

331

DA33

Projet de réseau électrique métropolitain de
transport collectif

6211-14-009

Note technique

Étude d'impact sur la circulation - Station Autoroute 13

362496-HA-00-APP-215-MC-001

Date	Révision	Description
14 juillet 2016	0A	Version préliminaire pour commentaires
26 août 2016	00	Version finale

	Nom	Signature	Date
Émis par:	Karla Gamboa, ing.jr. (SMi)		26 août 2016
Vérifié par	Andrei Durlut, ing. (SMi)		26 août 2016
Approuvé par:	Emmanuel Felipe, ing. (Hatch)		26 août 2016

Ce document a été préparé pour le projet identifié ci-haut ou pour une partie du projet et celui-ci ne doit pas être invoqué ou utilisé pour tout autre projet sans qu'une vérification indépendante n'ait été menée quant à sa pertinence et, après avoir obtenu, au préalable, l'autorisation écrite de Hatch Infrastructure. Hatch Infrastructure n'accepte aucune responsabilité quant à l'utilisation de ce document pour des fins autres que celles pour lesquelles il a été commandé. Toute personne utilisant ou se basant sur le contenu de ce document pour toute autre fin convenue, et par une telle utilisation confirme son accord pour indemniser Hatch Infrastructure pour toute perte ou dommage en résultant. Hatch Infrastructure n'accepte aucune responsabilité pour ce document vis-à-vis toute autre partie que la personne qui l'a commandée. Dans la mesure où ce rapport est basé sur des informations fournies par d'autres parties, Hatch Infrastructure décline toute responsabilité pour toute perte ou dommage subi par le client, que ce soit contractuel ou délictuel, découlant des conclusions sur la base des données fournies par des parties autres que Hatch Infrastructure et utilisé par Hatch Infrastructure dans la préparation de ce rapport.

362496-HA-00-APP-215-MC-001, Rév. V00

Ver: 04.03

Table des matières

1. Contexte et portée de l'analyse.....	3
2. Présentation du projet dans la zone d'étude.....	3
3. Caractéristiques de la zone d'étude	3
3.1 Description.....	3
3.2 Hiérarchie du réseau routier	6
3.3 Géométrie des rues, nombre et affectation des voies.....	6
3.4 Signalisation et mode de gestion de la circulation.....	7
3.5 Transport collectif.....	7
3.5.1 Réseau d'autobus.....	7
3.6 Transport actif	9
3.6.1 Aménagements cyclables et piétonniers	9
3.7 Camionnage.....	9
3.8 Stationnement.....	9
3.8.1 Stationnement sur rue	9
3.8.2 Stationnement hors-rue	10
3.9 Conditions actuelles de circulation	10
3.10 Synthèse de problématiques et enjeux	17
3.10.1 Enjeux liés à la circulation véhiculaire	17
3.10.2 Enjeux liés à l'accessibilité	17
4. Génération des déplacements	18
4.1 Achalandage et répartition modale anticipés.....	19
4.2 Stationnement induit par le projet.....	20
5. Distribution et affectation des déplacements.....	20
6. Interventions proposées et mesures de mitigation	21
7. Conditions anticipées de circulation.....	24
7.1 Débits futurs anticipés	24
7.2 Conditions de circulation.....	24
8. Conclusion	31

1. Contexte et portée de l'analyse

Cette note technique présente les résultats de l'évaluation d'impacts que l'implantation de la station Autoroute 13, du Réseau électrique métropolitain (REM), entraînera sur la circulation. Cette station sera située au nord-ouest de la ville de Montréal, plus précisément dans la Ville Saint-Laurent. Cependant, le secteur d'influence atteindra également l'arrondissement de Pierrefonds-Roxboro.

La nouvelle station Autoroute 13 est projetée à l'ouest de l'autoroute 13 en direction sud, à environ 250 mètres au nord de l'intersection de la rue Cypihot et la rue De Miniac.

Le secteur d'étude considéré pour cette note technique est délimité par les rues suivantes : au nord, le boulevard Gouin; au sud, le boulevard Henri-Bourassa; à l'est, la rue Valiquette; et à l'ouest, la rue Douglas B. Floreani.

Le but de ce mandat est de réaliser une étude d'impact sur la circulation, d'analyser les problématiques existantes et les besoins fonctionnels du secteur, afin de développer des solutions adaptées pour améliorer la sécurité et la dynamique de circulation du secteur.

2. Présentation du projet dans la zone d'étude

La station Autoroute 13 fera partie de l'antenne vers l'ouest de l'île de Montréal et l'aéroport. Elle sera située au cœur d'un des principaux pôles industriels du Québec, le parc industriel de ville Saint-Laurent. Un stationnement incitatif de d'une capacité de 800 véhicules est initialement proposé à proximité de la gare, sur le chemin d'accès.

L'enjeu principal de cette zone est son caractère enclavé, les principales routes d'accès étant l'autoroute A-13, le boulevard Pitfield sud et le boulevard Henri-Bourassa, les trois avec des charges véhiculaires importantes aux heures de pointe. Les usagers provenant de la Rive-Nord emprunteront des routes avec des conditions de circulation déjà critiques pendant les heures de pointe.

Selon la stratégie du projet SLR, le passage à niveau de la rue Douglas B. Floreani devra être réaménagé en étagement.

3. Caractéristiques de la zone d'étude

3.1 Description

La future station Autoroute 13 du système léger sur rail (SLR) fait partie du Réseau électrique métropolitain et elle se trouvera dans la ville Saint-Laurent, au nord-ouest de la Ville de Montréal. Elle sera située à environ 250 mètres au nord de l'intersection Cypihot / De Miniac, dans un secteur exclusivement industriel. Le secteur d'étude s'étend : au nord, jusqu'au boulevard Gouin; au sud, jusqu'au boulevard Henri-Bourassa, à l'est jusqu'à la rue Valiquette et à l'ouest, jusqu'à la rue Douglas B. Floreani.

Le réseau routier qui circonscrit le secteur d'étude ainsi défini inclut les 12 intersections suivantes :

- Boulevard Pitfield / boulevard Gouin (est);
- Boulevard Pitfield / boulevard Gouin (ouest);
- Boulevard Pitfield / rue Thimens;

Pour CDPQ Infra

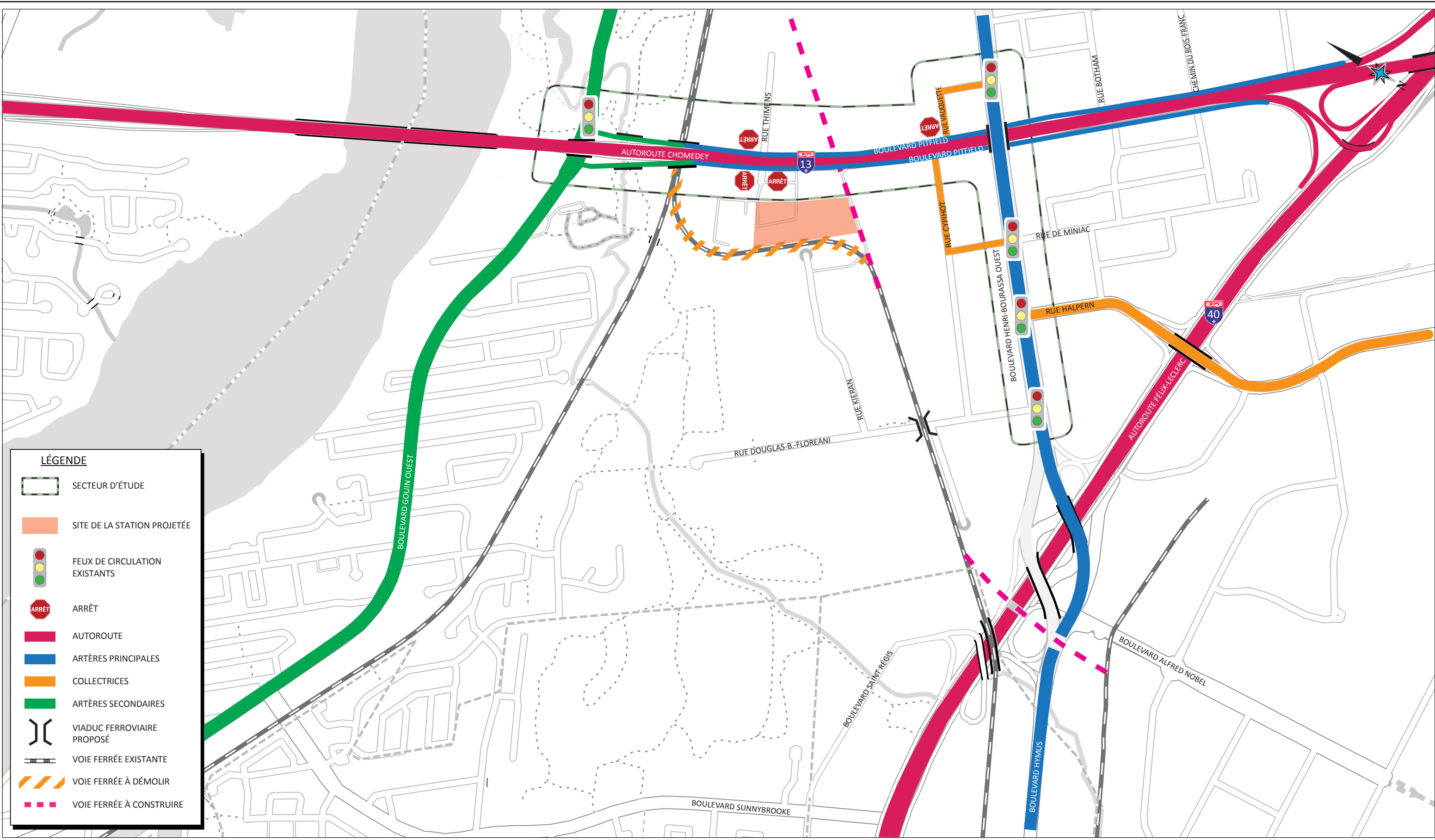
Système de transport collectif de l'Ouest de l'île de
Montréal via l'aéroport
362496

- Boulevard Pitfield / rue de Salaberry;
- Boulevard Pitfield / rue Cypihot;
- Boulevard Pitfield / rue Valiquette;
- Boulevard Henri-Bourassa / rue Valiquette;
- Boulevard Henri-Bourassa / rue De Miniac;
- Rue Cypihot / rue De Miniac;
- Rue Douglas B. Floreani / boulevard Henri Bourassa;
- Rue Douglas B. Floreani / rue Cypihot;
- Rue Douglas B. Floreani / rue Kieran;

L'emplacement relativement encerclé de la station Autoroute 13 limité largement son accessibilité. Par ailleurs, il est à noter que dans le voisinage de la nouvelle station Autoroute 13, il y a plusieurs générateurs de déplacements importants, étant donné qu'il s'agit du deuxième bassin d'emplois de la grande région métropolitaine, après le centre-ville.

La figure 3.1 présente la localisation du secteur à l'étude.

\\sm-data-mtrf\Transport et circulation\DOSSIERS\2016\F1624743-Étude impact Beloeil\2-CONCEPTION\9-Rapports\Figures



LÉGENDE

	SECTEUR D'ÉTUDE
	SITE DE LA STATION PROJÉTÉE
	FEUX DE CIRCULATION EXISTANTS
	ARRÊT
	AUTOROUTE
	ARTÈRES PRINCIPALES
	COLLECTRICES
	ARTÈRES SECONDAIRES
	VIADUC FERROVIAIRE PROPOSÉ
	VOIE FERRÉE EXISTANTE
	VOIE FERRÉE À DÉMOLIR
	VOIE FERRÉE À CONSTRUIRE



RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN
STATION AUTOROUTE 13

NOTE TECHNIQUE

LOCALISATION DU SECTEUR D'ÉTUDE

3.1

JUILLET 2016
 F1522868

3.2 Hiérarchie du réseau routier

La hiérarchie du réseau routier selon la classification fonctionnelle de la Ville de Montréal distingue les cinq (5) catégories suivantes, classées dans l'ordre décroissant d'importance : autoroutes, artères principales, artères secondaires, collectrices et locales.

L'autoroute Chomedey (A-13) traverse le site étudié. Le boulevard Pitfield est une artère principale au sud du chemin de fer et devient une artère secondaire en rejoignant le boulevard Gouin. En plus, le boulevard Pitfield est une artère à caractère régional, de même que le boulevard Henri-Bourassa. Le boulevard Gouin fonctionne comme artère secondaire dans la zone d'étude.

Les rues Cypihot, Valiquette et De Miniac (au nord du boulevard Henri-Bourassa) sont des collectrices. Toutes les autres rues à l'intérieur du secteur d'étude sont des rues locales.

3.3 Géométrie des rues, nombre et affectation des voies

La configuration des rues incluses dans le secteur d'étude est détaillée ci-après :

- Autoroute Chomedey : cet axe majeur a trois voies par direction plus une voie alternante pour la direction la plus chargée (direction sud le matin et direction nord en après-midi). À l'étagement au boulevard Henri-Bourassa, l'autoroute A-13 est aménagée à trois voies par direction.
- Boulevard Gouin : il s'agit d'une route en direction est-ouest qui comporte deux voies de circulation par direction. À l'approche est du carrefour boul. Gouin / boul. Pitfield (ouest), une baie de virage à gauche s'ajoute aux deux voies de circulation pour le mouvement tout droit. À l'est du secteur, le boulevard Gouin dispose d'une voie de circulation par direction.
- Boulevard Pitfield : il compte trois voies de circulation par direction. L'autoroute 13 sépare les deux sens de circulation. En direction sud, une bretelle de sortie de l'autoroute 13 Sud rejoint le boulevard Pitfield, environ 150 mètres au nord du carrefour boul. Pitfield / rue de Salaberry. En direction nord, une bretelle d'entrée à l'autoroute 13 Nord est accessible depuis la voie de gauche, à une centaine de mètres au nord de l'intersection rue Thimens / boul. Pitfield. Entre la bretelle d'entrée à l'autoroute et le boulevard Gouin, le boulevard Pitfield passe à deux voies sur une centaine de mètres.
- Les rues Salaberry et Thimens sont des impasses en direction est-ouest. La rue de Salaberry permet d'accéder à deux entreprises, de la même façon la rue Thimens dessert deux bâtiments regroupant une dizaine d'entreprises ainsi qu'un dépôt de neige et un poste Hydro-Québec
- Boulevard Henri-Bourassa : cette artère est un boulevard à double sens avec terre-plein central, elle compte trois voies de circulation par direction. À l'approche ouest de l'intersection boul. Henri-Bourassa / rue Valiquette, une baie de virage à gauche a été aménagée. En plus, aux carrefours boul. Henri-Bourassa / rue Douglas B. Floreani et boul. Henri-Bourassa / rue De Miniac, des baies de virage à gauche ont été aménagées aux approches est et ouest.
- Rue Valiquette : elle compte une voie de circulation par direction et joue le rôle d'une bretelle entre la voie de service de l'autoroute (boulevard Pitfield nord) et le boulevard Henri-Bourassa
- Rue Douglas B. Floreani : il s'agit d'une rue en direction nord-sud, elle compte deux voies de circulation par direction. Cependant, le stationnement est permis sur quelques tronçons de cette rue, alors elle devienne, à certains endroits, une rue à une voie de circulation et une voie de stationnement par direction.

- Rue De Miniac : cette rue en direction nord-sud compte deux voies de circulation par direction.
- Les rues Kieran et Cypihot sont des rues locales à une voie de circulation par direction.

3.4 Signalisation et mode de gestion de la circulation

Le secteur à l'étude comprend 12 carrefours, parmi lesquels les quatre (4) suivants sont munis de feux de circulation :

- Boulevard Pitfield / boulevard Gouin (est);
- Boulevard Henri-Bourassa / rue Valiquette;
- Boulevard Henri-Bourassa / rue De Miniac;
- Rue Douglas B. Floreani / boulevard Henri Bourassa.

Cinq (5) intersections sont gérées par des panneaux d'arrêt sur l'approche secondaire :

- Boulevard Pitfield / rue Cypihot;
- Boulevard Pitfield / rue Valiquette;
- Rue Douglas B. Floreani / rue Cypihot;
- Rue Douglas B. Floreani / rue Kieran;
- Boulevard Pitfield / rue Thimens.

Les trois (3) intersections listées ci-après sont gérées par des panneaux d'arrêt à toutes les approches

- Boulevard Pitfield / rue de Salaberry;
- Rue Cypihot / rue De Miniac.

Il est à noter que l'intersection boul. Pitfield / boul. Gouin (ouest) est en mode libre, c'est-à-dire qu'aucune signalisation ne gère les déplacements véhiculaires.

3.5 Transport collectif

La zone d'étude étant excentrée, elle ne bénéficie pas d'une liaison directe vers le centre-ville par métro ou par train. Le secteur est principalement desservi par des lignes d'autobus. La station de métro la plus proche est la station Côte-Vertu et elle se trouve à environ huit kilomètres. Également, la gare de train la plus proche est celle de Sunnybrooke, à environ 2,20 kilomètres du secteur étudié (6,4 kilomètres par le réseau de rues).

3.5.1 Réseau d'autobus

Le site du projet est actuellement desservi par 8 lignes d'autobus (dont six lignes du réseau 10 minutes max, une ligne du réseau express et une ligne du réseau de nuit). Il est à noter que dans le secteur d'étude, il n'existe pas des aménagements de mesures préférentielles des autobus.

Le Tableau 3-1 résume les caractéristiques des différents services, regroupés selon les différentes familles de lignes définies par la STM (réseau 10 minutes max, réseau express et réseau de nuit).

Tableau 3-1 : Caractéristiques des circuits d'autobus du secteur d'étude

Circuits	Stations de métro et gares desservies	Plage horaire (départs)	Intervalle
Réseau local 10 minutes max			
68 – Pierrefonds	Gare Sunnybrooke, Gare Roxboro- Pierrefonds	Direction est : 4h50 – 00h58 Direction ouest : 5h20 – 01h48	Semaine : 17 min. Fin de semaine : 30 à 40 min.
175 – Griffith / Saint-François	Du Collège	Direction est : 5h40 – 18h40 Direction ouest : 5h35 – 18h16	Semaine : pointe 10 à 15 min, hors pointe 30 à 35 min. Fin de semaine : pas de service.
213 – Parc- Industriel-Saint- Laurent	Côte-Vertu, Gare Sunnybrooke, Gare Roxboro-Pierrefonds	Direction est : 5h51 à 18h40 Direction ouest : 5h51 à 19h02	Semaine : pointe 10 à 30 min Fin de semaine : pas de service
215 – Henri- Bourassa	Côte-Vertu, Gare Bois- Franc	Direction est : 5h00 – 00h59 Direction ouest : 6h10 – 01h06	Semaine : pointe 10 à 15 min, hors pointe 20 à 30 min. Fin de semaine : 20 à 30 min.
220 - Kieran	Du College	-	Passages à 07h15, 15h15 et 23h15
225 – Hymus	Côte-Vertu	Direction est : 6h15 – 19h13 Direction ouest : 5h55 – 19h44	Semaine : pointe 10 à 20 min, hors pointe 20 à 30 min. Fin de semaine : pas de service.
Réseau express			
468 – Express Pierrefonds / Gouin	Côte-Vertu, Gare Sunnybrooke, Gare Roxboro-Pierrefonds	Direction est : 5h33 – 18h50 Direction ouest : 6h13 – 19h34	Semaine : pointe 10 à 20 min, hors pointe 30 à 35 min. Fin de semaine : pas de service.
Réseau de nuit			
382 – Pierrefonds / Saint-Charles (nuit)	Côte-Vertu, De la Savane, Namur, Gare Sunnybrooke, Gare Beaconsfield, Gare Roxboro-Pierrefonds, Gare Bois-Franc	Direction est : 1h50 – 4h05 Direction ouest : 1h45 – 4h00	35 à 45 min

3.6 Transport actif

3.6.1 Aménagements cyclables et piétonniers

Le secteur comprend un sentier polyvalent, situé au nord de la rue Kieran, à l'intérieur du Parc nature du Bois-de-Liesse, il est destiné aux usagers du transport actif (piétons et cyclistes). Le secteur à l'étude ne bénéficie à l'heure actuelle d'aucune station de vélo en libre-service Bixi.

En ce qui concerne les aménagements piétonniers, les intersections boul. Pitfield /boul. Gouin est et boul. Henri-Bourassa/rue Douglas B. Floreani sont munies de feux pour piétons, cependant ils n'ont pas été installés à toutes les approches.

Par ailleurs, toutes les rues à l'intérieur du secteur d'étude possèdent des trottoirs de chaque côté de la chaussée; à l'exception de :

- Rue Douglas B. Floreani : elle possède juste un trottoir du côté est.
- Les rues Salaberry, Thimens et Valiquette ne disposent pas de trottoirs.

3.7 Camionnage

D'après la carte de camionnage de l'agglomération de Montréal¹, toutes les rues à l'intérieur du secteur d'étude sont permises en tout temps aux camions et aux véhicules-outils.

3.8 Stationnement

Cette section présente une caractérisation de l'offre et de la réglementation en matière de stationnement dans le secteur d'étude.

3.8.1 Stationnement sur rue

À l'intérieur du secteur d'étude, la majorité des rues ont comme réglementation l'interdiction de s'arrêter en tout temps. Excepté les rues suivantes :

- Rue Cypihot : du côté nord; il est interdit de s'arrêter du lundi au vendredi, entre 7 h et 9 h, et à environ 40 mètres de l'intersection avec le boulevard Pitfield, le stationnement est interdit. Par ailleurs, il est interdit de se stationner sur 50 mètres à environ 120 mètres de l'intersection avec la rue Douglas B. Floreani. Du côté sud, le stationnement est interdit jusqu'à environ 120 mètres en aval à l'intersection avec la rue De Miniac, où le stationnement est autorisé. Également, le stationnement est autorisé sur 250 mètres en aval de l'intersection avec la rue Douglas B. Floreani.
- Rue De Miniac : il est interdit de s'arrêter de deux côtés de la rue, du lundi au vendredi, sur 40 mètres en amont les arrêts des autobus.
- Rue Douglas B. Floreani : du côté est, au sud de la voie ferrée, le stationnement est interdit en tout temps; au nord de la voie ferrée, le stationnement est interdit les mardis, jeudis et samedis. Par ailleurs, du côté ouest, le stationnement est interdit jusqu'à environ 60 mètres au sud de

¹ Carte de camionnage de l'agglomération de Montréal, Ville de Montréal, <http://www2.ville.montreal.qc.ca/camionnage/>

- la voie ferrée, où le stationnement est autorisé sur 40 mètres. Au nord de la voie ferrée, le stationnement est interdit le lundi, mercredi, vendredi et dimanche.
- Rue Kieran : le stationnement est autorisé de deux côtés de la rue. Cependant, il est interdit de s'arrêter en amont des arrêts des autobus.

3.8.2 Stationnement hors-rue

Sur la zone à l'étude, plusieurs stationnements hors-rue ont été aménagés dans des espaces privés. Ceux-ci sont destinés exclusivement aux employés et clients.

3.9 Conditions actuelles de circulation

Les analyses de la circulation véhiculaire sont basées sur les données collectées à l'aide de comptages véhiculaires et de relevés vidéo, réalisés en octobre 2015 pour les intersections boul. Gouin/ boul. Pitfield (est et ouest), rue Thimens/ boul. Pitfield et rue De Salaberry/ boul. Pitfield. Les débits sur le boul. Henri-Bourassa ont été estimés à partir des comptages de 2009. L'analyse des données de comptage a permis de déterminer les périodes de pointe du réseau étudié. Ainsi, l'heure de pointe du matin se produit entre et 7h30 et 8h30, et l'heure de pointe de l'après-midi est observée entre et 16h30 et 17h30.

Les conditions de circulation existantes en période de pointe ont été simulées à l'aide du logiciel AIMSUN. Il est à noter que dans le modèle de simulation, la programmation de feux aux intersections du boul. Henri-Bourassa avec les rues Valiquette, De Miniac et Douglas-Floreni est la programmation approuvée en 2016 par la Ville pour la mise aux normes de ces intersections.

Les résultats des simulations sont résumés ci-dessous et illustrées sur la figure 3.2 et sur la figure 3.3. Également, le tableau 3-2 et le tableau 3-3 présentent les niveaux de service aux intersections et les débits véhiculaires en pointe du matin et de l'après-midi.

Période de pointe du matin

En pointe du matin, les débits les plus importants sont observés en direction sud. Le pont Louis-Bisson connaît une demande de plus de 2500 véh/h/ voie dans cette direction, avec de longues périodes de congestion. Il n'y a pratiquement aucune réserve de capacité dans l'axe de l'autoroute A-13 Sud durant la période de pointe du matin.

À l'intersection rue de Salaberry / boul. Pitfield, plus de 3 100 véh/h arrivent à l'approche nord. Parmi ces véhicules, environ 1 750 véh/h proviennent du boulevard Gouin, tandis que 1 350 véh/h sortent de l'autoroute 13 Sud. Parmi les véhicules en provenance du boulevard Gouin, la majeure partie des débits arrivent de l'ouest, avec plus de 1 300 véh/h qui virent à droite au carrefour boul. Gouin / boul. Pitfield. On note un débit d'environ 850 véh/h dans le tourne-à-droite nord du carrefour rue de Salaberry / boul. Pitfield. En direction nord, on compte environ 650 véh/h à l'approche sud de l'intersection rue Thimens / boul. Pitfield. Au nord de l'intersection s'ajoutent les débits provenant du tourne-à-droite nord. La moitié des véhicules se dirige ensuite vers l'autoroute 13 Nord, tandis que l'autre moitié poursuit vers le boulevard Gouin. Dans l'axe du boulevard Henri-Bourassa on observe des débits élevés dans les deux directions, ainsi que des mouvements importants de virage à l'intersection avec De Miniac, cette intersection fonctionnant comme point d'accès entre le boulevard Pitfield Sud et le boulevard Henri-Bourassa.

Une des problématiques observées en pointe du matin, sur le boulevard Pitfield en direction sud, est due à la convergence des importants débits provenant du boulevard Gouin et des débits sortant de l'autoroute 13 Sud. Cette convergence entraîne des ralentissements notables sur le boulevard Pitfield, entre la rue de Salaberry et le boulevard Gouin. Les retards moyens subis à l'approche nord du carrefour rue de Salaberry / boul. Pitfield sont compris entre 60 et 75 s/véh, soit un niveau de service F.

L'autre problématique est observée au carrefour boul. Gouin / boul. Pitfield, à l'ouest de l'autoroute 13. Les débits à l'approche ouest sont très importants, et les automobilistes souhaitant rejoindre le boulevard Pitfield depuis l'approche est disposent de peu de créneaux pour s'insérer. En outre, les véhicules en provenance de l'ouest virent parfois en quinconce sur le boulevard Pitfield, rendant encore plus difficile l'insertion pour les véhicules venant de l'est.

Au niveau des intersections dans l'axe du boulevard Henri-Bourassa, les conditions de circulation sont bonnes ou acceptables pour la plupart de mouvements en tout droit. Cependant, l'approche sud de l'intersection Henri-Bourassa/ De Miniac présente un niveau de service « E », avec un délai moyen de 69 s/véh. Il est à noter que tous les mouvements de virage à gauche aux intersections de l'axe Henri-Bourassa connaissent des retards non-négligeables, correspondant à des niveaux de service « E » ou « D ».

Période de pointe de l'après-midi

En pointe de l'après-midi, les plus forts débits sont observés sur le boulevard Pitfield en direction de la bretelle d'accès vers l'autoroute 13 Nord, avec près de 2 500 véh/h, tandis que seulement 400 véh/h environ se dirigent vers le boulevard Gouin. Parmi les débits reçus par le boulevard Gouin en direction nord, près de 1 600 véh/h proviennent du sud de la rue Thimens, tandis que les autres proviennent du boulevard Gouin. Ainsi, à l'approche nord du carrefour boul. Pitfield / rue de Salaberry, seulement 500 véh/h se dirigent vers le sud, alors que plus de 1 300 véh/h virent à gauche pour rejoindre le boulevard Pitfield en direction nord.

Les relevés vidéo montrent que les véhicules circulant sur le boulevard Pitfield en direction sud, et souhaitant rejoindre l'autoroute 13 Nord, présentent des difficultés à s'insérer sur le boulevard Pitfield depuis le tournebride. Cela crée une longue file d'attente pour le mouvement de virage à gauche à l'approche nord du carrefour boul. Pitfield / rue de Salaberry. Ce problème est encore plus ressenti par les véhicules en provenance du boulevard Gouin, car la plupart du temps la voie de virage à gauche à l'approche nord du carrefour boul. Pitfield / rue de Salaberry est déjà occupée sur tout le tronçon entre la sortie de l'autoroute 13 Sud et la rue de Salaberry. En outre, ce phénomène est amplifié lorsque la file d'attente qui se forme occasionnellement dans la bretelle d'accès à l'autoroute 13 Nord refoule jusqu'à la rue Thimens. Pour contourner cette file d'attente, de nombreux automobilistes venant du nord virent à gauche après le tourne-bride, pour ensuite récupérer le boulevard Pitfield en direction nord. Cela crée une deuxième file d'attente sur la voie centrale du boulevard Pitfield, à l'approche nord du carrefour avec la rue de Salaberry. Ainsi les véhicules en direction sud ne disposent que de la voie de droite pour circuler. Il est important de souligner que la congestion en direction nord sur l'autoroute A-13 au niveau du pont Louis-Bisson, limite largement la capacité d'accès à cet axe. Dans ce sens, même l'ajout d'une deuxième voie dans la bretelle ou la construction d'un autre accès en amont ne peut améliorer de manière significative les conditions de circulation.

Au niveau de l'intersection du boulevard Henri-Bourassa/ rue Valiquette, les mouvements de virage vers la rue Valiquette nord sont importants (527 véh/h en virage à gauche, 385 véh/h en virage à droite).

Les retards moyens subis pour les véhicules souhaitant virer à gauche à l'intersection boul. Pitfield / rue de Salaberry sont supérieurs à 50 s/véh, tant pour les véhicules virant par le tourne-bride que pour les véhicules virant à gauche après le mail central. En outre, les véhicules arrivant du sud de la rue Thimens subissent eux aussi des retards équivalents à un niveau de service F.

Il convient de mentionner que les problématiques identifiées aux intersections du boulevard Pitfield avec les rues Thimens et de Salaberry sont principalement dues à un manque de capacité de la bretelle d'accès à l'autoroute A13 Nord, accentué par la demande élevée sur l'autoroute même. En effet, en pointe de l'après-midi deux flux véhiculaires importants convergent vers l'autoroute 13 Nord, le premier en provenance du boulevard Gouin et le deuxième en provenance du boulevard Henri-Bourassa. En ce sens, l'absence d'un accès à l'autoroute 13 Nord au sud de la rue Thimens est à l'origine de cette forte concentration véhiculaire.

Pour CDPQ Infra

Système de transport collectif de l'Ouest de l'île de
Montréal via l'aéroport
362496



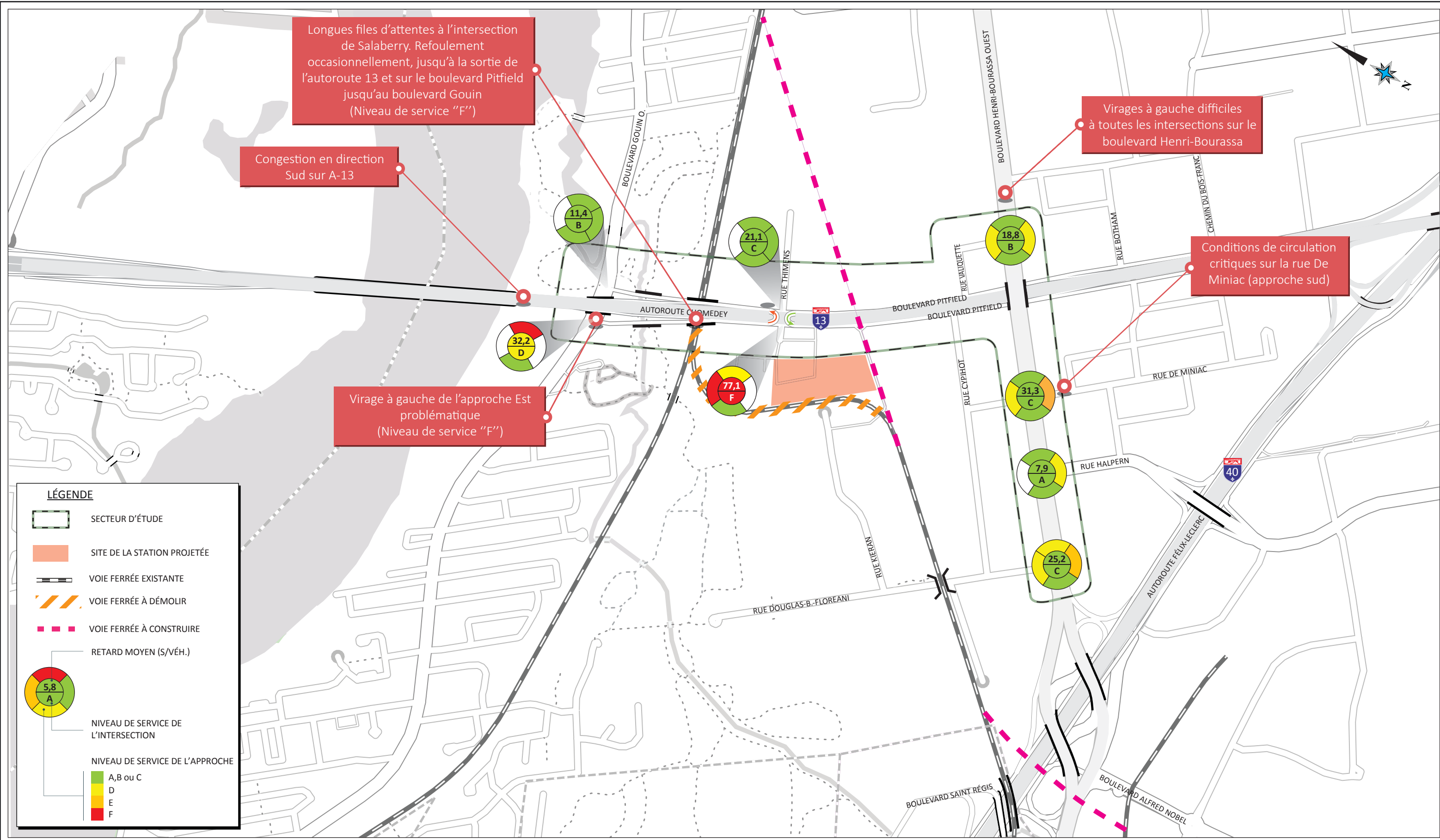
Pour ce qui est de l'axe du boulevard Henri-Bourassa, les conditions de circulation sont bonnes ou acceptables pour la période de pointe de l'après-midi pour la majorité des mouvements. Il est toutefois à noter que le virage à gauche vers la rue Valiquette nord fonctionne au niveau de service « F » (délai moyen de 97,2 s/véh), de même que le virage à gauche vers la rue De Miniac nord (délai moyen de 83,9 s/véh).

Tableau 3-2 : Conditions de circulation en période de pointe AM

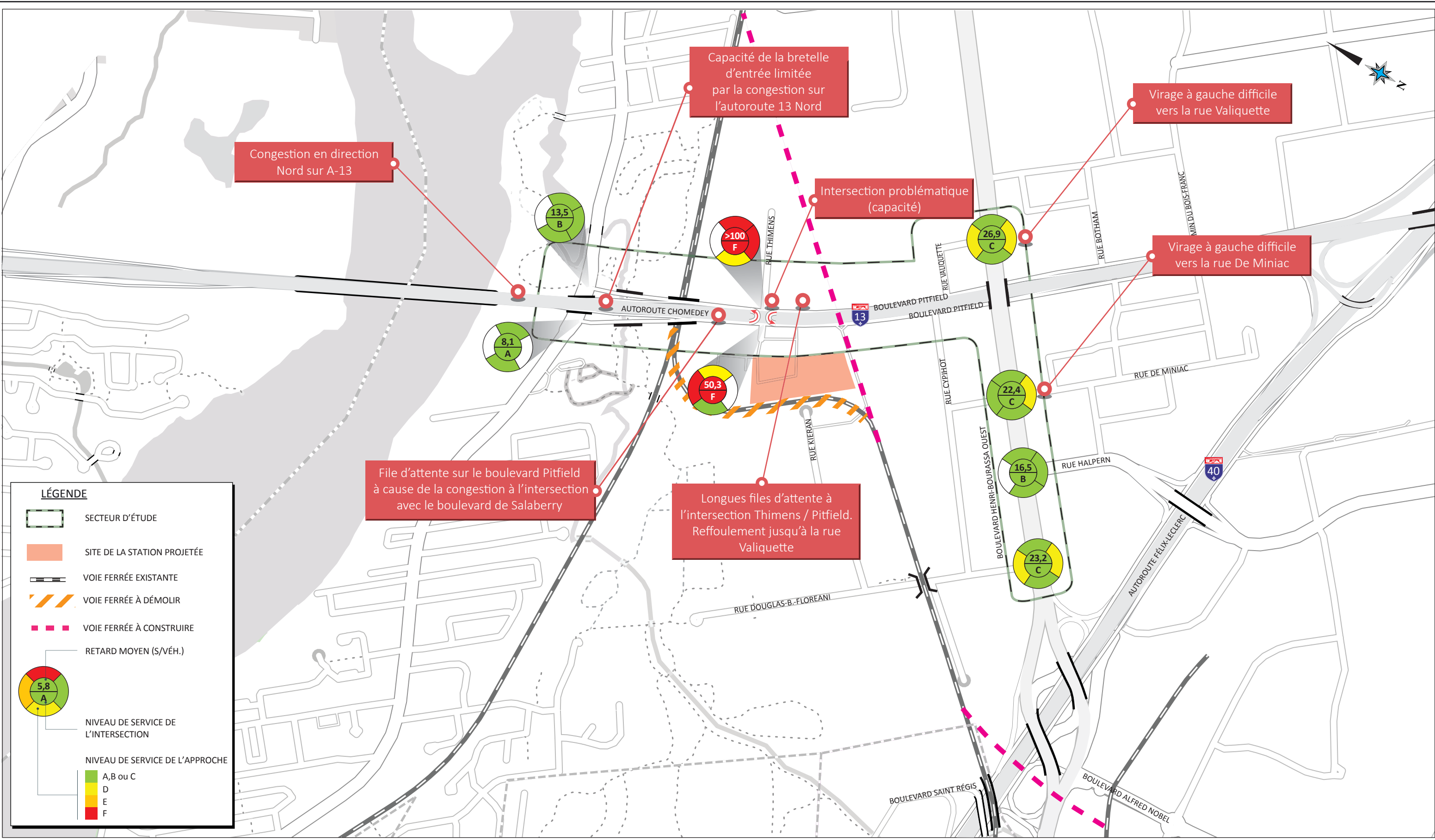
AM		Tourne- -bride	Approche est			Approche ouest			Approche nord			Approche sud		
			VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'ouest de l'A13)	Débit (véh/h)		429	786	-	-	607	1325	-	-	-	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)		79,0	66,6	-	-	1,8	3,2	-	-	-	-	-	-
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'est de l'A13)	Débit (véh/h)		-	718	0	0	607	-	0	0	0	497	0	207
	Retard moy. (s/véh)		-	3,2	-	-	12,3	-	-	-	-	22,0	-	11,5
boul. Pitfield / rue de Salaberry	Débit (véh/h)	844	15	4	-	-	4	3	28	2255	6	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)	42,0	17,3	67,3	-	-	4,2	14,4	61,3	77,9	75,4	-	-	-
boul. Pitfield / rue Thimens	Débit (véh/h)	132	-	7	1	11	20	-	-	-	-	10	613	35
	Retard moy. (s/véh)	22,2	-	7,9	5,9	8,1	20,8	-	-	-	-	20,7	26,1	0,2
boul. Henri-Bourassa / rue Valiquette	Débit (véh/h)		-	1175	136	224	2268	224	317	-	115	5	1	5
	Retard moy. (s/véh)		-	18,5	15,0	56,2	9,9	8,5	48,4	-	47,0	43,1	43,4	42,3
boul. Henri-Bourassa / rue De Miniac	Débit (véh/h)		29	1662	44	127	1218	152	692	-	95	25	38	457
	Retard moy. (s/véh)		74,7	21,9	19,3	75,9	16,8	16,3	44,4	37,9	30,6	33,8	54,5	72,6
boul. Henri-Bourassa / rue Halpern	Débit (véh/h)		99	1080	-	-	1652	106	-	-	-	88	-	52
	Retard moy. (s/véh)		3,0	2,9			8,0	6,8				50,0		51,1
boul. Henri-Bourassa / rue Douglas Floreani	Débit (véh/h)		8	1097	118	365	1871	414	48	8	141	9	5	9
	Retard moy. (s/véh)		76,2	40,9	40,5	62,3	9,7	7,8	53,6	43,1	31,3	68,4	68,8	67,7

Tableau 3-3 : Conditions de circulation en période de pointe PM

PM		Tourne- -bride	Approche est			Approche ouest			Approche nord			Approche sud		
			VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'ouest de l'A13)	Débit (véh/h)	-	216	884	-	-	400	1073	-	-	-	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)	-	31,3	13,1	-	-	1,1	2,0	-	-	-	-	-	-
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'est de l'A13)	Débit (véh/h)	-	-	720	0	0	400	-	0	0	0	380	0	75
	Retard moy. (s/véh)	-	-	10,2	-	-	8,7	-	-	-	-	36,3	-	18,9
boul. Pitfield / rue de Salaberry	Débit (véh/h)	739	41	0	-	-	93	5	478	504	88	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)	95,5	29,1	-	-	-	5,8	4,5	76,6	43,4	6,3	-	-	-
boul. Pitfield / rue Thimens	Débit (véh/h)	23	-	38	62	562	24	-	-	-	-	2	1576	5
	Retard moy. (s/véh)	> 100	-	> 100	> 100	20,5	> 100	-	-	-	-	> 100	> 100	> 100
boul. Henri-Bourassa / rue Valiquette	Débit (véh/h)	-	1284	384	224	2268	23	317	0	115	28	7	14	
	Retard moy. (s/véh)	-	18,6	16,6	97,2	16,1	3,7	52,9	51,8	51,3	50,6	51,0	49,8	
boul. Henri-Bourassa / rue De Miniac	Débit (véh/h)	-	551	1334	202	32	1594	37	405	27	107	49	120	320
	Retard moy. (s/véh)	-	66,7	19,9	19,7	83,9	15,6	15,6	25,6	25,5	24,1	34,1	3,0	42,5
boul. Henri-Bourassa / rue Halpern	Débit (véh/h)	-	24	1531	-	-	1485	25	-	-	-	403	-	145
	Retard moy. (s/véh)	-	7,7	7,4	-	-	22,1	19,8	-	-	-	27,0	-	26,4
boul. Henri-Bourassa / rue Douglas Floreani	Débit (véh/h)	-	14	1828	25	145	1410	124	110	9	267	11	11	22
	Retard moy. (s/véh)	-	50,1	25,8	23,2	50,2	12,5	8,1	49,6	43,9	37,1	51,5	51,8	50,8



\\sm-data-mtrf\Transport et circulation\DOSSIERS\2016\F1624743-Étude impact Beloeil\2-CONCEPTION\9-Rapports\Figures



LÉGENDE

- SECTEUR D'ÉTUDE
- SITE DE LA STATION PROJÉTÉE
- VOIE FERRÉE EXISTANTE
- VOIE FERRÉE À DÉMOLIR
- VOIE FERRÉE À CONSTRUIRE
- RETARD MOYEN (S/VÉH.)
- NIVEAU DE SERVICE DE L'INTERSECTION
- NIVEAU DE SERVICE DE L'APPROCHE

3.10 Synthèse de problématiques et enjeux

L'analyse de la dynamique de la circulation actuelle a permis de caractériser les problèmes de capacité et d'accessibilité du réseau routier dans le secteur de la future gare SLR. Le Tableau 3-4 résume les problématiques identifiées ainsi que leur potentiel impact.

3.10.1 Enjeux liés à la circulation véhiculaire

Il est à remarquer que la congestion récurrente sur l'autoroute A-13 aux heures de pointe est un problème critique car elle limite significativement la capacité sur les axes d'accès au secteur en provenance de Laval. Un problème majeur de capacité est aussi observé sur le boulevard Pitfield, tandis que dans l'axe du boulevard Henri-Bourassa les mouvements de virage à gauche sont problématiques.

3.10.2 Enjeux liés à l'accessibilité

Le site de la future station se trouve à proximité de trois axes importants de circulation, soit l'autoroute A-13, le boulevard Gouin et le boulevard Henri-Bourassa. Ce positionnement devrait normalement favoriser une très bonne accessibilité au site. Cependant, l'accès au site dépend de la capacité disponible sur l'autoroute A-13, sur le boulevard Pitfield en direction sud (AM) ou nord (PM), ainsi que de la capacité disponible sur le boulevard Henri-Bourassa entre la rue Valiquette et la rue Douglas-Floreani. L'autoroute A-13 et le boulevard Pitfield subissent des longs intervalles de congestion aux heures de pointe, tandis que le boulevard Henri-Bourassa n'offre qu'une réserve de capacité limitée pour ces mêmes périodes. De plus, la demande potentielle pour accès en auto à la station par le boulevard Henri-Bourassa est très faible, car il n'y a pas de zone résidentielle entre la rue Pitfield et la rue Guénette.

Tableau 3-4: Synthèse des problématiques identifiées

Problème	Cause	Impact
Période de pointe AM		
Congestion dans l'axe de l'autoroute A-13 sud	Manque de capacité par rapport à la demande	Délais majeurs pour les autos en provenance de Laval vers la future station
Entrecroisement à la sortie A-13 Sud sur le boulevard Pitfield Sud au nord de l'intersection avec la rue De Salaberry	Distance insuffisante entre la sortie de l'autoroute et l'intersection pour (en rapport avec les débits)	Limitation de la capacité de la bretelle de sortie, limitation de la capacité à l'intersection avec la rue De Salaberry, risques d'accident
Congestion à l'approche nord de l'intersection Pitfield/ De Salaberry	Entrecroisement à la sortie de la bretelle, manque de capacité	Délais importants pour les arrivées vers la future station
Insertion difficile sur le boulevard Pitfield Sud en virage à gauche depuis le boulevard Gouin Ouest	Manque de créneaux dans le mouvement Gouin Est	Limitation de l'accessibilité en provenance du boulevard Gouin Ouest
Conditions difficiles pour la plupart de virages à gauche aux intersections dans l'axe Henri-Bourassa	Manque de capacité par rapport à la demande	Réserve de capacité limitée pour attirer une clientèle à la nouvelle station
Période de pointe PM		
Congestion dans l'axe de l'autoroute A-13 nord	Manque de capacité par rapport à la demande	Limitation majeure pour les déplacements vers Laval (retour à la maison pour les utilisateurs futurs du stationnement incitatif)
Forte congestion à l'intersection Pitfield Nord/ Thimens (files d'attente > 500 m)	Manque de capacité à l'intersection, manque de capacité à l'accès sur la bretelle A-13 Nord	Délais très importants pour les départs du secteur vers Laval
Enjeux communs		
Accessibilité limitée pour les secteurs au sud de la Rivière des Prairies (Sunnybrooke, Saraguay, Westwood)	Congestion à l'intersection Pitfield/ De Salaberry/ Thimens; enclavement par les axes autoroutiers et par le parc-nature	Détérioration des niveaux de service à des intersections déjà problématiques

4. Génération des déplacements

Avec l'arrivée de la nouvelle station SLR dans le secteur, le nombre de déplacements augmentera de manière significative et notamment aux heures de pointe correspondant aux valeurs maximales de l'achalandage anticipé. Afin d'estimer le nombre de déplacements ajouté sur le réseau, l'achalandage et la distribution modale des utilisateurs du SLR ont été calculés à l'aide d'un modèle empirique développé par Transportation Research Board et décrit dans le rapport TCRP 153². Ce modèle utilise l'expérience nord-

² 2012, Transportation Research Board, TCRP Report 153 – "Guidelines for Providing Access to Public Transportation Stations"

américaine, soit des données détaillées collectées pour plus de 450 stations (systèmes de transport structurants seulement). Les paramètres de base du modèle ont été ajustés pour refléter les caractéristiques et les habitudes de déplacement dans la région métropolitaine de Montréal. Il est à noter que le modèle inclut des données issues des analyses sur les systèmes de transport canadiens (Toronto, Ottawa, Calgary).

4.1 Achalandage et répartition modale anticipés

Les variables qui définissent l'achalandage anticipé sont :

- La population résidant à une distance de maximum 750 m autour de la station;
- Le nombre d'employés résidant à une distance de maximum 750 m autour de la station;
- Le nombre d'emplois dans un rayon de 750 m;
- Le nombre de stations de bus adjacents à la station (permettant un transfert facile);
- Le type de station (SLR, Train de banlieue, BRT, etc.);
- L'usage du sol (prédominant) dans le secteur de la station;
- Le revenu moyen/ ménage;
- Données de l'enquête OD (taux de possession auto, taux d'utilisation vélo, etc.);
- Le nombre de cases en stationnement incitatif ainsi que le prix du stationnement;
- Le prix d'un voyage aller-retour en LRT.

Les données démographiques ont été estimées à l'aide des informations disponibles sur le site de Statistiques Canada³. Le stationnement incitatif proposé compte 800 cases et le prix moyen estimé pour un voyage aller-retour est comparable au prix actuel.

L'achalandage fournit en intrant s'élève à environ 1456 embarquements/ période de pointe, tandis que l'évaluation de la répartition modale est présenté au Tableau 4-1.

Tableau 4-1: Répartition modale aux accès de la station

	Minimum	Moyenne	Maximum	Estimation	Achalandage/mode	Véhicules (pointe AM)
Auto (P.Incitatif)	63.9%	75.6%	87.3%	63.9%	930	644*
Auto (Dépose-minute)	10.2%	14.1%	18.1%	8.9%	130	130
TC (bus)	0.0%	7.6%	19.5%	16.2%	236	0
Vélo	0.0%	0.9%	1.9%	1.5%	22	0
Marche	0.0%	6.4%	15.3%	9.5%	138	0

* pour les arrivées au stationnement incitatif, une occupation de 1,3 personnes/ véhicule a été considéré, pour une utilisation maximale du stationnement incitatif de 90%.

L'achalandage pour les deux modes « auto » représente un débit véhiculaire d'environ 774 véh/ période de pointe AM. Selon le profil typique des stations SLR, la plupart de véhicules arrivent au stationnement incitatif et au débarcadère dépose-minute durant les trois heures de pointe AM. Aux fins d'analyse, un débit horaire de pointe de 50% du débit de la période est considéré (Débit horaire max. AM ou PM = 387 véh/h).

Les déplacements à pieds se font entre les générateurs d'emplois du secteur et la station.

³ <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> - consulté en juin 2016

Les accès par bus représenteront aussi, pour cette station, de déplacements à l'intérieur de la zone industrielle.

Par ailleurs, pour le mode « TC/bus », il est à anticiper qu'une éventuelle ligne de bus express à haute fréquence entre Laval et la station ne générerait pas un achalandage supplémentaire élevé et ne réduirait pas l'occupation du stationnement incitatif.

4.2 Stationnement induit par le projet

Bien que la demande en stationnement incitatif soit plus élevée que l'offre, le réseau routier adjacent à la future station n'est pas utilisé actuellement pour stationnement et, par conséquent, il n'y aura pas d'impact sur la demande de stationnement des résidents. Il est à remarquer qu'une capacité de stationnement sur rue (environ 50 cases) existe déjà sur la rue Kieran, dans la proximité de la future station. Pourvu que l'accès des camions aux entreprises ne soit pas affecté et que la circulation et les arrêts des bus soient assurés (réglementation de stationnement sur rue à revoir), ces espaces pourront réduire le déficit en stationnement incitatif.

Afin de considérer les stationnements sur rue, le débit anticipé aux heures de pointe a été augmenté de 387 véh/h à 400 véh/h.

5. Distribution et affectation des déplacements

Pour distribuer et affecter les débits véhiculaires générés aux accès de la future station LRT, les zones d'origine de ces déplacements ont été identifiées. Par la suite, en fonction du potentiel de génération de ces zones, des hypothèses de distribution ont été posées. Le Tableau 5-1 résume les zones d'origine ainsi que le taux du débit total qu'ils génèrent.

Tableau 5-1: Distribution des débits générés par la future station

Secteur	Taux	Débit (véh/h)	Axe(s) d'accès
Laval (N)	65 %	260	Autoroute A-13
Est de la rue Guénette (E)	25 %	100	Boul. Henri-Bourassa
Boul. Gouin/rue Camille/ av. Le Mesurier - Saraguay (E)	5 %	20	Boul. Gouin direction ouest
Boul. Gouin/rue Wilfrid (O)	5 %	20	Boul. Gouin direction est

Les taux assumés pour la distribution permettent d'assigner les débits sur les axes du réseau routier en fonction de leurs origines et en rapport avec les options disponibles pour accéder à la station. À ces débits s'ajoutent les déplacements pour accès aux zones de dépose minute. Ces déplacements, qui représentent un débit de 48 véh/h pour la future station (période de pointe AM) ont été affectés sur le réseau selon les même taux que pour les débits se destinant au stationnement.

6. Interventions proposées et mesures de mitigation

Avec l'implantation de la nouvelle station, il a été proposé d'aménager trois liens d'accès. Un premier accès sera disponible sur la rue de Salaberry à environ 50 m de l'intersection Pitfield Sud/ De Salaberry. Cet accès sera aménagé en entrée seulement afin de limiter l'impact sur les conditions de circulation à l'intersection avec le boulevard Pitfield Sud.

Un autre accès sera aménagé sur le boulevard Pitfield Sud au niveau de la rue privée située à environ 250 m sud de l'intersection Pitfield Sud/ De Salaberry. Les clients pouvant utiliser cet accès arriveront de l'autoroute A-13 ou du boulevard Gouin. De plus, les bus utiliseront en priorité cet accès car il sera plus proche de la zone de quais, minimisant ainsi les parcours commun avec les autos sur le site de la station. Enfin, un troisième accès sera ouvert sur la rue Kieran, offrant ainsi un lien convenable avec le boulevard Henri-Bourassa.

Selon l'analyse de la circulation actuelle, ainsi qu'en considérant les besoins en transport pour les secteurs nord de la région métropolitaine, on anticipe une clientèle provenant majoritairement de Laval. Or, on observe que la limite de capacité a déjà été atteinte aux heures de pointe et ce, tant pour la circulation sur l'autoroute que pour les mouvements véhiculaires aux intersections Pitfield/ De Salaberry/ Thimens. Il serait alors envisageable de limiter l'augmentation de la demande auto en provenance de Laval.

Il est alors proposé de réduire le nombre de places au stationnement incitatif pour plafonner les débits véhiculaires générés par la nouvelle station.

À moyen terme, un éventuel lien avec le secteur Sunnybrooke sud pourrait aussi être envisagé afin de mieux desservir les résidents des secteurs avoisinants plutôt que de favoriser les arrivées par l'autoroute.

Une connexion entre la station et les pistes vélo situés au parc-nature (nord de la station) est aussi désirable, car les trajets par la nouvelle rue ou par Pitfield sont trop longs pour les résidents du secteur Sunnybrooke nord.

Dans la zone d'insertion de la station, l'emprise de la rue Kieran permet l'aménagement d'un stationnement sur rue, tout en assurant les dégagements nécessaires pour la circulation et pour les manœuvres des véhicules lourds. Environ 30 places de stationnement supplémentaires pourront être aménagées.

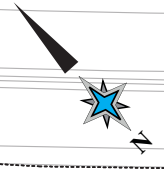
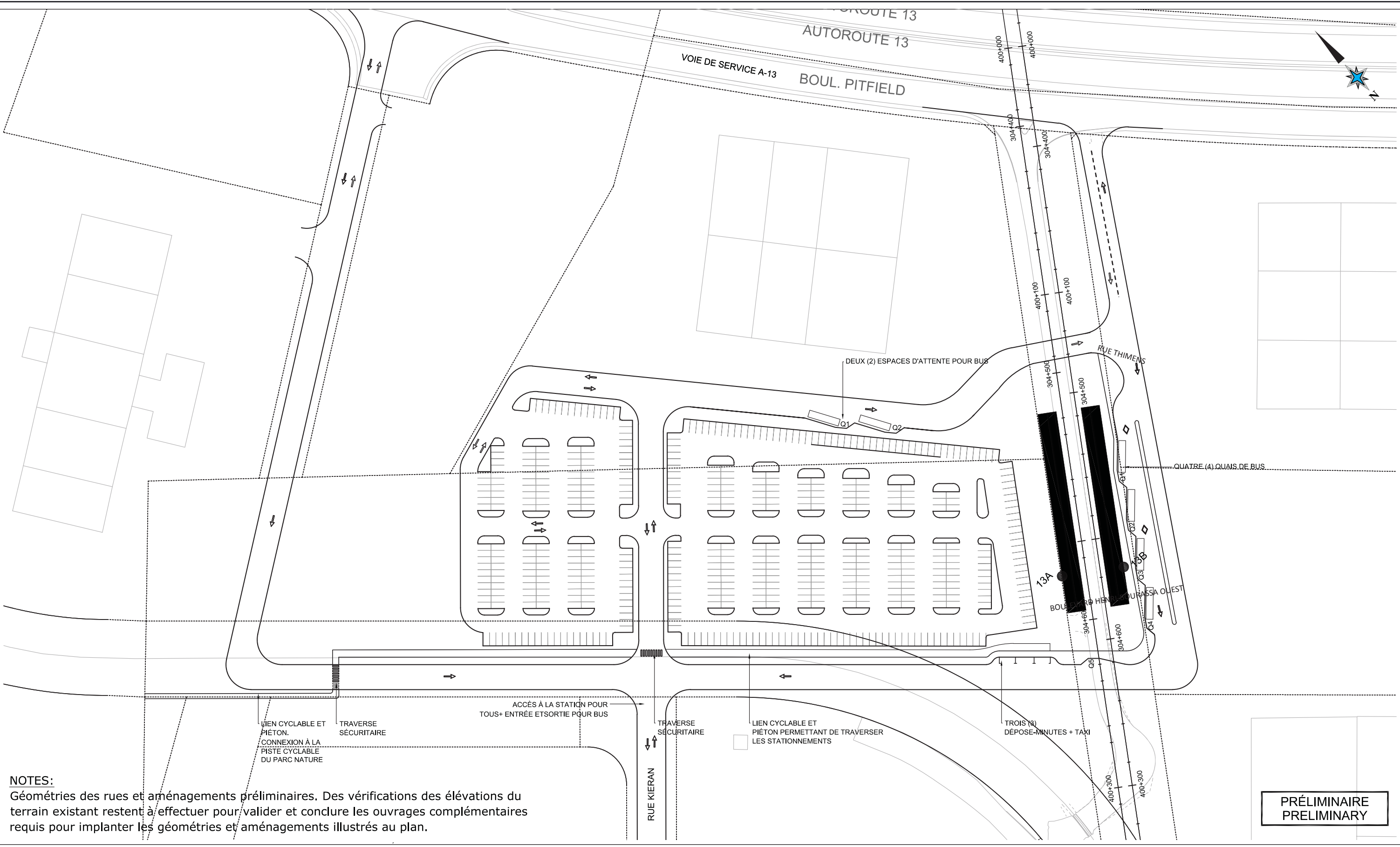
En résumé, les interventions proposées sont :

- Réduction du nombre de cases de stationnement proposées à environ 500;
- Réserver au moins 50% de ces cases pour les résidents de l'île de Montréal;
- Aménager un lien cyclable entre le site de la station et les pistes vélo du parc-nature;
- Aménager des places de stationnement sur la rue Kieran, entre la rue Douglas Floreani et la station.

Par ailleurs, la Ville de Montréal veut connecter la rue Kieran au boulevard Pitfield, pour offrir plus d'accessibilité au secteur industriel, notamment en lien avec l'autoroute A-13. Cependant, ce lien sera tributaire aux conditions de circulation sur le boulevard Pitfield et sera notamment influencé par les problèmes de circulation actuellement observés aux intersections Pitfield/ De Salaberry/ Thimens. C'est pour cette raison que le nouveau lien sera, au moins à court terme, proposé pour aménagement en sens unique vers la rue Kieran. Dans la mesure où les problèmes de congestion sur le boulevard Pitfield seront atténués ou éliminés, la rue pourra être aménagée pour la circulation à deux sens.

La Figure 6.1 présente les aménagements routiers proposés pour la nouvelle station SLR, tandis que la Figure 6.2 illustre les aménagements proposés sur le réseau routier du secteur à l'étude.

\\sm-data-mtr\Transport et circulation\DOSSIERS\2016\F1624743-Étude impact Beloeil\2-CONCEPTION\9-Rapports\Figures



NOTES:
 Géométries des rues et aménagements préliminaires. Des vérifications des élévations du terrain existant restent à effectuer pour valider et conclure les ouvrages complémentaires requis pour implanter les géométries et aménagements illustrés au plan.

**PRÉLIMINAIRE
 PRELIMINARY**



**RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN
 STATION AUTOROUTE 13**

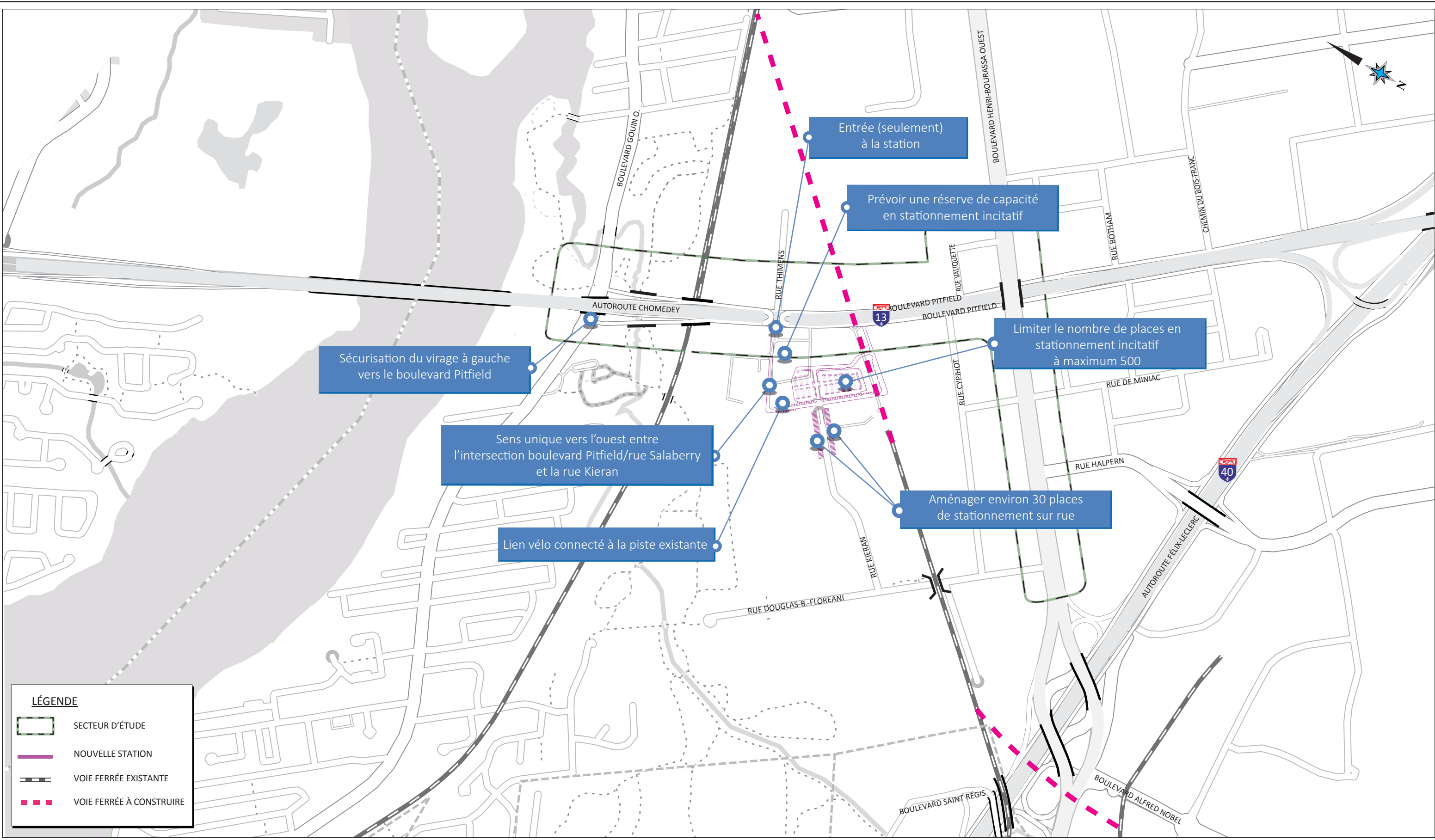
AMÉNAGEMENTS ROUTIERS À LA STATION A-13

6.1

NOTE TECHNIQUE

**AOÛT 2016
 F1522868**

\\sm-data-mtrf\Transport et circulation\DOSSIERS\2016\F1624743-Étude impact Beloeil\2-CONCEPTION\9-Rapports\Figures



LÉGENDE

- SECTEUR D'ÉTUDE
- NOUVELLE STATION
- VOIE FERRÉE EXISTANTE
- VOIE FERRÉE À CONSTRUIRE



**RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN
STATION AUTOROUTE 13**

NOTE TECHNIQUE

AMÉNAGEMENTS ROUTIERS PROPOSÉS

7. Conditions anticipées de circulation

7.1 Débits futurs anticipés

Selon les recommandations émises à la section 6, la capacité du stationnement a été réduite à 500 cases, ce qui fait aussi baisser les débits véhiculaires anticipés aux accès de la station. Les valeurs révisées des débits ajoutés sont présentées au Tableau 7-1.

Tableau 7-1: Débits véhiculaires générés par la station (pour un stationnement de 500 cases)

	Achalandage/mode	Véhicules (pointe AM)	Véhicules/ h
Auto (P.Incitatif)	600	491	216
Auto (Dépose-minute)	137	137	48

La figure 7.1 illustre l'affectation des débits s'ajoutant sur le réseau aux heures de pointe AM et PM.

7.2 Conditions de circulation

Période de pointe du matin

En pointe du matin, le débit s'ajoutant sur le boulevard Pitfiel sud, soit 96 véh/h à l'approche nord de l'intersection avec la rue De Salaberry, rend les conditions de circulation encore plus difficiles qu'actuellement. Le délai moyen à l'approche nord de l'intersection passe de 50,3 s/véh à 77,1 s/véh (niveau de service « F »), en accentuant l'entrecroisement entre la sortie de l'autoroute et l'intersection. Il faut toutefois remarquer que la simulation de la situation anticipée n'a pas indiqué un risque supplémentaire de débordement vers l'intersection boul. Gouin/ boul. Pitfield sud.

Sur l'autoroute A-13, le débit supplémentaire (70 véh/h) représente moins que 1% du débit existant et par conséquent, il est difficile de quantifier l'impact sur les conditions de circulation. Compte tenu que l'autoroute A-13 connaît déjà des conditions de circulation très difficiles, un statu quo des délais moyen est anticipé pour les directions les plus chargées (sud en AM, nord en PM).

Au niveau des intersections dans l'axe du boulevard Henri-Bourassa, les conditions de circulation demeurent bonnes ou acceptables pour la plupart de mouvements en tout droit. Suite à l'ajout du débit supplémentaire en direction ouest, soit environ 50 véh/h, il n'y a pas d'impact significatif sur les valeurs du retard moyen.

Période de pointe de l'après-midi

Les conditions de circulation anticipées pour la période de pointe de l'après-midi sont semblables à la situation actuelle pour l'ensemble du réseau à l'étude. Sur l'autoroute A-13 (débit supplémentaire de 70 véh/h) et sur le boulevard Pitfield nord (débit supplémentaire de 96 véh/h) les conditions de circulation étaient déjà très difficiles et par conséquent, l'impact des nouveaux débits ne peut pas être décrit avec précision. Le niveau de service à l'approche sud de l'intersection boul. Pitfield/ rue Thimens demeure « F », tandis que le délai moyen estimé par simulation passe de 700 s/véh à 900s/véh. Il est à noter qu'à ce

Pour CDPQ Infra

Système de transport collectif de l'Ouest de l'île de
Montréal via l'aéroport
362496



niveau de délai, la congestion est récurrente et les variations du délai ne fournissent plus une bonne indication sur la dynamique de la circulation.

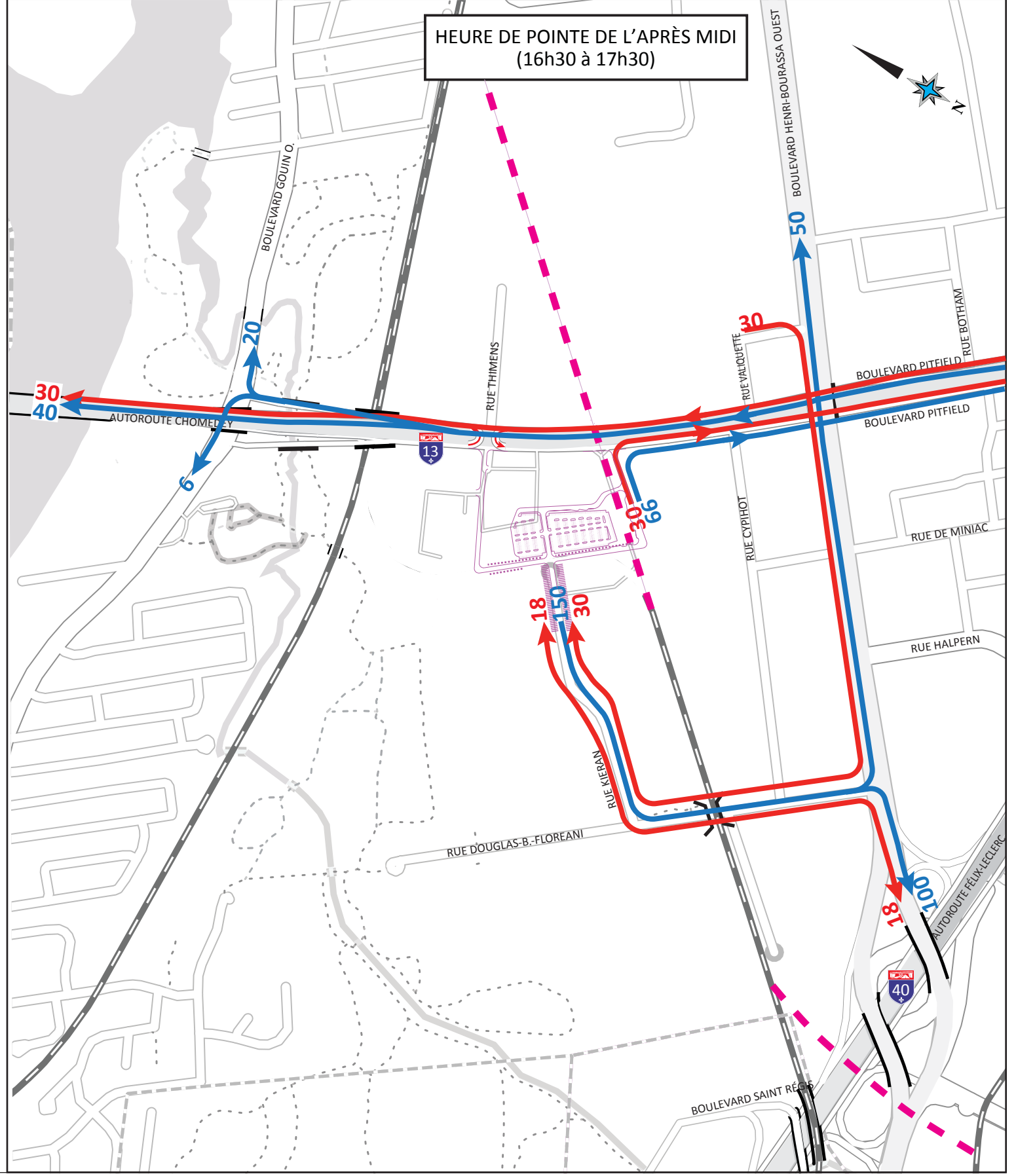
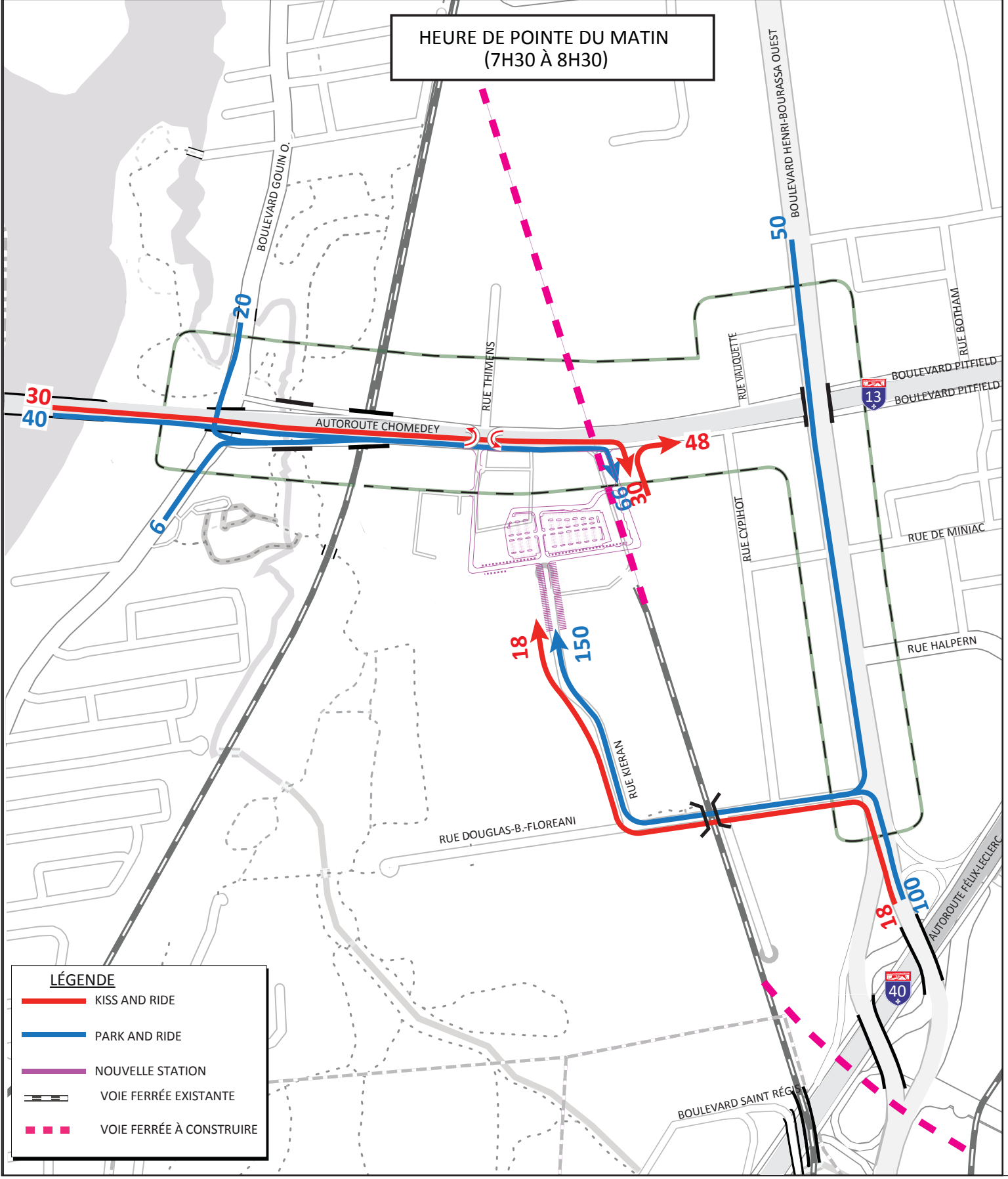
Sur le boulevard Henri-Bourassa, l'impact que l'ajout de 80 véh/h a sur la circulation n'est pas significatif. Les variations de délai obtenues par la simulation peuvent être encadrées dans la marge d'erreur de l'estimation. L'implantation de la nouvelle station ajoutera environ 50 véh/h direction est et 30 véh/h en direction ouest sur le boulevard Henri-Bourassa pour la période de pointe PM.

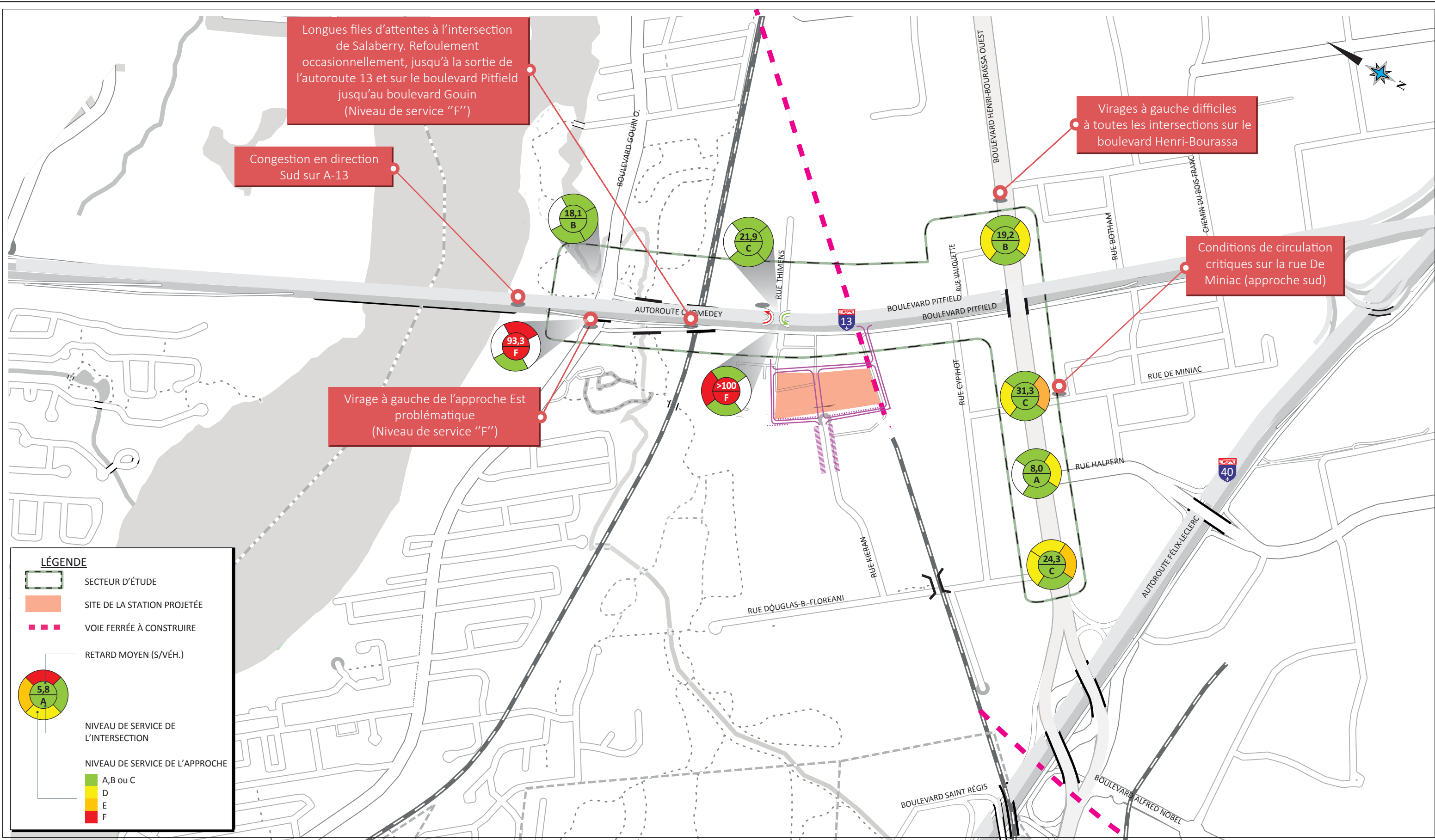
Les conditions de circulation sur le réseau sont illustrées à la Figure 7.2 et à la Figure 7.3, tandis que les détails concernant les délais moyens et les niveaux de service par mouvement sont présentés au Tableau 7-2 et au Tableau 7-3.

\\sm-data-mtrf\Transport et circulation\DOSSIERS\2016\F1624743 Étude impact Beloeil\2-CONCEPTION\9-Rapports\Figures

HEURE DE POINTE DU MATIN
(7H30 À 8H30)

HEURE DE POINTE DE L'APRÈS MIDI
(16h30 À 17h30)





LÉGENDE

- SECTEUR D'ÉTUDE
- SITE DE LA STATION PROJETÉE
- VOIE FERRÉE À CONSTRUIRE
- RETARD MOYEN (S/VÉH.)
- NIVEAU DE SERVICE DE L'INTERSECTION
- NIVEAU DE SERVICE DE L'APPROCHE

5,8 A

A, B ou C
D
E
F

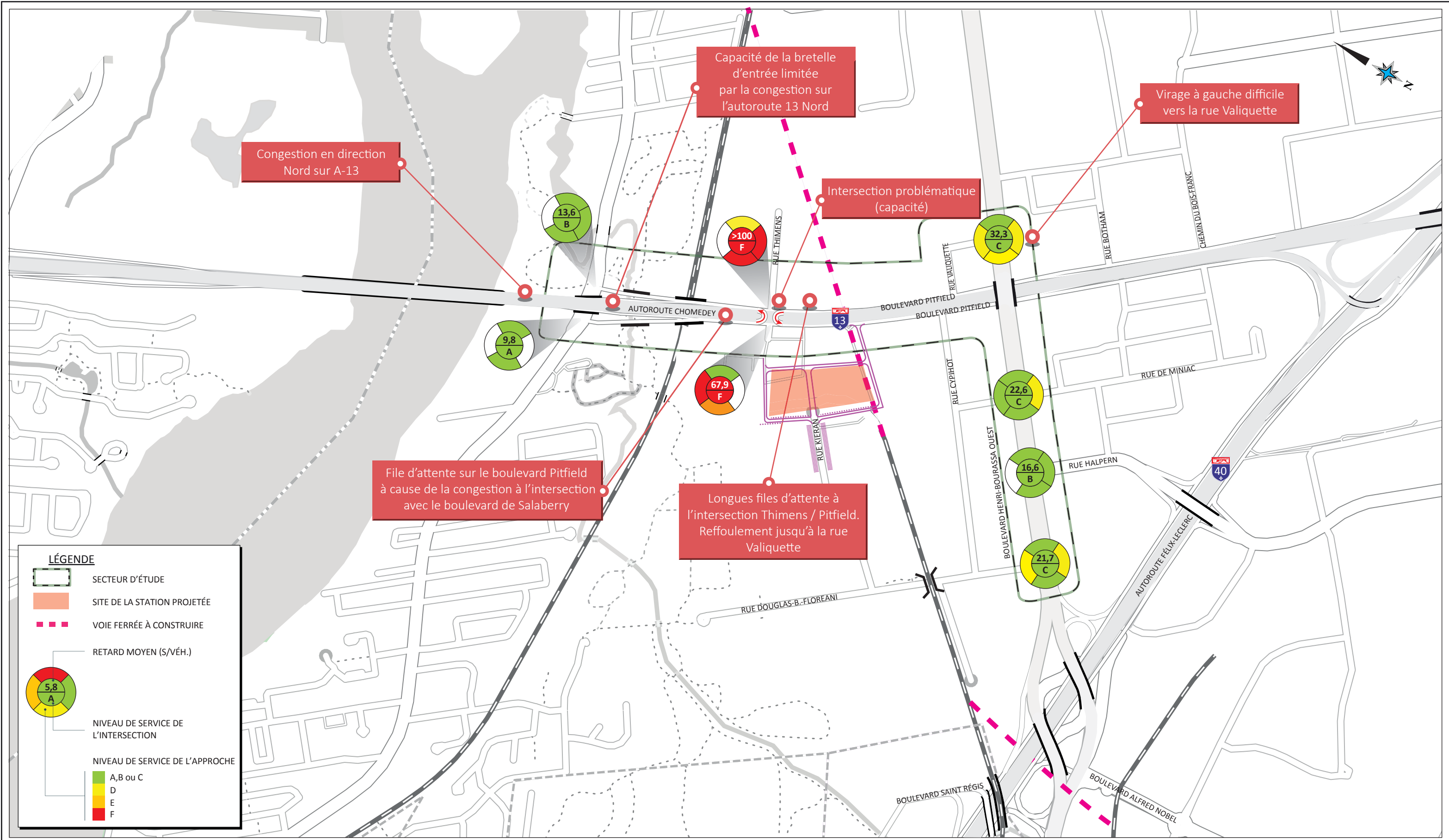
RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN
STATION AUTOROUTE 13

NOTE TECHNIQUE

DIAGNOSTIC DE LA SITUATION FUTURE
Heure de pointe d'un matin de semaine
(7h30 à 8h30)



\\sm-data-mtrf\Transport et circulation\DOSSIERS\2016\F1624743-Étude impact Beloeil\2-CONCEPTION\9-Rapports\Figures



LÉGENDE

- SECTEUR D'ÉTUDE
- SITE DE LA STATION PROJETÉE
- VOIE FERRÉE À CONSTRUIRE
- RETARD MOYEN (S/VÉH.)
- NIVEAU DE SERVICE DE L'INTERSECTION
- NIVEAU DE SERVICE DE L'APPROCHE



RÉSEAU ÉLECTRIQUE MÉTROPOLITAIN
STATION AUTOROUTE 13

NOTE TECHNIQUE

DIAGNOSTIC DE LA SITUATION FUTURE
Heure de pointe d'un après-midi de semaine
(16h30 à 17h30)

7.3

JUILLET 2016
F1522868

Pour CDPQ Infra

Système de transport collectif de l'Ouest de l'île de Montréal via l'aéroport
362496

En collaboration avec



Tableau 7-2: Conditions de circulation anticipées en période de pointe AM

AM		Tourne- -bride	Approche est			Approche ouest			Approche nord			Approche sud		
			VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'ouest de l'A13)	Débit (véh/h)		449	786	-	-	607	1331	-	-	-	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)		> 100	> 100	-	-	3,8	9,7	-	-	-	-	-	-
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'est de l'A13)	Débit (véh/h)		-	731	0	0	607	-	0	0	0	497	0	207
	Retard moy. (s/véh)		-	12,5	-	-	10,7	-	-	-	-	37,0	-	15,4
boul. Pitfield / rue de Salaberry	Débit (véh/h)	844	15	4	-	-	4	3	28	2351	6	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)	64,3	13,44	41,9	-	-	4,4	18,8	81,6	> 100	> 100	-	-	-
boul. Pitfield / rue Thimens	Débit (véh/h)	132	-	7	1	11	20	-	-	-	-	10	613	35
	Retard moy. (s/véh)	10,9	-	7,9	5,9	8,1	17,1	-	-	-	-	20,7	22,6	0,2
boul. Henri-Bourassa / rue Valiquette	Débit (véh/h)		-	1225	136	224	2268	224	317	-	115	5	1	5
	Retard moy. (s/véh)		-	19,1	15,4	56,4	10,2	8,8	48,4	47,8	47,0	43,1	43,4	42,4
boul. Henri-Bourassa / rue De Miniac	Débit (véh/h)		29	1712	44	127	1218	152	692	-	95	25	38	457
	Retard moy. (s/véh)		81,1	21,9	19,3	80,3	16,1	15,7	44,4	37,9	30,6	33,8	54,5	72,6
boul. Henri-Bourassa / rue Halpern	Débit (véh/h)		99	1130	-	-	1652	106	-	-	-	88	-	52
	Retard moy. (s/véh)		3,1	2,9			8,0	6,8				50,1		51,1
boul. Henri-Bourassa / rue Douglas Floreani	Débit (véh/h)		8	1147	118	365	1871	414	48	8	141	9	5	9
	Retard moy. (s/véh)		89,0	41,1	41,6	59,1	8,3	6,8	52,9	43,9	33,5	66,8	67,3	66,2

Pour CDPQ Infra

Système de transport collectif de l'Ouest de l'île de Montréal via
l'aéroport
362496

Tableau 7-3: Conditions de circulation anticipées en période de pointe PM

PM		Tourne -bride	Approche est			Approche ouest			Approche nord			Approche sud		
			VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD	VàG	TD	VàD
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'ouest de l'A13)	Débit (véh/h)	-	216	890	-	-	400	1073	-	-	-	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)	-	30,1	13,0	-	-	2,1	5,9	-	-	-	-	-	-
boul. Pitfield / boul. Gouin (à l'est de l'A13)	Débit (véh/h)	-	-	720	0	0	400	-	0	0	0	386	0	95
	Retard moy. (s/véh)	-	-	10,3	-	-	9,3	-	-	-	-	25,8	-	12,1
boul. Pitfield / rue de Salaberry	Débit (véh/h)	739	41	0	-	-	93	5	478	504	88	-	-	-
	Retard moy. (s/véh)	86,5	40,7	-	-	-	8,5	9,2	> 100	57,3	10,7	-	-	-
boul. Pitfield / rue Thimens	Débit (véh/h)	23	-	38	62	562	24	-	-	-	-	2	1646	5
	Retard moy. (s/véh)	> 100	-	> 100	> 100	19,4	> 100	-	-	-	-	> 100	> 100	> 100
boul. Henri-Bourassa / rue Valiquette	Débit (véh/h)	-	-	1284	384	224	2318	23	317	0	115	28	7	14
	Retard moy. (s/véh)	-	-	20,5	18,9	> 100	18,3	4,3	51,3	50,4	53,1	48,0	48,5	47,2
boul. Henri-Bourassa / rue De Miniac	Débit (véh/h)	-	551	1364	202	32	1644	37	405	27	107	49	120	320
	Retard moy. (s/véh)	-	68,0	21,0	21,3	83,8	15,4	15,4	25,6	25,5	24,1	34,1	38,8	42,5
boul. Henri-Bourassa / rue Halpern	Débit (véh/h)	-	24	1561	-	-	1535	25	-	-	-	403	-	145
	Retard moy. (s/véh)	-	7,9	7,5	-	-	22,1	19,8	-	-	-	27,0	-	26,4
boul. Henri-Bourassa / rue Douglas Floreani	Débit (véh/h)	-	14	1858	25	145	1460	124	110	9	267	11	11	22
	Retard moy. (s/véh)	-	45,1	26,5	24,1	48,6	8,0	5,6	47,3	41,3	34,3	52,3	52,7	51,7

8. Conclusion

Dans le cadre du projet du REM, il est prévu la construction d'une nouvelle station sur le boulevard Pitfield sud, au sud-ouest de l'intersection avec la rue De Salaberry. Le principal objectif de la station serait de desservir l'important pôle industriel qui est le parc industriel de ville Saint-Laurent.

L'enjeu principal du site visé par l'implantation est son caractère enclavé, les principaux axes d'accès étant l'autoroute A-13, le boulevard Pitfield sud et le boulevard Henri-Bourassa, les trois avec des charges véhiculaires importantes aux heures de pointe.

Le modèle de simulation de la circulation, réalisé à l'aide du logiciel Aimsun, a permis de caractériser les conditions de circulation sur le réseau tant pour la situation actuelle que pour la situation anticipée après l'implantation de la station. L'analyse des conditions actuelles de déplacements a confirmé les observations terrain, soit des niveaux de service « F » à l'intersection boulevard Pitfield/ rue Thimens/ rue De Salaberry pour l'approche nord en période de pointe AM et pour les approches nord et sud en période de pointe PM.

Pour l'ensemble du réseau à l'étude, les problématiques suivantes ont été identifiées :

Période de pointe AM :

- Congestion sur l'autoroute A-13 sud au niveau du pont Louis-Bisson, sans réserve de capacité disponible;
- Congestion à l'approche nord de l'intersection boul. Pitfield sud/ rue De Salaberry avec mouvements d'entrecroisement entre la sortie de l'autoroute A-13 et l'intersection; les files d'attente refoulent occasionnellement jusqu'à l'intersection boul. Gouin/ boul. Pitfield sud;
- Conditions de circulation difficiles pour le virage à gauche de l'approche est à l'intersection boul. Gouin/ boul. Pitfield sud (manque des créneaux d'insertion);
- Mouvements de virage à gauche difficiles dans l'axe du boul. Henri-Bourassa au niveau des intersections avec la rue Valiquette, avec la rue Miniac, et avec la rue Douglas-Floreni.

Période de pointe PM :

- Congestion sur l'autoroute A-13 nord au niveau du pont Louis-Bisson, sans réserve de capacité disponible;
- Capacité atteinte (pas de réserve de capacité) sur la bretelle d'accès A-13 nord située au nord de l'intersection boul. Pitfield/ rue Thimens;
- Congestion à l'approche nord de l'intersection boul. Pitfield sud/ rue De Salaberry ainsi qu'à l'approche sud de l'intersection boul. Pitfield/ rue Thimens; pour cette dernière, des longues files d'attente (plus de 250 m) ont été observées en amont de l'intersection;

L'ajout des débits générés par le stationnement incitatif rendrait les conditions de circulation critiques à l'intersection Pitfield, limitant encore plus l'accessibilité au site et augmentant les délais et les files d'attente existants.

Par conséquent, il a été proposé que le nombre de cases de stationnement incitatif soit limité à maximum 500 (versus 800 cases initialement prévues) pour réduire le nombre d'autos générés pendant les périodes de pointe aux accès du stationnement incitatif.

Pour CDPQ Infra

Système de transport collectif de l'Ouest de l'île de
Montréal via l'aéroport
362496



Après un suivi post-implantation, à moyen terme, un nouveau lien pourrait être envisagé au sud du parc-nature, entre la station et le sud du secteur Sunnybrooke. Un tel aménagement permettrait de partager l'utilisation du stationnement entre l'autoroute et les secteurs résidentiels à l'ouest.

Après la construction de la station A-13, il est anticipé que le stationnement incitatif de 500 places générera, à l'heure de pointe, 264 déplacements véhiculaires, dont 48 se destineraient aux dépose-minute. L'hypothèse a été posée que les déplacements générés le matin proviendraient des zones résidentielles situées au nord (Laval), à l'ouest et à l'est du secteur.

La reprise de la simulation avec les nouveaux aménagements proposés donne des résultats comparables à la situation actuelle. Les éventuels clients de Laval auront des sérieuses difficultés à accéder la nouvelle station, tandis que pour les clients arrivant du boulevard Gouin, c'est le retour en après-midi (par Pitfield nord) qui sera critique. Les clients (peu nombreux) qui arriveront de l'est sur le boulevard Henri-Bourassa n'auront pas à subir des délais très importants.

Enfin, il convient de mentionner que l'aménagement du lien entre la rue Kieran est et la rue De Salaberry est proposé en sens unique (tout en maintenant l'accès bidirectionnel aux entreprises situés en bordure du boulevard Pitfield) pour réduire les risques de détérioration des conditions de circulation à l'intersection boul. Pitfield/ rue De Salaberry.

Annexe A

Définition des niveaux de service véhiculaire

Niveaux de service	Retard moyen anticipé (en secondes/ véhicule)		Description
	Intersection gérée par des feux de circulation	Intersection munie d'arrêts ou giratoire	
A	≤ 10 s/véh.	≤ 10 s/véh.	Excellentes conditions de circulation. Le retard subi est négligeable.
B	> 10 s/véh. et ≤ 20 s/véh.	> 10 s/véh. et ≤ 15 s/véh.	Bonnes conditions de circulation. Court retard n'entravant pas la fluidité de la circulation.
C	> 20 s/véh. et ≤ 35 s/véh.	> 15 s/véh. et ≤ 25 s/véh.	Conditions de circulation acceptables. Retard moyen.
D	> 35 s/véh. et ≤ 55 s/véh.	> 25 s/véh. et ≤ 35 s/véh.	Conditions de circulation passables. Le retard subi est long.
E	> 55 s/véh. et ≤ 80 s/véh.	> 35 s/véh. et ≤ 50 s/véh.	Conditions de circulation inacceptables. Longue attente.
F	> 80 s/véh.	> 50 s/véh.	Débit > capacité. Formation anticipée de files d'attente.