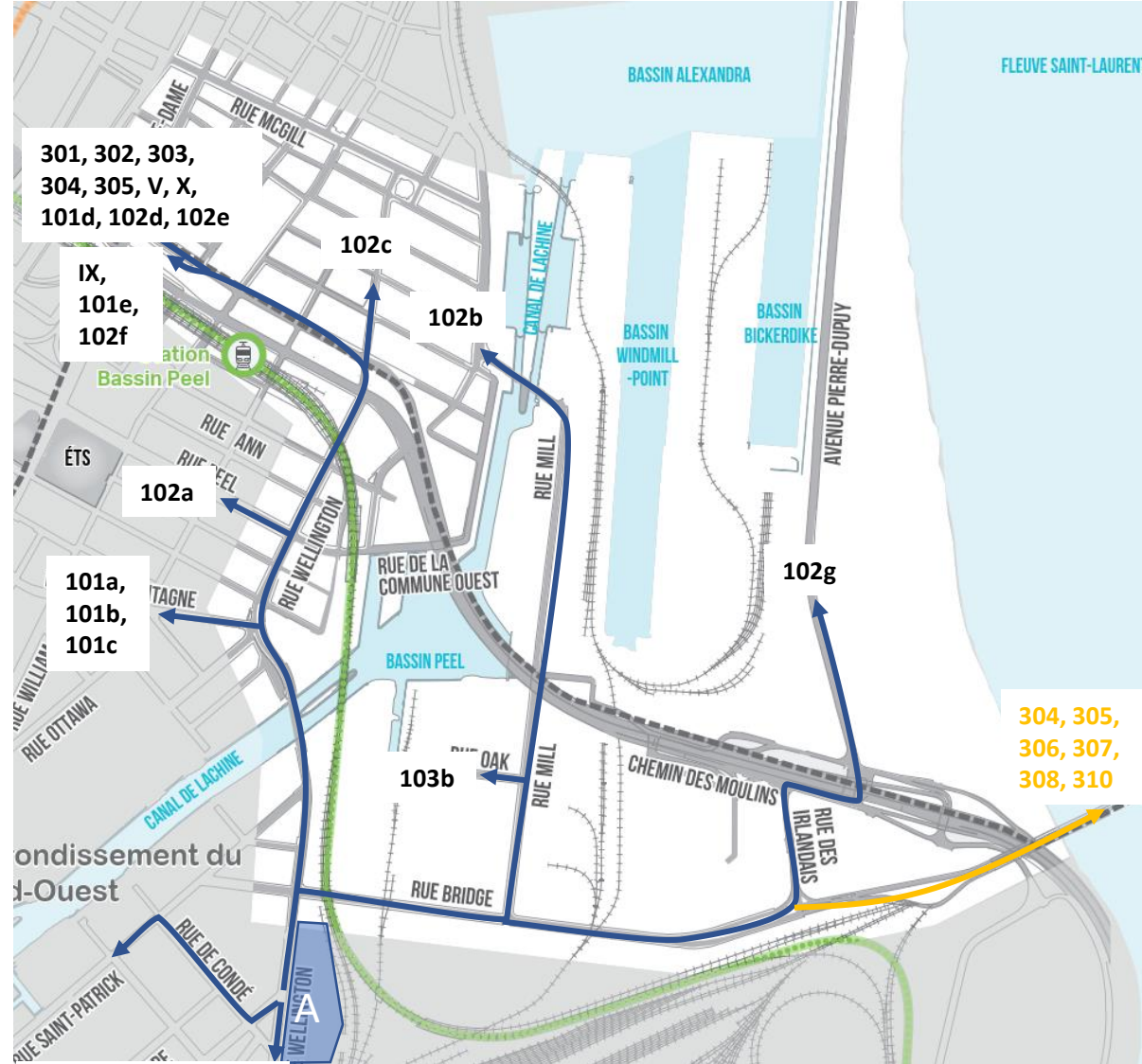
Tableau D Répartition des déplacements attirés par la zone d'extraction : PM, sauf retour, voiture conducteur uniquement

Secteur	I	II	III	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Nombre	282	234	12	0	0	23	0	0	26	0	0	59	0	19	0	0	86	41	14
%	14,7%	12,2%	0,6%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	3,1%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	4,5%	2,1%	0,7%
Secteur	X	101a	101b	101c	101d	101e	102a	102b	102c	102d	102e	102f	102g	102h	103a	103b	103c	Total	
Nombre	163	0	0	111	35	0	0	30	14	39	97	64	0	58	206	19	288	1919	
%	8,5%	0,0%	0,0%	5,8%	1,8%	0,0%	0,0%	1,6%	0,7%	2,0%	5,0%	3,3%	0,0%	3,0%	10,7%	1,0%	15,0%	100%	

Source pour tous les tableaux : Enquête OD 2013

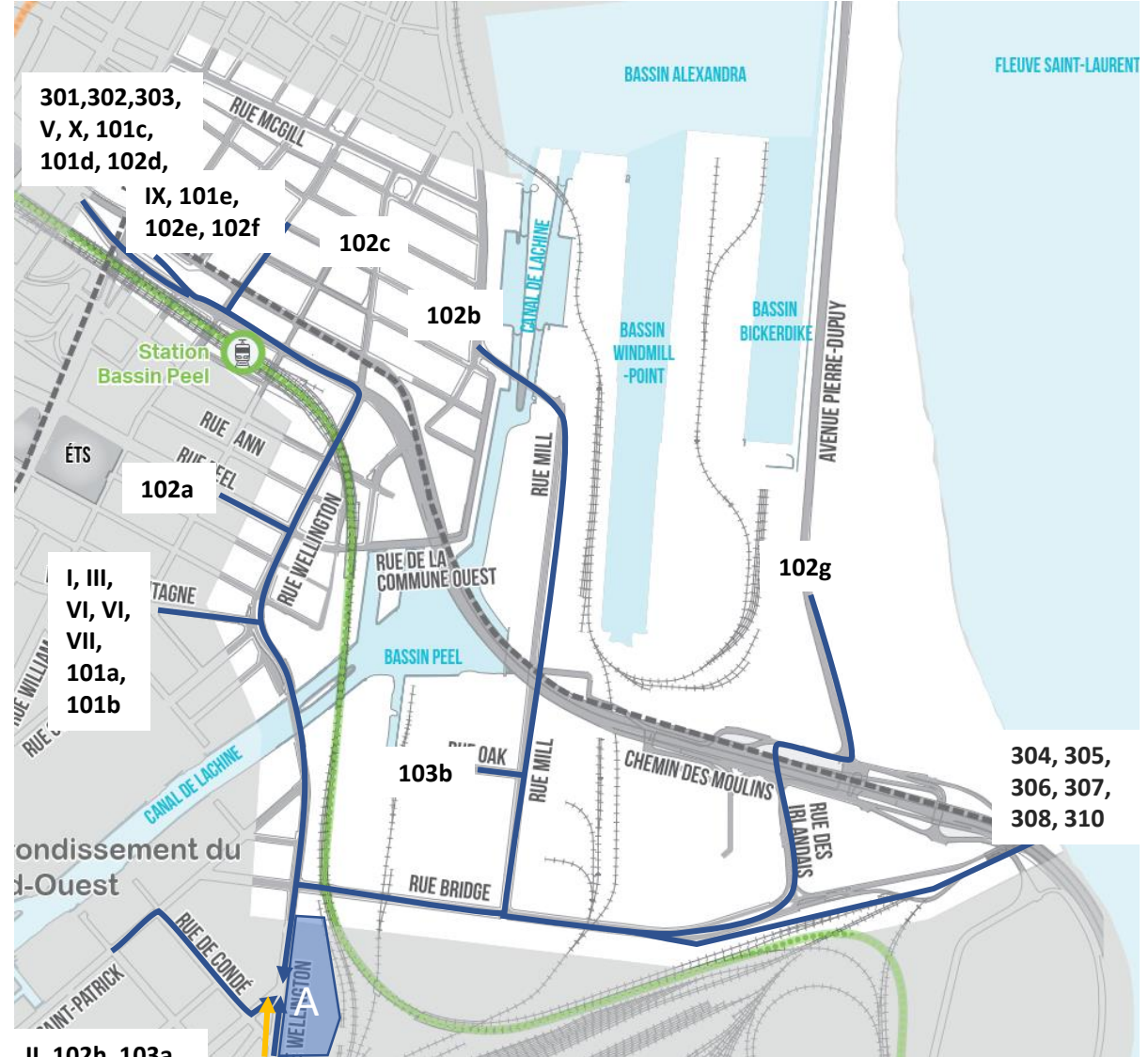
Annexe F
Itinéraires depuis et vers les
développements pris en compte pour
l'affectation des déplacements

Itinéraires préférés à l'origine du bloc A (trajet PM différent en orange)



I, II, III, IV, V, VI, VII,
VIII, 102h, 103a, 103c

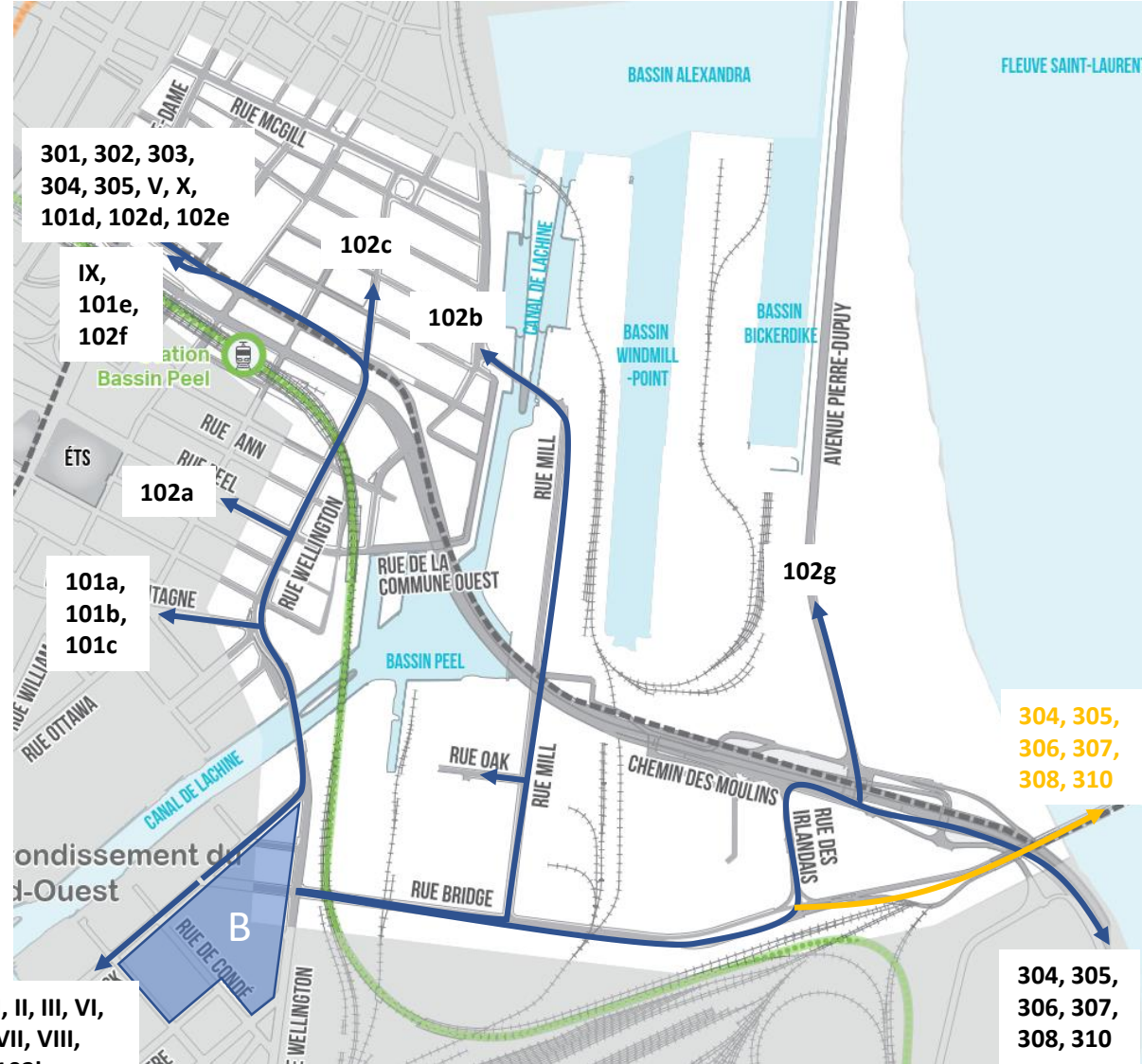
Itinéraires préférés à destination du bloc A (trajet PM différent en orange)



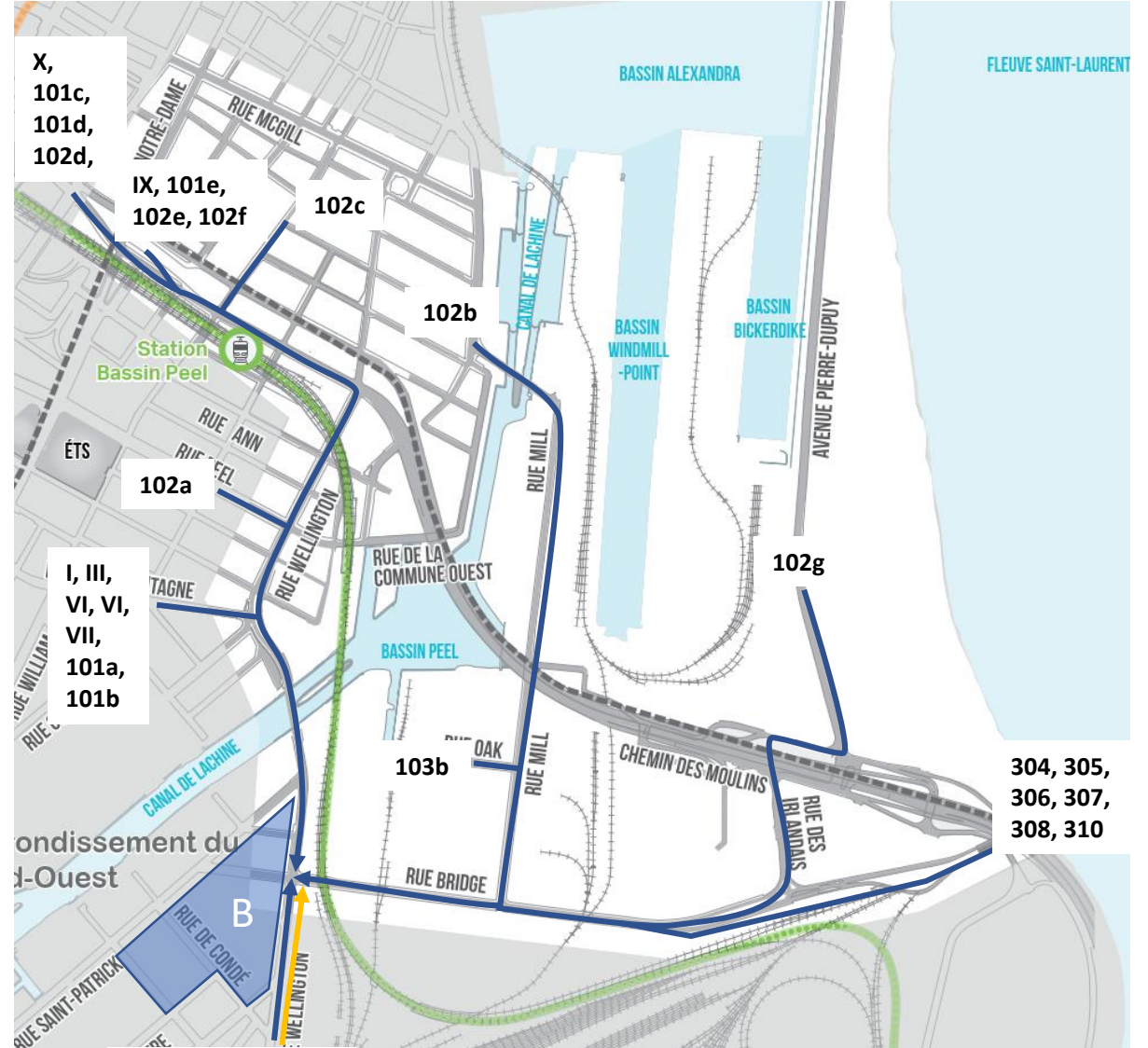
II, 102h, 103a,
103c

304, 305,
306, 307,
308, 310

Itinéraires préférés à l'origine du bloc B (trajet PM différent en orange)

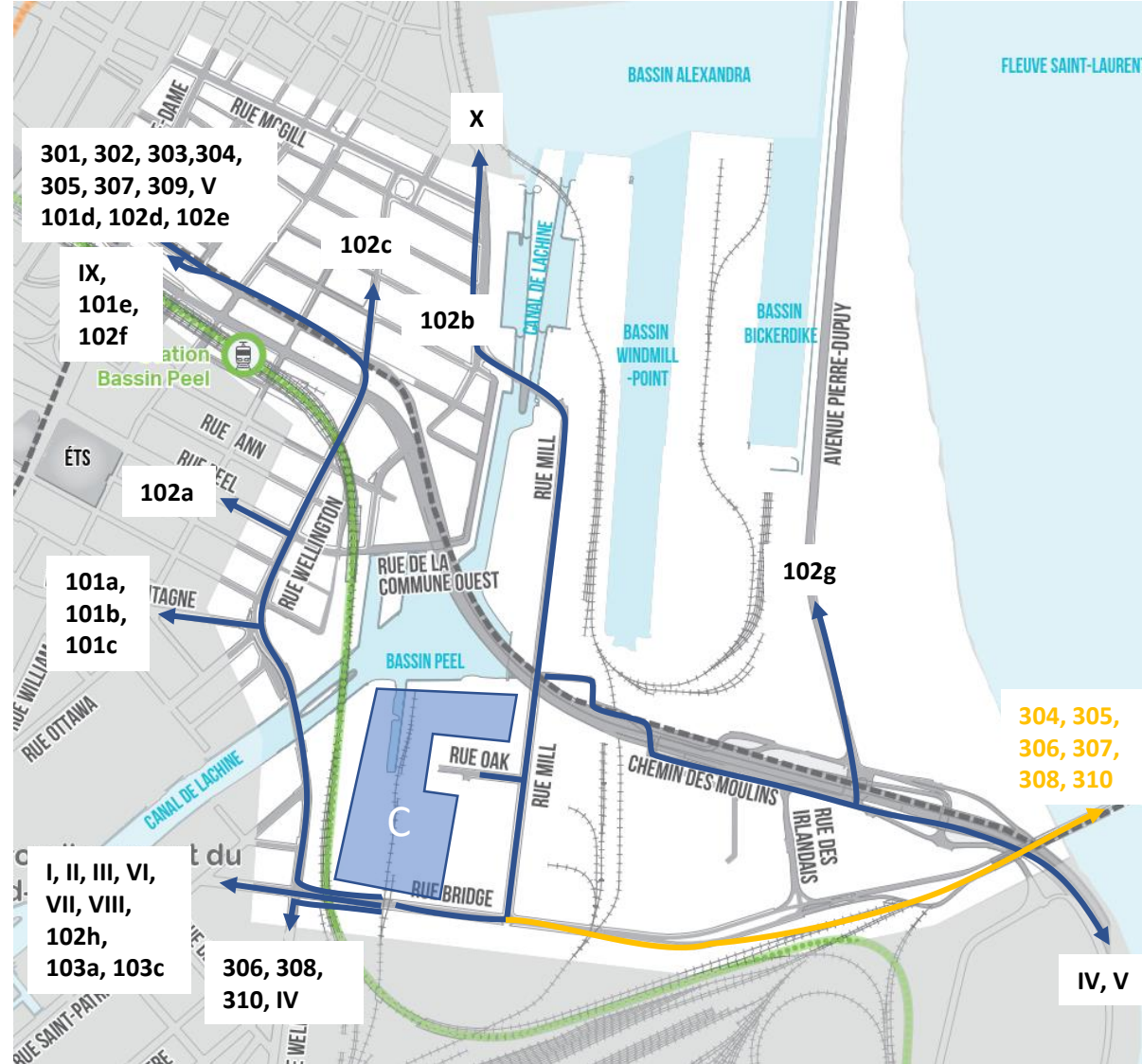


Itinéraires préférés à destination du bloc B (trajet PM différent en orange)

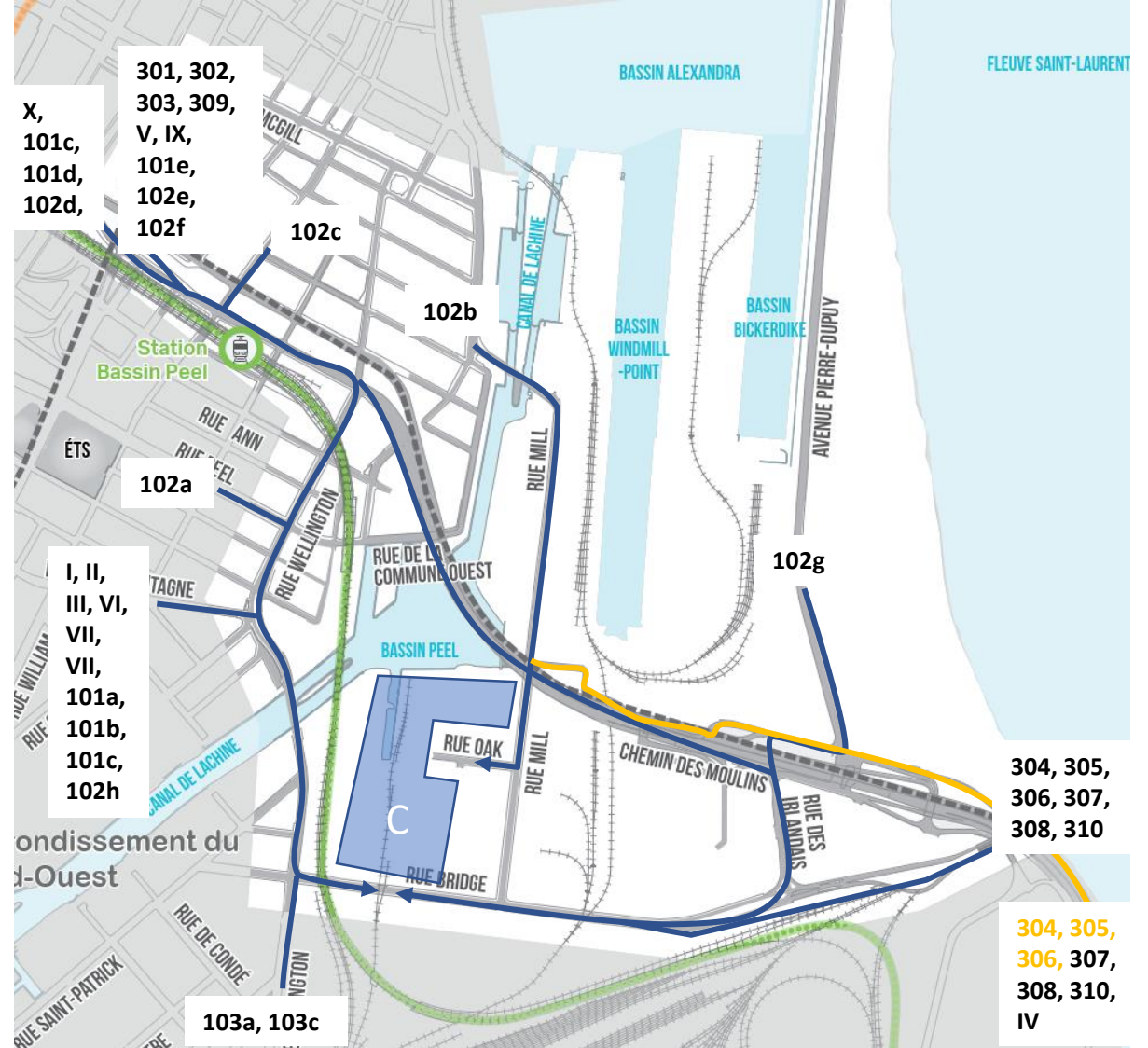


II, 102h, 103a, 103c
 304, 305, 306, 307,
 308, 310

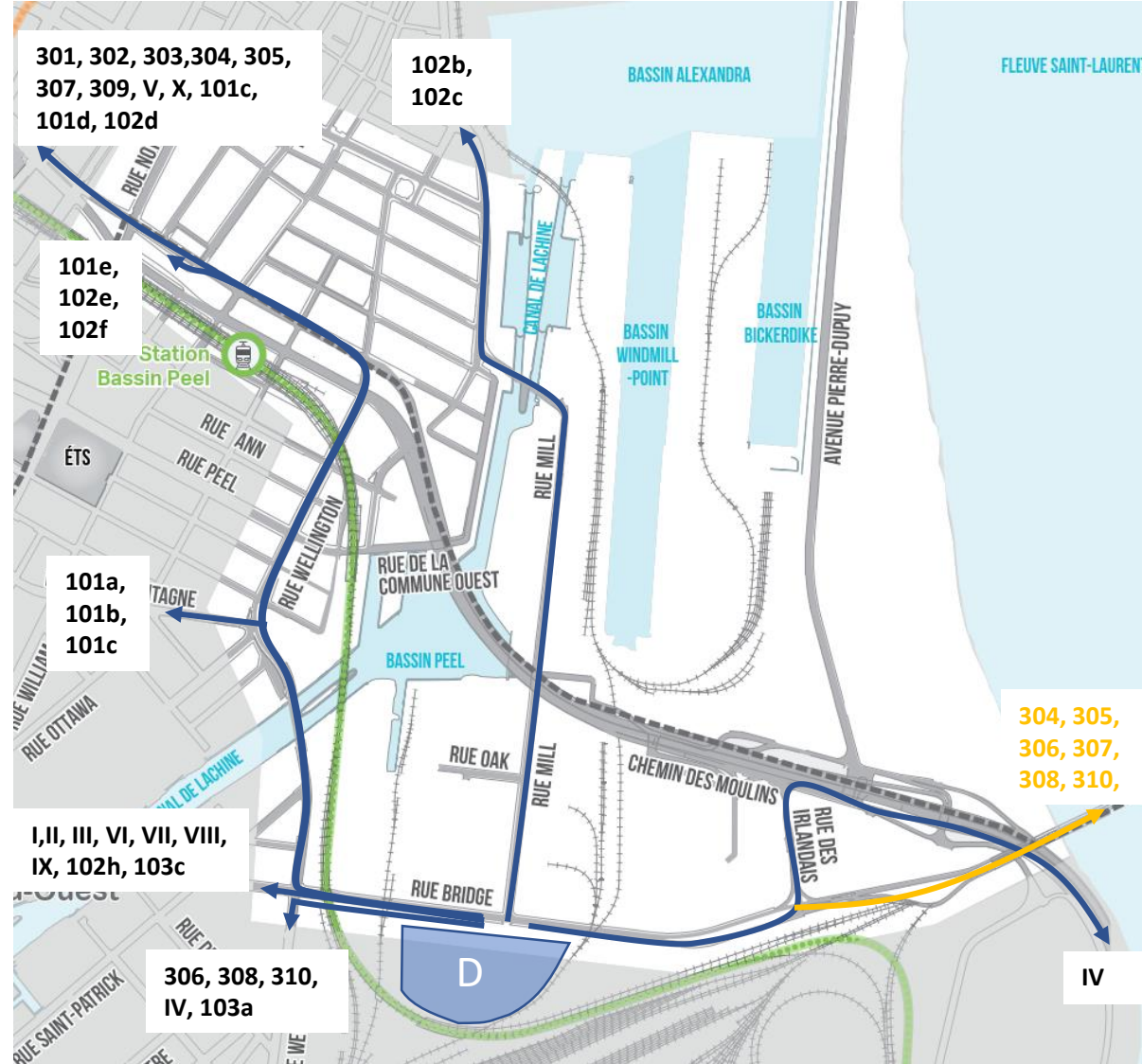
Itinéraires préférés à l'origine du bloc C (trajet PM différent en orange)



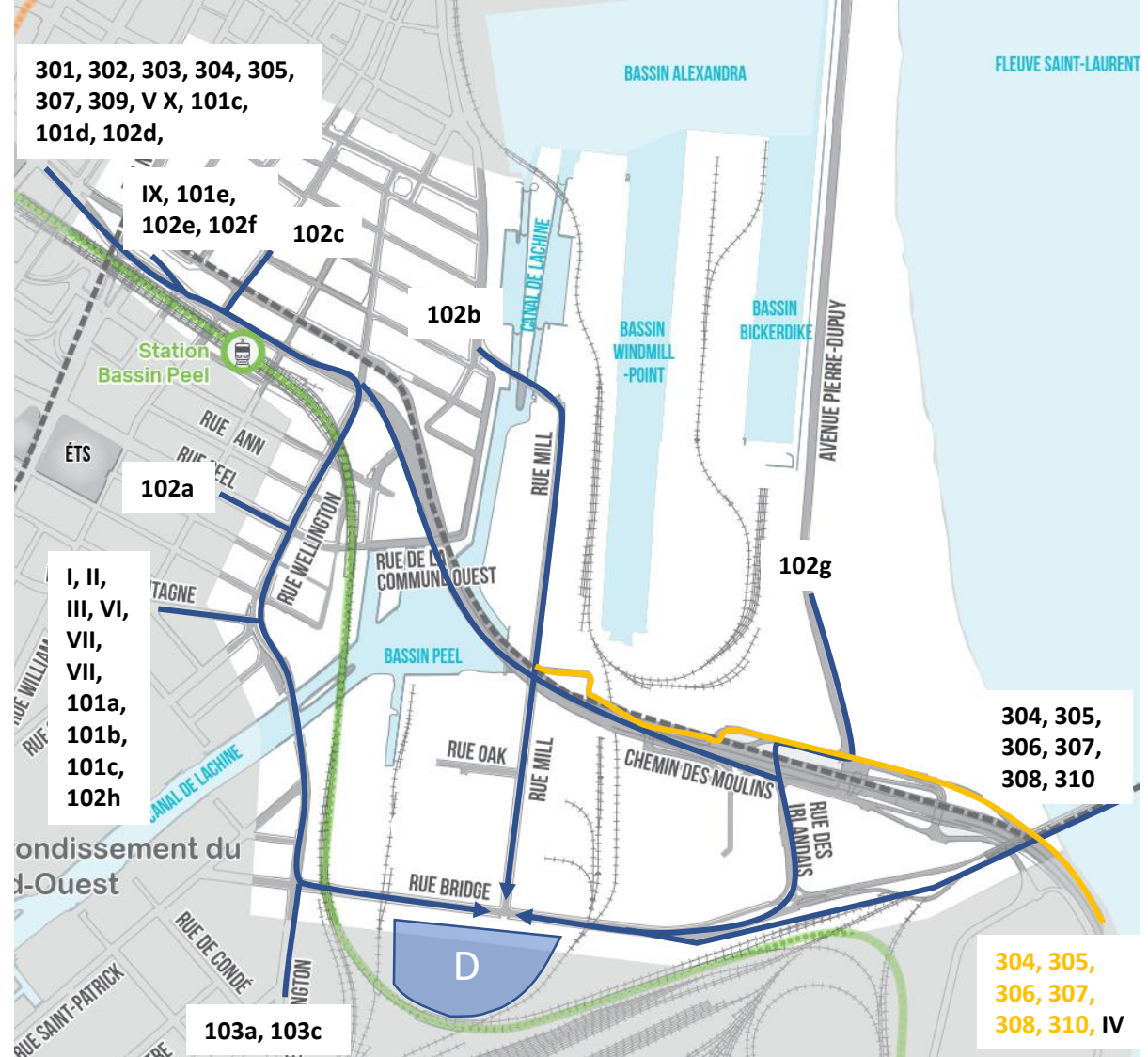
Itinéraires préférés à destination du bloc C (trajet PM différent en orange)



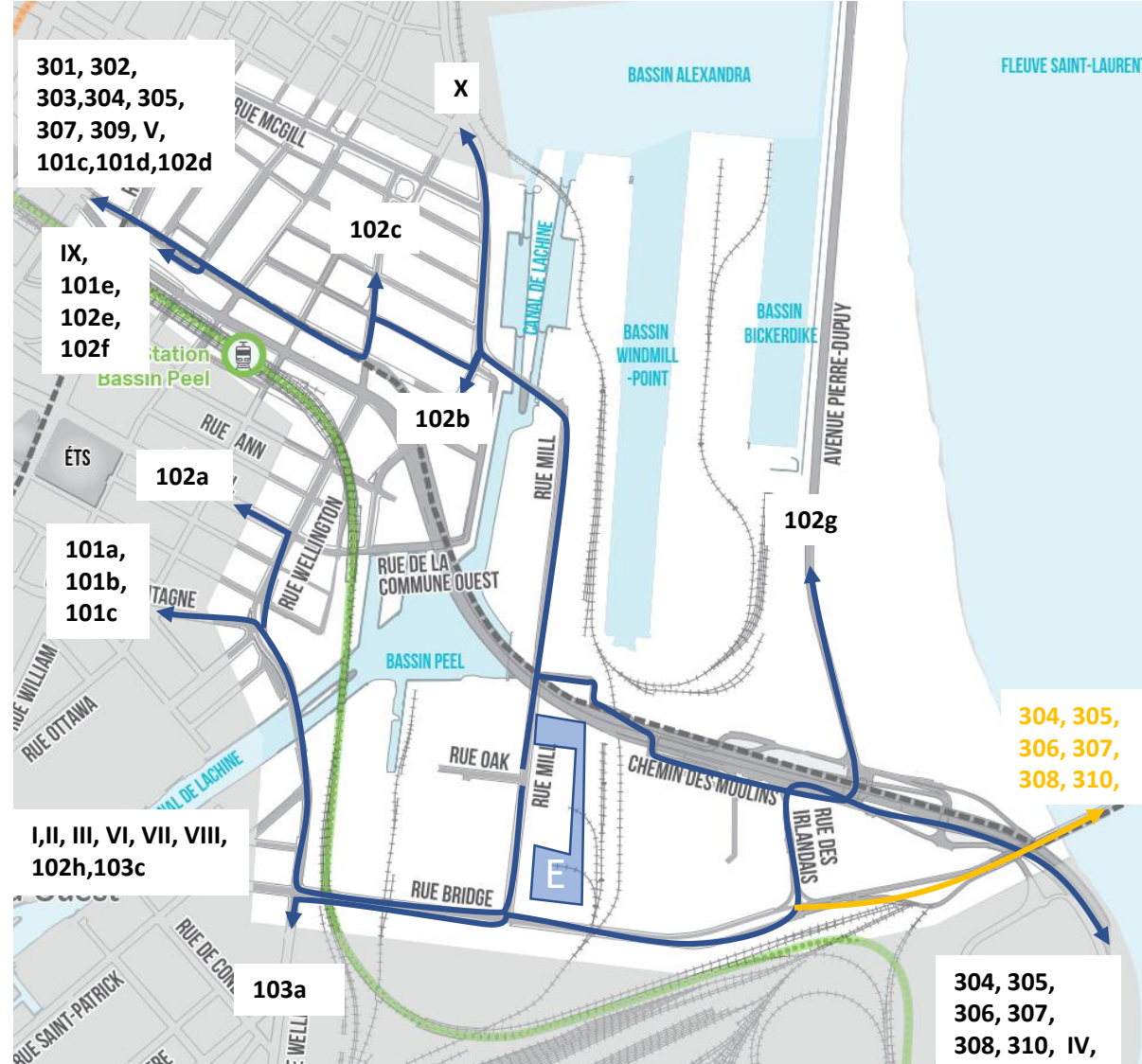
Itinéraires préférés à l'origine du bloc D (trajet PM différent en orange)



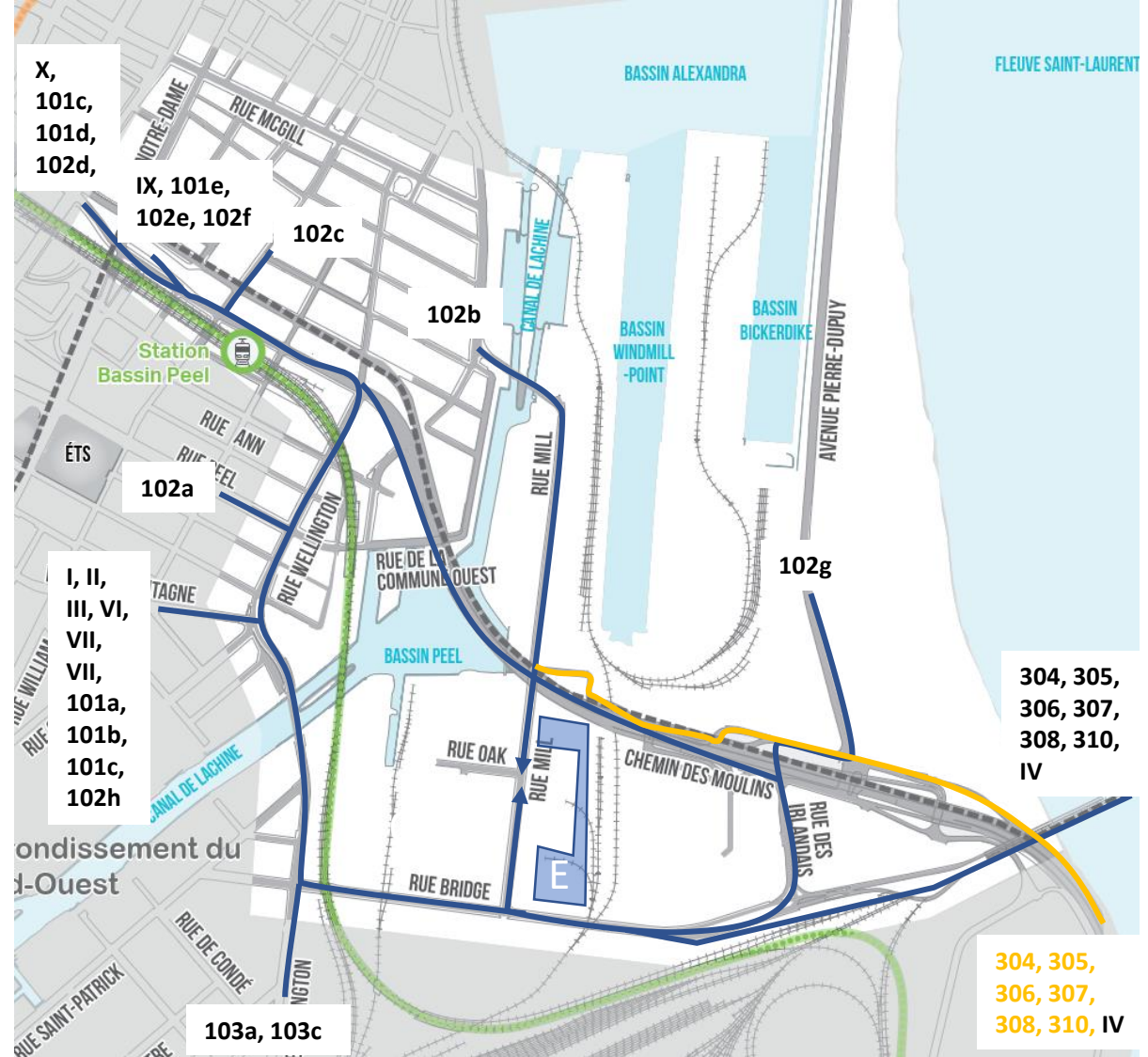
Itinéraires préférés à destination du bloc D (trajet PM différent en orange)



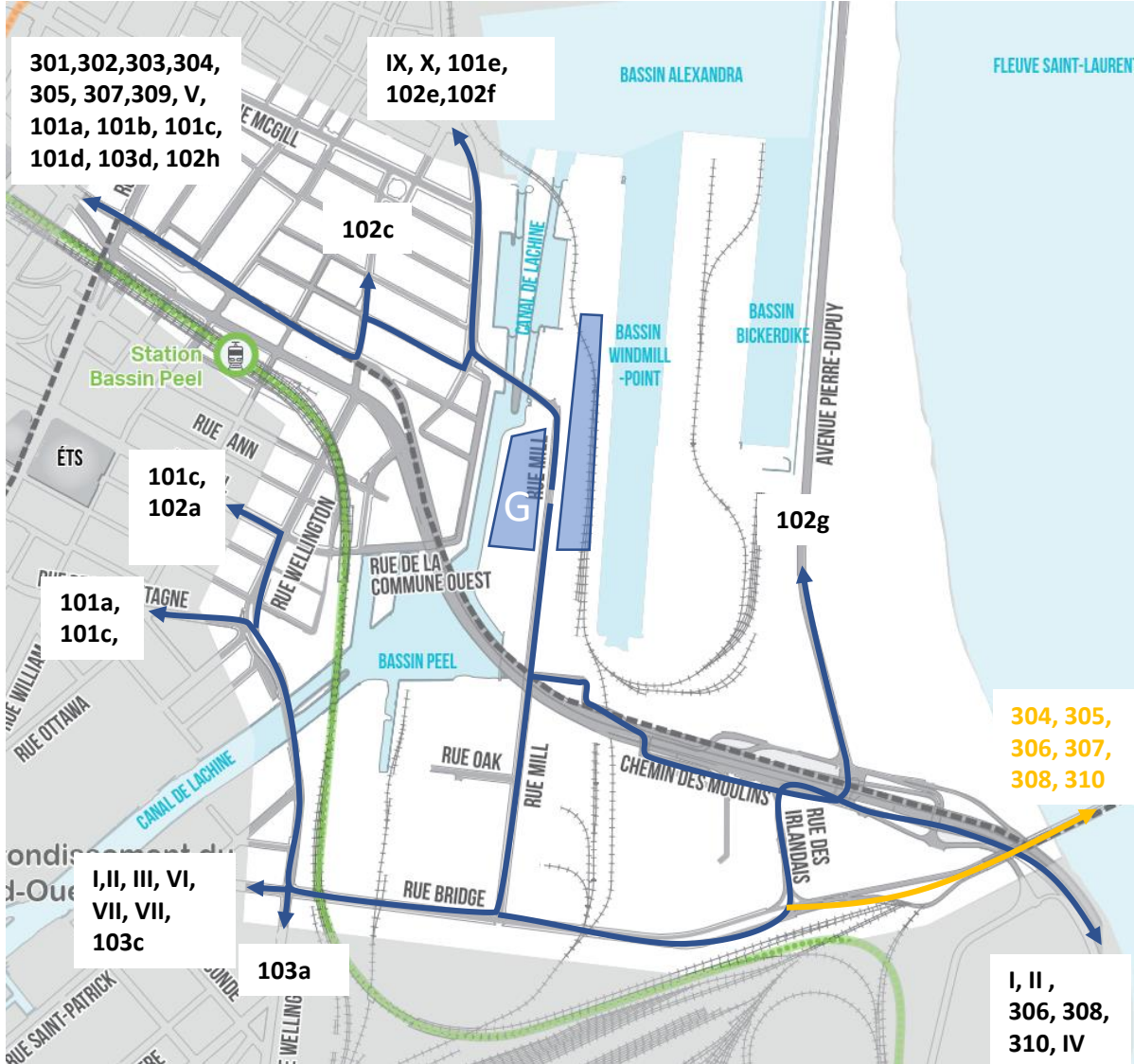
Itinéraires préférés à l'origine du bloc E (trajet PM différent en orange)



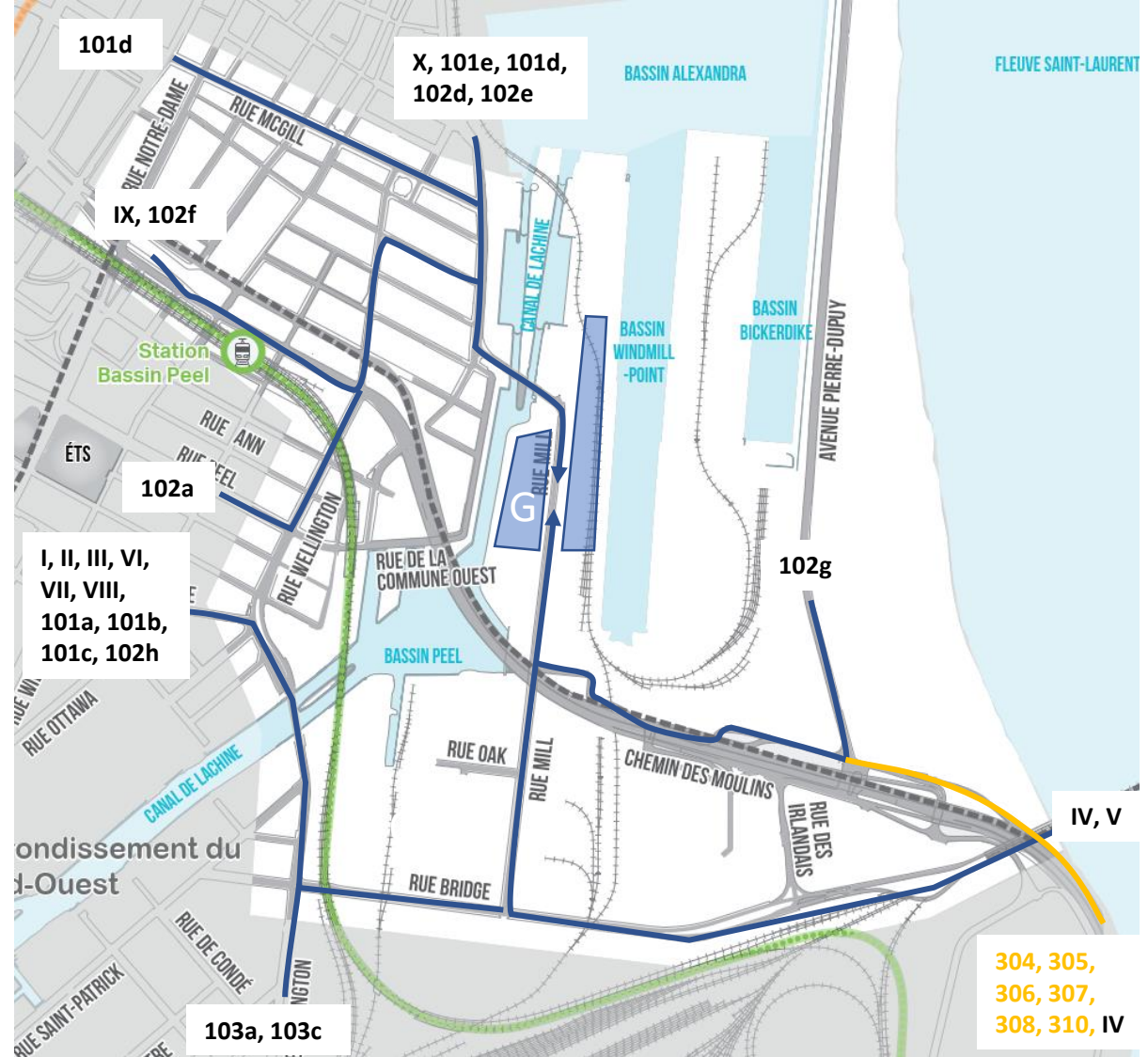
Itinéraires préférés à destination du bloc E (trajet PM différent en orange)



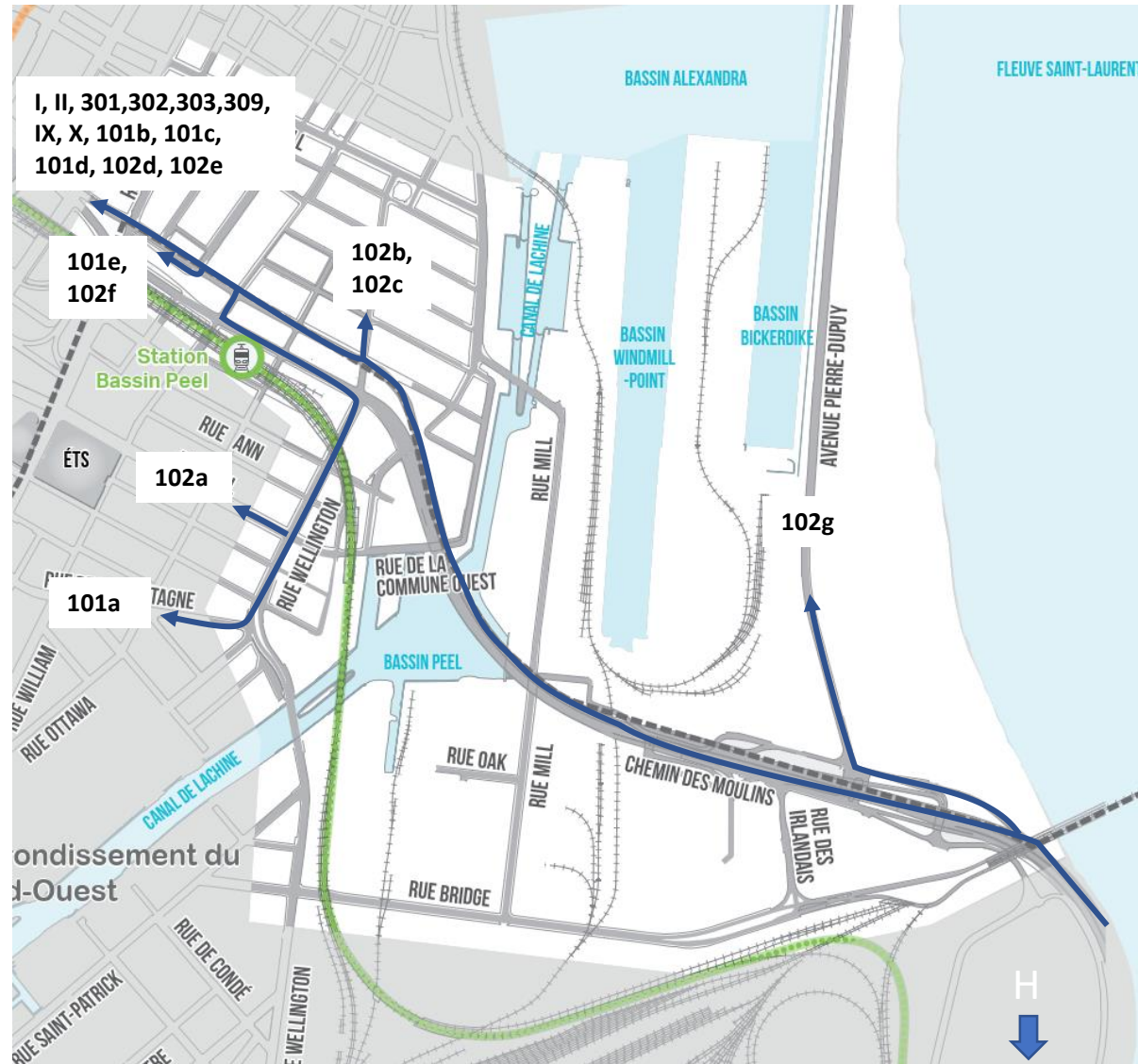
Itinéraires préférés à l'origine du bloc G (trajet PM différent en orange)



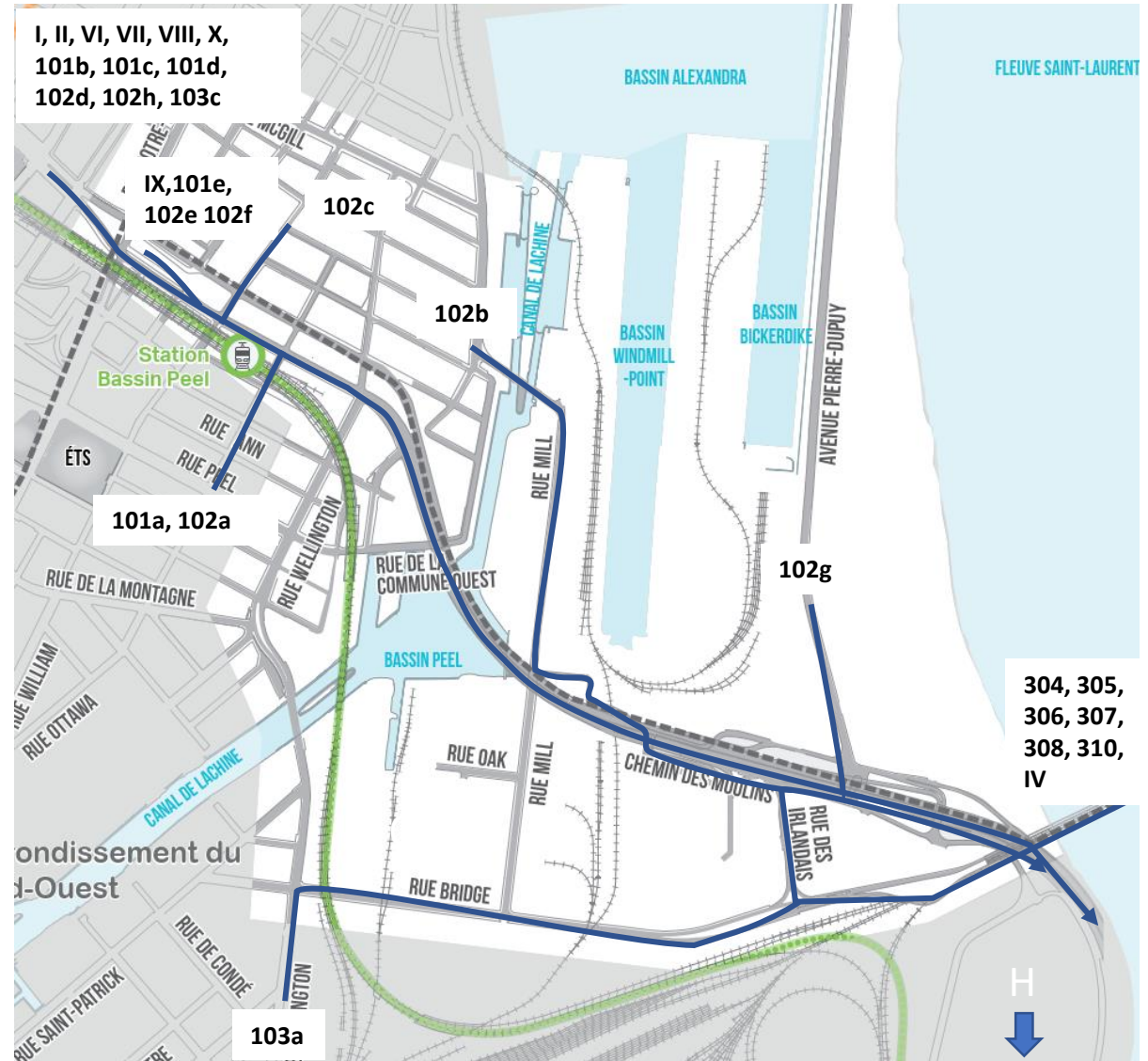
Itinéraires préférés à destination du bloc G (trajet PM différent en orange)



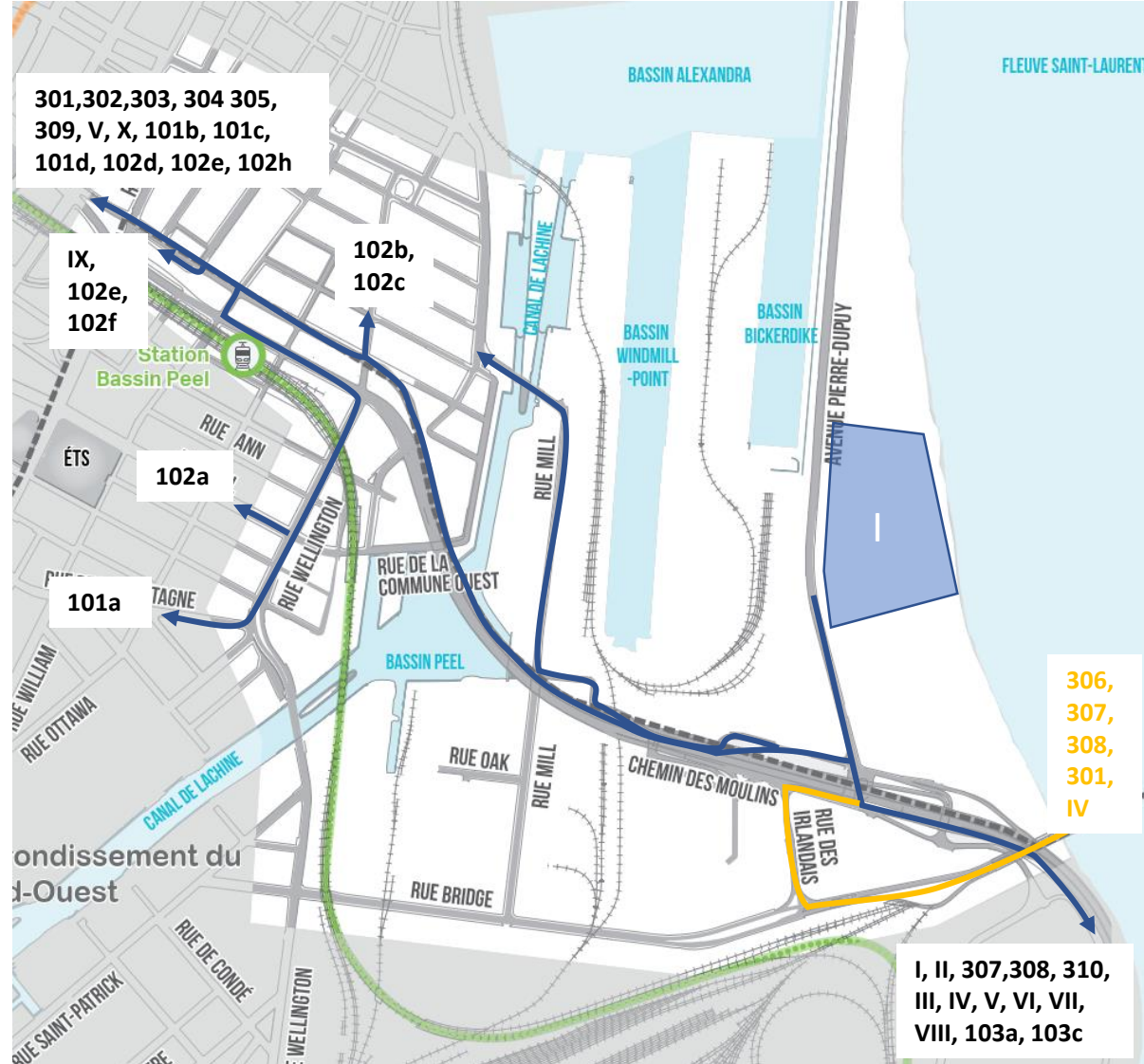
Itinéraires préférés à l'origine du bloc H



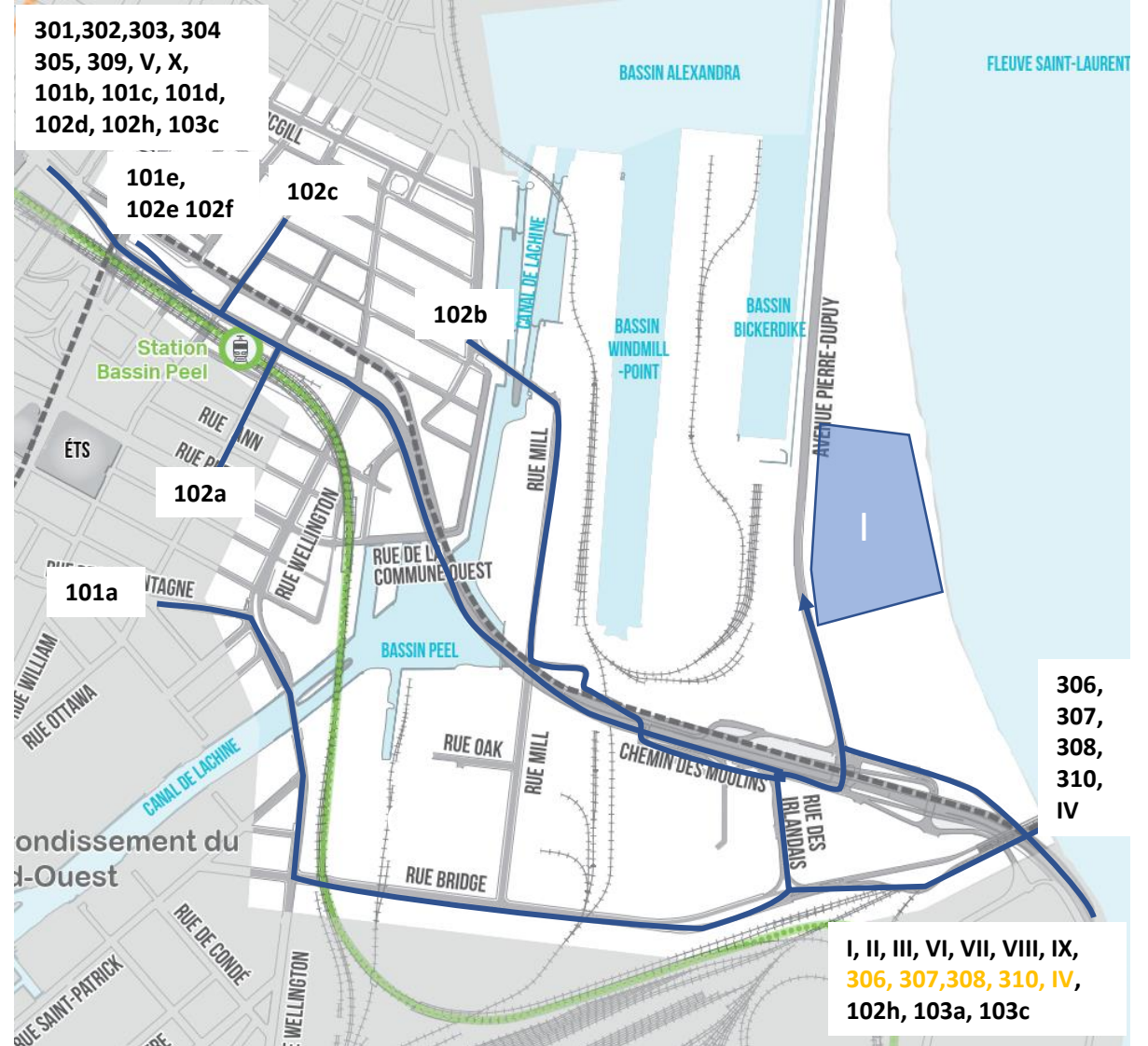
Itinéraires préférés à destination du bloc H



Itinéraires préférés à l'origine du bloc I (trajet PM différent en orange)

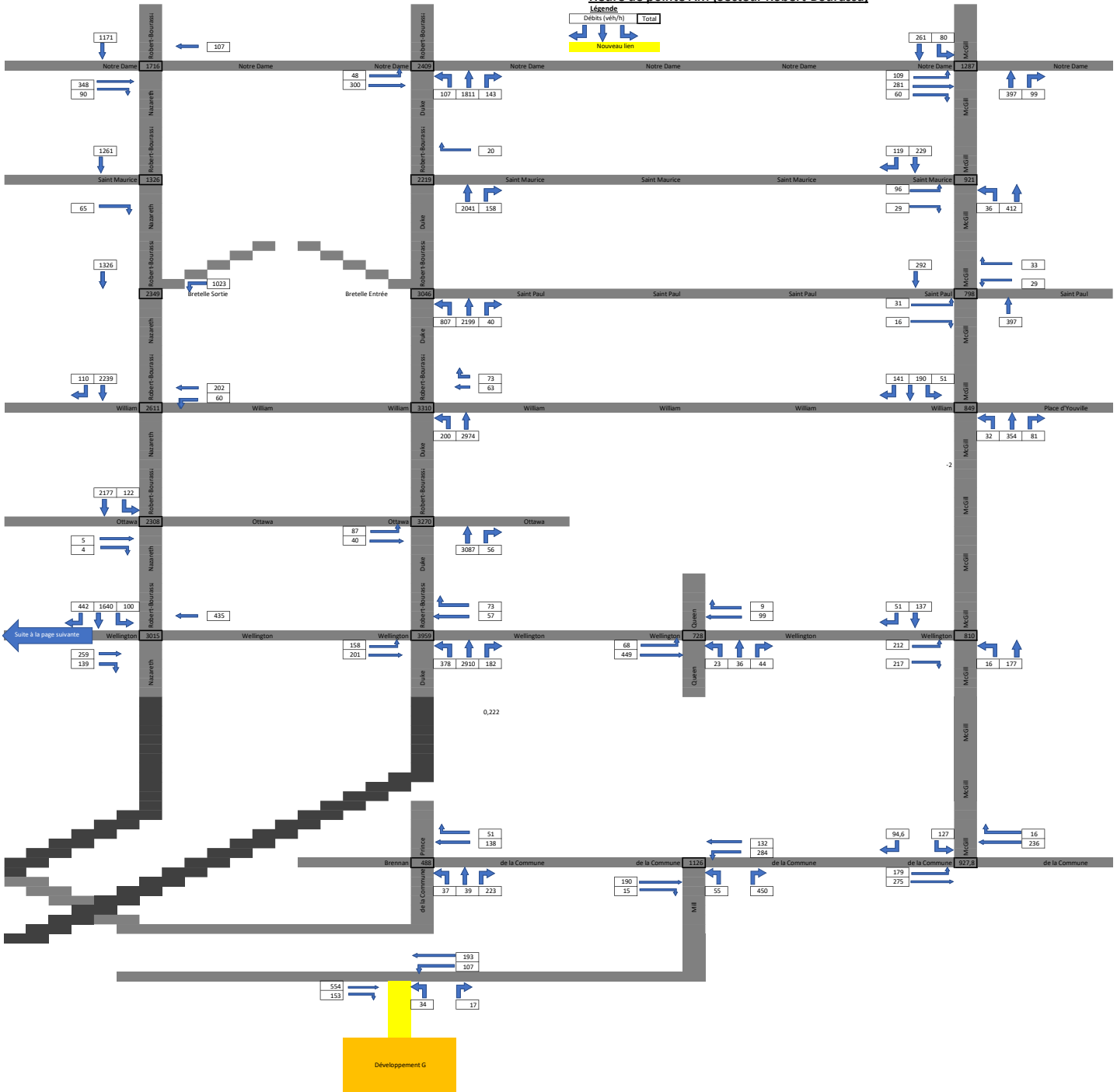


Itinéraires préférés à destination du bloc I (trajet PM différent en orange)



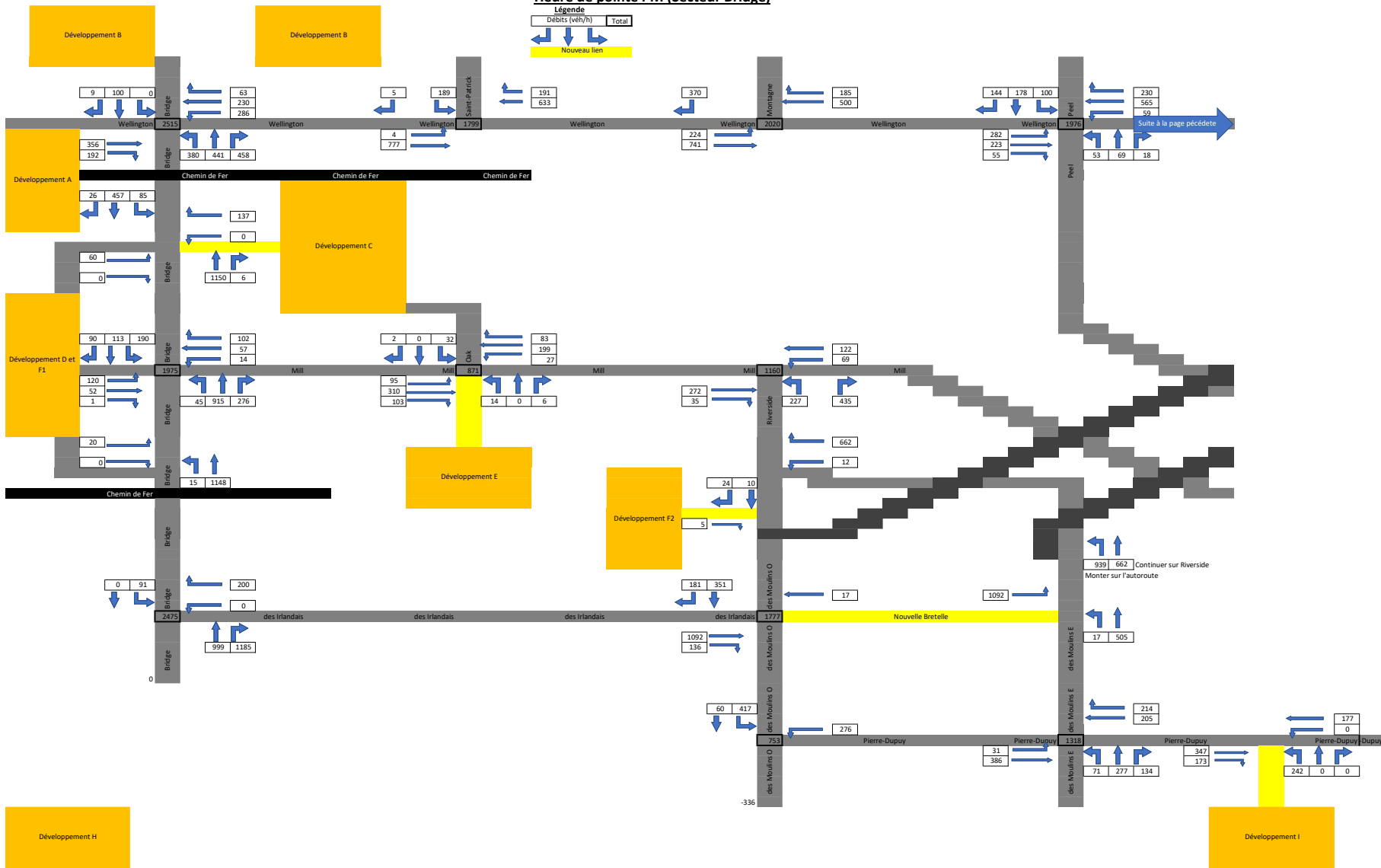
Annexe G
Débits projetés – PPAM et PPPM

Heure de pointe AM (Secteur Robert-Bourassa)

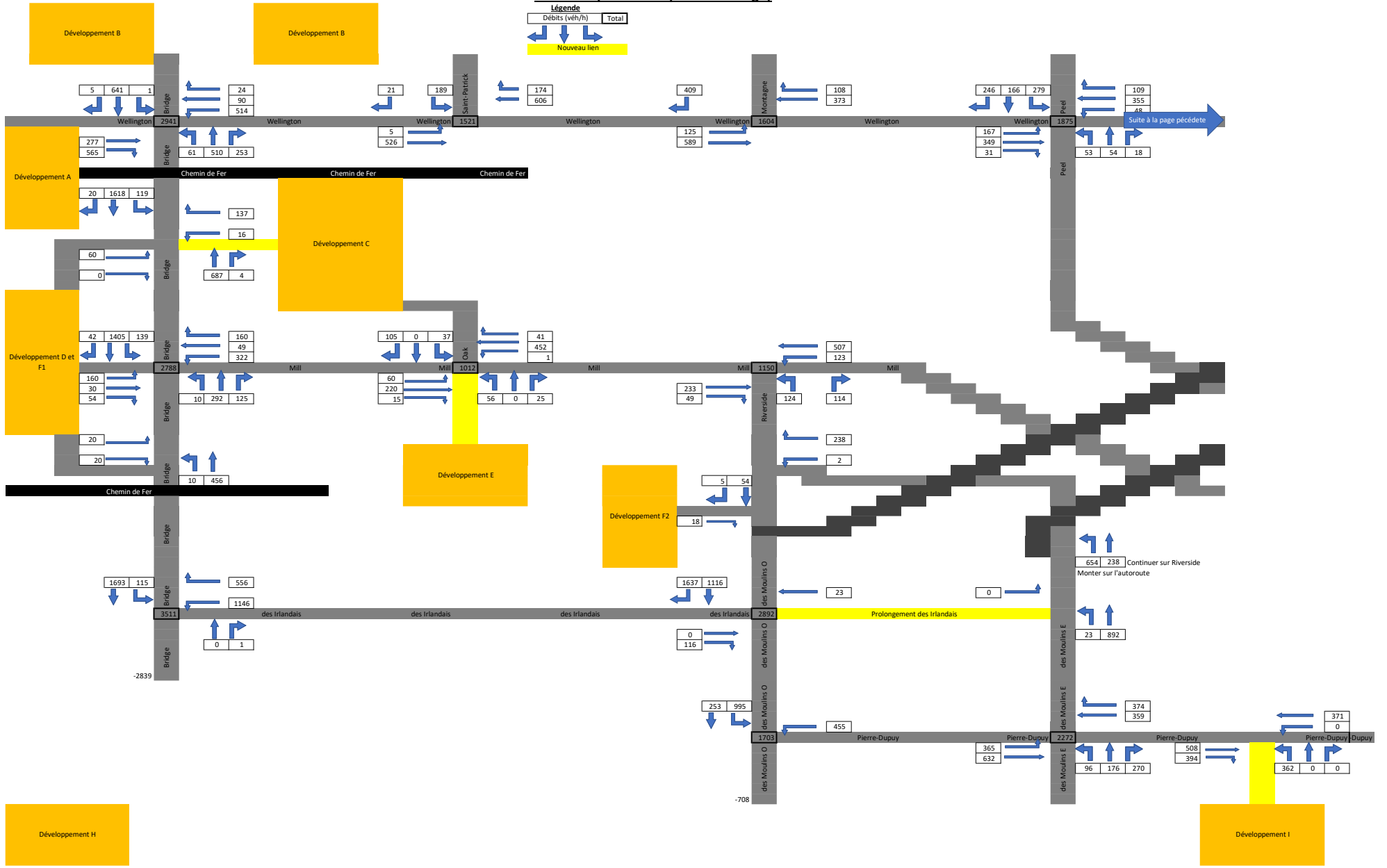


Suite à la page suivante

Heure de pointe PM (Secteur Bridge)



Heure de pointe PM (Secteur Bridge)



Annexe H
Note technique sur la mise à trois
voies de la rue Bridge

Étude de mobilité du secteur Bridge-Bonaventure

Note technique sur la mise à trois voies de la rue Bridge

Ville de Montréal

Octobre 2020

N/Réf. : 60630486

Table des matières

1	Introduction	1
2	Méthodologie	3
3	Analyse des résultats	7
3.1	Scénario <i>Report seulement</i>	8
3.2	Scénario <i>Moitié des développements</i>	9
3.3	Scénario <i>Tous développements</i>.....	11
4	Recommandations	13

1 Introduction

Dans le cadre de l'étude de mobilité du secteur Bridge-Bonaventure, une des propositions d'AECOM considérée comme essentielle à la réussite du redéveloppement de la zone d'étude est l'implantation d'une piste cyclable bidirectionnelle sur la rue Bridge, entre les rues des Irlandais et Wellington. Cette piste cyclable permettrait de mailler le réseau et de promouvoir les modes actifs dans la zone.

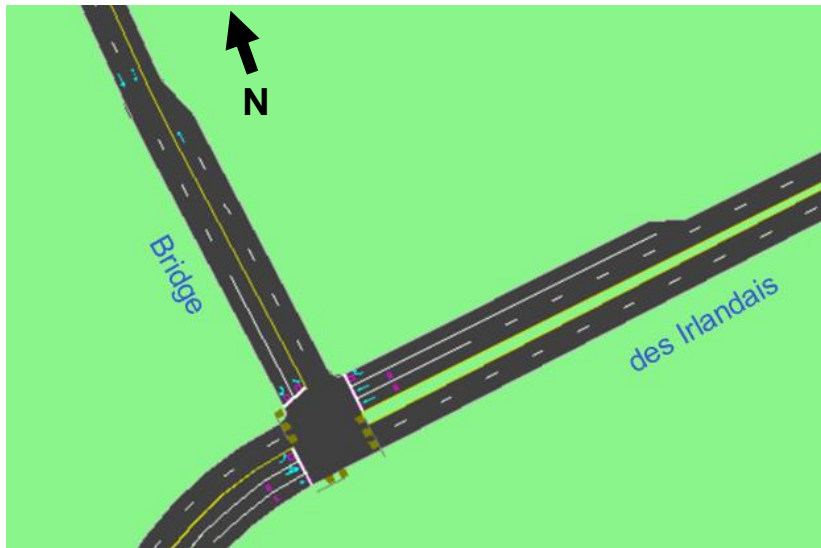
Cependant, les débits sur Bridge en pointes du matin et de l'après-midi (près de 1 000 véh/h et 1 700 véh/h, respectivement) semblent forcer la conservation de la configuration actuelle de Bridge à deux voies de circulation par direction. La configuration actuelle de la rue utilise toute l'emprise disponible, et l'implantation d'une piste cyclable nécessiterait l'acquisition d'une bande de terrain de 3 m sur toute la longueur de la rue (entre des Irlandais et Wellington).

La demande de la Ville est d'étudier la possibilité de faire la piste cyclable en vol de voie et d'analyser les impacts sur les conditions de circulation.

2 Méthodologie

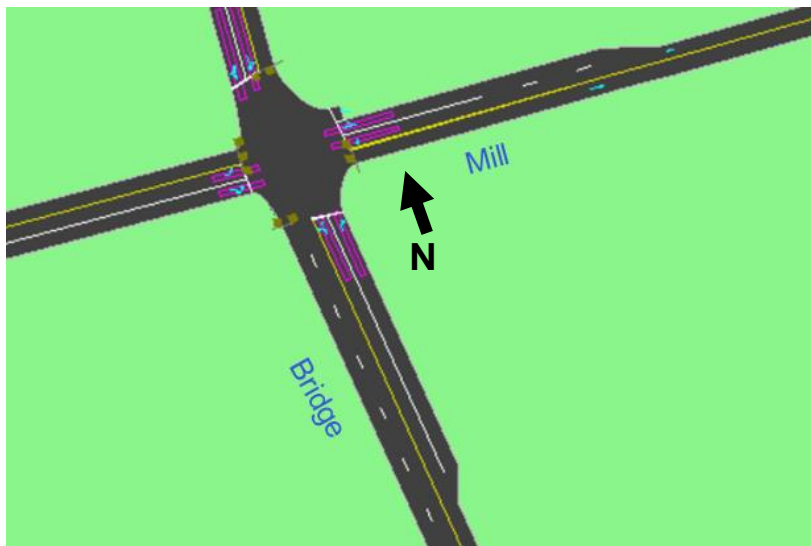
Trois scénarios dans lesquels la rue Bridge n'est qu'à une seule voie vers le nord ont été étudiés et comparés au scénario préférentiel dans lequel deux voies de circulation vers le nord sont conservées. Dans chacun des trois scénarios, des baies de virages, à l'approche des rues Mill et Wellington, et un tronçon à deux voies (direction nord), à la sortie du pont Victoria, pour conserver le virage en double depuis le pont vers Bridge ont été considérées. Les baies de virage engendrent des besoins en acquisition de manière ponctuelle, contrairement à la conservation des deux voies par direction, qui nécessiteraient une acquisition sur toute la longueur de la rue, pour l'implantation de la piste cyclable. Les configurations des intersections Bridge/des Irlandais, Bridge/Mill et Bridge/Wellington sont présentées ci-après.

Intersection Bridge/des Irlandais



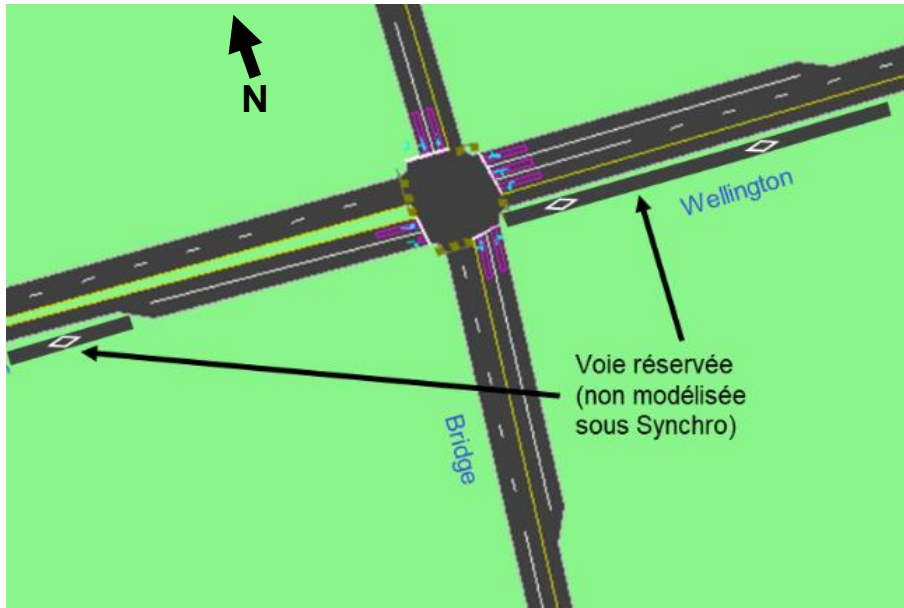
Source : Modélisations Synchro

Intersection Bridge/Mill



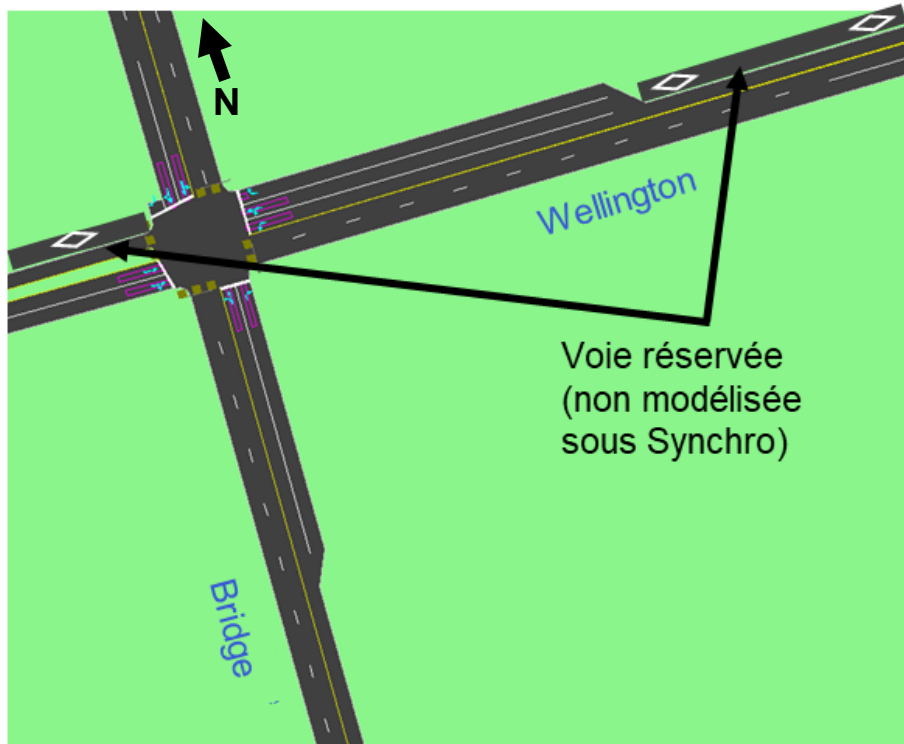
Source : Modélisations Synchro

Intersection Bridge/Wellington – AM



Source : Modélisations Synchro

Intersection Bridge/Wellington – PM

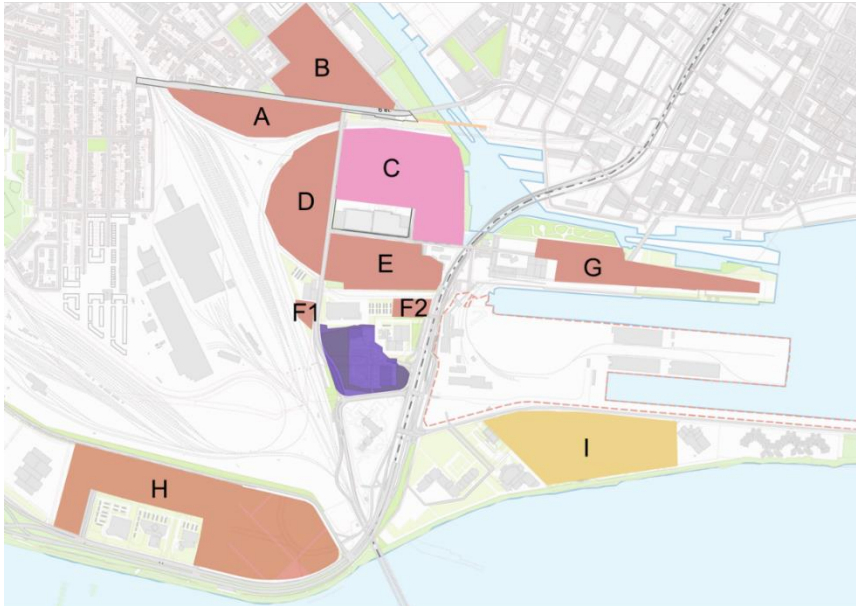


Source : Modélisations Synchro

La différence entre les scénarios étudiés se situe au niveau du nombre de développements pris en compte :

1. Dans le scénario *Report seulement*, aucun débit lié aux développements n'est ajouté au réseau. Seul le report vers le nouveau lien pont Victoria/Bonaventure est pris en compte.

2. Dans le scénario *Moitié des développements*, en complément du report estimé de véhicules vers le lien direct pont Victoria/Bonaventure, la moitié des développements est également prise en compte. Les développements H et I ont été considérés comme complets, puisque les débits vers et en provenance de ces développements n'empruntent pas les axes Bridge, Mill et Wellington. En effet, étant donné leur proximité à l'autoroute, la majorité des débits générés par les développements H et I utilisent l'autoroute Bonaventure. Tous les autres développements (A, B, C, D, E, F et G) ont été réduits de moitié, puisqu'ils sont directement sur les axes étudiés (voir figure ci-après, pour le positionnement des développements).



Source : Ville de Montréal

3. Dans le scénario *Tous développements*, l'ensemble des développements est considéré comme pour le scénario préférentiel, mais avec Bridge à une seule voie en direction nord.

Les trois scénarios ont été simulés, et les résultats sont présentés à la section suivante.

3 Analyse des résultats

Les résultats des simulations sont présentés au tableau ci-après, pour les heures de pointe du matin et de l'après-midi (trois intersections de l'axe Bridge uniquement). Les résultats proviennent d'une moyenne de trois simulations.

Les résultats pour le scénario *Moitié des développements* peuvent sembler contre-intuitif, puisque, à la suite de l'ajout de débits à l'intersection Bridge/Mill, les conditions de circulation semblent améliorées. Ce phénomène s'explique par la comparaison des débits saisis dans Synchro (codés dans le modèle) et ceux simulés (débits qui parviennent à l'intersection lors de la simulation). En effet, les débits simulés sont bien moindres que ceux saisis. Donc, moins d'automobilistes arrivent à l'intersection que ceux saisis, surtout à l'approche sud, qui était problématique dans le scénario *Report seulement*, ce qui explique « l'amélioration » observée. En fait, tous les niveaux de service pour cette intersection sont équivalents ou dégradés, sauf pour l'approche sud, qui est mieux, à cause du goulot au pont. Ce principe est aussi applicable au scénario *Tous développements*, dans lequel seulement 76 % des débits saisis traversent les intersections le matin et l'après-midi, ce qui cause tout de même une dégradation des conditions.

Synthèse des simulations SimTraffic

			AM				PM			
			S2	Report	Moitié	Tout	S2	Report	Moitié	Tout
1	des Irlandais et Bridge	Débit simulé (véh/h)	2 525	2 246	2 264	1 765	3 249	3 173	3 261	2 661
		Débit saisi (véh/h)	2 514	2 258	2 458	2 514	3 650	3 506	3 581	3 650
		Retard moy (s)	45,8	72,4	96,6	152,0	38,2	27,7	32,5	49,5
		Niveau de service	D	E	F	F	D	C	C	D
2	Bridge et Mill	Débit simulé (véh/h)	2 075	1 488	1 728	1 680	2 704	2 523	2 541	2 304
		Débit saisi (véh/h)	2 122	1 512	1 888	2 122	2 960	2 717	2 718	2 960
		Retard moy (s)	51,8	50,5	36,1	53,0	61,9	29,9	40,1	105,3
		Niveau de service	D	D	D	D	E	C	D	F
3	Bridge et Wellington	Débit simulé (véh/h)	2 323	1 758	1 969	2 026	2 541	2 165	2 481	2 339
		Débit saisi (véh/h)	2 617	1 831	2 206	2 617	2 989	2 351	2 768	2 989
		Retard moy (s)	66,2	61,0	66,8	70,0	69,5	43,9	52,0	59,7
		Niveau de service	E	E	E	E	E	D	D	E
Moyenne des débit simulés/débit saisis (%)			96 %	98 %	91 %	76 %	88 %	92 %	91 %	76 %

3.1 Scénario *Report seulement*

Les détails des différentes approches sont présentés au tableau ci-après. La dénomination des approches est basée sur le nord montréalais.

Paramètre	Approche ouest			Approche est			Approche sud			Approche nord				
	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR		
AM														
Des Irlandais et Bridge	Débit simulé (véh/h)	2 246	946	1 159			20				72			
	Débit saisi (véh/h)	2 258	956	1 167			21				73			
	Retard moy (s)	72,4	81,3	70,6			27,1				44,1			
	Niveau de service	E	F	E			C				D			
Bridge et Mill	Débit simulé (véh/h)	1 488	87	49	3	10	45	66	875	143	39	164	7	
	Débit saisi (véh/h)	1 512	96	48	1	11	49	67	883	143	42	163	9	
	Retard moy (s)	50,5	52,5	49,1	23,0	47,6	5,6	36,3		62,0	53,7	41,5	6,8	12,6
	Niveau de service	D	D	D	C	D	A	D		E	D	D	A	B
Bridge et Wellington	Débit simulé (véh/h)	1 758		331	65	81	200	3	329	357	317		66	9
	Débit saisi (véh/h)	1 831		349	61	88	224	4	330	386	315		65	9
	Retard moy (s)	61,0		176,7	147,6	24,6	15,0	23,0	35,9	31,9	29,5		11,4	9,8
	Niveau de service	E		F	F	C	B	C	D	C	C		B	A
PM														
Des Irlandais et Bridge	Débit simulé (véh/h)	3 173				1 012	407				72		1 603	
	Débit saisi (véh/h)	3 506				1 186	487				74		1 677	
	Retard moy (s)	27,7				51,2	11,1				18,4		18,4	
	Niveau de service	C				D	B				B		B	
Bridge et Mill	Débit simulé (véh/h)	2 523	148	29	70	284	238	15	338	70	25	1 289	17	
	Débit saisi (véh/h)	2 717	146	29	71	293	245	19	405	82	30	1 379	18	
	Retard moy (s)	29,9	53,3	59,7	55,6	48,6	9,0	19,8	25,4	33,2	25,7	26,2	23,3	
	Niveau de service	C	D	E	E	D	A	B		C	C	C	C	C
Bridge et Wellington	Débit simulé (véh/h)	2 165		230	464	330	187		272	128		549	5	
	Débit saisi (véh/h)	2 351		227	467	397	230		317	133		575	5	
	Retard moy (s)	43,9		68,9	93,7	24,6	8,9		31,9	43,3		20,6	29,1	
	Niveau de service	D		E	F	C	A		C	D		C	C	

Le retard moyen total est plus élevé que pour le scénario préférentiel, puisque le retrait de la voie sur Bridge a un gros impact le matin. Le point bloquant est l'approche sud sur Bridge (retrait d'une voie et débits importants), surtout à la sortie du pont et à l'approche de Mill. L'approche sur de la rue Wellington est moins problématique, parce que les débits sont mieux répartis sur les deux voies. Par contre, la voie réservée en vol de voie sur Wellington cause des problèmes à l'approche ouest.

L'après-midi, bien que les niveaux de services moyens par intersection soient bons, les deux points présentant de légers retards sont les approches ouest de Mill et de Wellington. Pour Mill, l'approche ouest est un mouvement secondaire, qui a peu de temps de vert. Pour Wellington. Les débits tournant sur Bridge pour aller prendre le pont sont très importants.

Dans ce scénario, la fermeture d'une voie sur Bridge pourrait être envisagée, puisque l'impact sur les conditions de circulation n'est pas un point bloquant.

3.2 Scénario *Moitié des développements*

Les résultats par approche du scénario *Moitié des développements* sont détaillés au tableau ci-après.

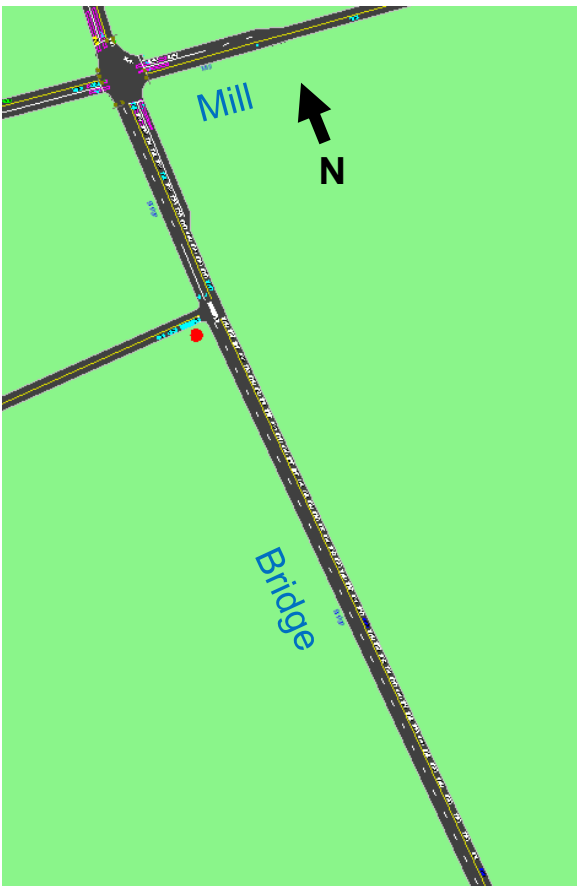
Paramètre		Approche ouest			Approche est			Approche sud			Approche nord			
		EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	
AM														
Des Irlandais et Bridge	Débit simulé (véh/h)	2 264	900	1 057			111					80		
	Débit saisi (véh/h)	2 458	978	1 176			111					82		
	Retard moy (s)	96,6	124,8	92,6			38,4					47,5		
	Niveau de service	F	F	F			D					D		
Bridge et Mill	Débit simulé (véh/h)	1 728	106	50	1	17	122	82	32	782	196	100	184	56
	Débit saisi (véh/h)	1 888	108	50	1	13	117	85	37	900	210	116	192	58
	Retard moy (s)	36,1	97,8	92,8	19,0	49,2	17,4	45,3	34,4	36,0	17,6	52,7	10,3	11,2
	Niveau de service	D	F	F	B	D	B	D	C	D	B	D	B	B
Bridge et Wellington	Débit simulé (véh/h)	1 969		332	120	155	205	28	316	395	332		77	9
	Débit saisi (véh/h)	2 206		353	127	187	257	34	355	430	372		82	9
	Retard moy (s)	66,8		201,4	194,0	24,4	18,5	28,7	33,3	31,7	25,9		9,6	9,4
	Niveau de service	E		F	F	C	B	C	C	C	C		A	A
PM														
Des Irlandais et Bridge	Débit simulé (véh/h)	3 261				1 055	460					79	74	1 593
	Débit saisi (véh/h)	3 581				1 194	522					95	84	1 685
	Retard moy (s)	32,5				63,2	20,4					20,4		17,4
	Niveau de service	C				E	C					C		B
Bridge et Mill	Débit simulé (véh/h)	2 541	139	30	87	290	126	84	9	279	95	76	1 304	22
	Débit saisi (véh/h)	2 718	140	30	74	308	128	90	9	317	104	85	1 412	20
	Retard moy (s)	40,1	58,7	70,4	68,0	52,6	17,4	27,1	74,4	51,6	40,3	40,1	33,2	32,6
	Niveau de service	D	E	E	E	D	B	C	E	D	D	D	C	C
Bridge et Wellington	Débit simulé (véh/h)	2 481		243	483	389	67	13	26	506	152		594	8
	Débit saisi (véh/h)	2 768		252	516	456	80	12	30	620	193		602	5
	Retard moy (s)	52,0		71,2	95,5	27,3	27,8	17,8	68,3	50,6	74,8		23,3	34,9
	Niveau de service	D		E	F	C	C	B	E	D	E		C	C

Déjà avec seulement la moitié des déplacements vers les développements, les niveaux de service sont dégradés. La sortie du pont présente un niveau de service de F, pour les 2 mouvements principaux, soit le virage à gauche vers Bridge ou le tout doit vers des Irlandais. Pour l'intersection Bridge/Mill, le niveau de service reste D, mais le retard diminue, en comparaison avec le scénario précédent. Cependant, ce n'est pas tous les débits saisis qui traversent finalement l'intersection (900 saisis vs 782 simulés, pour le scénario *Moitié des développements*, et 883 saisis vs 875 simulés, pour le scénario *Report seulement*), ce qui explique le retard moindre, malgré l'ajout de débits. Pour Wellington, l'ajout d'une voie réservée en vol de voie réduit la capacité de l'approche ouest.

L'après-midi, les niveaux de service sont dégradés aux intersections Bridge/Mill et Bridge/Wellington. Les mêmes commentaires que pour le scénario précédent s'appliquent.

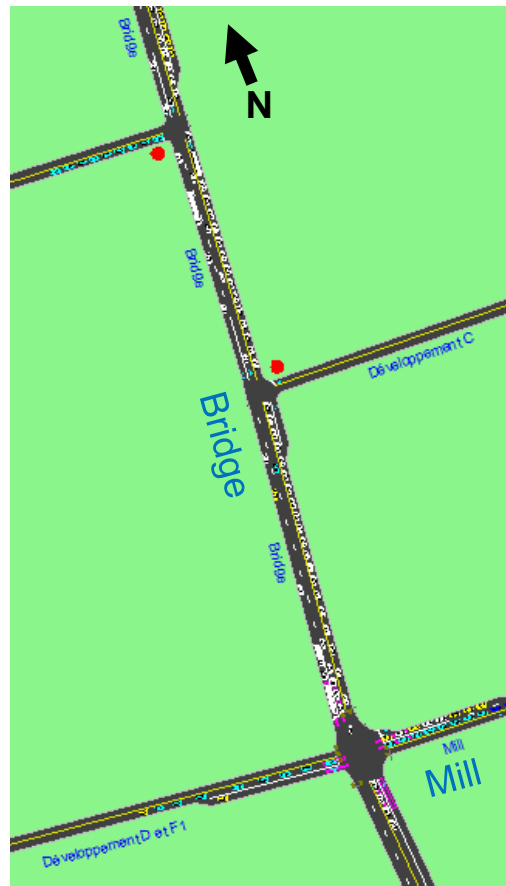
Les deux captures d'écran illustrent les files d'attente de l'intersection Bridge/Mill attendu le matin et l'après-midi. Le plus gros enjeu le matin est la file sur Bridge à l'approche sud qui remonte ponctuellement jusqu'au pont et gêne les mouvements de sortie du pont. En après-midi, l'enjeu se trouve plus tôt à l'intersection Bridge/Wellington dont la file à l'approche sud remonte ponctuellement jusqu'à l'intersection Bridge/Mill.

File d'attente à l'intersection Bridge/Mill, pour la période du matin, pour le scénario *Moitié des développements* (capture prise environ au milieu de la simulation)



Source : Simulations SimTraffic

File d'attente à l'intersection Bridge/Mill, pour la période de l'après-midi, pour le scénario *Moitié des développements* (capture prise environ au milieu de la simulation)



Source : Simulations SimTraffic

Dans ce scénario, la fermeture d'une voie sur Bridge a des impacts importants sur la circulation, en période de pointe du matin

3.3 Scénario *Tous développements*

Les résultats par approche du scénario *Tous développements* sont détaillés au tableau ci-après.

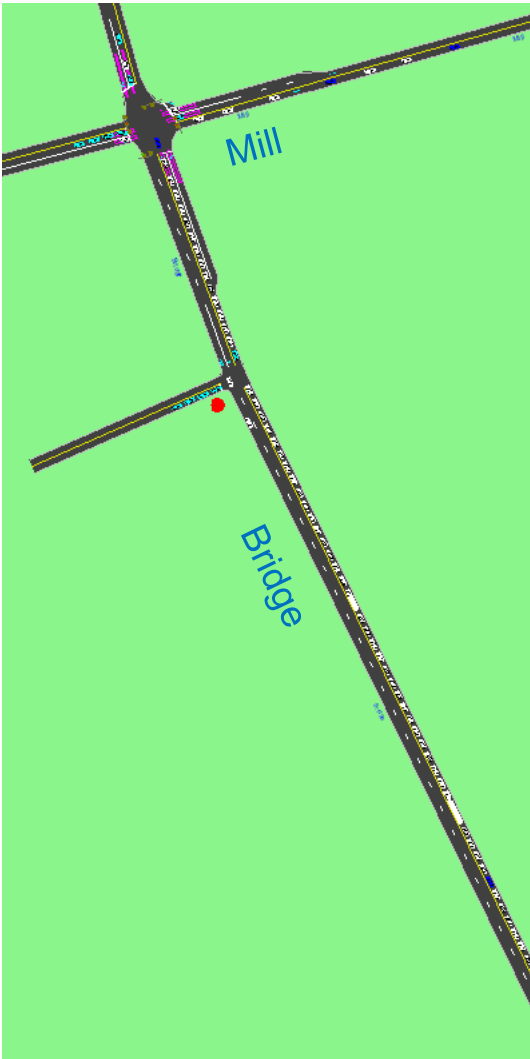
Paramètre	Approche ouest			Approche est			Approche sud			Approche nord				
	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR		
AM														
Des Irlandais et Bridge	Débit simulé (véh/h)	1 765	671	790			188				81			
	Débit saisi (véh/h)	2 514	999	1 185			200				91			
	Retard moy (s)	152,0	226,0	121,3			76,4				58,9			
	Niveau de service	F	F	F			E				E			
Bridge et Mill	Débit simulé (véh/h)	1 680	119	54	1	14	102	112	32	635	178	169	181	83
	Débit saisi (véh/h)	2 122	120	52	1	14	99	102	45	915	276	190	217	90
	Retard moy (s)	53,0	161,1	165,5	32,2	61,7	35,5	57,8	47,7	48,3	21,6	55,7	14,6	16,0
	Niveau de service	D	F	F	C	E	D	E	D	D	C	E	B	B
Bridge et Wellington	Débit simulé (véh/h)	2 026		252	131	252	276	54	269	357	319		102	14
	Débit saisi (véh/h)	2 617		356	192	286	289	63	380	514	428		100	9
	Retard moy (s)	70,0		229,4	199,3	32,4	26,4	32,1	30,8	29,6	53,4		13,8	16,6
	Niveau de service	E		F	F	C	C	C	C	C	C	D		B
PM														
Des Irlandais et Bridge	Débit simulé (véh/h)	2 661				719	332					92		1 451
	Débit saisi (véh/h)	3 650				1 202	556					115		1 693
	Retard moy (s)	49,5				53,5	200,5					18,1		16,9
	Niveau de service	D					D	F				B		B
Bridge et Mill	Débit simulé (véh/h)	2 304	107	22	37	231	94	124	7	156	52	131	1 302	41
	Débit saisi (véh/h)	2 960	160	30	54	322	131	160	10	335	125	139	1 453	42
	Retard moy (s)	105,3	614,2	415,9	407,7	69,6	78,8	146,2	390,0	272,7	134,6	39,7	34,9	33,5
	Niveau de service	F	F	F	F	E	E	F	F	F	F	D	C	C
Bridge et Wellington	Débit simulé (véh/h)	2 339		236	471	431	82	26	36	293	104	1	653	6
	Débit saisi (véh/h)	2 989		277	565	514	90	24	61	592	220	1	641	5
	Retard moy (s)	59,7		74,5	98,6	28,9	33,0	20,2	106,0	106,8	74,5	53,5	25,2	27,5
	Niveau de service	E		E	F	C	C	C	F	F	E	D	C	C

Dans ce scénario, l'ensemble des intersections est problématique. La sortie du pont est particulièrement problématique, avec un niveau de service de E ou F, pour tous les mouvements. L'ajout de débits à la sortie du développement D et la réduction à une voie sur Bridge impactent beaucoup les niveaux à l'intersection Bridge/Mill. Malgré les 915 véh/h de l'approche sud codés dans Synchro, seuls 635 véh/h parviennent à l'intersection et sont simulés. Les autres approches sont aussi surutilisées, avec des niveaux de service de C à F. À l'intersection Bridge/Wellington, seule l'approche ouest est problématique, à cause de la voie réservée en vol de voie.

L'après-midi, une dégradation du niveau de service de chaque intersection est observée, surtout pour l'intersection Bridge/Mill. L'ajout de débits à toutes les intersections causent d'importants retards aux approches sud et ouest. Des files d'attente se créent à ses deux approches ainsi qu'à l'approche est.

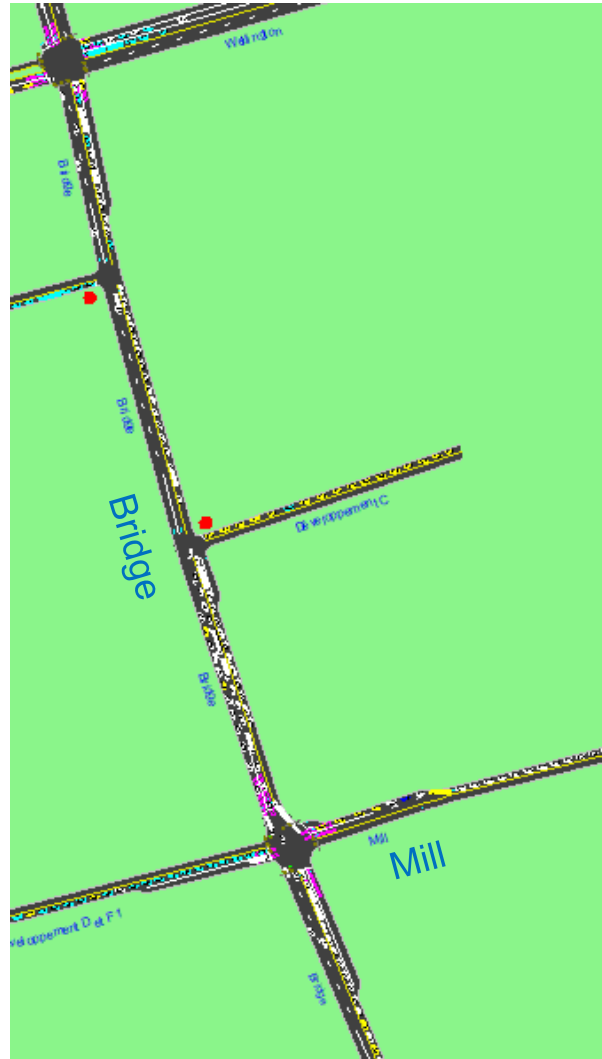
Les deux captures d'écran illustrent les files d'attente de l'intersection Bridge/Mill attendu le matin et l'après-midi. Comme pour le scénario *Moitié des développements* le plus gros enjeu le matin est la file sur Bridge à l'approche sud qui remonte ponctuellement jusqu'au pont et gêne les mouvements de sortie du pont. En après-midi, l'enjeu se trouve plus tôt à l'intersection Bridge/Wellington dont la file à l'approche sud remonte ponctuellement jusqu'à l'intersection Bridge/Mill comme pour le scénario précédent. Cependant, la file se poursuit sur bridge au sud de l'intersection et une autre file se forme sur Mill à l'approche est de l'intersection ce qui explique les conditions de circulation bien pire que le scénario précédent.

File d'attente à l'intersection Bridge/Mill, pour la période du matin, pour le scénario *Tous développements* (capture prise environ au milieu de la simulation)



Source : Simulations SimTraffic

File d'attente à l'intersection Bridge/Mill, pour la période du matin, pour le scénario *Tous développements* (capture prise environ au milieu de la simulation)



Source : Simulations SimTraffic

Dans ce scénario, la fermeture d'une voie sur Bridge n'est pas recommandée, puisque l'impact sur les conditions de circulation est très important.

4 Recommandations

À la suite des différentes simulations, il est clair que l'ajout massif de nouveaux développements dégrade beaucoup les niveaux de service sur Bridge. Une analyse comparative de chaque développement a été faite, pour tenter d'identifier quel(s) type(s) d'utilisation du terrain était(ent) problématique(s). Dans l'analyse qui suit, le terme **déplacement attiré** fait référence aux déplacements qui se rendent au développement, le terme **déplacement produit** fait référence aux déplacements qui quittent le développement et le terme **déplacement généré** fait référence à la somme des déplacements attirés et produits.

- **Zone A** : La zone A cause peu problème. Elle est constituée en majorité d'emplois (*710 – General Office Building* et *760 – R et D Center*) et d'un hôtel (*310 – Hotel* et *931 – Quality Restaurant*). Étant à la limite sud-ouest de la zone, plusieurs itinéraires n'empruntent pas la rue Bridge. La majorité des itinéraires empruntent la rue Wellington, ce qui contribue toutefois à l'ajout de débits à l'intersection Bridge/Wellington. La majorité des types d'utilisations présentent une répartition miroir, ce qui signifie que le nombre de déplacements attirés le matin est presque égal à celui de ceux produits en après-midi. Cependant, les bureaux attirent un peu plus le matin, et le restaurant attire un peu plus en après-midi;
- **Zone B** : La zone B se situe à proximité de la zone A, ce qui signifie qu'une partie des itinéraires n'empruntent pas la rue Bridge. C'est aussi une zone dédiée à l'emploi (*110 – General Light Industrial*) sur plus des trois-quarts de sa superficie. Cette utilisation du sol attire plus le matin qu'elle n'en produit en après-midi. La génération de la section résidentielle, quant à elle, agit en « miroir » et n'est responsable que d'une fraction des déplacements depuis et vers la zone. Enfin, le restaurant dans la zone, bien qu'il ne représente que 2 % de la surface, génère 21 % des déplacements le matin et 27 % l'après-midi;
- **Zone C** : La zone C est la zone la plus mixte, avec 6 différentes utilisations du sol. La majorité de la zone (61 %) est occupée par du résidentiel, qui produit plus le matin qu'il n'attire l'après-midi. Le reste des déplacements est réparti entre les autres générateurs institutionnels (*565 – Day Care Centre* et *630 – Clinic*), commerciaux (*820 – Shopping Center* et *850 – Supermarket*) et d'emplois (*110 – General Light Industrial* et *760 – R & D Center*). Ces différentes utilisations représentent une grande partie des déplacements générés (60 % le matin et 75 % l'après-midi), bien qu'elles ne couvrent que 30 % du développement C. Les parcs prévus couvrent 10 % de la superficie de la zone, mais ne génèrent aucun déplacement aux heures de pointe;
- **Zone D** : La zone D est aussi un développement mixte, où les activités commerciales sont plus importantes que les autres activités (résidentielle, institutionnelle et emploi), en ce qui a trait aux déplacements. En effet, les deux plus gros générateurs de cette zone sont le magasin de type Costco (*815 – Free Standing Discount Store*) et le restaurant de fast-food de type McDonald's (*933 – Fast Food Restaurant w/o Drive-thru*), qui génèrent ensemble environ 75 % des déplacements de la zone le matin et l'après-midi, en occupant seulement 15 % de la superficie. Ces deux occupations attirent et produisent beaucoup plus le matin que l'après-midi. Elles contribuent donc fortement à la dégradation des conditions de circulation le matin sur Bridge;
- **Zone E** : La zone E est entièrement dédiée à l'emploi, sauf pour un commerce. La génération n'est pas miroir, puisque l'occupation du sol pour le volet de l'emploi (*110 – General Light Industrial*) attire plus le matin qu'elle ne produit l'après-midi;
- **Zone F** : La zone F est entièrement dédiée à l'industrie légère (*110 – General Light Industrial* et *150 – Warehousing*). La génération n'est pas parfaitement miroir, mais puisque la superficie est bien moindre que pour le développement E, les déplacements attirés le matin sont presque les mêmes que ceux produits en après-midi;
- **Zone G** : La zone G est très mixte, avec un total de 5 occupations du sol. Quatre-vingt-six pourcent (86 %) de la superficie est occupé par de l'emploi (*110 – General Light Industrial* et *710 – General Office Building*), qui attire un peu plus le matin qu'il ne produit l'après-midi. Cependant, l'occupation responsable en grande partie du déséquilibre des déplacements générés le matin (318) versus des déplacements générés l'après-midi (460) est la bibliothèque (*590 – Library*), qui génère beaucoup, avec près de 5 fois plus en après-midi que le matin. Ce déséquilibre n'est toutefois pas

problématique, puisque les conditions de circulation ne sont pas aussi dégradées en après-midi que le matin, donc un certain déséquilibre AM-PM peut être toléré;

- **Zone H** : La zone H est occupée en majorité par un parc qui ne génère aucun déplacement aux périodes de pointe. Les déplacements proviennent des emplois (110 – *General Light Industrial* et 710 – *General Office Building*) et du restaurant (931 – *Quality Restaurant*). Aucune de ces occupations n'est miroir. Les emplois attirent plus le matin qu'ils ne produisent l'après-midi, et le restaurant attire beaucoup plus en après-midi. Toutefois, les développements de la zone H n'ont quasiment aucun impact sur la circulation de la rue Bridge, puisqu'ils se trouvent à l'écart, au niveau du Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles (PEPSC);
- **Zone I** : La zone I est principalement dédiée au résidentiel, qui représente plus de 90 % de la superficie (incluant les parcs qui ne génèrent aucun déplacement en pointe). Ces bâtiments résidentiels génèrent plus en après-midi que le matin. Ce résultat est l'inverse de ce qui était observé pour le développement C, probablement à cause de la différence au niveau des répartitions modales des zones C et I, et du fait que la répartition modale n'est pas la même le matin et l'après-midi. Les résidences de la zone I (comme pour la zone C) respectent cependant le principe d'une production plus importante le matin et d'une attractivité plus importante l'après-midi. Le centre communautaire et le commerce, aussi présents dans la zone, sont d'importants générateurs, malgré leur petite superficie, comparativement aux résidences. Il est à noter que le positionnement des développements de la zone I n'impacte quasiment pas la circulation de la rue Bridge.

Le tableau de la page suivante présente les déplacements (regroupés) attirés et produits par chaque utilisation pour chaque zone. Malgré l'analyse précédente et le tableau, il est difficile de faire des recommandations à savoir quelle(s) occupation(s) du sol causerait(ent) des enjeux de circulation. En effet, la génération des déplacements est un processus où toutes les étapes sont interdépendantes, et la modification d'une occupation pourrait avoir un effet sur plusieurs zones.

De plus, les hypothèses de part modale utilisées lors de la génération par la Ville ont été longuement réfléchies et une modification majeure entraînant une réduction significative des débits est peu envisageable. Certains secteurs pourraient tout de même être regardés. Par exemple, une répartition modale très élevée pour l'automobile a été utilisée, pour le commerce grande surface (type Costco), dans le développement D et E, en se basant sur la répartition modale du Marché Central. Or, le Marché Central ne possède pas de système de transport collectif lourd, comme le REM envisagé dans la zone. Même chose pour les résidences du développement I qui, pour une superficie un peu plus grande que pour la zone C, génère trois fois plus de déplacements, puisque la répartition modale de l'auto-conducteur est très élevée. Il est vrai que le développement serait éloigné de la station REM souhaitée, mais avec la valorisation des modes actifs dans le secteur et les opportunités des transports collectifs, les répartitions modales pourraient être revues.

Au niveau de la génération, les restaurants (933 – *Fast Food Restaurant w/o Drive-thru* et 932 *High-Turnover (Sit-down) Restaurant*) sont des occupations qui génèrent beaucoup de déplacements, surtout en lien avec leur superficie occupée. Par exemple, le type 933 – *Fast Food Restaurant w/o Drive-thru* génère plus de 200 déplacements le matin, soit le plus gros générateur du bloc 2. En fonction des conditions de circulation, qui sont plus critiques le matin, le type 933 – *Fast Food Restaurant w/o Drive-thru* serait donc à éviter. Le type 931 – *Quality Restaurant* pourrait être conservé, puisqu'il génère presque exclusivement en après-midi. Les résidences produisent plus le matin et attirent plus l'après-midi, ce qui était attendu. Cependant, cette utilisation n'est pas trop problématique, puisque sa génération est environ équivalente avec sa superficie occupée. Les emplois du secteur sont répartis en trois catégories : 710 – *General Office Building*, 760 – *R et D Center* et 110 – *General Light Industrial*. Leur génération se fait à l'inverse de celle des résidences, soit avec beaucoup plus de déplacements attirés le matin que produits l'après-midi. Les commerces (820 – *Shopping Center*, 850 – *Supermarket* et 815 – *Free Standing Discount Store*) attirent plus qu'ils ne produisent le matin. En après-midi, les déplacements attirés et produits sont environ équivalents. Enfin, les occupations considérées comme institutionnelles (411 – *Public Parks*, 565 – *Day Care Centre*, 630 – *Clinic*, 495 – *Recreational Community Centre* et 590 – *Library*) génèrent, dans l'ensemble, peu de déplacements, sauf pour la bibliothèque de la zone H et le centre communautaire de la

zone I, en après-midi, qui sont attractifs et productifs. Il est à noter que les parcs ne génèrent aucun déplacement en période de pointe.

Le dernier facteur analysé est le positionnement des développements. Le bloc 1 (zones A et B) est à l'extérieur de la zone d'étude, et plusieurs itinéraires ne traversent donc pas la zone. Cependant, les itinéraires qui la traversent empruntent Wellington et passent par l'intersection Bridge/Wellington, qui est problématique. Une certaine réduction de l'envergure de ce bloc pourrait aider les conditions de circulation. Le bloc 2 (zones C, D E et F) est en plein milieu de la zone d'étude, avec ses points d'insertion près de l'intersection Bridge/Mill. Ce bloc est critique, puisque presque l'ensemble de ses débits traversent les intersections Bridge/Mill et Bridge/Wellington. Une réduction de l'envergure de ce bloc aurait définitivement un impact positif sur les conditions de circulation. Le bloc 3 (zone G) est lui aussi sur Mill, mais plus près du centre-ville (près du pont Mill) et de l'autre côté de Riverside. Une partie de ses débits utiliserait donc le pont Mill ou la rue Riverside, et éviterait le secteur Mill/Bridge/Wellington. Ce bloc est donc moins critique pour les conditions de circulation, mais une diminution aiderait tout de même les niveaux de service aux intersections Bridge/Mill et Bridge/Wellington. Enfin, les blocs 4 et 5 (zones H et I) sont éloignés du secteur problématique. La majorité de leurs débits utilisent le réseau supérieur et ne passent que très peu sur le réseau local. Ces blocs ne sont pas critiques à l'amélioration des niveaux de services sur Bridge.

Génération des déplacements pour le secteur Bridge-Bonaventure (les déplacements « pass-by » ne sont pas pris en compte)

Bloc	Zone	Type TGM	Classe	Superficie (m ²)	%	AM						PM					
						Attirés	%	Produits	%	Total	%	Attirés	%	Produits	%	Total	%
1	A	310 – Hotel	Hôtel	18 500	25	22	17	9	46	31	20	19	37	16	13	35	20
1	A	710 – General Office Building	Emploi	31 369	43	85	65	7	34	91	60	13	26	70	57	83	48
1	A	760 – R et D Center	Emploi	21 169	29	22	16	3	17	26	17	6	11	31	26	37	21
1	A	820 – Shopping Center	Commerce	1 713	2	2	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3	2
1	A	931 – Quality Restaurant	Restaurant	925	1	1	1	0	0	2	1	12	24	4	3	16	9
1	B	110 – General Light Industrial	Emploi	112 575	77	133	76	18	29	151	64	13	19	83	77	96	54
1	B	221 – Mid-rise Multi-Family Housing	Résidentiel	30 300	21	11	6	23	37	34	14	20	29	10	9	30	17
1	B	820 – Shopping Center	Commerce	788	1	1	1	0	1	2	1	1	2	1	1	3	2
1	B	932 High-Turnover (Sit-down) Restaurant	Restaurant	2 238	2	29	16	21	34	49	21	35	50	14	13	49	27
2	C	110 – General Light Industrial	Emploi	16 400	8	24	13	3	2	28	8	3	1	16	9	18	5
2	C	221 – Mid-rise Multi-Family Housing	Résidentiel	125 575	61	45	23	96	64	141	41	59	30	37	21	96	26
2	C	411 – Public Parks	Institutionnel	20 000	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	C	565 – Day Care Centre	Institutionnel	7 000	3	29	15	23	15	53	15	27	14	29	16	56	15
2	C	630 – Clinic	Institutionnel	2 800	1	30	16	8	5	38	11	7	4	16	9	23	6
2	C	760 – R et D Center	Emploi	23 050	11	22	11	1	0	22	6	2	1	25	14	28	7
2	C	820 – Shopping Center	Commerce	3 413	2	6	3	3	2	10	3	12	6	11	6	23	6
2	C	850 – Supermarket	Commerce	3 900	2	29	15	16	11	45	13	45	23	34	19	78	21
2	C	931 – Quality Restaurant	Restaurant	4 463	2	8	4	0	0	8	2	41	21	13	7	52	14
2	D	221 – Mid-rise Multi-Family Housing	Résidentiel	12 675	12	4	1	10	6	14	3	6	5	4	3	10	4
2	D	495 – Recreational Community Centre	Institutionnel	940	1	12	4	6	3	18	4	6	6	6	5	12	5
2	D	760 – R et D Center	Emploi	74 000	71	69	22	2	1	72	15	4	3	39	30	42	18
2	D	815 – Free Standing Discount Store	Commerce	15 400	15	113	36	55	32	167	35	59	54	55	42	114	47
2	D	820 – Shopping Center	Commerce	600	1	1	0	1	0	2	0	2	2	2	1	4	2
2	D	933 – Fast Food Restaurant w/o Drive-thru	Restaurant	470	0	113	36	99	57	212	44	32	29	24	19	58	24
2	E	110 – General Light Industrial	Emploi	98 300	99	122	94	17	81	139	92	12	75	77	95	89	92
2	E	815 – Free Standing Discount Store	Commerce	1 100	1	8	6	4	19	12	8	4	25	4	5	8	8
2	F	110 – General Light Industrial	Emploi	11 500	50	19	52	3	35	21	49	2	26	12	47	14	42

Bloc	Zone	Type TGM	Classe	Superficie (m ²)	%	AM						PM					
						Attirés	%	Produits	%	Total	%	Attirés	%	Produits	%	Total	%
2	F	150 – Warehousing	Emploi	11 500	50	18	48	5	65	22	51	6	74	14	53	20	58
3	G	110 – General Light Industrial	Emploi	91 900	67	109	42	15	26	124	39	11	6	68	26	79	17
3	G	310 – Hotel	Hôtel	6 300	5	7	3	1	2	8	3	2	1	1	0	3	1
3	G	590 – Library	Institutionnel	7 800	6	33	13	12	22	45	14	108	56	109	41	217	47
3	G	710 – General Office Building	Emploi	25 650	19	63	24	1	2	64	20	10	5	54	20	64	14
3	G	850 – Supermarket	Commerce	1 733	1	10	4	5	9	15	5	16	8	19	7	35	8
3	G	931 – Quality Restaurant	Restaurant	867	1	2	1	0	0	2	1	11	6	3	1	14	3
3	G	932 High-Turnover (Sit-down) Restaurant	Restaurant	2 250	2	38	15	22	39	60	19	35	18	12	4	47	10
4	H	110 – General Light Industrial	Emploi	7 425	6	29	8	3	10	32	8	3	2	24	7	27	5
4	H	411 – Public Parks	Institutionnel	80 000	64	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0
4	H	710 – General Office Building	Emploi	34 375	28	313	88	27	87	340	88	40	27	270	76	310	61
4	H	931 – Quality Restaurant	Restaurant	2 600	2	13	4	1	3	14	4	105	70	62	17	167	33
5	I	221 – Mid-rise Multi-Family Housing	Résidentiel	142 000	56	133	45	231	82	364	63	297	58	252	50	549	54
5	I	411 – Public Parks	Institutionnel	90 000	36	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0
5	I	495 – Recreational Community Centre	Institutionnel	11 400	5	118	40	37	13	155	27	98	19	135	27	233	23
5	I	820 – Shopping Center	Commerce	8 600	3	45	15	15	5	60	10	112	22	121	24	233	23

Annexe I
Détails des scénarios non retenus de
lien direct entre le pont Victoria et
l'autoroute Bonaventure

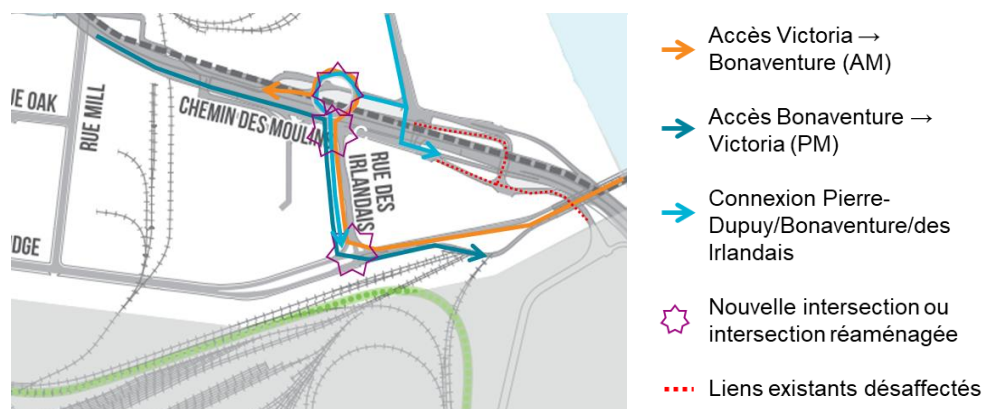
Scénario 2b : Optimisation des accès avec giratoire

Fonctionnalité

Le scénario 2b est une variante du scénario 2, dans laquelle l'intersection du prolongement de la rue des Irlandais et du chemin des Moulins Nord est remplacée par un rond-point, pour faciliter la compréhension du réseau et la fluidité de cette zone. Le reste des réaménagements routier est identique au scénario 2. Les aménagements pour transport actif sont aussi les mêmes sauf aux abords du rond-point où ils sont légèrement pour permettre la traverse sécuritaire du rond-point.

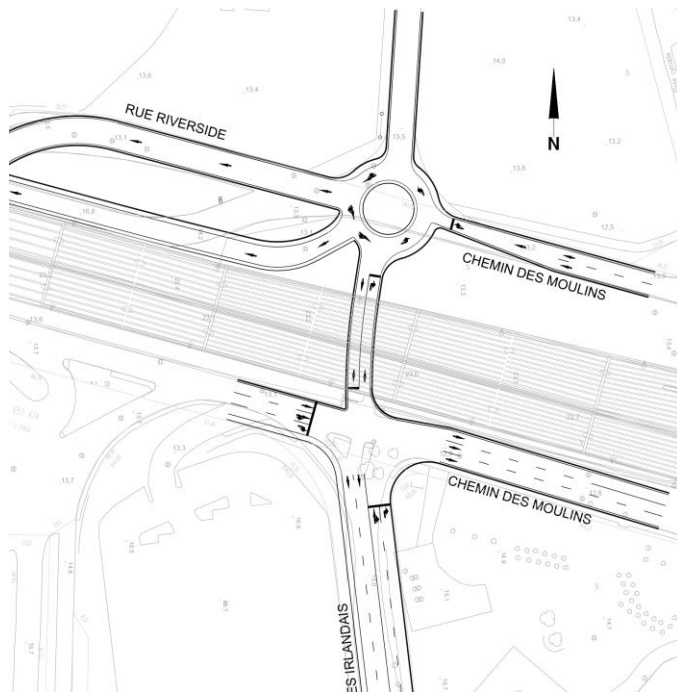
Le plan fonctionnel du scénario 2b est présenté à la Figure A. La configuration géométrique est illustrée à la Figure B.

Figure A Plan fonctionnel du scénario 2b



Source : AECOM

Figure B Plan détaillé du scénario 2b



Source : AECOM

Ce scénario n'a pas été retenu, puisque les débits qui passent sur la rue des Irlandais et le chemin des Moulins Nord nécessitent deux voies sur chaque axe, ce qui entraînerait un rond-point à deux voies. Or, l'espace nécessaire pour ce genre d'installation est trop grand pour l'espace disponible, et le giratoire empièterait sur les terrains avoisinants. Le giratoire complexifie aussi la traverse des modes actifs. De plus, des simulations *AutoTURN* ont démontré des difficultés de virage pour les véhicules lourds, qui seraient nombreux, puisque le giratoire se situerait à la sortie du port. Cette difficulté s'applique aussi aux véhicules d'urgence.

- **Le scénario 2b n'a pas été retenu, puisqu'un carrefour giratoire à deux voies est nécessaire pour la demande routière, que l'espace est insuffisant et qu'il générerait d'importants conflits avec les modes actifs.**

Scénario 2c : Optimisation des accès avec réalignement de l'avenue Pierre-Dupuy

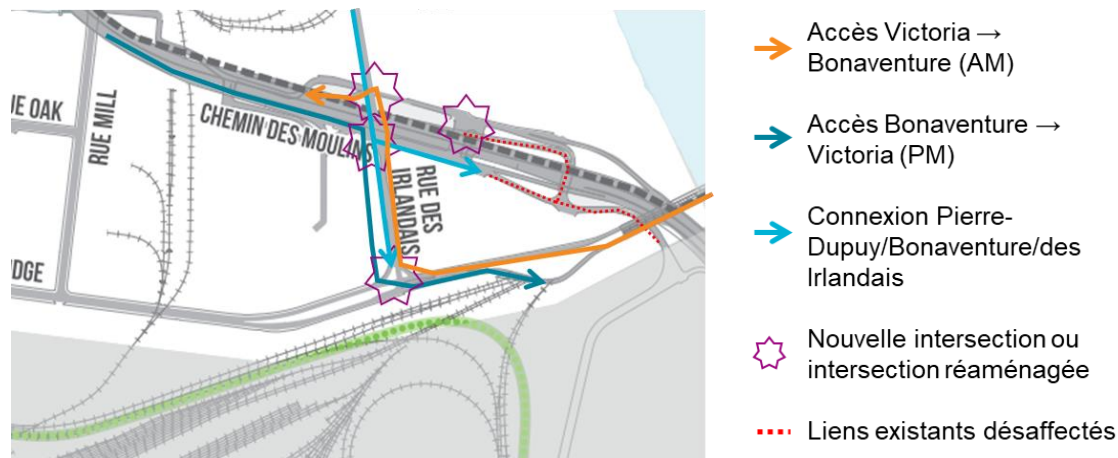
Fonctionnalité

À la suite d'une demande de la ville, le réalignement de l'avenue Pierre-Dupuy dans l'axe de la rue des Irlandais a été étudié.

Le scénario implique qu'aucune voie d'accès n'est conservée vers l'ancien axe. La portion sous l'autoroute est maintenue à une voie vers le sud et deux voies vers le nord.

Le plan fonctionnel du scénario 2c est présenté à la Figure C.

Figure C Plan fonctionnel du scénario 2c

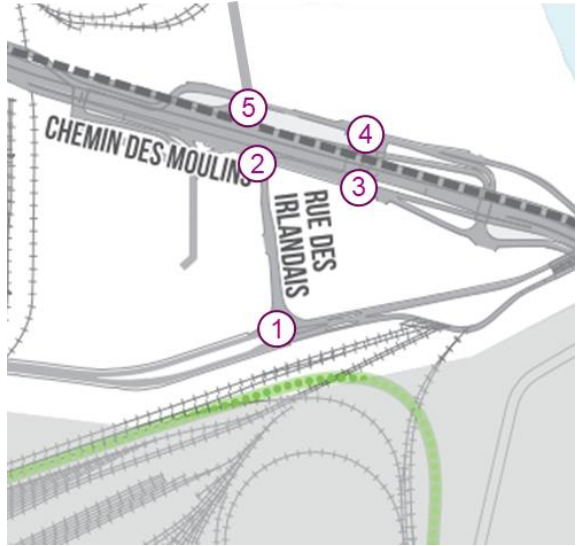


Source : AECOM

Conditions de circulation

Des simulations SimTraffic ont été réalisées, pour voir l'impact du réalignement sur les conditions de circulation. L'ensemble des débits en provenance et à destination de Pierre-Dupuy ont été reportés sur la nouvelle configuration du réseau. Les résultats sont présentés au Tableau A. Le matin, les conditions sont extrêmement dégradées par rapport aux conditions actuelles. La concentration des débits à la nouvelle intersection entraîne des files d'attente aux intersections des Irlandais/des Moulins Sud et des Irlandais/Bridge, ce qui impacte de façon importante les retards à la sortie du pont Victoria (intersection 1).

Tableau A Conditions de circulation du scénario 2c

Intersection		AM	PM	Schéma	
1	Des Irlandais/Bridge	Débit (véh/h)	2 518	3 650	
		Retard moy. (s)	208,9	27,5	
		Niveau de service	F	C	
2	Des Moulins Sud/des Irlandais	Débit (véh/h)	2 134	3 252	
		Retard moy. (s)	142,8	52,1	
		Niveau de service	F	D	
3	Des Moulins Sud/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	662	1 088	
		Retard moy. (s)	19,5	20,4	
		Niveau de service	B	C	
4	Des Moulins Nord/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	814	937	
		Retard moy. (s)	28,6	16,0	
		Niveau de service	C	B	
5	Des Moulins Nord/des Irlandais (nouvelle intersection)	Débit (véh/h)	2 352	2 176	
		Retard moy. (s)	59,1	46,3	
		Niveau de service	E	D	

Source : AECOM

Les retards entraînés par le réalignement sont trop importants pour que ce scénario soit considéré comme viable. De plus, le port de Montréal fait actuellement la réfection du quai Bickerdike, et un réaménagement à court ou moyen terme serait donc peu envisageable.

- **Le scénario 2c n'a pas été retenu, puisque la concentration des débits à l'intersection des Irlandais/Pierre-Dupuy/des Moulins Nord dégrade de façon très importante les conditions de circulation, particulièrement à la sortie du pont (itinéraire à fluidifier pour améliorer le report).**

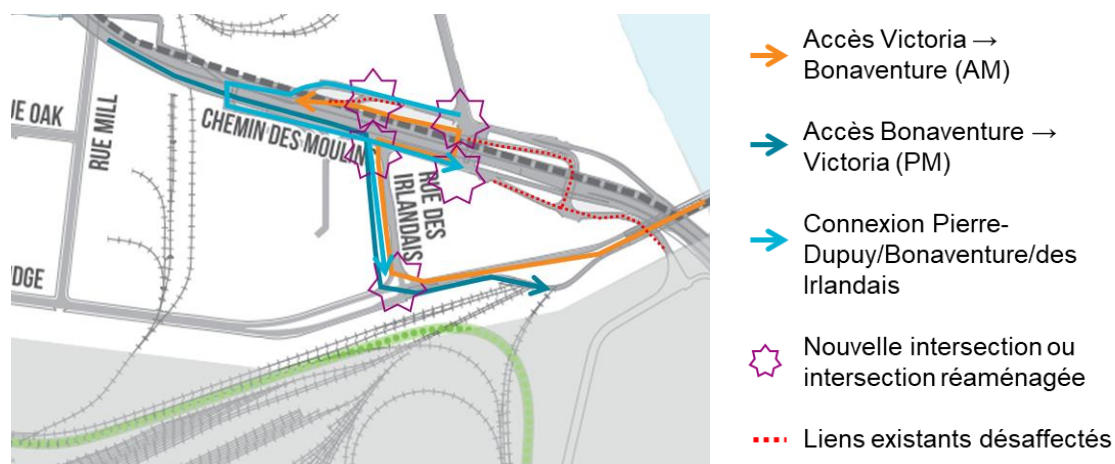
Scénario 3b : Large rond-point sous l'autoroute et reconstruction de la bretelle d'entrée à l'autoroute (accès depuis Pierre-Dupuy)

Fonctionnalité

Ce scénario représente une variante du scénario 3, pour laquelle il a été évalué de mettre aux normes la bretelle d'accès à l'autoroute Bonaventure, en direction du centre-ville. Comme mentionné précédemment, la mise aux normes de la bretelle exige un espace beaucoup plus long (environ 450 m, comparativement à environ 225 m, actuellement); elle doit donc être aménagée plus en amont. Pour ce scénario, il a été étudié qu'elle débute au niveau de l'avenue Pierre-Dupuy, juste au sud de l'intersection avec le chemin des Moulins Nord.

Le plan fonctionnel du scénario 3b est présenté à la Figure D.

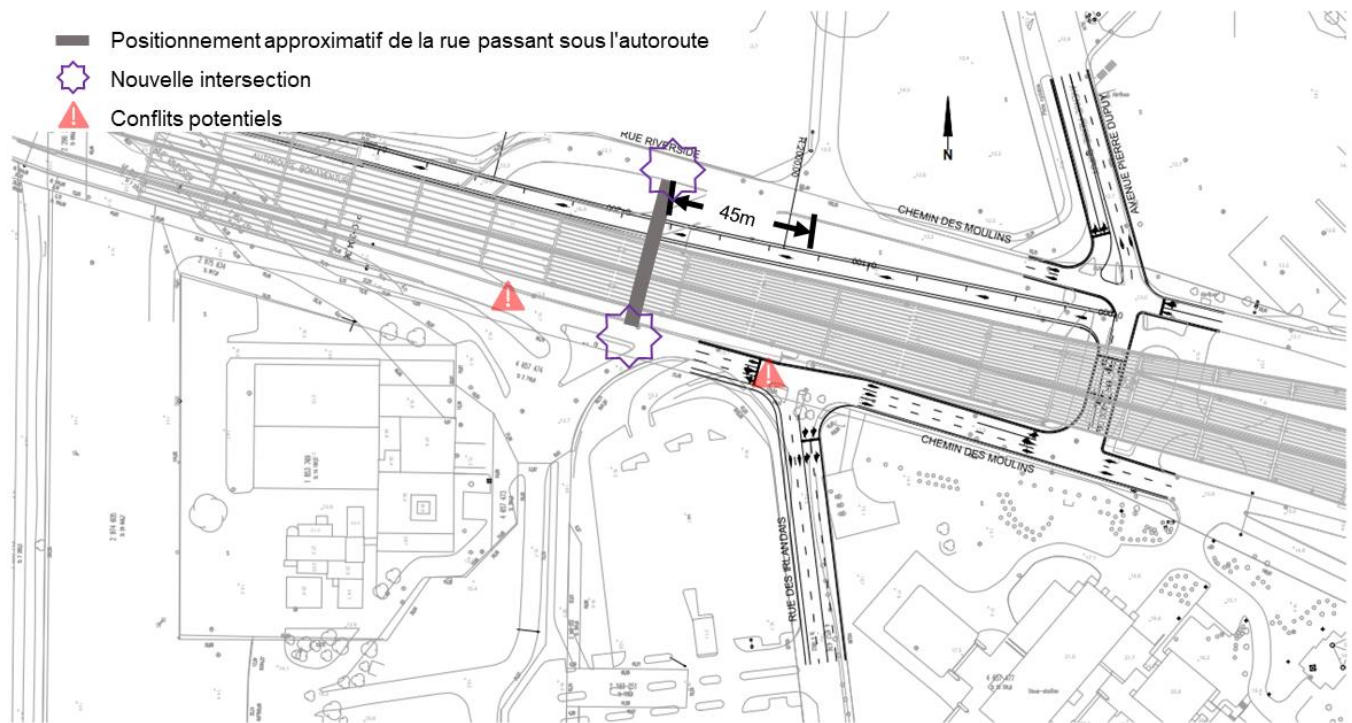
Figure D Plan fonctionnel du scénario 3b



Source : AECOM

L'aménagement de l'entrée de la bretelle en amont de l'avenue Pierre-Dupuy présente un enjeu majeur pour son accessibilité. En effet, un cheminement est nécessaire pour assurer la connexion entre l'avenue Pierre-Dupuy et l'entrée est de l'autoroute Bonaventure. Bien qu'un itinéraire permette déjà de faire ce trajet en passant sous l'autoroute à l'ouest (tracé bleu pâle à la Figure D), il n'est pas assez efficace et représente un détour trop important pour la demande. Dans ce scénario, l'avenue Pierre-Dupuy est mise à sens unique sous l'autoroute, et la présence de la bretelle ne permettrait pas le passage d'une rue en direction sud, au niveau de la rue des Irlandais. Le lien en direction sud (miroir à l'avenue Pierre-Dupuy) devrait être environ 45 m plus à l'ouest. Comme présenté à la Figure E, la nouvelle intersection sur le chemin des Moulins Sud serait en conflit avec la sortie de l'autoroute, à l'ouest, et trop près de l'intersection des Moulins/des Irlandais.

Figure E Plan du scénario 3b



Source : AECOM

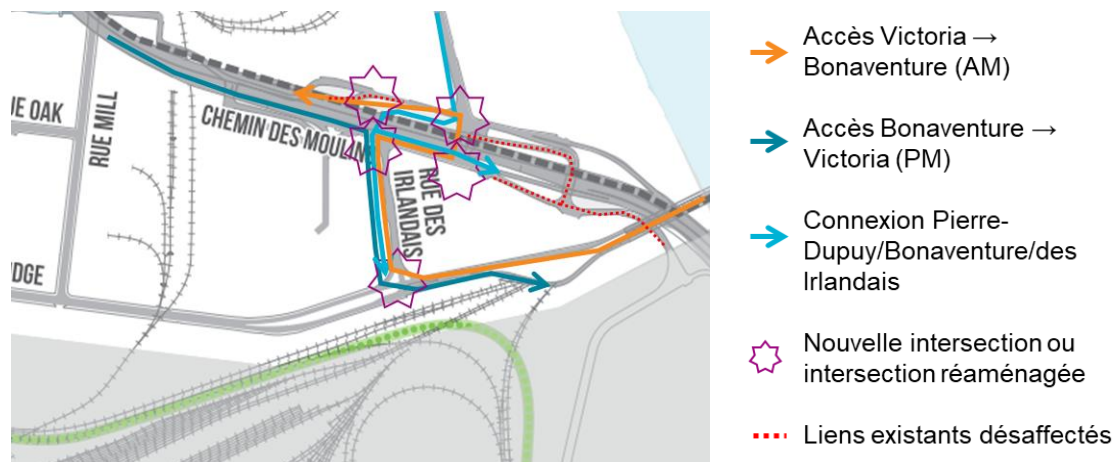
➤ **Le scénario 3b n'est pas retenu, en raison d'un dégagement vertical insuffisant au niveau de la rue des Irlandais pour y faire passer une rue (nécessaire au fonctionnement de la zone pour l'accès entre l'avenue Pierre-Dupuy et l'autoroute Bonaventure Sud).**

Scénario 3c : Large rond-point sous l'autoroute et reconstruction de la bretelle d'entrée à l'autoroute (accès depuis des Moulins Nord)

Fonctionnalité

Pour pallier le problème identifié par le scénario 3b lié au dégagement vertical insuffisant au niveau de la rue des Irlandais, il a été évalué de décaler la bretelle d'accès à l'autoroute sur le chemin des Moulins Nord et d'aménager un lien entre l'avenue Pierre-Dupuy et la rue des Irlandais, pour permettre aux automobilistes de rejoindre l'autoroute en direction est. Ce nouveau lien entre les axes Pierre-Dupuy et des Irlandais serait à deux voies, à sens unique vers le sud. L'intersection des axes des Irlandais et des Moulins Nord ne serait pas maintenue, puisque la présence de la bretelle mise aux normes ne le permet pas. La connexion entre le chemin des Moulins Nord à la rue Mill se ferait par la rue Riverside. Le plan fonctionnel du scénario 3c est présenté à la Figure F.

Figure F Plan fonctionnel du scénario 3c

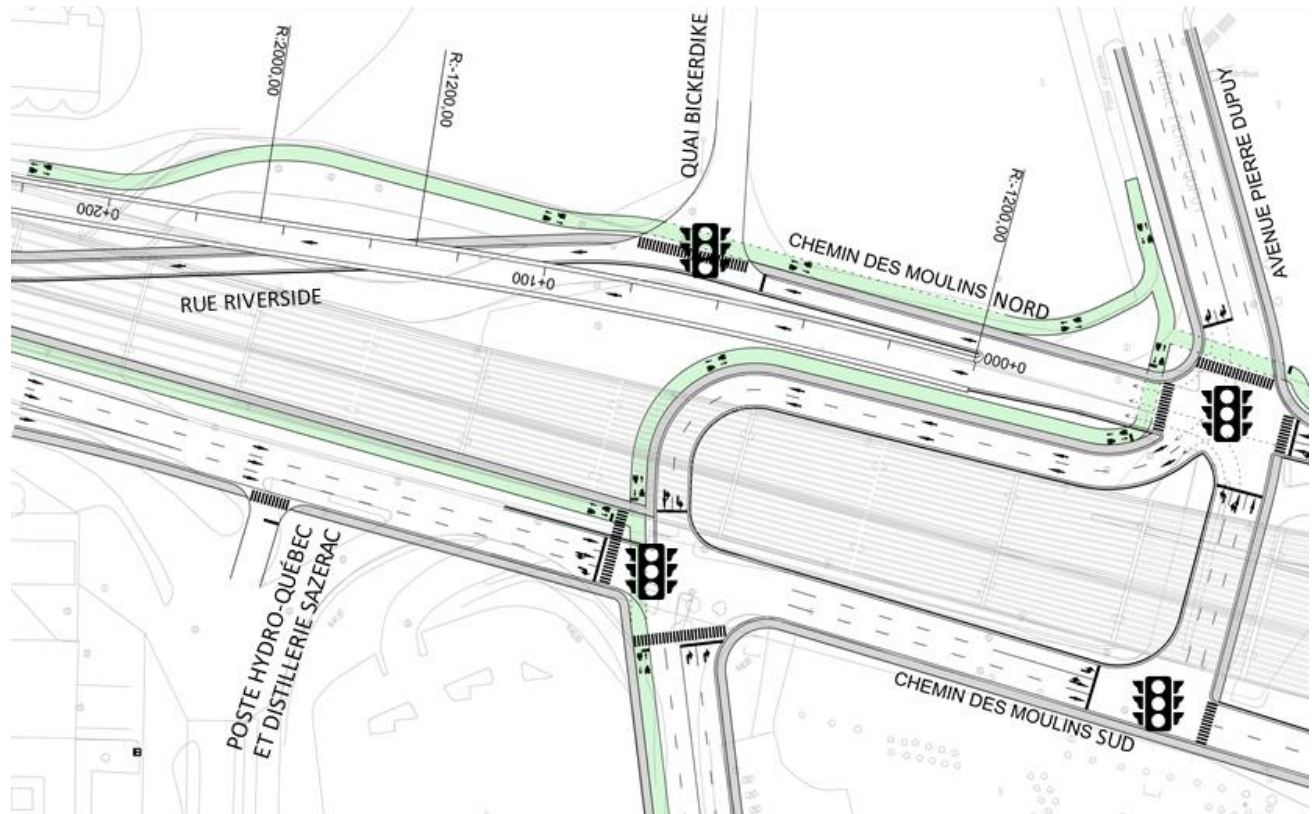


Source : AECOM

Maillage des réseaux actifs

Le maillage des réseaux actifs est similaire à celui présenté au scénario 2. Cependant, sur le lien courbe entre les axes Pierre-Dupuy et des Irlandais (Figure G), les aménagements pour modes actifs sont proposés uniquement du côté nord du prolongement. De cette façon, des traversées sont évitées pour rejoindre les aménagements sur les axes Pierre-Dupuy et des Irlandais, et les cheminements demeurent efficaces.

Figure G Plan détaillé du scénario 3c



Source : AECOM

Comme pour le scénario 2, des trottoirs sont prévus sur l'ensemble des prolongements routiers. Par ailleurs, la traverse sud à l'intersection des Irlandais/des Moulins Sud est interdite, pour fluidifier le trafic, puisqu'une phase protégée serait nécessaire, à cause du virage en double.

Conditions de circulation

Les résultats des simulations sont présentés au Tableau B. Les conditions de circulation en période de pointe du matin sont les moins fluides de tous les scénarios retenus. Des problèmes de circulation sont ainsi observés à toutes les intersections, le matin. Les conditions de circulation de l'après-midi sont similaires à celles du scénario 3.

Tableau B Conditions de circulation du scénario 3c

Intersection		AM	PM	Schéma	
1	Des Irlandais/Bridge	Débit (véh/h)	2 517	3 650	
		Retard moy. (s)	127,4	30,9	
		Niveau de service	F	C	
2	Des Moulins Sud/des Irlandais	Débit (véh/h)	2 202	3 348	
		Retard moy. (s)	161,3	37,5	
		Niveau de service	F	D	
3	Des Moulins Sud/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	1 904	1 703	
		Retard moy. (s)	44,5	8,7	
		Niveau de service	D	A	
4	Des Moulins Nord/Pierre-Dupuy	Débit (véh/h)	2 570	2 294	
		Retard moy. (s)	84,1	65,3	
		Niveau de service	F	E	

Avantage et inconvénients

Le principal avantage de la mise aux normes de la bretelle réside dans le fait que la rue Riverside peut être réalignée, afin de limiter sa sinuosité. En effet, son alignement n'a plus besoin de passer sous la bretelle et peut être revu de façon rectiligne, ce qui libère beaucoup d'espace en rive de la piste cyclable existante, pour un aménagement large et convivial pour les modes actifs.

Autrement, le scénario 3c offre peu d'avantages. Les conditions de circulation sont très peu fluides, en pointe du matin, et un détour est conservé pour rejoindre l'autoroute. Par ailleurs, les coûts de reconstruction de la bretelle sont assez élevés, en plus de ceux de déconstruction de la bretelle existante. Beaucoup d'acquisitions sont aussi nécessaires pour l'aménagement du lien entre les axes Pierre-Dupuy et des Irlandais.

- **Bien que le scénario 3c soit fonctionnel, il n'est pas retenu, parce qu'il engendre un détour des véhicules circulant vers l'autoroute Bonaventure Est depuis l'avenue Pierre-Dupuy, et que ses conditions de circulation sont très dégradées.**

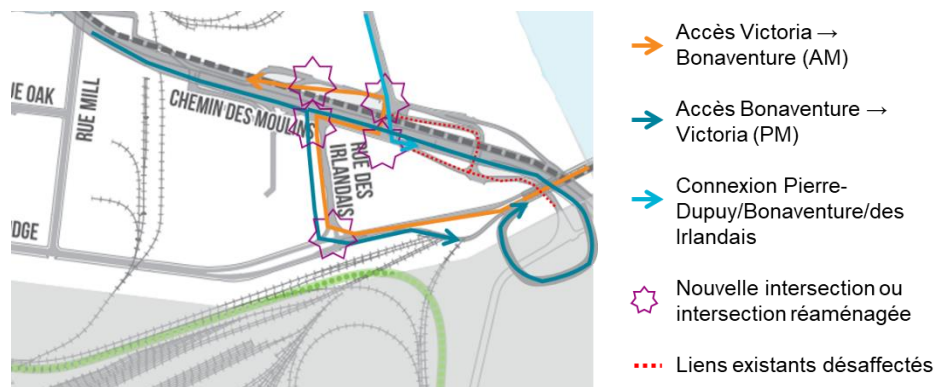
Scénario 5 : Bretelle d'accès au pont Victoria depuis le PEPSC

Fonctionnalité

Ce scénario implique l'autorisation du virage à gauche depuis la rue des Irlandais vers le pont Victoria, de même que l'ajout d'une bretelle d'accès au pont Victoria depuis le chemin des Moulins Sud. Ces deux interventions permettent d'améliorer l'accessibilité au pont Victoria, particulièrement en période de pointe de l'après-midi.

Le plan fonctionnel du scénario 5 est présenté à la Figure H.

Figure H Plan fonctionnel du scénario 5



Source : AECOM

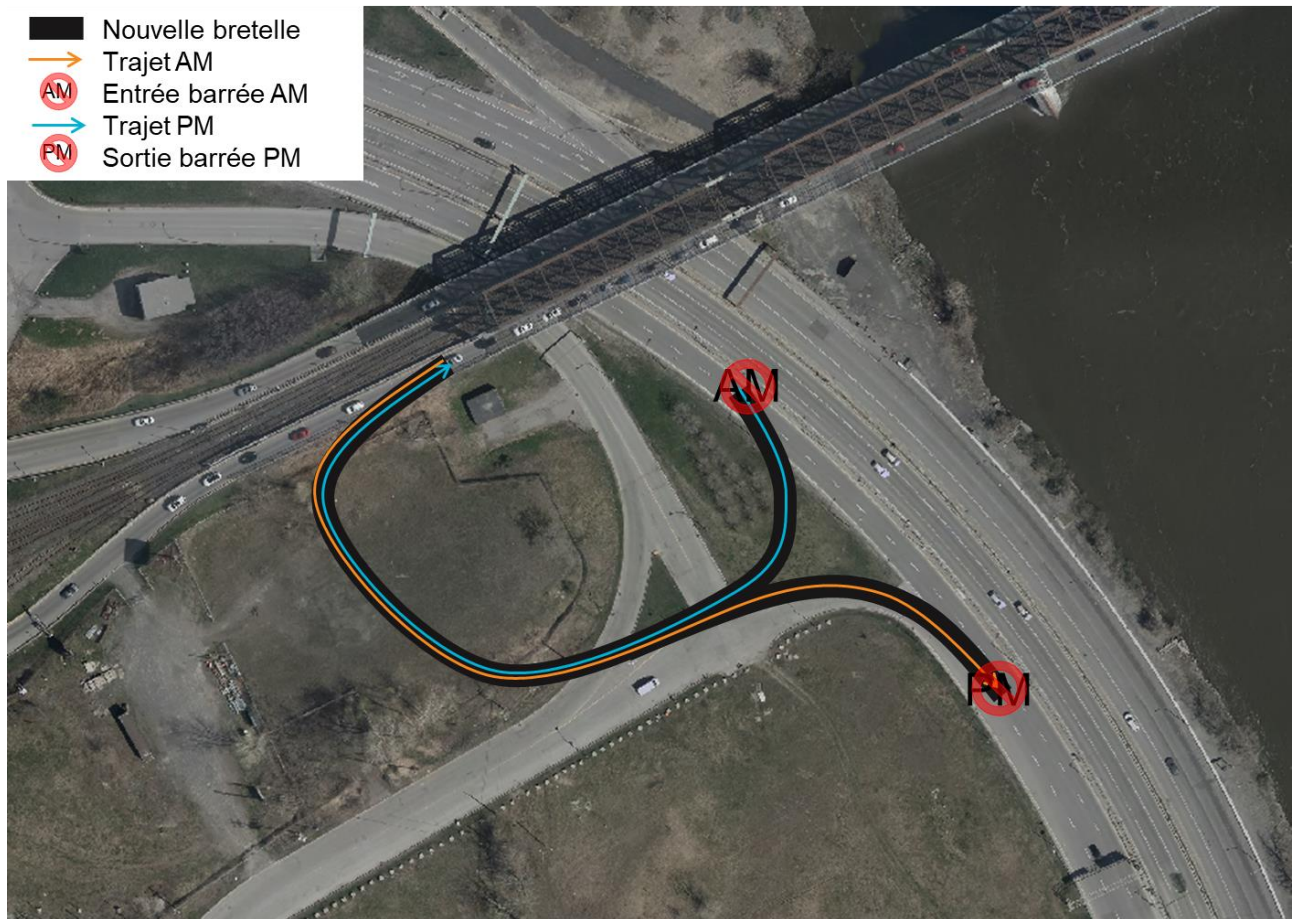
L'un des enjeux de ce concept est l'exploitation complexifiée par l'alternance du sens de circulation sur le pont Victoria. Même s'il était possible d'utiliser la bretelle dans les deux directions, en utilisant le même principe de blocage de voie que pour le pont, la signalisation nécessaire doit être claire et affichée en amont du pont puisque les deux voies sur le pont ne communiquent pas.

De plus, le nombre d'usagers qui utiliseraient la bretelle pour aller vers l'ouest le matin est négligeable, puisque le pont Champlain dessert beaucoup mieux l'autoroute 15 et que la distance entre les accès des ponts Victoria et Champlain est courte. La bretelle pourrait être utilisée uniquement l'après-midi (utilisation plus intuitive) pour simplifier la fonctionnalité. Toutefois, cela réduirait son efficacité, pour un investissement très important.

Finalement, l'insertion des véhicules sur l'unique voie du pont Victoria représente aussi un enjeu pour la réalisation de cet aménagement. Les véhicules venant de l'autoroute Bonaventure devraient s'insérer dans la circulation qui se trouve déjà sur le pont en provenance de la rue Bridge. Même si la vitesse des véhicules est relativement faible en raison de la largeur de voie très étroite, l'insertion pourrait être difficile et provoquer des remontés de files jusqu'à l'autoroute.

Le fonctionnement de l'alternance est présenté à la Figure I.

Figure 1 **Fonctionnement de l'alternance des voies de la bretelle vers le pont Victoria depuis le PEPSC**



Source : Ville de Montréal, traitement AECOM

Au niveau technique, la différence de niveau entre le début et la fin de la bretelle, la longueur nécessaire pour l'accélération et le rayon de virage minimal dans la courbe limitent la faisabilité de l'aménagement. Bien qu'un tracé semble possible, les points techniques soulevés complexifieraient la mise en œuvre de la solution. Le tracé serait aussi en parti sur des terrains privés à acquérir par la ville.

Finalement, les infrastructures nécessaires à ce maillage sont majeures et seront très coûteuses à construire et à entretenir. De plus, les travaux devraient s'échelonner sur une plus longue période que les autres scénarios, ce qui pourrait avoir un impact sur la circulation sur l'autoroute Bonaventure compte tenu de la proximité des installations.

➤ **Le scénario 5 n'est pas retenu, en raison des coûts très importants pour le dédoublement des infrastructures, qui ne répondent que partiellement aux besoins.**

Annexe J
Détails des limites d'emprise et des
enjeux d'acquisition

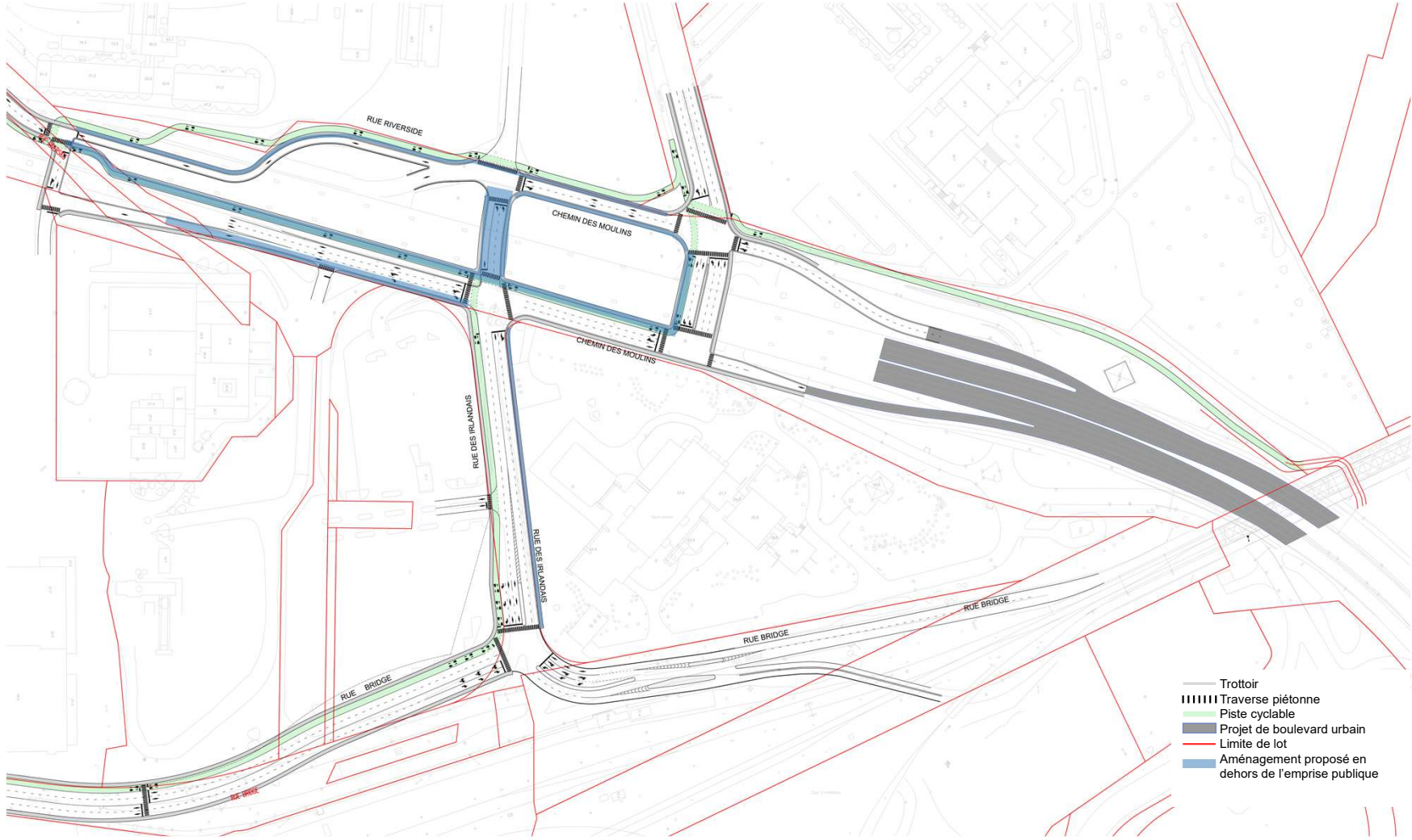
Enjeux d'acquisition et limites de lot

Les enjeux d'acquisition sont présentés de deux façons.

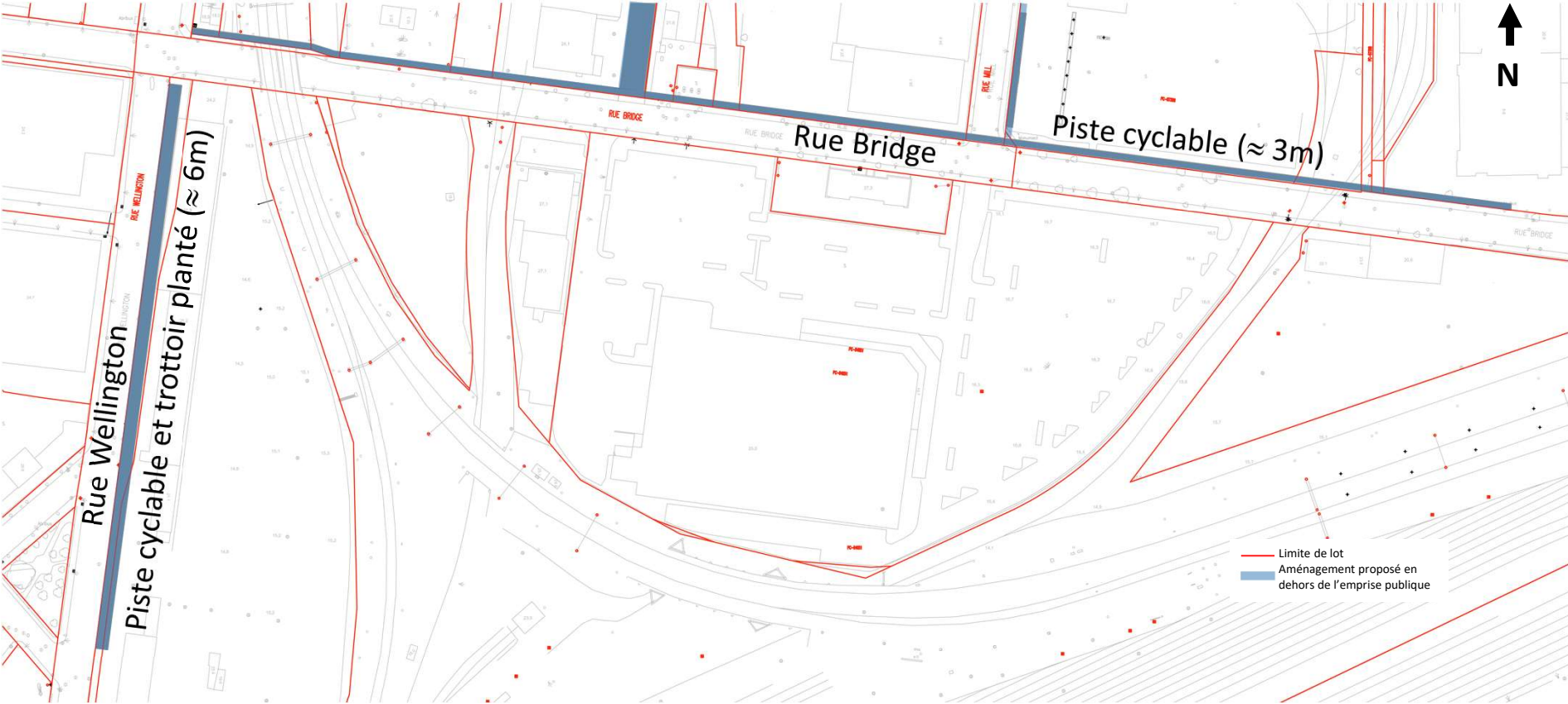
Dans le cas du raccordement entre le pont Victoria et l'autoroute Bonaventure, où des plans détaillés ont été produits, les limites de lots ont été affichées sur le plan et les aménagements proposés en dehors de l'emprise publique sont mis en évidence en bleu.

Pour le reste de la zone d'étude, où aucun plan détaillé n'a été produit, la largeur et le positionnement approximatif des aménagements proposés en dehors de l'emprise public et les limites de lot ont été mis en plan. Certains aménagements sont continus en dehors de la zone représentée, notamment la piste cyclable sur Wellington qui se poursuit au nord de Bridge, mais puisque leur prolongement est dans l'emprise de la Ville, ils n'ont pas été représentés pour ne pas alourdir les plans.

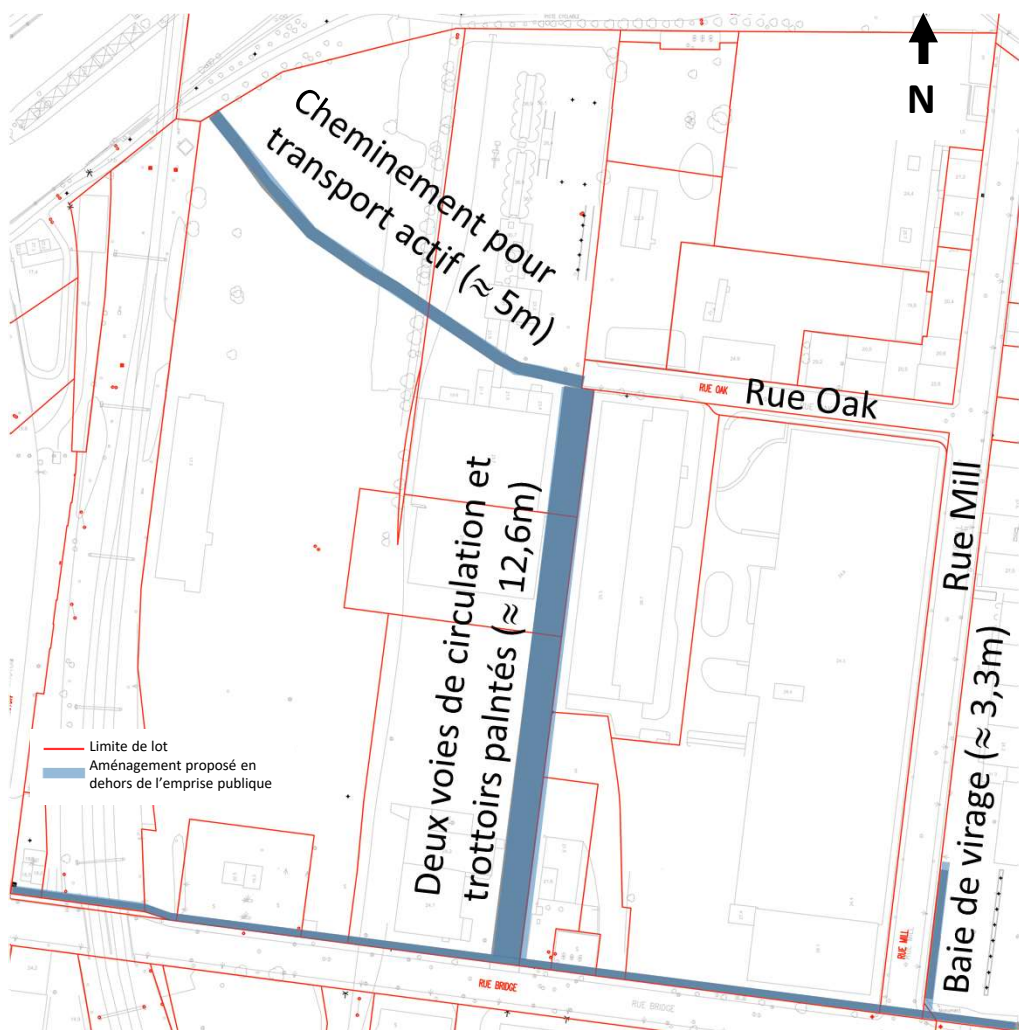
Raccordement de l'autoroute Bonaventure et du pont Victoria



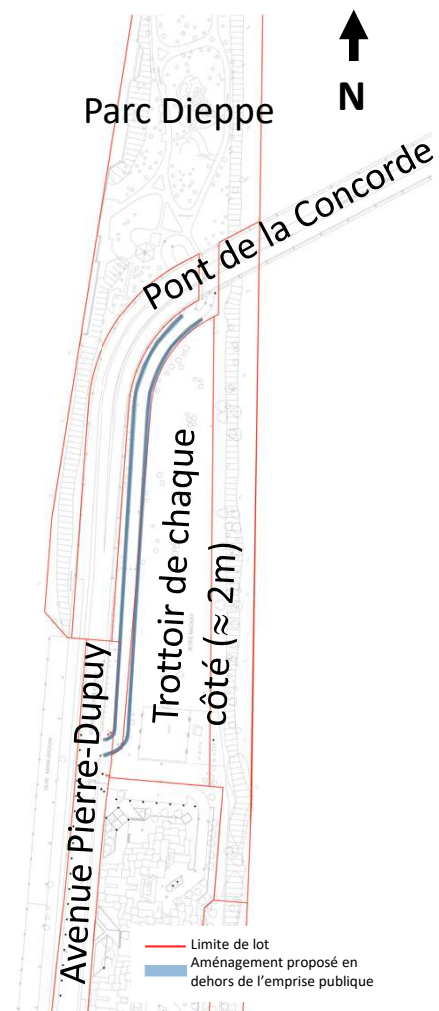
Rue Bridge et rue Wellington



Rue Oak et rue Mill



Rue d'accès au parc Dieppe



Annexe K
Estimation de classe D des coûts de
construction du raccordement de
l'autoroute Bonaventure et du pont
Victoria

PROJET BRIDGE-BONAVENTURE
ESTIMATIONS PRÉLIMINAIRES DES COÛTS (CLASSE D)
Scénario de raccordement de l'autoroute Bonaventure et du pont Victoria

Article	Description	Qté	Unité	Prix unitaire (\$)	Total (\$)	Hypothèses
Bridge-Bonaventure						
1.0	VOIRIE					
1.1	Organisation du chantier	1	global	100 000 \$	100 000 \$	
1.2	Travaux de démolition pavage, trottoirs et bordures	25675	m. ca	25 \$	641 875 \$	
1.3	Enlèvement de glissières rigides en béton et GTOG	560	m.lin.	15 \$	8 400 \$	
1.4	Enlèvement et disposition de clôtures	400	m.lin.	100 \$	40 000 \$	
1.5	Enlèvement et relocalisation d'abribus incluant nouvelle dalle en béton	2	unité	20 000 \$	40 000 \$	
1.6	Poteau de super signalisation à enlever	1	unité	500 \$	500 \$	
1.7	Panneau publicitaire de signalisation à enlever	1	unité	500 \$	500 \$	
1.8	Décapage	6160	m. ca	10 \$	61 600 \$	
1.9	Déboisement	1350	m. ca	10 \$	13 500 \$	
1.10	Déblai - Non-réutilisable (non-contaminé) - disposition hors site	26750	m. cu	45 \$	1 203 750 \$	
1.11	Sols contaminés A-B - disposition hors site	17655	t.m.	20 \$	353 100 \$	Représente 30% des quantités de déblai de l'item 1.10
1.12	Sols contaminés B-C - disposition hors site	11770	t.m.	50 \$	588 500 \$	Représente 20% des quantités de déblai de l'item 1.10
1.13	Sols contaminés >C - disposition hors site	11770	t.m.	70 \$	823 900 \$	Représente 20% des quantités de déblai de l'item 1.10
1.14	Sols contaminés RESC- disposition hors site	11770	t.m.	90 \$	1 059 300 \$	Représente 20% des quantités de déblai de l'item 1.10
1.15	Sols contaminés MR - disposition hors site	5885	t.m.	125 \$	735 625 \$	Représente 10% des quantités de déblai de l'item 1.10
1.16	Enrobé bitumineux couche de surface	21460	m. ca	30 \$	643 800 \$	
1.17	Enrobé bitumineux couche de base	21460	m. ca	35 \$	751 100 \$	
1.18	Fondation granulaire en MG-20	21460	m. ca	20 \$	429 200 \$	
1.19	Sous-fondation granulaire en MG-112	21460	m. ca	35 \$	751 100 \$	
1.20	Liant d'accrochage	21460	m. ca	1 \$	21 460 \$	
1.21	Enrobé bitumineux couche de surface - Piste cyclable	2500	m. ca	30 \$	75 000 \$	
1.22	Enrobé bitumineux couche de base - Piste cyclable	2500	m. ca	35 \$	87 500 \$	
1.23	Fondation granulaire en MG-20 - Piste cyclable	2500	m. ca	20 \$	50 000 \$	
1.24	Liant d'accrochage - Piste cyclable	2500	m. ca	1 \$	2 500 \$	
1.25	Mur de soutènement à démolir et à reconstruire	324	m. ca	700 \$	226 800 \$	
1.26	Trottoir et îlots en béton	6500	m.ca.	250 \$	1 625 000 \$	
1.27	Bordures en béton	2480	m.lin.	110 \$	272 800 \$	
2.0	ÉGOUT ET AQUEDUC					
2.1	Puisards à niveler	25	unité	350 \$	8 750 \$	
2.2	Cadre et couvercle de regard à niveler	11	unité	350 \$	3 850 \$	
2.3	Puisards à relocaliser (enlèvement, disposition et mise en place d'un nouveau puisard, incluant raccordement)	26	unité	5 000 \$	130 000 \$	
2.4	Regards à relocaliser (enlèvement, disposition et mise en place d'un nouveau puisard, incluant raccordement)	12	unité	10 000 \$	120 000 \$	
2.5	Borne fontaine à rélocaliser	1	unité	9 000 \$	9 000 \$	
2.6	Aménagement paysager	1	global	50 000 \$	50 000 \$	
3.0	MARQUAGE ET SIGNALISATION					
3.1	Marquage	1	global			
3.1.1	Lignes blanches ou jaunes continues	3580	m.lin.	2 \$	7 160 \$	
3.1.2	Lignes discontinues	1610	m.lin.	2 \$	3 220 \$	
3.1.3	Lignes d'arrêt	160	m.lin.	22 \$	3 520 \$	
3.1.4	Traverses piétonnes	280	m.lin.	25 \$	7 000 \$	
3.1.5	Flèches directionnelles	1	global	1 045 \$	1 045 \$	5 % du total de marquage
3.2	Petite signalisation	1	global	500 000 \$	500 000 \$	
3.3	Panneau de super signalisation	1	unité	30 000 \$	30 000 \$	
4.0	FEUX DE CIRCULATION					
4.1	Chemin des Moulins Sud/Rue des Irlandais	1	global	200 000 \$	200 000 \$	
4.2	Chemin des Moulins Sud/Avenue Pierre-Dupuy	1	global	200 000 \$	200 000 \$	
4.3	Chemin des Moulins Nord/Avenue Pierre-Dupuy	1	global	200 000 \$	200 000 \$	
4.4	Chemin des Moulins Nord/Rue des Irlandais	1	global	200 000 \$	200 000 \$	
4.5	Rue Bridge/Rue des Irlandais	1	global	300 000 \$	300 000 \$	

PROJET BRIDGE-BOVAVENTURE
ESTIMATIONS PRÉLIMINAIRES DES COÛTS (CLASSE D)
 Scénario de raccordement de l'autoroute Bonaventure et du pont Victoria

Article	Description	Qté	Unité	Prix unitaire (\$)	Total (\$)	Hypothèses
Bridge-Bonaventure						
5.0	ÉCLAIRAGE					
	Rue des Irlandais					
5.1	Démantèlement luminaire (console, câblage et luminaire)	4	unité	1 000 \$	4 000 \$	
5.2	Fourniture et installation lampadaire DEL déco-fonctionnel (avec fût, potence, luminaires DEL, massif de fondation, caisson, câblage, configuration, coffret de branchement, nœud intelligent et essais)	4	unité	10 000 \$	40 000 \$	
5.3	Fourniture et installation lampadaire DEL décoratif (avec fût, potence, luminaire DEL, massif de fondation, caisson, câblage, configuration, coffret de branchement, nœud intelligent et essais)	4	unité	7 500 \$	30 000 \$	
5.4	Fourniture et installation lampadaire DEL viaduc (avec fût, luminaire DEL, massif de fondation, câblage, configuration, coffret de branchement, nœud intelligent et essais)	11	unité	7 500 \$	82 500 \$	
	Avenue Pierre-Dupuy					
5.5	Fourniture et installation lampadaire DEL viaduc (avec fût, luminaire DEL, massif de fondation, câblage, configuration, coffret de branchement, nœud intelligent et essais)	11	unité	7 500 \$	82 500 \$	
5.6	Démantèlement luminaire viduc (luminaire et câblage)	2	unité	2 500 \$	5 000 \$	
	Chemin des Moulins					
5.7	Fourniture et installation lampadaire DEL déco-fonctionnel (avec fût, potence, luminaires DEL, massif de fondation, caisson, câblage, configuration, coffret de branchement, nœud intelligent et essais)	15	unité	10 000 \$	150 000 \$	
5.8	Fourniture et installation lampadaire DEL décoratif (avec fût, potence, luminaire DEL, massif de fondation, caisson, câblage, configuration, coffret de branchement, nœud intelligent et essais)	15	unité	7 500 \$	112 500 \$	
5.9	Démantèlement luminaire (avec fût, potence, luminaire DEL, massif de fondation, caisson, câblage)	1	unité	2 500 \$	2 500 \$	
	Autres					
5.11	Luminaire DEL des intersections (potence, luminaire DEL, câblage, configuration, coffret de branchement, nœud intelligent et essais)	20	unité	2 500 \$	50 000 \$	
5.12	Déplacement télécommunication et construction des massifs 4C de la CSEM	1	global	191 000 \$	191 000 \$	
6.0	SOUS-TOTAL				13 330 355 \$	
7.0	Études, conception, plans et devis	10%			1 333 000 \$	
8.0	Gestion de la circulation routière durant travaux	10%			1 333 000 \$	
9.0	Surveillance des travaux	15%			1 999 600 \$	
10.0	Contingence construction	15%			1 999 600 \$	
TOTAL TRAVAUX Bridge-Bonaventure Scénario 2 :					19 995 555 \$	

Préparé par :
 Aliréza Haddadpour, CPI. (#OIQ 6024087) et Miosotis Roman Palacios, ing. (#OIQ 147179)
 Romain Postolle, ing. jr (#OIQ 5085773) et Andrew Brown, ing. (#OIQ 143474)

À propos d'AECOM

AECOM s'affaire à bâtir pour un monde meilleur.

Nous assurons la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'infrastructures pour des gouvernements, des entreprises et des organisations. En tant que firme pleinement intégrée, nous conjugons connaissance et expérience, dans notre réseau mondial d'experts, pour aider les clients à relever leurs défis les plus complexes. Installations à haut rendement énergétique, collectivités et environnements résilients, nations stables et sécuritaires : nos réalisations sont transformatrices, uniques et incontournables. Classée dans la liste des entreprises du *Fortune 500*, AECOM a enregistré des revenus d'environ 20,2 milliards de dollars US pendant l'exercice financier 2019.

Voyez comment nous concrétisons ce que d'autres ne peuvent qu'imaginer, au aecom.ca et @AECOM.

AECOM

85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal, Québec, H2X 3P4, Canada
Téléphone : 514-287-8500 | Télécopieur : 514-287-8600

aecom.com / aecom.ca/fr