

# LE ROYALMOUNT

## ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS







# LE ROYALMOUNT ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DÉPLACEMENTS

QUARTIER ROYALMOUNT LIMITED PARTNERSHIP

VERSION FINALE

PROJET NO.: 151-01976-00  
DATE : AVRIL 2018

WSP CANADA INC.  
1600, BOULEVARD RENE-LEVESQUES OUEST  
MONTREAL (QUEBEC) H3H 1P9

TÉLÉPHONE : +1 514-340-0046  
TÉLÉCOPIEUR : +1 514-340-1337  
WSP.COM



---

## SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Sébastien Lachance-Picker, Urb.  
Chargé de projet / Planification & Conseil

---

18 avril 2018

RÉVISÉ PAR

---

Vincent Ermatinger, ing., M. Sc. A.  
Vice-président / Planification & Conseil

---

18 avril 2018

Le présent rapport a été préparé par WSP pour le compte de Quartier Royalmount Limited Partnership conformément à l'entente de services professionnels. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de WSP à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.



---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## NOM DU CLIENT

Vice-président exécutif & associé, M. Claude Marcotte  
développement - Carbonleo

Directrice de projets - Carbonleo Marie-Ève Harvey, urb.

## WSP CANADA INC. (WSP)

Chargé de projet Vincent Ermatinger, ing., M. Sc. A.

Chargé de projet adjoint Sébastien Lachance-Picker, Urb.

Équipe de travail en circulation (Analyses, Vincent Landry-Arcand, ing. jr  
rédaction, modélisation des déplacements, Marc-Antoine Grondin, ing. jr  
etc.) Laurent Gauthier, ing., M. Sc. A.  
Marilyne Brosseau, ing., M. ing.

Géométrie et estimation des coûts Florin Pauna, ing., PMP  
Anick Lacerte, techn.

Analyses et support à la rédaction Jean-Francois Cappuccilli, Ph.D GEO

Graphisme Marie Lacombe, techn.

Révision linguistique Karine Thibault, techn.

Martine Alain, adjointe administrative

Expert en mode actif Éric Léonard, B.A.

Expert en modélisation Rob Pringle, B.Sc., M.Pl., M.A.Sc., P.Eng.

## SOUS-TRAITANT

Conseiller principal - TSS Pascal Volet, ing.



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1	<b>Contexte.....</b>	<b>1</b>
1.2	<b>Description et historique du mandat .....</b>	<b>2</b>
1.3	<b>Objectifs du mandat .....</b>	<b>2</b>
1.4	<b>Méthodologie générale.....</b>	<b>3</b>
1.4.1	Hypothèses générales.....	3
1.4.2	Méthode d'analyse séquentielle.....	3
1.4.3	Calibration du modèle de simulation.....	4
<b>2</b>	<b>PRÉSENTATION DU PROJET.....</b>	<b>7</b>
2.1	<b>Localisation du projet et définition de la zone d'étude... 7</b>	
2.2	<b>Caractérisation du projet .....</b>	<b>15</b>
2.3	<b>La vision du projet en matière de gestion des déplacements .....</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>CARACTÉRISATION DE LA SITUATION ACTUELLE .....</b>	<b>23</b>
3.1	<b>Caractérisation des infrastructures et de l'offre en transport .....</b>	<b>23</b>
3.1.1	Infrastructures et offre en transport collectif .....	23
3.1.2	Infrastructures et offre en transports actifs .....	32
3.1.3	Infrastructures et offre en transport routier .....	45
3.2	<b>Caractérisation de la demande en transport et des conditions de circulation .....</b>	<b>50</b>
3.2.1	Demande en transport collectif .....	50
3.2.2	Demande en transport actif.....	51
3.2.3	Demande véhiculaire .....	52
3.3	<b>Synthèse du diagnostic .....</b>	<b>55</b>
3.3.1	Constats du transport collectif .....	55
3.3.2	Constats des transports actifs .....	55
3.3.3	Constats du réseau routier.....	56

<b>4</b>	<b>PRÉVISION DE LA DEMANDE EN DÉPLACEMENTS.....</b>	<b>57</b>
<b>4.1</b>	<b>Scénario 1 : Référence.....</b>	<b>57</b>
4.1.1	Génération des déplacements.....	58
4.1.2	Distribution des déplacements.....	62
4.1.3	Répartition modale des déplacements.....	65
4.1.4	Affectation des déplacements.....	67
<b>4.2</b>	<b>Scénario 2 : visé.....</b>	<b>77</b>
4.2.1	Génération des déplacements.....	78
4.2.2	Distribution des déplacements.....	80
4.2.3	Répartition modale des déplacements.....	80
4.2.4	Affectation des déplacements.....	83
<b>5</b>	<b>IMPACTS DU PROJET SUR LES DÉPLACEMENTS EN TRANSPORT COLLECTIF .....</b>	<b>91</b>
<b>5.1</b>	<b>Demande générée par le projet .....</b>	<b>91</b>
5.1.1	Analyse de la demande générée en transport collectif par motif.....	91
5.1.2	Analyse de la demande générée en transport collectif par mode.....	100
<b>5.2</b>	<b>Analyse de l'adéquation entre la demande projetée et l'offre actuelle .....</b>	<b>101</b>
5.2.1	Métro .....	101
5.2.2	Autobus.....	102
5.2.3	Autocar .....	103
5.2.4	REM.....	103
<b>5.3</b>	<b>Interventions proposées pour le transport collectif.....</b>	<b>104</b>
5.3.1	Métro .....	104
5.3.2	Autobus.....	105
5.3.3	Autocar .....	105
5.3.4	REM.....	106
<b>6</b>	<b>IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS EN TRANSPORTS ACTIFS .....</b>	<b>109</b>
<b>6.1</b>	<b>Demande générée par le projet .....</b>	<b>109</b>

<b>6.2</b>	<b>Marche .....</b>	<b>109</b>
6.2.1	Analyse de l'adéquation entre la demande projetée et l'offre.....	109
6.2.2	Interventions proposées pour la marche .....	110
<b>6.3</b>	<b>Vélo .....</b>	<b>115</b>
6.3.1	Analyse de l'adéquation entre la demande projetée et l'offre actuelle pour le vélo .....	115
6.3.2	Interventions proposées pour le vélo .....	115
<b>7</b>	<b>IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS VÉHICULAIRES .....</b>	<b>119</b>
<b>7.1</b>	<b>Définition des scénarios d'analyse .....</b>	<b>123</b>
<b>7.2</b>	<b>Choix de la période de simulation.....</b>	<b>123</b>
<b>7.3</b>	<b>Demande générée par le projet.....</b>	<b>124</b>
7.3.1	Affectation des débits à l'aide du modèle macroscopique .....	124
7.3.2	Débits de circulation ajoutés .....	125
7.3.3	Itinéraires d'entrée et de sortie du site .....	129
<b>7.4</b>	<b>Détermination des mesures de mitigation .....</b>	<b>131</b>
7.4.1	Méthodologie de sélection et d'analyse des secteurs.....	131
7.4.2	Présentation des secteurs d'analyse choisis.....	132
7.4.3	Résultats de l'analyse par secteur .....	137
7.4.4	Sélection des mesures de mitigation .....	141
<b>7.5</b>	<b>Analyses des impacts du projet suite aux mesures de mitigation retenues .....</b>	<b>146</b>
7.5.1	Résultats.....	146
7.5.2	Constats .....	169
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>174</b>
<b>8.1</b>	<b>Résumé du projet .....</b>	<b>174</b>
<b>8.2</b>	<b>Constats et opportunités .....</b>	<b>174</b>
<b>8.3</b>	<b>Recommandations .....</b>	<b>176</b>
<b>8.4</b>	<b>Conditions de réussite .....</b>	<b>176</b>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....178

## TABLEAUX

Tableau 4-1 : Nombre de déplacements internes générés .....	61
Tableau 4-2 : Nombre de déplacements externes générés .....	61
Tableau 4-3 : Distribution des déplacements par secteur municipal, tous modes confondus .....	63
Tableau 4-4 : Répartition modale des déplacements par usage .....	66
Tableau 4-5 : Nombre de déplacements générés par mode .....	67
Tableau 4-6 : Parts modales des déplacements générés .....	67
Tableau 4-7 : Débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude.....	69
Tableau 4-8 : Proportions des débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude.....	69
Tableau 4-9 : Débits en transport collectif par point d'accès du réseau à l'étude .....	75
Tableau 4-10 : Proportions des débits en transport collectif par point d'accès du réseau à l'étude .....	76
Tableau 4-11 : Débits générés par le transport actif par point d'accès du réseau à l'étude .....	77
Tableau 4-12 : Proportions des débits générés par le transport actif par point d'accès du réseau à l'étude .....	77
Tableau 4-13 : Nombre de déplacements externes générés dans les deux scénarios .....	78
Tableau 4-14 : Nombre de déplacements internes générés dans les deux scénarios .....	80
Tableau 4-15 : Nombre de déplacements externes générés dans les deux scénarios .....	80
Tableau 4-16 : Répartition modale des déplacements et nombre de déplacements générés par mode par les bureaux pour les deux scénarios .....	81
Tableau 4-17 : Nombre de déplacements générés par mode par les bureaux pour les deux scénarios .....	82
Tableau 4-18 : Répartition modale des déplacements et nombre de déplacements générés par mode par les commerces pour les deux scénarios.....	83
Tableau 4-19 : Nombre de déplacements générés par mode par les commerces pour les deux scénarios .....	83
Tableau 4-20 : Débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios.....	84

Tableau 4-21 : Proportions des débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios.....	84
Tableau 4-22 : Débits en transport collectif par point d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios.....	89
Tableau 4-23 : Proportions des débits en transport collectif par point d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios.....	89
Tableau 7-1 : Nombre de déplacements auto-conducteur générés par le projet.....	124
Tableau 7-2 : Variation de la demande sur les différents tronçons (véh/h) .....	126
Tableau 7-3 : Résumé de l'analyse par secteur .....	137
Tableau 7-4 : Mesures de mitigation retenues .....	143
Tableau 7-5 : Statistiques globales.....	147
Tableau 7-6 : Temps de parcours principaux - Réseau autoroutier - Moyenne sur la période de pointe .....	151
Tableau 7-7 : Résumé des impacts attendu sur le réseau local et artériel.....	157
Tableau 7-8 : Temps de parcours principaux - Trajets se dirigeant vers le Royalmount - Moyenne sur la période de pointe.....	164
Tableau 7-9 : Temps de parcours principaux - Trajets quittant le Royalmount - Moyenne sur la période de pointe .....	167

## **FIGURES**

Figure 1-1 : Processus d'analyse des impacts du projet sur les déplacements.....	4
Figure 2-1 : Localisation du projet et définition de la zone d'étude .....	9
Figure 2-2 : Caractéristiques du milieu d'insertion.....	13
Figure 2-3 : Représentation 3D du projet Royalmount .....	17
Figure 2-4 : Représentation 3D de la passerelle piétonnière.....	19
Figure 3-1 : Localisation de la station de métro de la Savane.....	24
Figure 3-2 : Carte du réseau électrique métropolitain (REM) .....	25
Figure 3-3 : Réseau d'autobus.....	27
Figure 3-4 : Desserte en transport collectif.....	29

Figure 3-5 : Accessibilité en transport collectif en 30 minutes.....	31
Figure 3-6 : Accessibilité en transport collectif en 45 minutes.....	32
Figure 3-7 : Infrastructure de transports actifs.....	43
Figure 3-8 : Hiérarchie du réseau routier.....	47
Figure 3-9 : Réseau de camionnage.....	50
Figure 4-1 : Méthodologie de la prévision de la demande en déplacement.....	57
Figure 4-2 : Déplacements véhiculaires entrants générés par le Royalmount.....	71
Figure 4-3 : Déplacements véhiculaires sortants générés par le Royalmount.....	73
Figure 4-4 : Déplacements véhiculaires entrants générés par le Royalmount.....	85
Figure 4-5 : Déplacements véhiculaires sortants générés par le Royalmount.....	87
Figure 5-1 : Nombre de déplacements projetés en transport collectif, motif travail, par secteur municipal de destination, à l'origine du Royalmount, entre 15h et 19h, un jour de semaine.....	93
Figure 5-2 : Nombre de déplacements projetés en transport collectif, tous motifs confondus, par secteur municipal d'origine, se destinant au Royalmount, entre 15h et 19h, un jour de semaine.....	95
Figure 5-3 : Nombre de déplacements projetés en transport collectif, tous motifs confondus, par secteur municipal de destination, à l'origine du Royalmount, entre 15h et 19h, un jour de semaine.....	97
Figure 5-4 : Interventions proposées pour le transport collectif.....	107
Figure 6-1 : Interventions proposées pour la marche.....	113
Figure 6-2 : Raccordements proposés du Royalmount au réseau cyclable.....	113
Figure 6-3 : Réseau cyclable projeté et aménagements pour le vélo à l'intérieur du site.....	121
Figure 7-1 : Répartition horaire de la demande.....	125
Figure 7-2 : Vitesses moyennes des différents scénarios modélisés.....	148
Figure 7-3 : Points d'origine et de destination des principaux trajets - Réseau autoroutier.....	149

Figure 7-4 : Temps de parcours moyen en fonction de l'heure .....	153
Figure 7-5 : Comparaison des ratios volume/capacité sur le viaduc entre le scénario actuel et le scénario 1.....	159
Figure 7-6 : Retard à l'approche Nord – Carrefours Décarie S. /sortie E .....	160
Figure 7-7 : Retards à la bretelle Marcel-Laurin .....	161
Figure 7-8 : Points d'origine et de destination des principaux trajets – Réseau local.....	165
Figure 7-9 : Files d'attente se formant dans le stationnement du Royalmount selon les différents scénarios.....	168

---

## **ANNEXES**

### **A PLANS**

**A-1** Plan d'implantation du projet

**A-2** Plan de la passerelle

**A-3** Plan de réaménagement proposé – Secteurs 1 et 9

**A-4** Plan de réaménagement proposé – Secteur 2

**A-5** Plan de réaménagement proposé – Secteur 4 – variante A

**A-6** Plan de réaménagement proposé – Secteur 4 – variante B

**A-7** Plan de réaménagement proposé – Secteur 8

### **B ANALYSES COMPLÉMENTAIRES**

**B-1** Calibration du modèle de simulation

**B-2** Génération des déplacements

**B-3** Développement des mesures de mitigation – Analyse détaillée par secteur

### **C IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS**

**C-1** Impacts sur les déplacements en transport collectif

**C-2** Impacts sur les déplacements véhiculaires

### **D ESTIMATION DU COÛTS DES MESURES DE MITIGATION RETENUES**

# 1 INTRODUCTION

---

## 1.1 CONTEXTE

Le projet Royalmount s'inscrit dans l'évolution des tendances du commerce au détail et de la consommation des 30 dernières années, où l'on retrouvait d'abord les centres commerciaux régionaux, situés en milieux urbains principalement, constitués d'un mail central intérieur et de stationnement de surface à proximité (Carrefour Laval, Galerie d'Anjou, etc.). Se sont ensuite développées durant les années 90, les grandes surfaces de style Costco, Home Dépôt, etc., sur des terrains situés plus en banlieue et zone périurbaine. Au début des années 2000, ces grandes surfaces ou *big boxes* se sont ainsi regroupées au sein de *powercentres*, modèle importé du sud et de l'ouest des États-Unis et basé sur une multitude de bâtiments séparés par de nombreux stationnements (Marché Central), principalement localisés au carrefour d'échangeurs autoroutiers et adaptés aux besoins de l'automobile pour s'y rendre et y effectuer des déplacements internes.

Depuis le milieu des années 2000, le modèle de développement des espaces de consommation au détail a évolué, offrant à la fois une mixité des usages (commerciaux, bureaux et résidentiel) et une expérience accrue pour le consommateur avec, par exemple, des cinémas, théâtres et salles de spectacle, cliniques de bien-être, etc. ainsi nommés : *Lifestyle Centre* (Quartier Dix30).

Le projet Royalmount, tel que proposé par Carbonleo, s'inscrit précisément dans le haut de la gamme de cette tendance de *Lifestyle Centre* et pousse le concept à un autre niveau, en le ramenant en milieu urbain, directement au cœur de l'agglomération urbaine de Montréal et en y greffant un important volet de surfaces de bureaux, ainsi qu'un pôle récréotouristique d'envergure régionale.

De manière succincte, le projet Royalmount correspond ainsi à la création d'un centre urbain multifonctionnel offrant une gamme de services diversifiés et complémentaires (commerces, bureaux, salle de spectacles, espaces récréatifs, cinémas, hôtels, etc.) dans un environnement urbain préconisant l'utilisation des modes actifs (marche et vélo) et l'accès au transport en commun, afin de créer une expérience unique pour ses clients et visiteurs.

De par sa localisation centrale au carrefour des autoroutes 40 et 15 et en phase avec l'évolution actuelle du commerce au détail, le projet Royalmount diffère totalement d'un centre commercial régional traditionnel ou d'un *lifestyle Centre* de zone périurbaine desservi par de nombreux stationnements car :

- Les désirs et besoins de la clientèle ont évolué, c'est-à-dire qu'avec une forte proportion de travailleurs à temps partiel ou à horaires variés, celle-ci désire désormais fréquenter leurs établissements en dehors des périodes de pointe de l'après-midi ou la fin de semaine;
- Un accès prévu exclusivement par la voiture serait impossible en raison des réserves de capacité sur le réseau routier autoroutier et local insuffisantes pour permettre d'alimenter le site selon les besoins de la clientèle. Par conséquent, la part de la clientèle qui pourrait accéder au site en voiture serait insuffisante pour en assurer la rentabilité.

Ainsi, le projet Royalmount doit être adapté à son contexte géographique pour tenir compte des atouts et des contraintes du site en matière d'accessibilité par différents modes et à différents moments de la journée. Ce développement majeur localisé au cœur de Montréal présente plusieurs défis, mais également des opportunités majeures. Une première appréciation du milieu permet déjà de soulever que sa localisation dans un secteur particulièrement sollicité au niveau de la circulation soulèvera une problématique importante d'accessibilité. En effet, le projet aura un impact sur la circulation et en même temps, les conditions de circulation actuelles et futures sur le réseau avoisinant auront également un impact sur la desserte du projet.

Dans ce contexte, les défis seront ainsi de proposer des mesures qui faciliteront l'accessibilité au projet tout en minimisant les impacts sur la circulation sur les axes de transport routier adjacents dans le secteur et en donnant une place prépondérante aux modes de transports actifs et collectifs. Les opportunités sont ainsi nombreuses, notamment : une localisation optimale des accès, la bonification de la desserte du transport collectif par autobus, une intégration accrue au réseau de métro montréalais, des aménagements de corridors conviviaux pour les modes actifs (marche et vélos), l'amélioration des réseaux routiers avoisinant, etc.

---

## 1.2 DESCRIPTION ET HISTORIQUE DU MANDAT

Conscient de la complexité du contexte actuel, le promoteur du projet (Carbonleo) souhaite connaître les principales mesures à mettre en œuvre afin que le projet puisse s'intégrer harmonieusement dans son environnement immédiat.

En 2015, mandaté par Carbonleo, WSP a réalisé une analyse préliminaire d'accessibilité au projet qui fût présentée lors de consultations publiques tenues en avril de cette même année. Cette première analyse visait à mettre à jour et à compléter les études de circulation antérieures réalisées dans le secteur afin de tenir compte de son évolution récente et des projets de développement prévus et d'intégrer un volet lié aux transports actifs et collectif. Cette phase incluait la participation à des ateliers de réflexion sur les principes d'accessibilité au projet, le paufinement des analyses effectuées dans le cadre de la première analyse du printemps 2015, ainsi que la réalisation de certaines analyses détaillées au niveau de la circulation selon les exigences du Ministère des transports, de la mobilité durable et de l'électrification des transports (MTMDET), de la Ville de Montréal (VdM) et de la Ville de Mont-Royal (VMR).

En avril 2016, une version préliminaire de cette étude a été remise aux différents partenaires impliqués. Cette étude préliminaire comprenait la caractérisation de la situation actuelle, la présentation du concept d'accessibilité multimodale du projet et un aperçu du plan d'implantation des accès et des conditions de circulation projetées aux abords immédiats du site.

Afin d'adapter les analyses à l'évolution du programme du projet et pour répondre aux demandes des partenaires (VdM, VMR, MTMDET), WSP a depuis développé un modèle Aimsun de simulation des conditions de circulation sur le réseau supérieur, permettant d'évaluer de manière plus précise les impacts du projet sur le réseau routier local et autoroutier en plus de tester les différentes mesures de mitigations proposées. Une mise à jour complète du modèle de prévision de la demande a aussi été effectuée depuis cette étude préliminaire. Les différentes étapes de mise à jour du modèle de prévision de la demande et le développement des mesures de mitigation, réalisées au cours de l'année 2016-2017, ont été présentées aux partenaires sous forme de notes techniques préliminaires afin de recueillir leurs commentaires.

La présente étude regroupe donc une mise à jour de l'étude préliminaire d'avril 2016, l'ensemble des analyses effectuées et les commentaires des partenaires sur les différentes analyses thématiques et sectorielles effectuées.

---

## 1.3 OBJECTIFS DU MANDAT

De manière générale, la présente étude vise à définir un concept d'accessibilité multimodal pour les usagers du site, à modéliser la demande en déplacements, à évaluer les impacts du projet sur le réseau routier limitrophe et à développer des mesures de mitigation appropriées permettant de limiter l'impact du projet sur les conditions de circulation. De manière plus précise, les objectifs du mandat sont les suivants :

- Présenter le projet, c'est-à-dire la vision, la localisation, le plan d'implantation et la caractérisation des usages;
- Caractériser la situation actuelle, soit les infrastructures de transport, la demande pour les différents modes de transport et les conditions de circulation dans le secteur;
- Développer un modèle de prévision de la demande permettant d'estimer le nombre de déplacements générés, la provenance de ces déplacements, le choix du mode de transport et l'affectation des déplacements sur les réseaux routier et de transport collectif;
- Déterminer les impacts du projet sur les réseaux routiers autoroutier et local et sur les réseaux de transport actif et collectif suite à l'implantation des mesures de mitigation;
- Identifier les secteurs susceptibles d'être impactés par une augmentation importante de débits véhiculaires et proposer des mesures de mitigation pour limiter ces impacts;
- Effectuer des recommandations visant à améliorer les conditions de circulation et l'accessibilité au site pour l'ensemble des modes de transport.

---

## 1.4 MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

Cette section présente, de manière générale, la méthodologie utilisée pour les analyses dans le cadre de la présente étude. Les hypothèses générales de travail sont d'abord présentées, suivies de la méthode séquentielle employée pour évaluer les impacts du projet sur les déplacements. La méthodologie plus spécifique aux différentes tâches est détaillée dans les chapitres correspondant à ces analyses.

---

### 1.4.1 HYPOTHÈSES GÉNÉRALES

Certaines hypothèses ont été définies au début du processus d'analyse, en collaboration avec les partenaires (VdM, VMR, MTMDET), car celles-ci ont un impact sur l'ensemble des étapes et des tâches à effectuer.

Les différentes hypothèses générales validées pour l'ensemble des analyses sont les suivantes :

- L'ensemble des analyses porte sur l'impact du projet à l'ouverture du site (septembre 2021);
  - De nombreux projets sont présentement en développement dans le secteur :
    - **Le développement « Le triangle »** sera terminé avant l'ouverture du site et est **considéré** dans la présente étude;
    - **Le réaménagement de la rue de la Savane** sera terminé avant l'ouverture du site et est **considéré** dans la présente étude;
    - **Le raccordement du boulevard Cavendish** ne sera pas complété avant l'ouverture du site, il n'est donc **pas considéré** dans la présente étude<sup>1</sup>;
    - **Le projet immobilier sur le terrain de l'hippodrome** ne sera pas complété avant l'ouverture du site, il n'est donc **pas considéré** dans la présente étude<sup>2</sup>;
    - **La mise en service du Réseau électrique métropolitain (REM)** dont la station Canora est située à proximité de la zone d'étude est prévue de manière concomitante à l'ouverture du projet et est **considérée** dans la présente étude;
  - Hormis ces projets, l'offre et la demande actuelle en transport sur le réseau routier et collectif demeurent inchangées à l'ouverture du site.
- 

### 1.4.2 MÉTHODE D'ANALYSE SÉQUENTIELLE

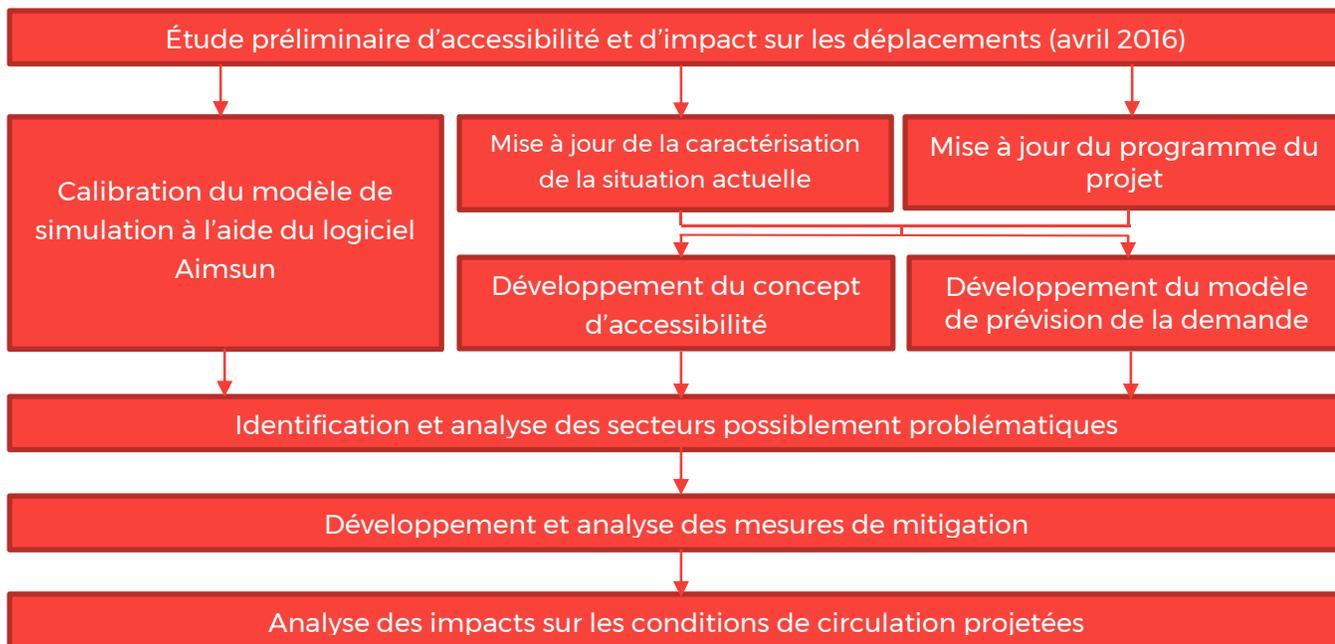
Le schéma ci-dessous présente la méthode séquentielle utilisée pour analyser les impacts du projet Royalmount. Chaque élément du schéma représente une étape importante du processus d'analyse et un chapitre du présent rapport est dédié à chacune de ces étapes :

---

<sup>1</sup> En accord avec le comité de suivi du projet formé des différents partenaires, le projet de prolongement du boulevard Cavendish et le projet de développement du terrain de l'hippodrome ne sont pas considérés dans la présente étude, car ceux-ci ne sont pas prévus avant l'ouverture du projet Royalmount. Une étude complémentaire sera effectuée par la suite pour évaluer l'impact de ces projets.

<sup>2</sup> Idem

**Figure 1-1 : Processus d'analyse des impacts du projet sur les déplacements**



### 1.4.3 CALIBRATION DU MODÈLE DE SIMULATION

Afin de mener les différentes analyses de circulation, un modèle de simulation routière a été construit à l'aide du logiciel Aimsun v.1.8.4. La zone de simulation est présentée à la figure 2-1. La zone de simulation et la méthode d'analyse ont été développées en collaboration avec la Ville de Montréal et le MTMDET. Le processus de calibration est expliqué en détail à l'annexe B-1 et est résumé ci-dessous.

Deux modèles distincts sont utilisés afin d'étudier l'impact du projet et des mesures de mitigation proposées : un modèle macroscopique et un modèle microscopique. Ces deux modèles permettent, ensemble, d'affecter les déplacements générés par le projet, de prévoir l'impact de ces débits sur les débits pré-existant sur le réseau, de développer, d'analyser l'impact de mesures de mitigations et de mesurer les conditions de circulation attendue suite au projet.

Dans un modèle macroscopique, le trafic est traité comme un groupe de véhicules. Les caractéristiques importantes prises en compte sont la vitesse, le débit et la capacité maximale d'une infrastructure routière. Des relations mathématiques permettent de faire la relation entre le volume de véhicules empruntant un lien donné et la vitesse pratiquée sur ce dernier, permettant d'attribuer des coûts de déplacement aux différents liens du réseau. Ce type de modèle permet, entre autres, de prévoir le chemin emprunté par l'ensemble des véhicules circulant sur le réseau routier étudié. En même temps, il permet d'analyser l'impact de ces nouveaux déplacements sur le réseaux : ces nouveaux véhicules augmentant par leur présence le coût de certains liens, ils pousseront ainsi d'autres véhicules à revoir leur itinéraire et à se déplacer sur des liens moins utilisés afin de conserver un temps de trajet minimal.

Dans un modèle microscopiques, les véhicules sont modélisés comme des agents indépendants. Le nombre de caractéristiques prises en comptes sont très grandes, notons entre autres l'accélération du véhicule, le comportement de conduite, la vitesse, l'espacement entre les véhicules, la distance de visibilité, etc. Chaque véhicule du modèle progresse sur un itinéraire en interagissant avec ses voisins immédiats, soit les véhicules placés devant et derrière lui, ainsi que ceux sur les voies adjacentes. Ils réagissent également à certains éléments d'infrastructure routière, par exemple, des feux de circulation, des zones d'entrecroisement, des indications de cédez le passage, etc. Ces modèles permettent d'analyser le comportement et l'interaction entre les véhicules et se prête bien à l'analyse fine de l'impact des modifications sur le réseau routier.

La calibration des modèles utilisés, (tant macroscopique que microscopique) est indispensable afin d'assurer une représentation adéquate du réseau routier à l'étude. En effet, les algorithmes sont développés afin d'être en mesure de

représenter les conditions routières un peu partout dans le monde, tout en laissant à l'analyste le soin de modifier, au besoin, les valeurs de certains paramètres afin de représenter le comportement local des usagers, tant en ce qui a trait au choix d'itinéraire (modèle macroscopique) que du style de conduite (modèle microscopique).

Le modèle de simulation a donc été calibré afin de représenter au mieux les conditions de circulation observées de la pointe de l'après-midi de la zone d'étude. La raison exact de ce choix est expliquée à la section 7.2.



## 2 PRÉSENTATION DU PROJET

Ce chapitre a pour objectif de présenter le projet Royalmount, sa vision et ses caractéristiques géographiques et physiques c'est-à-dire : sa localisation précise dans la région montréalaise, son milieu d'insertion, sa superficie totale, les différents usages localisés sur le site, ainsi que leurs superficies. Ainsi, ce chapitre permet de cerner toutes les composantes des bâtiments et des services et leur intégration dans le milieu.

---

### 2.1 LOCALISATION DU PROJET ET DÉFINITION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le projet est situé dans le cadran sud-ouest de l'échangeur Décarie (A-15/A-40) sur le territoire de la ville de Mont-Royal. Il est ceinturé par :

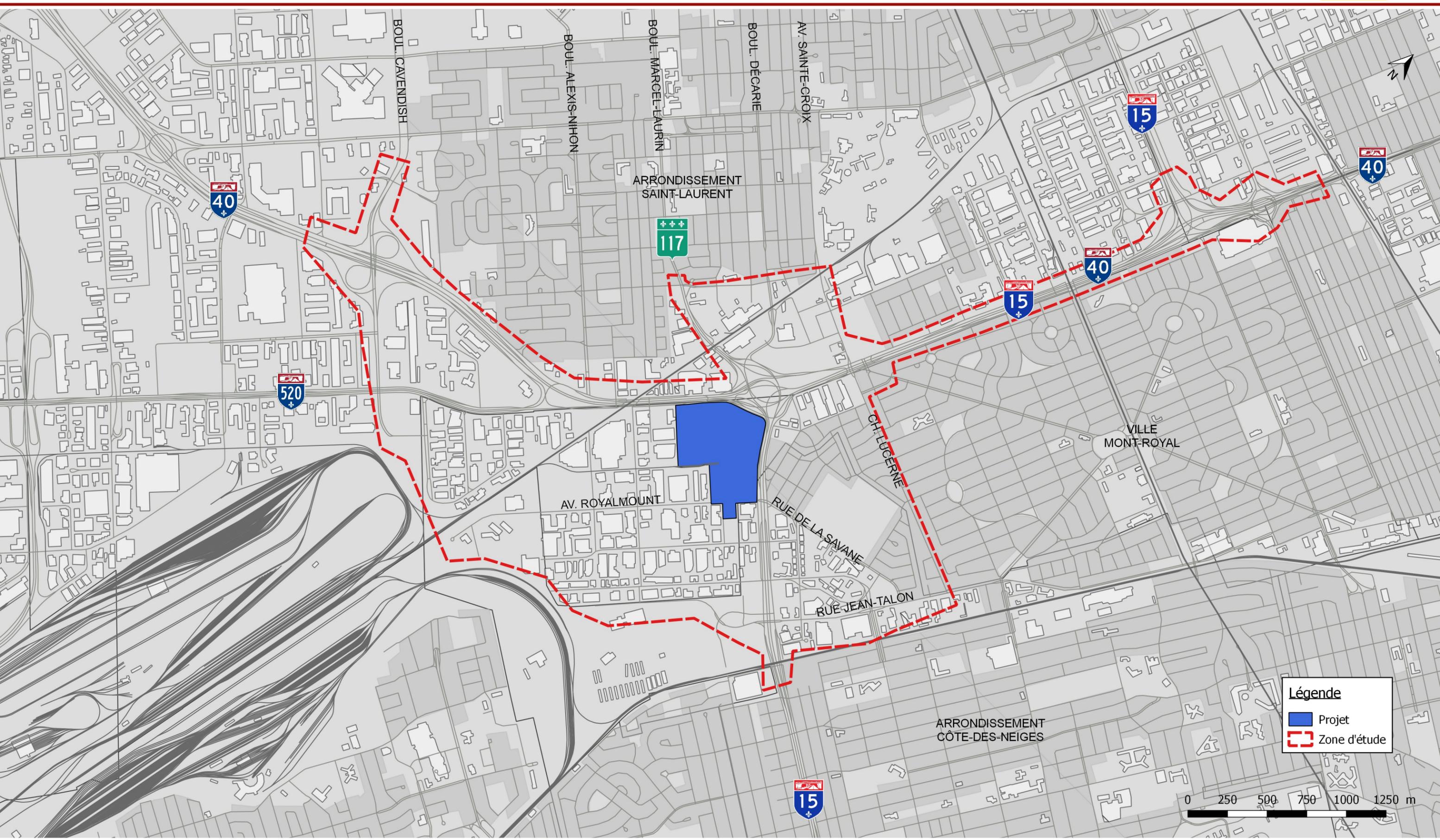
- Le chemin de la Côte-de-Liesse Est au nord;
- Le boulevard Décarie sud à l'est;
- L'avenue Royalmount au sud;
- Le terrain à l'adresse civique 5446 Chemin de la Côte-de-Liesse Est à l'ouest.

La zone à l'étude utilisée pour analyser l'impact du projet Royalmount sur les déplacements est présentée à la figure 2-1. Elle est définie de manière à inclure :

- L'ensemble du réseau local et autoroutier sur le pourtour du site;
- L'ensemble des rampes d'accès utilisées pour raccorder le projet au réseau autoroutier, tant en entrée qu'en sortie du site;
- L'ensemble des points de congestion du secteur afin d'être en mesure de modéliser et comprendre cette congestion.

La zone d'étude vise également à minimiser le nombre d'axes interceptés, afin de minimiser les points d'entrée et sortie du modèle de circulation.





**Légende**

- Projet
- Zone d'étude



FIGURE 2.1 - Zone d'étude



Tel que présenté dans l'introduction, la zone d'étude du projet est marquée par d'importantes barrières physiques, notamment plusieurs voies ferrées, limitant les liens d'échanges entre le site du projet et les secteurs de Mont-Royal et des arrondissements Saint-Laurent et Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce de la ville de Montréal. La zone d'étude est également localisée dans un secteur stratégique de l'île de Montréal et considéré prioritaire par la Ville de Montréal et ses partenaires. Le projet se trouve sur des terrains partiellement en friche, en attente d'une requalification et s'inscrit dans un secteur en plein essor, comme en témoignent les projets de développement majeurs en cours ou en planification, dont :

- Le développement « le Triangle », projet résidentiel de 5 000 logements situé dans le triangle formé par les axes de la Savane, Jean-Talon et Décarie (50% réalisé);
- Le développement de l'ancien Hippodrome Blue Bonnets (en planification par la Ville de Montréal);
- La requalification et la densification des activités commerciales et d'affaires des abords de l'autoroute Décarie (territoire défini dans le cadre du secteur de planification stratégique Namur / de la Savane et identifié comme un secteur en requalification et à densifier).

Dans ce contexte et par sa composition d'usages multifonctionnels, le projet Royalmount permettra la transition d'une affectation uniquement industrielle d'un côté et résidentielle de l'autre à une affectation multifonctionnelle offrant une multitude de services, visant autant les résidents des milieux résidentiels que les travailleurs du parc industriel et des commerces et services aux abords du boulevard Décarie.

La caractérisation sommaire du milieu d'insertion du projet est présentée à la figure 2-2.



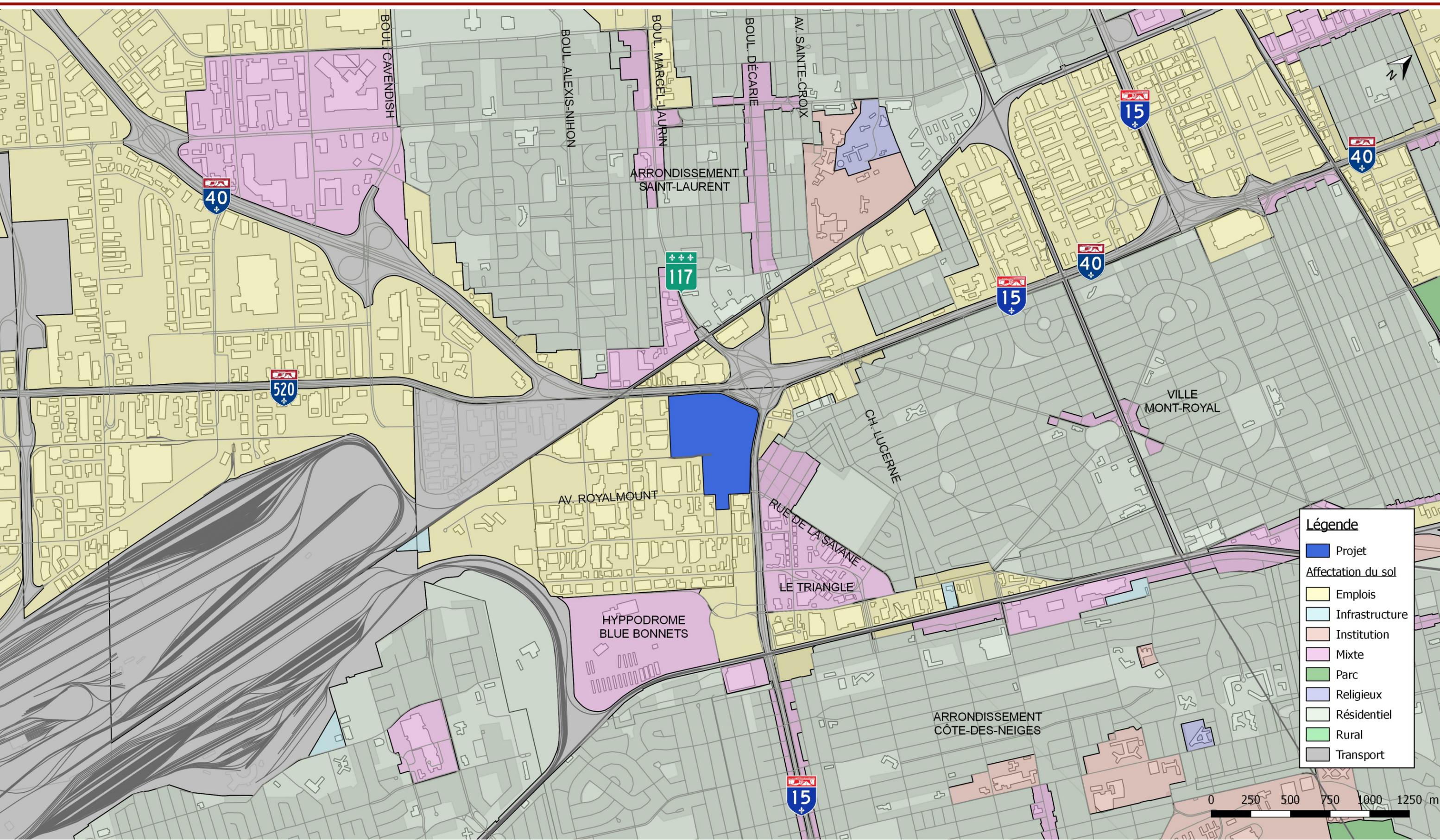


FIGURE 2.2 - Caractéristiques du milieu d'insertion  
 M:\2015\1\151-01976-00\InfraTra\3.0\_Technique\3.7\_DAO\Circulation\Figures\_Rapport juillet 2017\GIS



---

## 2.2 CARACTÉRISATION DU PROJET

Le projet couvre un terrain d'une superficie d'environ 2 200 000 pi<sup>2</sup> et prévoit le développement d'un centre urbain multifonctionnel composé de commerces haut de gamme, de restaurants, de bureaux, d'hôtels et d'une offre variée de divertissement, attirant une clientèle variée et répartie selon les différents moments de la journée et de la semaine. Le projet est conçu de façon à offrir un milieu dynamique et attrayant adapté à la réalité urbaine de Montréal, s'insérant adéquatement dans son contexte urbain et offrant une mobilité interne confortable en toutes saisons. Tel que mentionné en introduction, le projet Royalmount s'inscrit dans une nouvelle mouvance de développement de centre urbain multifonctionnel qui privilégie l'aménagement de lieux de rencontre intérieurs et extérieurs dans un cadre bâti d'une grande qualité architecturale et qui minimise les espaces de stationnement en surface et les voies routières sur le site.

De façon détaillée, le projet comprend (programme de juillet 2017<sup>3</sup>).

- 1 500 000 pi<sup>2</sup> de commerces;
- 2 300 000 pi<sup>2</sup> de bureaux;
- 5 hôtels (pour un total de 1 000 chambres);
- 1 théâtre de 2 salles (pour un total de 7 500 sièges);
- 160 000 pi<sup>2</sup> de restaurants (qui n'incluent pas la foire alimentaire);
- 425 000 pi<sup>2</sup> de divertissement (parc d'amusement pour enfants, parc aquatique, aquarium, etc.);
- 1 cinéma de 50 000 pi<sup>2</sup>;
- Stationnement intérieur offrant environ 8 000 espaces de stationnement.<sup>4</sup>

L'annexe A-1 présente le plan d'implantation du projet et la localisation des différents usages (sujet à changement).

Le projet comprend un accès privilégié à la station de métro de la Savane par une passerelle surplombant l'A-15 et les voies de service de l'autoroute Décarie. Selon le concept du promoteur, la passerelle couverte, permettant un usage quatre saisons, reliera directement l'édicule de la station au site et débouchera sur une plaza extérieure au deuxième étage (niveau de la passerelle) permettant un accès piétonnier et cyclable rapide et convivial à tous les points d'intérêt du site.

La figure 2.3 et la figure 2.4 présentent, respectivement, les représentations 3D du projet, ainsi que la proposition d'aménagement de la passerelle dédiée aux modes actifs reliant la station de la Savane au site.

---

<sup>3</sup> Le projet étant évolutif, la superficie des différents générateurs est sujette à changement.

<sup>4</sup> Ce chiffre constitue une dérogation à la baisse par rapport aux normes d'urbanismes en vigueur pour le secteur où le projet est implanté. Le plan ainsi que les stratégies de gestion sont présentement en développement.



**Figure 2-3 : Représentation 3D du projet Royalmount**





**Figure 2-4 : Représentation 3D de la passerelle piétonnière**





---

## 2.3 LA VISION DU PROJET EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉPLACEMENTS

Le projet Royalmount est un projet multiusage avec une forte densité d'activités nécessitant une vision claire en matière de gestion des déplacements de sa clientèle. La vision en matière de gestion des déplacements agit sur 4 axes.

### UN AMÉNAGEMENT INTERNE FAVORISANT LES DÉPLACEMENTS PÉDESTRES

L'aménagement du site est conçu de sorte à favoriser uniquement les déplacements pédestres à l'intérieur du site. Ainsi, aucun déplacement véhiculaire et à vélo n'est favorisé à l'intérieur même du site, ces derniers sont maintenus sur le pourtour du projet.

### LA VALORISATION DES INFRASTRUCTURES ET SERVICES DE TRANSPORTS COLLECTIFS ET ACTIFS

Pour accéder au site, la vision du projet est de favoriser le transport collectif et les transports actifs. La présence de la station de métro de la Savane à 200 m du cœur du site à vol d'oiseau et l'implantation d'une passerelle piétonne au-dessus de l'autoroute Décarie permettant l'accès direct au site sont des éléments clés favorisant grandement les déplacements en transport collectif et les déplacements actifs.

Le promoteur souhaite également développer, en collaboration avec la STM, un service de navette depuis différents pôles d'attraction (aéroport, REM, centre-ville) et relié à un terminus interne au projet, ce qui favoriserait l'utilisation du transport collectif pour accéder au site.

De plus, le terminus interne au projet pourra accueillir les autocars touristiques, ainsi que les autobus scolaires des usagers venant profiter de l'offre commerciale et récréotouristique du site.

### LA CONFIGURATION DU STATIONNEMENT COMME OUTIL DE GESTION DE LA CIRCULATION

Le projet a comme vision de minimiser les impacts qu'il pourrait engendrer sur le réseau routier qui, à l'heure actuelle, est fortement congestionné. Ainsi, le stationnement du site est conçu de sorte à assurer la fluidité des mouvements véhiculaires entrants tout en favorisant la rétention dans le stationnement en sortie, limitant ainsi la capacité véhiculaire des sorties du site afin de contrôler l'impact sur les conditions de circulation du réseau routier avoisinant. Une telle conception, soit qui limite la capacité du site à répondre à la demande automobile, a pour but d'encourager un transfert modal d'une part des usagers qui utiliseraient normalement l'automobile pour accéder au site vers les transports collectif et actifs.

Finalement, le projet Royalmount mise aussi sur le développement d'une signalisation claire pour accéder et sortir du site facilement en véhicule sans parasiter le réseau local en reliant rapidement le stationnement du projet au réseau autoroutier. Cette signalisation s'accompagnera d'outils d'information en temps réel des conditions de circulation aux alentours du site, via les médias sociaux, afin d'offrir aux usagers des alternatives d'itinéraires, d'horaire ou de choix modal pour accéder ou sortir du site.

### UNE INCITATION À MODIFIER LE CHOIX DE MODE OU D'HORAIRE

Avec sa localisation dans le quadrant sud-ouest de l'échangeur Décarie au centre de l'île de Montréal, le projet est facilement accessible via le réseau routier, et ce, peu importe la provenance et la destination des usagers. Toutefois, le secteur est fortement congestionné, ce qui rend le site moins intéressant en automobile pendant les périodes de pointe.

De ce fait, le projet Royalmount mise sur le concept de dualité des contraintes de temps et de modes. Ainsi, avec les trois axes présentés précédemment, l'objectif est d'utiliser l'aménagement du site, la bonification des services de transports collectif et actif et les informations en temps réel comme outils afin d'encourager les visiteurs normalement portés à effectuer un déplacement automobile en période de pointe à effectuer un changement de mode ou un changement d'horaire selon la contrainte principale de l'utilisateur.

Par exemple, un visiteur désirant accéder au site en automobile en période de pointe risque de choisir une de ces options :

- 1 Effectuer un changement d'horaire si sa principale contrainte est le mode. Par exemple, une famille en provenance de Laval risque de décaler son déplacement pour motif magasinage de/vers le Royalmount avant ou après la période de pointe, car la contrainte est le mode (transport de personnes et d'achat nécessaire);
- 2 Effectuer un changement de mode si sa contrainte principale est l'horaire. Par exemple, un travailleur commençant à 8h risque d'effectuer un changement de mode vers le transport collectif (mode plus rapide et fiable) afin d'arriver à l'heure sur le site.

La complémentarité des usages du site favorise également l'étalement des déplacements dans le temps. En effet, les différents usages situés près les uns des autres peuvent encourager les usagers à rester sur le site plus longtemps. La classification du site comme destination touristique permettrait également de prolonger les heures d'ouverture et, ainsi décaler et diluer les pointes de circulation des sorties en fin de journée / début de soirée. Une demande en ce sens sera déposée au Ministère du Tourisme.

En résumé, les éléments clés de la vision du projet sont les suivants :

- Utiliser les caractéristiques d'aménagement du site pour :
  - Favoriser les déplacements internes piétonniers avec la forte densité du site;
  - Assurer l'accessibilité des transports collectif et actif;
  - Aménager une passerelle piétonne et cyclable enjambant l'autoroute Décarie, permettant ainsi de relier sécuritairement le projet au réseau de métro de Montréal via la station de la Savane et d'offrir un accès plus direct et sécuritaire à la clientèle en modes actifs en provenance du secteur local de l'arrondissement Côte-des-Neiges et de la Ville de Mont-Royal situé à l'est de l'autoroute Décarie;
- Concevoir le stationnement de manière à limiter les impacts sur le réseau routier;
  - Développer une signalisation claire permettant de minimiser l'utilisation du réseau local lors de la sortie du site;
  - Offrir des informations en temps réel sur le nombre d'espaces disponibles;
- Développer un service de navette vers certains pôles d'attraction et valoriser l'utilisation de la station de métro de la Savane actuelle :
  - Encourager le transfert modal vers le transport collectif et le changement d'horaire en période de pointe;
- Utiliser les trois axes précédents afin de modifier les habitudes des déplacements des visiteurs, en choisissant un autre mode, une autre période ou en restant plus longtemps sur le site.

# 3 CARACTÉRISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

Ce chapitre caractérise la situation actuelle dans la zone d'étude en termes d'infrastructures de transport, de demande et de conditions actuelles de circulation, et ce, pour les différents modes de transports (transport collectif, transports actifs et automobile) afin de bien comprendre le milieu et le contexte dans lequel le projet s'inscrit. Ceci permet de faire ressortir les besoins et les principaux enjeux du secteur. Ce chapitre comporte :

- L'analyse des infrastructures et de l'offre en transport;
- L'analyse de la demande en transport;
- L'analyse des conditions de circulation;
- Une synthèse du diagnostic, pour présenter les principaux constats résultant des analyses précédentes.

---

## 3.1 CARACTÉRISATION DES INFRASTRUCTURES ET DE L'OFFRE EN TRANSPORT

Cette section détaille les différentes infrastructures de transport présentes dans le secteur à l'étude. L'analyse porte sur les infrastructures et l'offre en transport collectif, actif et routier.

---

### 3.1.1 INFRASTRUCTURES ET OFFRE EN TRANSPORT COLLECTIF

Cette sous-section présente les différentes infrastructures de transport collectif et l'offre dans le secteur à l'étude. Des modifications à l'offre actuelle sont susceptibles d'être apportées par les opérateurs respectifs pour s'arrimer à de nouvelles demandes, notamment pour un projet de l'ampleur du Royalmount.

#### MÉTRO

La station de métro de la Savane, sur la ligne orange, est située du côté est de l'A-15 à environ 200 mètres à vol d'oiseau du cœur du projet. Cependant, en raison de la présence de l'A-15, celle-ci est présentement accessible via un détour de plus de 500 m via le viaduc de la Savane, ce qui constitue un parcours de près d'un kilomètre entre la station et le centre du projet.

La station de la Savane est située à deux stations au sud du terminus Côte-Vertu qui permet de relier rapidement les réseaux du RTM, de la STM et de la STL. Au sud, il est possible d'accéder à la ligne bleue à partir de la station Snowdon (quatre stations), à la ligne verte par la station Lionel-Groulx (huit stations) et directement vers le centre-ville de Montréal.

La figure 3-1 présente le réseau de métro montréalais et la localisation de la station de métro de la Savane.

La ligne orange du métro de Montréal offre une fréquence de passage allant de 2 à 4 minutes en période de pointe (de 7h à 9h et 16h à 18h) et une fréquence de 4 à 10 minutes en périodes hors-pointe. Le service est aussi offert la fin de semaine avec une fréquence de service allant de 6 à 12 minutes selon l'heure. En ce qui a trait à la station de la Savane, en 2014, l'achalandage annuel de celle-ci était inférieur à un million d'entrants avec 981 000 entrées, au 67<sup>e</sup> rang sur 68 en termes d'achalandage. Il n'y a pas d'enjeux de capacité sur ce tronçon de la ligne orange.

Selon l'horaire le plus récent de la STM, le métro permet d'accéder à la station de la Savane dès 5h32 en provenance des stations Côte-Vertu et du Collège et dès 6h05 depuis les autres stations du réseau. Le dernier départ en direction Côte-Vertu est offert à 1h18 (1h48 le samedi) et le dernier départ en direction Montmorency est offert à 00h32 (1h02 le samedi).

Figure 3-1 : Localisation de la station de métro de la Savane



Source: STM (2017)

## TRAIN

Les lignes de train de banlieue de Deux-Montagnes et de Mascouche traversent le territoire de la Ville de Mont-Royal à destination du centre-ville de Montréal par le tunnel sous le mont Royal. La ligne de Deux-Montagnes offre 25 départs par direction la semaine avec une fréquence plus élevée en période de pointe et offre un service plus limité la fin de semaine. La ligne de Mascouche offre huit départs par jour par direction la semaine, dont cinq départs en période de pointe. Aucun service n'est offert la fin de semaine.

Deux gares desservent le secteur du projet, soit les gares Mont-Royal et Canora. Ces gares sont situées à l'est du projet et sont exclues de la zone d'étude. Ces gares sont à environ 3 km de marche et aucune ligne d'autobus ne permet actuellement de relier directement le projet Royalmount depuis ces stations.

La ligne de Deux-Montagnes est toutefois appelée à être remplacée par le nouveau réseau électrique métropolitain (REM) de la Caisse de Dépôts et Placement du Québec (CDPQ). Ce nouveau service de train automatisé permettra de relier l'aéroport Montréal-Trudeau, Sainte-Anne-de-Bellevue et Deux-Montagnes au centre-ville de Montréal et à la Rive-sud. Ce nouveau service devrait être partiellement mis en opération à partir de 2021, soit approximativement en même temps que l'ouverture du Royalmount. Les gares les plus près du projet, soit Canora et Mont-Royal, auront une fréquence de service de 2,5 min pendant les périodes de pointe selon la CDPQ. La ligne de Mascouche ne passera alors plus à proximité du projet, puisque les passagers devront effectuer un transfert vers les trains du REM ; la gare de correspondance A-40, située plus au nord. Celle-ci est toutefois desservie directement par la ligne d'autobus 124 qui passe à proximité du projet.

**Figure 3-2 : Carte du réseau électrique métropolitain (REM)**



Source : CDPQ Infra (2017)  
Traitement : WSP (2017)

## AUTOBUS

Concernant la desserte en autobus, dix lignes présentent des arrêts à proximité du projet, soit quatre lignes régulières (17, 76, 100, 115), deux lignes express (409, 460) et quatre lignes de nuit (371, 376, 378 et 382). Pour chacune des lignes, les fréquences moyennes sont les suivantes :

- Ligne 17 – Décarie, direction nord et direction sud : les fréquences moyennes sont d'environ 33 minutes en semaine. Cette fréquence passe ensuite à environ 42 minutes le samedi et à 45 minutes le dimanche. La ligne 17 offre des correspondances avec les stations de métro Côte-Vertu, Du Collège, De la Savane, Namur, Snowdon, Vendôme et Place-Saint-Henri. Ce circuit n'offre pas une grande fréquence et est beaucoup moins efficace que la ligne orange qui est parallèle à la ligne 17. En ce qui a trait aux conditions de circulation de la ligne, le boul. Décarie est régulièrement congestionné, particulièrement entre les rues Paré et Jean-Talon affectant la qualité et la fiabilité du service. Ce circuit n'offre actuellement pas un potentiel de service intéressant pour le projet;
- Ligne 76 – McArthur, direction est et direction ouest : le service est ponctuel durant une période précise de la journée, les fréquences moyennes sont d'environ 25 à 35 minutes entre 22h15 et 00h15 la semaine seulement. La ligne 76 offre une correspondance avec la station Du Collège;
- Ligne 100 – Crémazie, direction est et direction ouest : les fréquences moyennes sont entre 20 et 35 minutes en direction est la semaine, entre 7 et 30 minutes en direction ouest la semaine, entre 20 et 30 minutes dans les deux directions le samedi et entre 25 et 30 minutes dans les deux directions le dimanche. La ligne 100 offre des correspondances avec les stations Crémazie et Du Collège en direction ouest et la station Crémazie en direction est. Cette ligne est opérationnelle toute la journée et offre une meilleure fréquence pendant les périodes de pointe. Elle sert principalement à relier les secteurs industriels de Côte-de-Liesse à la branche nord-est de la ligne orange. En ce qui a trait aux conditions de circulation de la ligne, bien que ces autobus empruntent un axe majoritairement congestionné en période de pointe, plusieurs sections de voie réservée permettent de minimiser l'impact des files d'attente sur les temps de parcours, ce qui permet de maintenir une bonne qualité de service. Cette ligne est donc celle présentant le potentiel le plus intéressant pour les déplacements est-ouest en transport collectif dans l'axe de l'A-40 vers le projet;
- Ligne 115 – Paré, direction est et direction ouest : le service est ponctuel durant une période précise de la journée. Les fréquences moyennes sont d'environ 10 à 30 minutes entre 6h15 et 9h15 et entre 15h à 18h40 la semaine seulement. La ligne 115 offre une correspondance avec la station de métro Namur;
- Ligne 371 – Décarie, de nuit, direction nord et direction sud, : les fréquences moyennes sont de 30 minutes, toutes les nuits de la semaine. Les lignes de nuit n'offrent pas de correspondance avec les stations de métro, car le métro n'est pas opérationnel durant les heures d'opération des lignes de nuit;
- Ligne 376 – Pierrefonds/Centre-ville, de nuit, direction est et direction ouest : les fréquences moyennes sont de 45 minutes, toutes les nuits de la semaine;
- Ligne 378 – Sauvé/Montréal-Trudeau, de nuit, direction est et direction ouest : les fréquences moyennes sont de 50 minutes, toutes les nuits de la semaine;
- Ligne 382 – Pierrefonds/Saint-Charles, de nuit, direction est et direction ouest : les fréquences moyennes sont de 45 minutes, toutes les nuits de la semaine.
- Ligne 409 – Express des Sources, direction nord et direction sud : le service est ponctuel durant une période précise de la journée. Les fréquences moyennes sont d'environ 22 à 29 minutes entre 5h50 et 9h15 et entre 15h et 19h la semaine seulement. La ligne 409 offre une correspondance avec la station Du Collège;
- Ligne 460 – Express métropolitaine direction est et direction ouest : le service est ponctuel durant une période précise de la journée. Les fréquences moyennes sont d'environ 10 à 30 minutes entre 5h0 et 9h50 et entre 14h30 et 19h30, la semaine seulement. La ligne 460 offrent des correspondances avec les stations Du Collège et Crémazie.

Les mesures prioritaires pour autobus suivantes sont présentes dans la zone à l'étude :

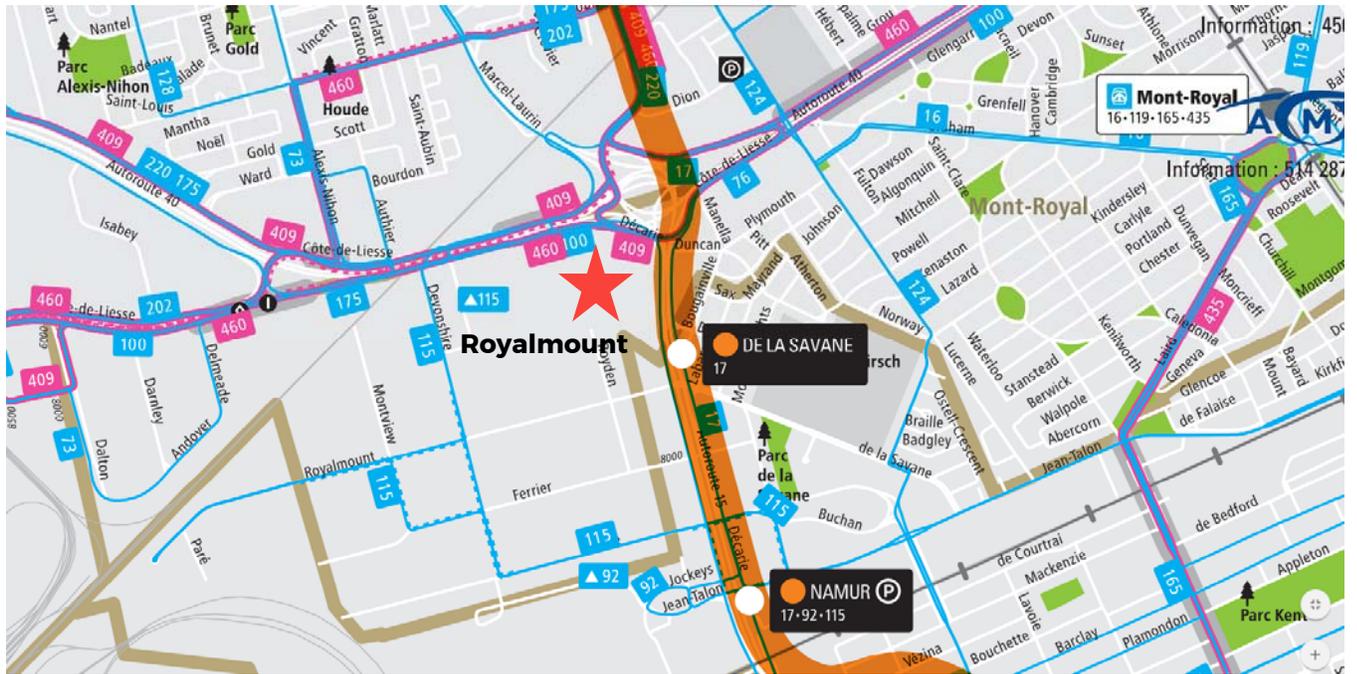
- Un tronçon de voie réservée pour autobus de près de 100 mètres sur la voie de service de l'A-40 O. en amont de la voie ferrée (à la hauteur du chemin Canora);
- Une voie réservée pour autobus en direction sud reliant le boulevard Marcel-Laurin au boulevard Décarie Sud;
- Une voie réservée sur le chemin de la Côte-de-Liesse E. à l'entrée de l'échangeur permettant un arrêt à gauche de la voie de service; cette infrastructure permet d'effectuer des transferts entre les lignes 17 (Décarie) et 100/406 et 409 (Métropolitain).

Les principaux arrêts d'autobus adjacents ou à proximité du site du projet sont les suivants :

- Station de la Savane (Décarie/Royalmount) : arrêts no 50398, no 50410;
- Côte de Liesse Sud/Décarie : arrêts no 56106, no 56116. Ceci constitue l'interface entre les circuits 17 et 100. Les arrêts sont situés sous les bretelles de l'échangeur Décarie;
- Côte de Liesse : arrêts no 5430, no 56120, no 55356.

La figure 3-3 présente le plan du réseau d'autobus dans le secteur du projet.

**Figure 3-3 : Réseau d'autobus**



Source: STM (2017)

Traitement: WSP (2017)

La figure 3-4 présente le service de transport collectif dans le secteur d'étude.





Figure 3.4

Desserte en transport collectif



## TERRITOIRE DESSERVI EN TRANSPORT COLLECTIF À PARTIR DU SITE

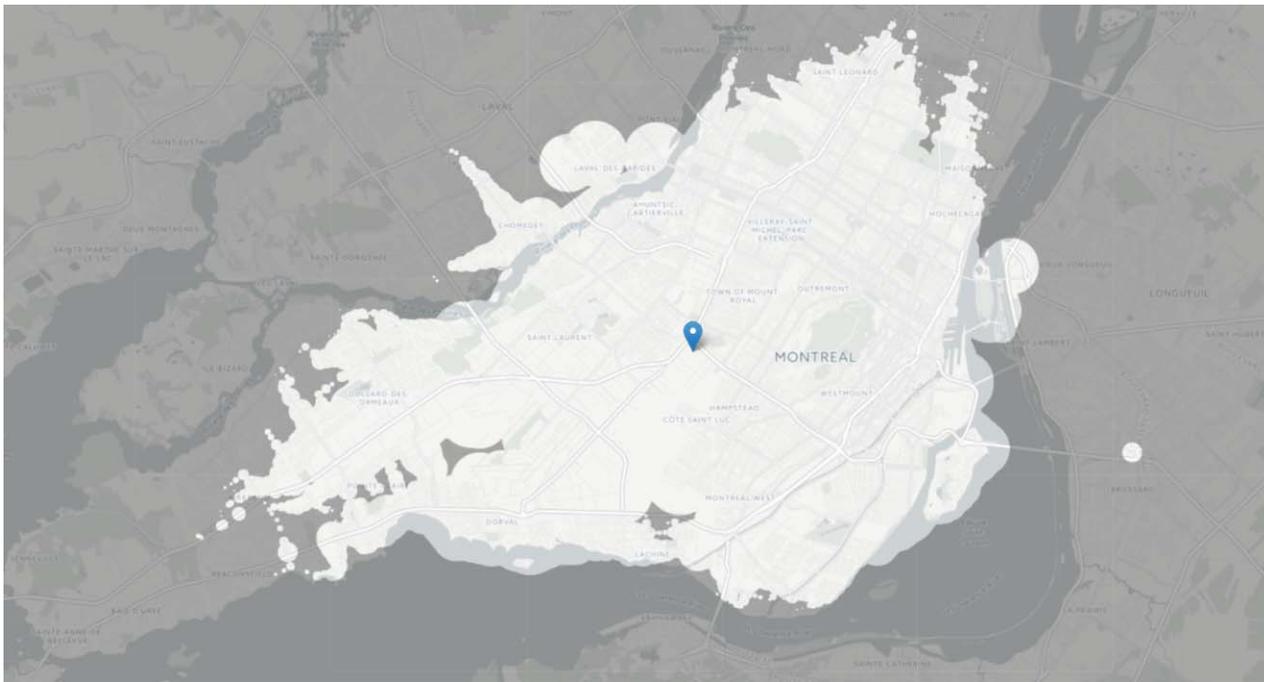
Par sa position centrale, un important territoire de l'île de Montréal et de ses rives est accessible en moins de 45 minutes et même en 30 minutes avec l'offre actuelle en transport collectif. La figure 3-5 présente le territoire accessible en transport collectif en 30 minutes et la figure 3-6 en 45 minutes.<sup>5</sup> Il est à souligner qu'avec la mise en service du REM, le territoire desservi en moins de 45 minutes risque de s'étaler à l'ouest de l'île, ainsi que sur les rives nord et sud de Montréal s'il y a un service de transport collectif offert entre une des gares du REM et le Royalmount.

**Figure 3-5 : Accessibilité en transport collectif en 30 minutes**



Source: Mapnificient Montréal (2017)

**Figure 3-6 : Accessibilité en transport collectif en 45 minutes**



Source: Mapnificient Montréal (2017)

### 3.1.2 INFRASTRUCTURES ET OFFRE EN TRANSPORTS ACTIFS

Le secteur est desservi par plusieurs infrastructures et corridors pour les transports actifs, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Le site du projet est ceinturé de barrières pour les déplacements en modes actifs, soit :
  - L'autoroute 40 au nord;
  - L'autoroute 15 à l'est;
  - Les voies ferrées au sud et à l'ouest aux extrémités du parc industriel;
- Des trottoirs sur un ou sur les deux côtés des rues sur l'ensemble du réseau à l'étude pour les rues locales et les dessertes d'autoroutes;
- Un lien piétonnier et cyclable sous la structure de l'A-40 est aménagé pour traverser la voie ferrée du CN. Cette traverse à niveau constitue le seul point d'accès de l'arrondissement Saint-Laurent, autre que les trottoirs des boulevards Marcel-Laurin et Décarie qui convergent vers l'échangeur Décarie;
- Des traverses piétonnes aux viaducs des rues de la Savane, Ferrier, Paré et Jean-Talon au-dessus de l'A-15 qui permettent de relier l'arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce et la Ville de Mont-Royal;
- Les aménagements cyclables les plus près de la zone d'étude sont les pistes cyclables sur les axes Lucerne / Sainte-Croix à l'est et Alexis-Nihon (existante) au nord-ouest;
- Il existe quelques tronçons de piste cyclable dans le développement Le Triangle sur la rue Paré, mais celui-ci n'est pas structurant et n'est pas raccordé au réseau métropolitain;
- Il n'existe pas de voie cyclable dans la zone d'étude actuellement. Une piste cyclable est présentement en construction sur la rue de la Savane avec le réaménagement de l'axe entamé à l'été 2017 et celle-ci devrait être complétée au courant de 2018. Une piste cyclable est également envisagée sur l'avenue Royalmount. Le service de vélo en libre-service Bixi ne dessert pas le secteur à l'étude;
- Il existe huit traverses permettant de relier le Royalmount aux secteurs limitrophes (arrondissements Saint-Laurent et Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce, Ville de Mont-Royal), dont les traverses les plus importantes sont brièvement décrites ci-dessous.

L'environnement du secteur autour du projet est présentement peu propice pour inciter les déplacements actifs. Plusieurs des infrastructures sont peu invitantes, certains liens naturels sont manquants et des détours importants sont demandés pour compléter certains déplacements. Toutes ces caractéristiques font en sorte que le réseau actuel n'est pas favorable pour inciter des déplacements actifs.

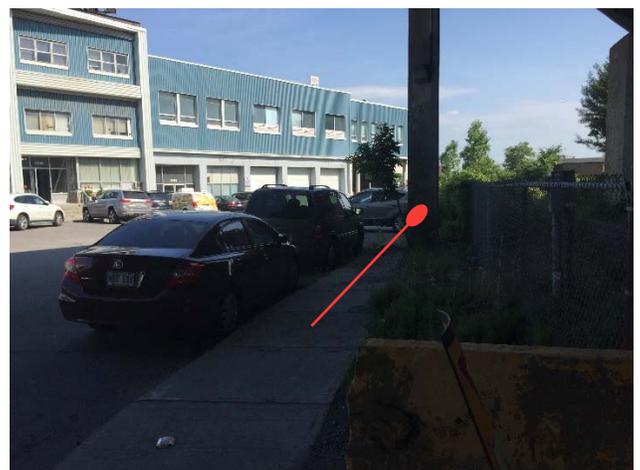
Les photos suivantes illustrent et décrivent les infrastructures de transports actifs du secteur à l'étude.

**Photo 3-1 Traverse de la voie ferrée sous l'A-40 (nord-ouest du site)**

Une traverse piétonne et cyclable permet de rejoindre les deux sections du chemin de la Côte-de-Liesse situées de chaque côté de la voie ferrée, passant entre les piles de la structure de l'A-40 vis-à-vis le chemin Devonshire. Elle est sécurisée par des barrières de passage à niveau avec feux rouges clignotants. La traverse se réalise aisément et à niveau, tant en vélo qu'à pieds, bien que l'environnement bâti ne soit pas particulièrement bien éclairé de jour comme de soir, sécuritaire ou convivial (vue du chemin Devonshire vers le nord).



Une fois passée la structure en direction nord, le chemin de la Côte-de-Liesse comporte un marquage cyclable sur la chaussée bien que la seule issue possible soit de partir vers la rue Authier à l'ouest (photo de gauche) puisqu'il s'agit d'un cul-de-sac vers l'est (photo de droite).



### Photo 3-2 Traverse piétonne du demi-tour Côte-de-Liesse sous l'A-40 à la hauteur de la Place Devonshire

Une deuxième option, à l'est de la traverse de la voie ferrée et à l'est de la traverse piétonne précédente, s'offre aux piétons et cyclistes pour traverser l'A-40, soit celle de la Place Devonshire. Du côté nord de l'A-40, le carrefour du chemin de la Côte-de-Liesse O. avec la Place Devonshire, aucune traverse piétonne n'est marquée sur la chaussée tel que présenté sur la photo. Le chemin de la Côte-de-Liesse O. n'est également pas géré par un arrêt ou un feu de circulation. Le corridor sous la structure comporte un trottoir, mais celui-ci n'est pas éclairé.



Du côté sud de l'A-40, le carrefour du chemin de la Côte-de-Liesse E. avec la Place Devonshire est géré par des panneaux d'arrêts. Aucune traverse piétonne n'est marquée pour traverser le chemin de la Côte-de-Liesse E. à ce carrefour, comme illustré sur la photo suivante.



**Photo 3-3 Traverse piétonne de Côte-de-Liesse sous l'A-40 à la hauteur de l'arrêt d'autobus 56120**

Une traverse troisième piétonne gérée ici par des feux piétons permet de traverser les voies de desserte de l'A-40 de part et d'autre du chemin de la Côte-de-Liesse à la hauteur de l'arrêt d'autobus #56120. Cet aménagement a pour principale fonction de sécuriser l'accès aux arrêts d'autobus des voies de desserte. Du côté nord de l'A-40, en direction ouest sur le chemin de la Côte-de-Liesse, la traverse des voies de desserte est gérée par des feux piétons et indiquées par un marquage au sol (photo suivante).



La traverse de la structure autoroutière dont la vue est présentée vers le sud sur la photo suivante s'effectue par un trottoir du côté est et est séparée de la chaussée par les piles. La traverse n'est pas éclairée, de jour comme de soir.



Toujours en direction sud, la traverse se termine par un feu piéton sur appel et la traverse est indiquée avec un marquage au sol.



### Photo 3-4 Corridors piétons - boulevards Décarie et Marcel-Laurin et chemin de la Côte-de-Liesse

Avec le réaménagement du côté nord de l'échangeur Décarie, le corridor piéton reliant le boulevard Décarie (nord de la voie ferrée) au site du projet a été amélioré avec une reconfiguration des trottoirs, la sécurisation des traverses des axes routiers par l'implantation de traverses piétonnes gérées aux feux de circulation.

Par contre, aucune amélioration n'a été apportée au corridor piéton du boulevard Marcel-Laurin passant sous la voie ferrée. Le trottoir est étroit en longeant le mur de soutènement et il n'existe aucune traverse sécurisée pour traverser la bretelle donnant accès à la voie de desserte de l'A-40 O. (photo suivante).



Une traverse gérée par des feux piétons est présente dans la bretelle du boulevard Marcel-Laurin vers le chemin de la Côte-de-Liesse et de l'autoroute 40 en direction est. Toutefois, cette traverse ne comporte qu'une ligne d'arrêt comme marquage au sol.



Toujours vers l'est, des trottoirs d'une largeur moyenne de 1,5m sont présents sur les deux directions du chemin de la Côte-de-Liesse (photo suivante).



### Photo 3-5 Viaduc Royalmount / De la Savane et corridor d'accès à la station de la Savane

Le viaduc de la Savane est muni de deux trottoirs de 2,2 m de largeur. Les intersections de part et d'autre sont gérées par des feux de circulation comprenant des feux piétons avec décompte numérique. Ce viaduc constitue le principale accès au site du projet à partir de la station de métro de la Savane (photo suivante).



De part et d'autre du viaduc, la géométrie des aménagements des modes actifs est inconstante et présente plusieurs sections avec un faible niveau de convivialité pour les piétons. Par exemple, sur le boulevard Décarie en direction nord, l'accès à la rue Bougainville est aménagé en bretelle de virage à droite sans mode de gestion sécuritaire pour les piétons pour traverser la bretelle. De plus, le trottoir situé entre la rue Bougainville et la rue de la Savane est minimaliste (1,5 m) et n'offre aucun dégagement avec la circulation routière rendant ce passage inconfortable pour le piéton. En sortant de la station de la Savane, les piétons se dirigeant vers le sud sur le boulevard Décarie du côté est traversent d'abord la rue Bougainville en sens unique vers le nord, dont la traverse piétonne ne dispose d'aucun marquage. Cet aménagement n'est pas cohérent avec un débit élevé de piétons générés par la présence d'une station de métro.



Toujours en direction sud, les piétons arrivent rapidement à la fin de l'îlot séparant le boulevard Décarie et la rue de Bougainville Nord, en face du concessionnaire de voitures Bentley. Pour poursuivre leur trajet, ils doivent traverser de manière non-sécuritaire la rue Bougainville pour rejoindre le trottoir en bordure du boulevard Décarie (photo suivante).



Le phénomène se répète en direction nord lorsque les piétons arrivant de l'approche sud sur le boulevard Décarie traversent la rue de Bougainville pour rejoindre l'îlot et ainsi rejoindre plus rapidement la station de métro (photo suivante).



La figure 3.7 résume les infrastructures de transports actifs du secteur à l'étude.



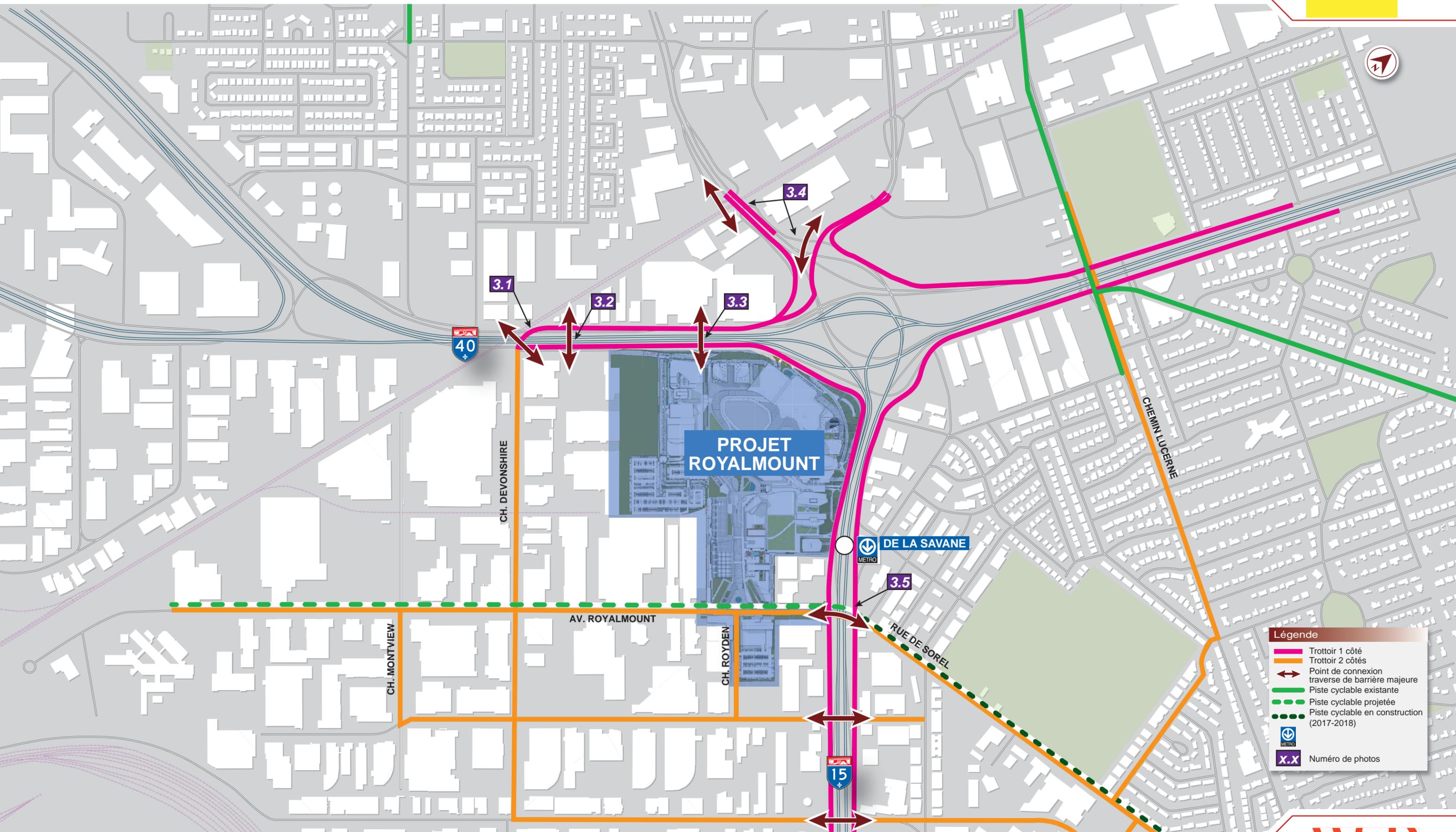


Figure 3.7

Infrastructure de transports actifs

ICAMTL1DAT01\projets\2015\1151-01976-00\InfraTra\3.0\_Technique\3.7\_DAO\Circulation\Figures\_Rapport\_juillet 2017



---

### 3.1.3 INFRASTRUCTURES ET OFFRE EN TRANSPORT ROUTIER

Le projet étant situé en bordure des autoroutes 15 et 40, les volumes de circulation générés par le projet chemineront à travers les réseaux local, collecteur et artériel pour finalement atteindre le réseau autoroutier. La hiérarchisation, la géométrie, ainsi que les modes de gestion aux carrefours sont décrits et analysés dans cette section afin d'assurer à terme un équilibre entre l'accessibilité et la mobilité des usagers. La hiérarchie du réseau routier dans le secteur à l'étude est présentée à la figure 3-8.

#### RÉSEAU AUTOROUTIER

Le projet est situé dans le quadrant sud-ouest de l'échangeur Décarie, au croisement des autoroutes 15 et 40.

#### L'AUTOROUTE 15

De manière générale, l'A-15 relie les États-Unis et la région des Laurentides en passant par l'île de Montréal. À Montréal, l'A-15 relie les échangeurs Turcot et Décarie de/vers Laval, une section de l'A-15 emprunte les mêmes voies que l'A-40 jusqu'à l'échangeur des Laurentides.

Le secteur à l'étude comprend le tronçon entre l'échangeur Décarie et la voie ferrée au sud de la rue Jean-Talon. Ce tronçon comporte les caractéristiques suivantes :

- En direction nord :
  - Trois voies de circulation entre la voie ferrée et l'entrée Jean-Talon;
  - Quatre voies de circulation entre l'entrée Jean-Talon et l'échangeur Décarie;
- En direction sud :
  - Quatre voies de circulation et une voie d'entrecroisement entre l'entrée provenant du boulevard Décarie S. et la sortie Jean-Talon dans la section entre l'échangeur Décarie et la viaduc de la rue Paré. La perte de la voie de droite se fait approximativement entre les viaducs des rues Ferrier et Paré;
  - Trois voies de circulation entre le viaduc de la rue Paré et la voie ferrée;
- Une entrée au sud de l'échangeur Décarie permettant d'atteindre l'A-15 S. à partir du boulevard Décarie S. Cette entrée permet l'accès à l'A-15 pour les usagers en provenance du parc industriel de Mont-Royal et en provenance de l'A-520 E.;
- La sortie 69 S. permettant d'atteindre le boulevard Décarie S. en provenance de l'A-15 S.;
- L'entrée 69 N. permettant d'atteindre l'A-15 N. en provenance du boulevard Décarie N.;
- La sortie 69 N. permettant d'atteindre le boulevard Décarie N. pour aller vers les rues Jean-Talon, Paré, Ferrier, de la Savane, vers le parc industriel en provenance de l'A-15 N.;
- L'entrée 69 S. permettant d'atteindre l'A-15 S. en provenance des rues Jean-Talon, Paré, Ferrier, de la Savane et du parc industriel.

#### L'AUTOROUTE 40

L'A-40 relie les provinces du Québec et de l'Ontario en passant par la Rive-Nord du fleuve Saint-Laurent. L'A-40 permet également de traverser l'île de Montréal dans l'axe est-ouest. Le secteur à l'étude comporte deux tronçons de l'A-40 présentant les caractéristiques suivantes :

- De l'échangeur Côte-de-Liesse à l'échangeur Décarie :
  - Trois voies par direction surélevées par rapport au niveau du sol;
  - La sortie 65 permettant de connecter l'A-40 O. à la voie de service, qui permet ensuite d'atteindre l'A-520 O. et l'arrondissement Saint-Laurent par la rue Ward;
  - L'entrée à la hauteur de la sortie 65 permettant d'atteindre l'A-40 E. à partir de l'A-520 E. et de l'arrondissement Saint-Laurent par le boulevard Alexis-Nihon et le boulevard Cavendish.
- De l'échangeur Décarie au chemin Lucerne :
  - Quatre voies en direction est;
  - Trois voies en direction ouest;

- Toutes les voies sont surélevées par rapport au niveau du sol;
- Une entrée à l'est de l'échangeur Décarie permettant d'atteindre l'A-40 O. en provenance du boulevard Décarie N. et du boul. Côte-de-Liesse O. Cette entrée autoroutière est utilisée par le trafic du parc industriel de la Ville de Mont-Royal.

## L'ÉCHANGEUR DÉCARIE

L'échangeur Décarie est un échangeur autoroutier permettant de relier l'A-40 à l'est et à l'ouest, l'A-15 au sud et les boulevards Marcel-Laurin et Décarie au nord. La partie nord de l'échangeur a récemment été réaménagée. Cet échangeur comporte plusieurs bretelles permettant la plupart des mouvements vers les voies rapides et les voies de service, à l'exception de certains mouvements qui nécessitent certains détours, notamment :

- Du boul. Décarie S. vers l'A-40 O., où les usagers doivent passer par un demi-tour au-dessus du boulevard Marcel-Laurin afin de rejoindre la bretelle du boulevard Marcel-Laurin vers la voie de service de l'A-40 O.;
- De l'A-40 E. vers le boulevard Marcel-Laurin et le boulevard Décarie, où les usagers doivent emprunter la voie de service de l'A-40 E. jusqu'au demi-tour situé avant le chemin Lucerne afin de rejoindre la voie de service de l'A-40 E., puis la bretelle vers les boulevards Décarie et Marcel Laurin.

Lors du récent réaménagement de la partie nord de l'échangeur, plusieurs modifications majeures ont été effectuées, dont l'élargissement à deux voies de la bretelle de sortie de l'A-15 N. vers l'A-40 O. La voie de gauche du nouvel aménagement permet de rejoindre directement les voies rapides de l'A-40 O., alors que la voie de droite permet d'accéder à la voie de service de l'A-40 O. Cet aménagement permet d'augmenter la capacité de la bretelle et de séparer sur deux voies les véhicules en direction de l'A-40 O. et ceux en direction de l'A-520 O. accessible plus en aval à l'ouest à partir de la voie de service de l'A-40 O.

## RÉSEAUX ARTÉRIEL ET COLLECTEUR

Le secteur à l'étude comporte cinq grandes artères et collectrices permettant l'accès au réseau supérieur à partir du réseau local. Deux de ces artères sont des voies de desserte des autoroutes 15 et 40.

## CHEMIN DE LA CÔTE-DE-LIESSE

- Le chemin de la Côte-de-Liesse assure le rôle de voie de service à l'A-40. Cette artère permet d'atteindre l'échangeur de l'A-520 à l'ouest, les boulevards Décarie et Marcel Laurin en provenance de l'A-40 E., le chemin Lucerne et l'avenue Sainte-Croix à l'est, ainsi que boulevard Décarie au sud de l'échangeur. Cet axe permet aussi d'atteindre le parc industriel via le chemin Devonshire;
- Le chemin de la Côte-de-Liesse possède une géométrie variable allant de deux à quatre voies de circulation par direction selon les sections et selon si le stationnement sur rue est permis ou pas.

## BOULEVARD DÉCARIE

- Le boulevard Décarie assure le rôle de voie de service à l'A-15. Le boulevard Décarie permet de relier l'A-15 aux rues et avenues Jean-Talon, Royalmount et de la Savane en plus de relier plusieurs rues locales (Paré, Ferrier, etc.). Au nord de l'échangeur Décarie, les boulevards Décarie et Marcel-Laurin assurent aussi une fonction artérielle;
- Le boulevard Décarie est constitué de deux ou trois voies de circulation selon les sections.

## RUE JEAN-TALON

- La rue Jean-Talon est une artère importante qui relie d'est en ouest plusieurs arrondissements montréalais entre l'A-25 et l'A-15. Cet axe assure donc la connectivité de nombreux arrondissements et la liaison vers l'A-15 et le boul. Décarie;
- À l'approche du boulevard Décarie, la rue Jean-Talon est constituée de deux voies de circulation et d'une voie de stationnement interdit en période de pointe par direction;

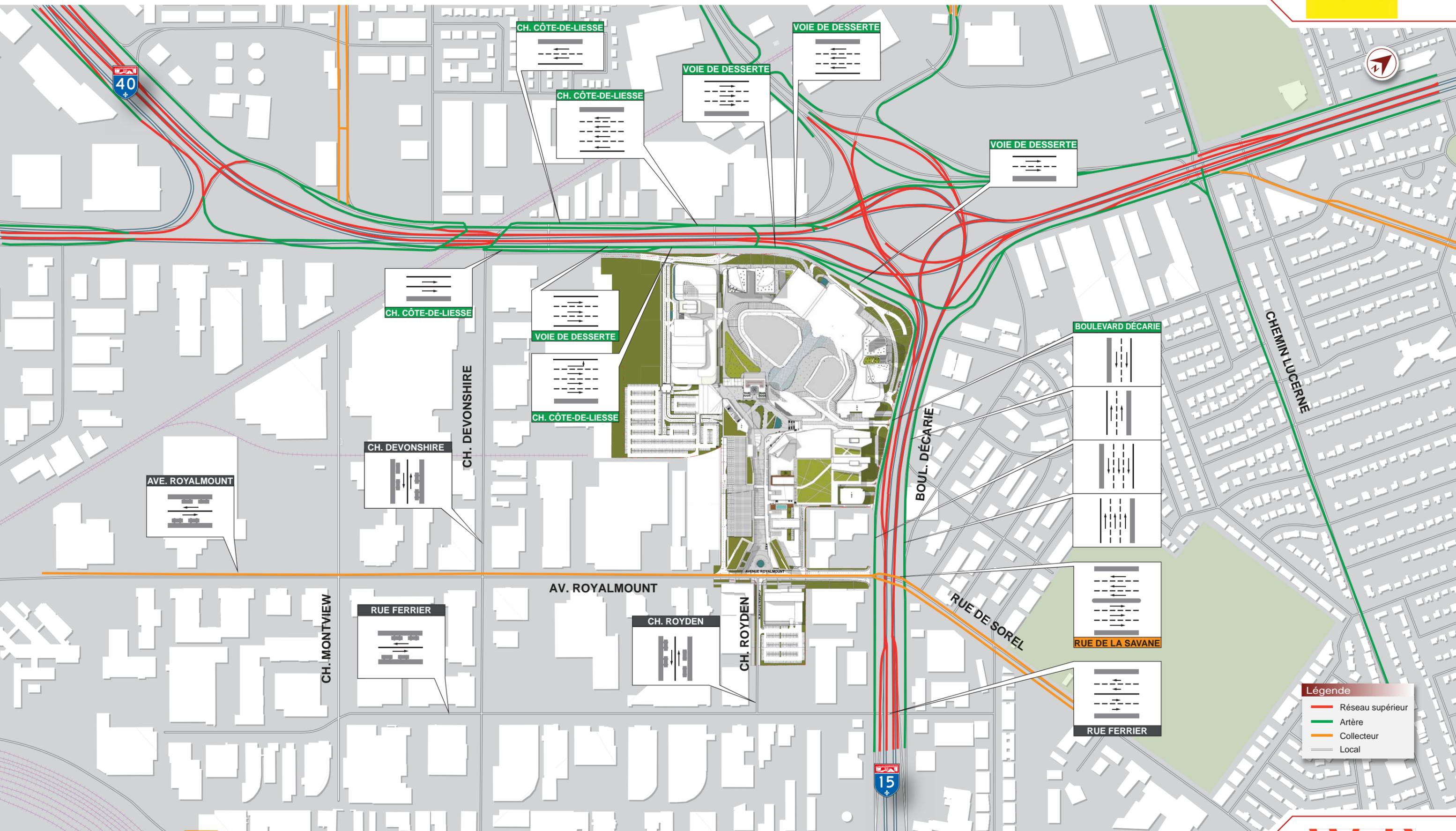


Figure 3.8

Hierarchie du réseau routier et configuration des voies



## LA RUE DE LA SAVANE ET L'AVENUE ROYALMOUNT

- La rue de la Savane agit comme collectrice en permettant d'atteindre le réseau local de la Ville de Mont-Royal et de l'arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce, en plus d'offrir un accès direct entre l'avenue Royalmount et la rue Jean-Talon;
- La rue de la Savane est composée de deux voies de circulation et d'une voie de stationnement par direction. Un terre-plein central sépare les deux directions;
- L'avenue Royalmount assure la continuité de la rue de la Savane à l'ouest de l'A-15. Cet axe permet de relier le boulevard Décarie au parc industriel;
- L'avenue Royalmount est composée d'une très large voie de circulation dans chaque direction permettant le stationnement en bordure de rue et le passage de véhicule lourd à destination du parc industriel.

### RÉSEAU LOCAL

Le secteur à l'étude, étant situé entre deux autoroutes et un parc industriel, ne comporte aucune rue résidentielle. Le réseau local est donc constitué uniquement de quelques axes locaux qui assurent l'accès aux différentes industries et commerces. Ces axes locaux assurent généralement aussi une fonction de collectrice afin de relier facilement les voies de desserte des autoroutes 15 et 40. La zone d'étude comprend les axes locaux suivants :

- Chemin Devonshire;
- Place Devonshire;
- Chemin Royden;
- Rue Ferrier;
- Rue Paré;
- Rue des Jockeys;
- Rue de Sorel.

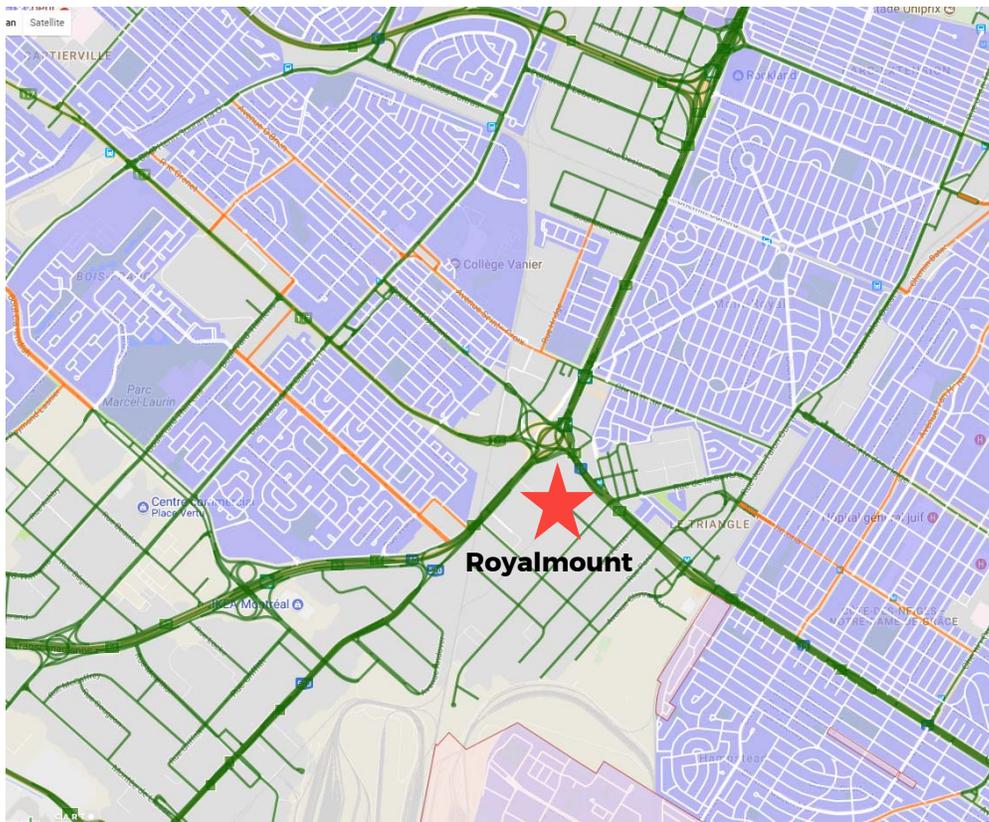
La plupart de ces rues sont constituées d'une seule voie large de circulation large permettant l'accès aux camion lourds et le stationnement en bordure de rue.

Les autres rues locales, principalement situées à Ville de Mont-Royal, bien que physiquement situées dans la zone d'étude, ne font pas l'objet d'analyses étant donné le caractère résidentiel et l'absence de transit efficace possible à travers cette zone.

### RÉSEAU DE CAMIONNAGE

À l'exception du secteur résidentiel situé entre la rue de la Savane et le chemin Lucerne, l'ensemble de la zone à l'étude est actuellement permise aux camions étant donné la nature du réseau routier en étant soit un axe destiné au transit ou une rue locale en milieu industriel. La figure 3-9 présente le réseau de camionnage dans la zone à l'étude.

**Figure 3-9 : Réseau de camionnage**



Source: Ville de Montréal, 2017 (<http://www2.ville.montreal.qc.ca/camionnage/>)

---

## 3.2 CARACTÉRISATION DE LA DEMANDE EN TRANSPORT ET DES CONDITIONS DE CIRCULATION

Cette section présente la demande et les conditions de circulation dans le secteur à l'étude pour les différents modes étudiés. L'analyse vise à comparer la demande en matière de transport et à caractériser le niveau de service offert aux usagers.

---

### 3.2.1 DEMANDE EN TRANSPORT COLLECTIF

#### MÉTRO

L'achalandage annuel de la station de métro de la Savane, située à environ 200 mètres du projet, est de 981 000 passagers<sup>6</sup>, ce qui en fait l'une des cinq stations les moins achalandées du réseau de métro. Il s'agit d'une moyenne de 2 700 passages par jour. La station étant située dans un milieu peu dense et assez industriel, une grande part des déplacements attirés par le métro est liée aux pôles d'emplois situés à l'ouest de l'autoroute Décarie. Les déplacements y sont donc très pendulaires en période de pointe la semaine et l'achalandage de la station est très faible la fin de semaine.

---

<sup>6</sup> *Nouvel accès, Station de la Savane, STM (Octobre 2015).*

De ce fait, les conditions de circulation et le niveau de service offert aux usagers est actuellement excellent étant donné la capacité résiduelle de la station de la Savane et de la branche nord-ouest de la ligne orange en général.

## **TRAIN**

Les lignes de train de banlieue de Deux-Montagnes et Mascouche permettent aux résidents de la Ville de Mont-Royal d'accéder au centre-ville de Montréal par les services transitant par les gares Canora et Mont-Royal. Cette dernière est aussi utilisée comme point de correspondance avec les circuits 165 et 435 de/vers le secteur de Côte-des-Neiges. Toutefois, compte-tenu de l'absence de circuit de rabattement efficace à partir des gares vers le secteur industriel à proximité du projet et de la relative facilité d'y accéder en voiture, la demande pour le train est négligeable sur cet itinéraire.

De ce fait, les services actuels de trains n'offrent actuellement pas un service pertinent pour atteindre le site.

## **AUTOBUS**

La demande en transport en autobus est peu élevée dans le secteur à l'étude en raison de la faible densité du milieu bâti, de la faible desserte, de la proximité des autoroutes 15 et 40 et de l'abondance des stationnements privés et sur rue. Cette faible demande se traduit par les lignes en exploitation dans le secteur (17, 76, 100, 115 et 460) durant une journée régulière de semaine. Il est permis de croire que la demande en autobus reflète l'offre, c'est-à-dire une demande plus accrue et une fréquence plus élevée vers l'ouest en période de pointe du matin pour desservir les pôles d'emploi du secteur industriel de Mont-Royal (ligne 115) et le secteur industriel de l'arrondissement Saint-Laurent (lignes 76, 100 et 460) et une demande plus accrue et une fréquence plus élevée vers l'est en période de pointe de l'après-midi.

---

### **3.2.2 DEMANDE EN TRANSPORT ACTIF**

La demande en transport actif dans le secteur à l'étude est très faible. La faible densité de développement urbain et l'usage industriel du secteur dans lequel s'inscrit ce projet expliquent ce phénomène. Le faible nombre de déplacements en transport actif est concomitant au type de milieu et à l'offre peu conviviale et attrayante en matière d'aménagement piétonnier et cyclable, tel que démontré à la section 3.1.2 précédente. Le secteur du projet n'offre aucune infrastructure cyclable. La présence de deux autoroutes et des voies ferrées rend le secteur peu accessible au vélo et complexifie grandement le développement des réseaux cyclables. L'utilisation du vélo comme mode de transport utilitaire, bien qu'étant en pleine expansion à Montréal depuis la dernière décennie, reste très marginal dans le secteur d'étude en raison du manque de raccordement aux différents réseaux et à l'environnement plutôt hostile à ce mode de déplacements (secteurs industriels, axes de circulation avec achalandage élevé, aucun aménagement dédié, etc.).

La part modale des déplacements en transports actifs à destination de la Ville de Mont-Royal est d'environ 11%, soit près de 6 000 déplacements en modes actifs par jour. Il est estimé que la portion de la ville située à l'ouest de l'A-15, soit le secteur industriel, est encore plus faible, considérant qu'il s'agit d'un secteur éloigné des services, des commerces et des résidences.

Les principales infrastructures utilisées par les modes actifs en bordure du site Royalmount sont les trottoirs du viaduc Royalmount / de la Savane et les traverses piétonnes sous l'A-40. On remarque actuellement que les piétons utilisant les trottoirs du viaduc Royalmount / de la Savane sont majoritairement des utilisateurs du transport collectif et surtout du métro qui transitent entre la station de métro ou l'arrêt d'autobus et leur destination. En effet, la majorité des déplacements piétonniers à proximité du site sont des déplacements d'accès aux pôles d'emplois depuis la station de métro de la Savane. Ceci a été notamment démontré lors de la réalisation des comptages (janvier 2016), où plusieurs travailleurs (incluant les employés des bureaux d'Ericsson déménagés depuis en bordure de l'A-40 à proximité de l'A-13) se destinant aux pôles du front Décarie Sud et du parc industriel de la Ville de Mont-Royal, traversent l'A-15 pour atteindre leur lieu de travail (400 piétons entre 6h30 et 7h30). Les trois traverses piétonnes en dessous de l'A-40 sont peu achalandées selon les comptages effectués en janvier 2016. Entre 10 et 20 piétons par heure traversent la voie ferrée sous l'A-40 aux heures les plus achalandées de la journée. Moins de 5 piétons par heure utilisent les trottoirs sous l'A-40 à la hauteur de la Place Devonshire. Finalement, un peu moins de 30 piétons par heure pendant la période de pointe du matin utilisent la traverse piétonne sous l'A-40 à la hauteur de l'arrêt d'autobus no 56120.

Enfin, l'arrivée du projet Royalmount ouvre l'opportunité de créer de nouvelles connexions entre les arrondissements Saint-Laurent et Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce et la Ville de Mont-Royal en raccordant les différents réseaux à ce nouveau pôle de déplacements.

---

### 3.2.3 DEMANDE VÉHICULAIRE

La demande automobile dans le secteur à l'étude est importante étant donné l'emplacement du site au cœur de l'île de Montréal, au croisement de deux autoroutes très achalandées. Cette forte demande s'explique en partie par un nombre important de déplacements en transit sur l'une ou l'autre des autoroutes et voies de service. Les débits journaliers moyens annuels (DJMA) dans le secteur sont de :

- 134 000 véhicules/jour sur l'A-40, à l'ouest de l'échangeur Décarie ;
- 186 000 véhicules/jour sur l'A-15, au sud de l'échangeur Décarie ;
- 189 000 véhicules /jour sur l'A-40, à l'est de l'entrée Lucerne.

La demande totale pour le secteur est toutefois plus grande que celle exprimée par ces DJMA. En effet, la capacité des infrastructures étant atteinte dans le secteur, des chemins alternatifs sont souvent utilisés par une portion des automobilistes désirant traverser le secteur. La demande dans le secteur à l'étude est majoritairement pendulaire, en direction du centre-ville et des parcs industriels ceinturant l'aéroport en période de pointe du matin et en direction nord en période de pointe de l'après-midi. De plus, la présence de barrières physiques (voies ferrées) et le milieu bâti (gare de triage) concentrent la circulation de transit, notamment dans l'axe est-ouest, où ces déplacements sont canalisés dans l'axe de l'A-40 (et voies de service) devant le site du Royalmount.

Les conditions de circulation aux abords du site diffèrent entre le réseau supérieur et le réseau local. Alors que les conditions de circulation sont très congestionnées sur le réseau supérieur, celles du réseau local sont bonnes sur certains tronçons selon sa distance par rapport au réseau supérieur.

#### RÉSEAU AUTOROUTIER

Tel que mentionné plus haut, les barrières ferroviaires dans ce secteur canalisent une grande portion des déplacements sur un nombre restreint d'axes majeurs autoroutiers. Parmi ceux-ci, la section de l'A-40 situé entre l'échangeur Décarie et l'échangeur des Laurentides figure parmi les tronçons de route les plus congestionnés au Canada<sup>7</sup>. L'autoroute Décarie est également fortement congestionnée. La jonction de ces deux liens routiers dans l'échangeur Décarie est par conséquent un point critique. Les conditions de circulation de ces trois infrastructures (deux autoroutes et l'échangeur) sont présentées ci-dessous.

#### L'ÉCHANGEUR DÉCARIE

En période de pointe, les bretelles de l'échangeur sont relativement fluides malgré les hauts niveaux d'achalandage de part et d'autre. En effet, les débits de circulation empruntant les différentes bretelles de l'échangeur sont tributaires en grande partie des goulots situés en aval ou en amont de l'échangeur, retenant et limitant ainsi le nombre de véhicules ayant accès aux bretelles. La demande réelle est pour sa part située à la limite de la capacité pour plusieurs bretelles. Bien qu'aucune bretelle de l'échangeur Décarie ne gouverne actuellement la capacité des principaux axes qui l'emprunte, une modification des infrastructures en aval et en amont pourrait avoir une incidence sur les débits et déplacer des goulots dans l'échangeur directement.

#### L'AUTOROUTE 40

La portion de l'autoroute 40 entre les deux sections de l'autoroute 15 est régulièrement en congestion dans les deux directions, et ce, même à l'extérieur des périodes de pointe.

---

#### DIRECTION EST

En direction est, la capacité de l'autoroute est restreinte à cinq endroits principaux. Ces endroits sont identifiés comme des goulots qualifiés d'actif ou d'inactif. Un goulot est actif lorsque les conditions de circulation sont gouvernées par cette réduction de capacité. C'est un point spécifique du réseau où un aménagement entraîne une diminution de la capacité par rapport à la capacité de l'axe en amont. Un goulot est inactif lorsqu'il n'a pas d'effet direct sur les conditions de circulation. Il peut être causé par plusieurs facteurs, l'un des plus fréquents étant une demande plus faible que la capacité maximale du

---

<sup>7</sup> Quand tout s'arrête : Évaluation des pires points d'engorgement au Canada, CAA, 2017

goulot pouvant être causé par un goulot actif situé en amont. Un autre facteur possible, plus rare, est un goulot actif en aval restreignant la capacité à un tel point que les files d'attente remontent jusqu'au goulot inactif et la capacité en aval s'en trouve suffisamment diminuée pour que le goulot inactif n'ait plus d'effet gouvernant.

**Ce concept est important lors de la planification d'interventions puisqu'en agissant sur un goulot actif afin d'augmenter sa capacité, le goulot suivant peut devenir le goulot gouvernant et la capacité générale de l'autoroute pourrait ne pas être améliorée ou être améliorée de façon limitée.**

Les principaux goulots, d'ouest en est sont :

- L'entrée depuis l'A-520 (km 66);
- L'entrecroisement et la perte de voie entre l'entrée Lucerne et la sortie 65;
- L'entrecroisement pour la sortie de l'A-15 N;
- La perte de voie dans l'échangeur des Laurentides;
- La congestion en aval de la zone d'étude, en aval de l'échangeur l'Acadie (généralement le goulot actif qui contrôle la capacité du corridor).

Les temps de parcours sur l'A-40 E. sont très variables selon l'heure de la journée. La traversée de l'A-40 E. dans la zone d'étude prend:

- 5 min en situation fluide;
- 10-25 min en période de pointe du matin, dans l'inter pointe et l'après-midi la fin de semaine;
- 25-55 min à l'heure de pointe de l'après-midi.

Les temps de parcours sont donc extrêmement variables selon l'heure et les jours. Des ralentissements importants sont également fréquents en dehors de la période de pointe de l'après-midi, et très importants durant cette dernière période avec des temps de parcours atteignant 5 à 10 fois le temps de parcours en situation fluide.

---

### **DIRECTION OUEST**

En direction ouest, la capacité de l'autoroute est restreinte par trois principaux goulots. Toutefois, ces goulots ne gouvernent pas tous la capacité en même temps et certains sont inactifs lorsque d'autres sont actifs. Les principaux goulots, d'est en ouest sont :

- L'entrée Stinson (généralement le goulot actif qui contrôle la capacité du corridor);
- L'entrecroisement pour l'échangeur Décarie;
- La congestion sur l'A-15 S.

Les temps de parcours sur l'A-40 O. sont variables selon l'heure de la journée. La traversée de l'A-40 O. dans la zone d'étude en semaine prend:

- 5 min en situation fluide;
- 5-20 min en périodes de pointe du matin et de l'après-midi, dans l'interpointe et l'après-midi la fin de semaine ;

Les temps de parcours sont donc généralement moins élevés que ceux de la direction est, particulièrement en période de pointe de l'après-midi. Des ralentissements entraînant des pertes de temps de l'ordre de 1 à 15 min sont fréquents entre les deux sections de l'A-15. La portion à l'ouest de l'échangeur Décarie demeure généralement fluide, même en période de pointe de l'après-midi, car la capacité est réduite en amont.

### **L'AUTOROUTE DÉCARIE**

La portion de l'A-15 située dans la zone d'étude, soit entre la voie ferrée au sud de Jean-Talon et l'échangeur Décarie, est régulièrement congestionnée dans les deux directions, et ce, même à l'extérieur des périodes de pointe.

---

### **DIRECTION NORD**

En direction nord, la capacité de l'autoroute est principalement restreinte aux deux goulots suivants :

- L'entrecroisement entre l'entrée Jean-Talon et l'échangeur Décarie;

- La congestion en aval depuis l'A-40 E. et la file d'attente qui se répercute sur l'A-15 N.

Les temps de parcours sur l'A-15 N. entre la voie ferrée et l'échangeur Décarie sont variables selon l'heure de la journée. Selon Google Maps, la traversée de l'A-15 N. dans la zone d'étude prend :

- 2 min en situation fluide;
- 5-12 min en périodes de pointe du matin, de l'après-midi et dans l'interpointe.

Les temps de parcours sont donc très variables. Des ralentissements importants sont également fréquents en dehors de la période de pointe de l'après-midi et très importants durant cette dernière période avec des temps de parcours atteignant 5 fois le temps de parcours en situation fluide.

---

## **DIRECTION SUD**

En direction sud, la capacité de l'autoroute est principalement restreinte aux trois goulots suivants :

- L'entrecroisement entre l'entrée au nord de Royalmount et la sortie Jean-Talon;
- La perte de voie à droite au sud de la sortie Jean-Talon;
- L'entrée Jean-Talon en insertion.

Les temps de parcours sur l'A-15 S. entre l'échangeur Décarie et la voie ferrée sont variables selon l'heure de la journée. Selon Google Maps, la traversée de l'A-15 S. dans la zone d'étude prend :

- 2 min en situation fluide;
- 3 à 9 minutes en période de pointe du matin et dans l'interpointe;
- 7-14 min en période de pointe de l'après-midi.

Les temps de parcours sont donc très variables selon le jour et la période de la journée. Des ralentissements importants sont fréquents même en dehors de la période de pointe de l'après-midi, et très importants durant cette dernière période avec des temps de parcours atteignant 7 fois le temps de parcours en situation fluide.

## **RÉSEAUX ARTÉRIEL ET COLLECTEUR**

### **CHEMIN DE LA CÔTE-DE-LIESSE**

- Le chemin de la Côte-de-Liesse E. est relativement fluide aux abords du projet, soit entre le chemin Devonshire et l'échangeur Décarie. Toutefois, en période de pointe de l'après-midi, la congestion est récurrente pour certains mouvements où le mouvement de virage en « U » vers l'ouest depuis le secteur industriel est particulièrement difficile.
- À l'est de l'échangeur Décarie, le chemin de la Côte-de-Liesse E. est généralement fluide entre le chemin Lucerne et l'échangeur des Laurentides. Toutefois, en période de pointe de l'après-midi, l'entrée Lucerne est à capacité entraînant des files d'attente sur le chemin de la Côte-de-Liesse E. et le boulevard Décarie N;
- En direction ouest, la perte de voie au-dessus de la voie ferrée à l'ouest du projet cause un ralentissement en période de fort achalandage;
- À l'est de l'échangeur Décarie, le chemin de la Côte-de-Liesse O. est congestionnée en périodes de pointes du matin et de l'après-midi en raison du refoulement de l'entrée Stinson. Les files d'attentes remontent très loin en aval, sur les deux voies passant par-dessus le viaduc, empêchant les véhicules désirant continuer tout droit sur le chemin de la Côte-de-Liesse O. de dépasser les véhicules en attente pour l'entrée Stinson.

### **BOULEVARD DÉCARIE**

- Le boulevard Décarie est généralement fluide dans la section nord, soit entre l'échangeur et la rampe de sortie Jean-Talon vers le sud et la rampe de l'entrée Jean-Talon en direction nord. Au sud de ces sections, soit entre les bretelles d'entrées et de sorties Jean-Talon, la circulation est congestionnée. La congestion est récurrente aux heures de pointe. Cette portion entre les entrées et sorties a une capacité restreinte dû à la congestion autoroutière qui remonte depuis les entrées et en raison des conflits d'entrecroisement très nombreux dans les deux directions. Les segments du boulevard Décarie, pour chaque direction, situés entre les bretelles d'entrées sont à capacité dans son aménagement actuel.

## RUE JEAN-TALON

- La rue Jean-Talon est généralement fluide dans les deux directions, entre le boulevard Décarie et le chemin Lucerne, à l'extérieur des périodes de pointe. En période de pointe de l'après-midi, la congestion depuis le boulevard Décarie remonte sur la rue Jean-Talon et y provoque des files d'attente pouvant s'approcher de l'avenue Victoria en direction ouest.

## L'AVENUE ROYALMOUNT ET LA RUE DE LA SAVANE

- L'avenue Royalmount et la rue de la Savane sont généralement fluides et offrent une réserve de capacité relativement importante.

---

## 3.3 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

Cette section présente la synthèse du diagnostic de la situation actuelle de la demande et des conditions de circulation pour les transports collectif, actif et véhiculaire.

### 3.3.1 CONSTATS DU TRANSPORT COLLECTIF

L'analyse des infrastructures et services de transport collectif actuels permet de relever les constats suivants :

- Le projet est situé à moins de 200 m d'une station de métro offrant un potentiel intéressant en matière d'accessibilité et de capacité;
- Par sa localisation en bordure des autoroutes et des services express y circulant, ainsi que par la présence de la station de la Savane et la proximité du terminus Côte-Vertu, le site à l'étude bénéficie d'une desserte pour toutes les directions et toutes les périodes de la journée et de la semaine en transport collectif. Certaines mesures prioritaires sont également en place dans le secteur pour faciliter la circulation des autobus;
- La station de la Savane et la branche ouest de la ligne orange possède encore une réserve de capacité;
- Cependant, les services d'autobus en continu ne font que ceinturer le site au nord et à l'est, alors qu'ils sont principalement localisés le long de l'A-40 (lignes 100, 460) ou de l'A-15 (ligne 17). Les lignes se rendant à proximité du projet sont soit pendulaires aux périodes de pointe ou possèdent une fréquence de plus de 30 minutes si elles ne sont pas des lignes express;
- Aucune ligne régulière ne dessert le site au sud par l'avenue Royalmount;
- L'arrêt servant d'interface entre les lignes 17 et 100, localisé sous les bretelles de l'échangeur Décarie, est actuellement nécessaire en raison de l'absence de traverse piétonne de la voie de desserte, mais est peu convivial;
- Aucune ligne ne permet actuellement le rabattement efficace du site vers le train de banlieue aux gares Mont-Royal et Canora;
- L'arrivée prochaine du REM devrait permettre d'étendre sensiblement le bassin de population pouvant accéder au site en transport collectif en moins de 45 minutes.

### 3.3.2 CONSTATS DES TRANSPORTS ACTIFS

L'analyse des infrastructures, de la demande et du niveau de service des déplacements en transport actif actuel permet de relever les constats suivants :

- Le site à l'étude et le projet en particulier sont isolés des secteurs résidentiels par la présence des infrastructures majeures de transport (autoroutes et voies ferrées) et les points de passage pour la marche ou le vélo sont limités et peu conviviaux;
- Le secteur du projet n'offre aucune infrastructure cyclable. La présence de deux autoroutes et des voies ferrées rend le secteur très peu accessible au vélo;
- L'itinéraire piétonnier pour accéder au parc industriel et au projet depuis la station de métro de la Savane constitue un détour via le viaduc de la Savane par rapport à la ligne de désir et est peu convivial.

---

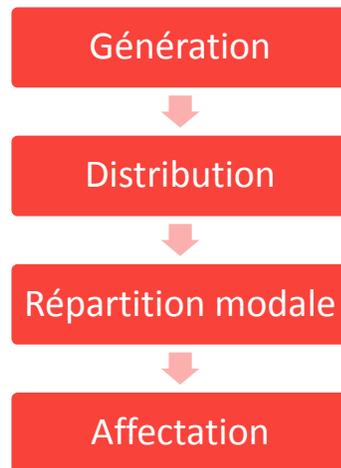
### 3.3.3 CONSTATS DU RÉSEAU ROUTIER

L'analyse des infrastructures routières, de la demande sur le réseau routier et des conditions de circulation montre que :

- Les autoroutes 15 et 40 à proximité du projet sont régulièrement congestionnées. Les bretelles d'entrées Stinson, Lucerne et les deux entrées Jean-Talon sont à capacité en période de pointe;
- Les conditions de circulation sur le réseau artériel et collecteur sont fortement influencées par les conditions de circulation du réseau supérieur et, par conséquent, sont régulièrement congestionnées;
- La section entre les entrées et sorties Jean-Talon sur le boulevard Décarie est aussi à capacité en périodes de pointe en raison du nombre important de conflits d'entrecroisement;
- Le réseau routier local au pourtour immédiat du site offre une réserve de capacité intéressante. Un manque de capacité est toutefois relevé pour les mouvements véhiculaires en direction ouest vers le chemin de la Côte-de-Liesse O.

# 4 PRÉVISION DE LA DEMANDE EN DÉPLACEMENTS

Ce chapitre présente la méthodologie utilisée pour estimer le nombre de déplacements générés par le projet Royalmount (génération), l'origine et la destination de ces déplacements (distribution), le mode de transport utilisé (répartition modale), ainsi que l'itinéraire parcouru (affectation). La procédure séquentielle classique est donc utilisée pour estimer la demande de chaque mode de transport sur l'ensemble des liens routiers et réseaux impactés par le projet Royalmount. La méthodologie de la prévision de la demande en déplacement est résumée en quatre grandes étapes d'un modèle statique:



**Figure 4-1 : Méthodologie de la prévision de la demande en déplacement**

La projection de la demande en déplacements générés par le projet est d'abord définie à partir de l'achalandage annuel de 30 millions de visiteurs prévu par le Client. Deux scénarios de prévision de la demande sont développés :

- Un premier scénario consistant à évaluer la demande en déplacements du projet et le comportement des usagers quant aux horaires de déplacement et les modes de transport utilisés, selon le comportement actuel des montréalais et les données et méthodologies classiques;
- Un second scénario consistant à ajuster le comportement des usagers en tenant compte des particularités du projet et du site (conditions de circulation et accessibilité difficiles, complémentarité des usages, intention ferme de réduction de l'utilisation de l'automobile par des mesures concrètes de gestion de la demande, bonification potentiel de l'offre pour les transports actif et collectif, etc.) par rapport aux comparables et données de références utilisés dans le premier scénario.

Ces deux scénarios seront utilisés pour l'évaluation des impacts sur les déplacements et correspondent respectivement au scénario de référence et au scénario visé. La réalisation de l'analyse suivant ces deux scénarios permet ainsi d'évaluer le potentiel de diminution de l'usage de l'automobile par les usagers du projet et d'établir des cibles à atteindre en termes de desserte du projet par les modes actif et collectif dans le but d'assurer sa viabilité et d'atténuer les impacts sur les conditions de circulation du secteur.

Les sections suivantes décrivent en détail les quatre étapes du modèle classique et les hypothèses reliées à chaque étape pour le scénario de référence et le scénario ajusté respectivement.

## 4.1 SCÉNARIO 1 : RÉFÉRENCE

Le scénario de référence est basé sur l'achalandage annuel prévu du Client et les comportements de déplacements observés pour des usages similaires dans la grande région de Montréal (Enquête Origine-Destination 2013 de l'AMT) ou étudiés dans diverses sources officielles disponibles (Trip Generation Manual de l'ITE et National Cooperative Highway Research

Program). Celui-ci est développé afin de prévoir la demande générée par le projet Royalmount en fonction des comportements observés sur des sites comparables. Il est à noter qu'il a été privilégié d'utiliser des sites comparables provenant de la grande région de Montréal bien qu'aucun site ne soit réellement semblable en termes de mixité et de complémentarité des usages et de localisation. Cependant, en isolant les déplacements générés par les différents usages du projet, il est possible de parvenir à un scénario de référence représentant bien la réalité montréalaise et du site en termes de déplacements.

---

## 4.1.1 GÉNÉRATION DES DÉPLACEMENTS

La première étape de la prévision de la demande est la génération des déplacements qui a pour but de convertir les données d'achalandage annuel du Client en nombre de déplacements horaires lors d'un jour représentatif de semaine et de fin de semaine pour tous les usages. Un jour représentatif caractérise un nombre de déplacements typiques en période de pointe. De ce fait, le jeudi est utilisé comme journée typique étant donné le nombre de déplacements importants générés par les commerces, les activités récréotouristiques, les restaurants et le cinéma par exemple. Cette même journée est également synonyme de conditions de circulation actuellement difficiles dans le secteur autour du Royalmount.

En ce qui a trait à la fin de semaine, le samedi est utilisé comme journée typique. De plus, il est important de ne pas surestimer le nombre de déplacements générés pendant certaines périodes de l'année dont ceux des commerces en décembre et de ne pas les sous-estimer dont ceux générés par les bureaux en juillet par exemple. Ainsi, le mois d'octobre est typique en termes de déplacements générés par tous les usages globalement.

La génération des déplacements du scénario de référence est basée sur les données d'achalandage annuel fournies par le promoteur et les caractéristiques des usages (superficies, nombre d'employés, etc.) pour obtenir des déplacements horaires. Pour y parvenir, les données de l'Enquête Origine-Destination 2013 de l'AMT, le *Trip Generation Manual* de l'ITE et le *Internal Trip Capture Estimation Tool* du NCHRP sont utilisés dans cette étude pour estimer le nombre de déplacements horaires pour chaque usage. En l'absence de données pour certains usages, notamment pour la distribution journalière, des hypothèses sont posées à partir des connaissances d'achalandage de ces usages. Ces hypothèses sont validées itérativement à l'aide des variations de l'achalandage dans des usages similaires provenant des données ouvertes fournies par Google afin de s'assurer que les courbes d'achalandage soient respectées. L'annexe B-2.1 présente toutes les hypothèses utilisées pour obtenir le nombre de déplacements horaires de tous les usages.

Les données et les hypothèses de génération reliées aux différents usages pour convertir l'achalandage annuel en déplacements horaires sont les suivantes :

### USAGE BUREAU

- Achalandage annuel de 2 millions de visiteurs, soit 50 % de l'achalandage prévu des bureaux (4 millions de visiteurs), provenant des données d'achalandage de Carbonleo considérant une densité d'occupation d'un employé par 150 pi<sup>2</sup>. Un nombre de 6 tours à bureaux totalisant près de 2,3 millions de pieds carrés sont prévus dans le projet. Toutefois, la présente étude considère la superficie de bureaux à l'ouverture du projet, soit 50% de la superficie. Le déclenchement des phases successives pour le développement des autres tours à bureaux sera lié à la maturité du marché locatif, ainsi qu'aux conditions d'accessibilité au site;
- Achalandage annuel converti en nombre de déplacements horaires :
  - Voir annexe B-2.1 pour les distributions mensuelle et journalière;
  - Voir annexe B-2.2 pour la distribution des pointes (groupes d'heure).

### USAGE COMMERCIAL

- Achalandage annuel de 15 millions de visiteurs provenant des données d'achalandage de Carbonleo basées sur les données d'achalandage de Néo-Traffic répertoriant le nombre de visiteurs de centres commerciaux canadiens qui sont ajustées en fonction de la superficie commerciale et de la localisation du projet Royalmount;
- Achalandage annuel converti en nombre de déplacements horaires :
  - Voir annexe B-2.1 pour les distributions mensuelle et journalière;
  - Voir annexe B-2.3.1 et B-2.3.2 pour la distribution des pointes (groupes d'heure).

## **USAGES RÉCRÉATIF ET CENTRE DE BIEN-ÊTRE**

- Achalandage annuel de 4 millions pour le récréatif et 1,5 millions de visiteurs pour les centres de bien-être provenant des données d'achalandage de Carbonleo basées sur des études de marché;
- Achalandage annuel converti en nombre de déplacements horaires :
  - Voir annexe B-2.1 pour les distributions mensuelle et journalière;
  - Voir annexe B-2.4 pour la distribution des pointes (groupes d'heure).

## **USAGE RESTAURANT**

- Achalandage annuel de 4 millions de visiteurs provenant des données d'achalandage de Carbonleo basées sur des études de marché;
- Achalandage annuel converti en nombre de déplacements horaires :
  - Voir annexe B-2.1 pour les distributions mensuelle, journalière et horaire.

## **USAGE SALLE DE SPECTACLE**

- Achalandage annuel de 1,5 million de visiteurs provenant des données d'achalandage de Carbonleo basées sur les données d'Evenko;
- Achalandage annuel converti en nombre de déplacements horaires :
  - Voir annexe B-2.1 pour les distributions mensuelle et journalière;
  - Voir annexe B-2.5.2 pour la distribution des pointes (groupes d'heure).

## **USAGE CINÉMA**

- Achalandage annuel de 1,5 million de visiteurs provenant des données d'achalandage de Carbonleo basées sur des études de marché;
- Achalandage annuel converti en nombre de déplacements horaires :
  - Voir annexe B-2.1 pour les distributions mensuelle et journalière;
  - Voir annexe B-2.6.1 pour la distribution des pointes (groupes d'heure).

## **USAGE HÔTEL**

- Achalandage annuel de 400 000 de visiteurs provenant des données d'achalandage de Carbonleo basées sur des études de marché;
- Achalandage annuel converti en nombre de déplacements horaires :
  - Voir annexe B-2.1 pour les distributions mensuelle, journalière et horaire.

## **DÉPLACEMENTS INTERNES ET EXTERNES**

- Nombre de déplacements horaires internes, soit à l'intérieur du site, d'un usage à l'autre, estimés à l'aide de *NCHRP 684 Internal Trip Capture Estimation Tool* pour chaque heure de pointe et pour chaque usage du projet Royalmount selon le nombre de déplacements horaires bruts, les hypothèses de la méthode du NCRHP et la distance entre les usages. Le *Internal Trip Capture Estimation Tool* permet de calculer les interactions entre les usages suivants : bureaux, commercial, restaurant, salle de spectacle, cinéma et hôtel. Les interactions les plus importantes sont des bureaux vers le centre commercial et du centre commercial vers les restaurants. L'annexe B-2.7 présente le détail des calculs des déplacements internes et montre les interactions entre les usages;
- Nombre de déplacements horaires externes de chaque usage obtenus en soustrayant les déplacements horaires internes des déplacements horaires totaux.

## RÉSULTATS DE LA GÉNÉRATION DES DÉPLACEMENTS

Les tableaux suivants présentent le nombre de déplacements internes et externes respectivement générés par les différents usages aux périodes de pointe étudiées.

Le tableau 4-2 montre que l'heure de pointe de l'après-midi (17h-18h) est la plus achalandée lors d'un jour de semaine représentatif, mais l'heure de pointe du samedi (15h-16h) est la plus achalandée de toute la semaine. Toutefois, l'analyse de la période de pointe de l'après-midi est plus détaillée et est amenée à un niveau plus avancé étant donné les conditions de circulation congestionnées sur le réseau supérieur adjacent au projet Royalmount.

Le tableau 4-2 montre également que l'heure de pointe entre 17h et 18h représente 27,2% des débits générés entre 15h et 19h, ce qui signifie que les débits sont plutôt bien répartis dans la période de pointe. Plusieurs facteurs expliquent cette répartition durant la période de pointe.

Pendant la période de pointe de l'après-midi, l'heure la plus achalandée des différents usages n'est pas la même :

- Les déplacements générés par les bureaux, particulièrement les déplacements sortants, sont fortement concentrés entre 16h et 18h;
- La répartition horaire des déplacements entrants et sortants de l'usage commercial est plutôt balancée dans la période de pointe;
- Les déplacements générés sont plus concentrés vers la fin de la période de pointe de l'après-midi pour les autres usages. Les types de restaurants prévus vont générer plus de déplacements en soirée. De manière similaire, le cinéma, la salle de spectacle et les autres usages récréatifs vont générer plus d'achalandage vers la fin de la période de la pointe de l'après-midi.

Donc, bien que les bureaux génèrent beaucoup de déplacements entre 16h et 18h, les autres usages génèrent un nombre considérable de déplacements, mais davantage entre 18h et 19h. Ainsi, le nombre de déplacements générés est plus équilibré entre 16h et 19h avec 25 % à 27 % par heure des déplacements totaux de la période de pointe et le nombre de déplacements est plus faible entre 15h et 16h avec 20 % des déplacements de la période de pointe.

**Tableau 4-1 : Nombre de déplacements internes générés**

Usage	Achalandage annuel	Jour de la semaine - 24h			Total période de pointe du soir - 15h à 19h			Heure de pointe du matin - 8h à 9h			Heure de pointe du soir - 17h à 18h			Heure de pointe du samedi - 15h à 16h		
		Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant
Bureau	2 000 000	3 300	1 650	1 650	750	250	500	342	216	126	237	97	140	12	4	8
Centre commercial	15 000 000	14 500	8 300	6 200	3 350	1 400	1 950	216	100	116	888	288	600	820	468	352
Récréatif	4 000 000	2 200	1 150	1 050	500	300	200	0	0	0	134	72	62	300	159	141
Restaurant	4 000 000	12 250	4 900	7 350	2 450	1 400	1 050	255	141	114	590	441	149	417	107	310
Salle de spectacle	1 500 000	950	500	450	150	100	50	0	0	0	36	27	9	38	24	14
Cinéma	1 500 000	1 050	550	500	200	150	50	0	0	0	65	42	24	88	63	25
Bien-être	1 500 000	800	400	400	200	100	100	0	0	0	50	27	23	112	60	53
Hôtel	400 000	1 800	1 000	800	200	150	50	103	1	102	51	32	19	53	35	18
<b>Total</b>		<b>36 850</b>	<b>18 450</b>	<b>18 400</b>	<b>7 800</b>	<b>3 850</b>	<b>3 950</b>	<b>916</b>	<b>458</b>	<b>458</b>	<b>2 052</b>	<b>1 026</b>	<b>1 026</b>	<b>1 840</b>	<b>920</b>	<b>920</b>

**Tableau 4-2 : Nombre de déplacements externes générés**

Usage	Achalandage annuel	Jour de la semaine - 24h			Total période de pointe du soir - 15h à 19h			Heure de pointe du matin - 8h à 9h			Heure de pointe du soir - 17h à 18h			Heure de pointe du samedi - 15h à 16h		
		Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant	Total	Entrant	Sortant
Bureau	2 000 000	12 100	6 050	6 050	5 100	350	4 750	1 750	1 750	10	2 000	150	1 850	50	0	50
Centre commercial	15 000 000	64 400	31 150	33 250	16 600	4 700	11 900	3 050	2 900	150	4 400	1 300	3 100	11 250	5 100	6 150
Récréatif	4 000 000	22 050	11 050	11 000	6 600	3 050	3 550	250	250	0	1 500	800	700	1 600	600	1000
Restaurant	4 000 000	12 950	7 700	5 250	3 300	2 600	700	400	250	150	900	800	100	450	200	250
Salle de spectacle	1 500 000	9 500	4 800	4 700	1 900	1 450	450	400	350	50	400	300	100	200	100	100
Cinéma	1 500 000	10 550	5 300	5 250	2 500	1 650	850	50	50	0	700	450	250	450	250	200
Bien-être	1 500 000	8 050	3 850	4 200	2 450	1 150	1 300	100	100	0	550	300	250	650	250	400
Hôtel	400 000	400	100	300	150	150	20	100	20	100	55	50	5	15	5	10
<b>Total</b>		<b>140 000</b>	<b>70 000</b>	<b>70 000</b>	<b>38 600</b>	<b>15 100</b>	<b>23 520</b>	<b>6 100</b>	<b>5 670</b>	<b>460</b>	<b>10 505</b>	<b>4 150</b>	<b>6 355</b>	<b>14 665</b>	<b>6 505</b>	<b>8 160</b>

---

## 4.1.2 DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS

La distribution des déplacements est la deuxième étape de la prévision de la demande du scénario de référence. Cette étape consiste à déterminer d'où proviennent les déplacements générés par le projet pour les débits entrants et vers où se destinent les déplacements générés par le projet pour les débits sortants. La distribution des déplacements externes par heure de pointe est effectuée pour tous les usages en considérant les hypothèses suivantes pour les différents usages :

### USAGE BUREAU

- Origines des déplacements externes entrants et destinations des déplacements externes sortants estimées à l'aide de l'enquête Origine-Destination 2013 de l'AMT en considérant les déplacements originaires de tous les secteurs municipaux se dirigeant vers le secteur Mont-Royal et ayant le travail comme motif de déplacements.

### AUTRES USAGES

- Origines des déplacements externes entrants et destinations des déplacements externes sortants estimées à l'aide de :
  - Étude de marché fourni par Carbonleo (Devimco, 2013) où :
    - Territoire de la région métropolitaine de Montréal est divisé en plusieurs zones d'attraction;
    - Parts de marché de chaque zone sont évaluées et sont un facteur déterminant pour le nombre de déplacements générés par zone;
  - Enquête Origine-Destination 2013 de l'AMT où :
    - Chaque secteur municipal est associé à une zone d'attraction;
    - La proportion des déplacements par secteur municipal est obtenue en multipliant la part de marché de chaque zone avec la proportion du nombre de déplacements avec motif « Autres » originaires du secteur sur le nombre total de déplacements avec motif « Autres »;
    - Le nombre de déplacements externes par heure de pointe et par secteur municipal est obtenu en multipliant le nombre de déplacements horaires externes de chaque usage avec la proportion des déplacements par secteur municipal.

Le tableau suivant présente les résultats de l'étape de distribution des déplacements pour les différents secteurs municipaux en combinant tous les usages.

**Tableau 4-3 : Distribution des déplacements par secteur municipal, tous modes confondus**

Lieu d'origine / destination	Jour de la semaine - 24h		Total période de pointe du soir - 15h à 19h		Heure de pointe du matin - 8h à 9h		Heure de pointe du soir - 17h à 18h		Heure de pointe du samedi - 15h à 16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Montréal: Centre-ville	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%	0.6%	0.3%	0.4%	0.6%	0.4%	0.4%
Montréal: Centre-ville périphérique	0.5%	0.5%	0.4%	0.7%	0.8%	0.4%	0.4%	0.8%	0.4%	0.4%
Montréal: Sud-Ouest	0.3%	0.3%	0.2%	0.5%	0.6%	0.2%	0.3%	0.6%	0.2%	0.2%
Montréal: Notre-Dame-de-Grâce	6.5%	6.5%	6.9%	5.7%	4.9%	6.7%	6.7%	5.1%	7.2%	7.1%
Montréal: Côte-des-Neiges	12.2%	12.3%	12.7%	11.4%	10.4%	12.3%	12.6%	10.7%	13.2%	13.1%
Montréal: Plateau Mont-Royal	3.1%	3.1%	3.1%	3.0%	2.8%	3.0%	3.1%	2.9%	3.3%	3.2%
Montréal: Villeray	9.8%	9.8%	10.3%	8.8%	7.7%	10.0%	10.1%	8.0%	10.7%	10.7%
Montréal: Ahuntsic	10.9%	11.0%	11.5%	9.9%	8.8%	11.1%	11.3%	9.1%	12.0%	11.9%
Montréal: Saint-Michel	1.6%	1.6%	1.6%	1.7%	1.7%	1.5%	1.6%	1.7%	1.6%	1.6%
Montréal: Rosemont	1.2%	1.2%	1.1%	1.5%	1.8%	1.0%	1.1%	1.7%	1.0%	1.1%
Montréal: Sud-Est	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.4%	0.2%	0.2%	0.4%	0.2%	0.2%
Montréal: Mercier	0.4%	0.4%	0.3%	0.6%	0.7%	0.3%	0.3%	0.7%	0.3%	0.3%
Montréal: Pointe-aux-Trembles	0.3%	0.3%	0.2%	0.4%	0.5%	0.2%	0.2%	0.5%	0.2%	0.2%
Montréal: Rivière-des-Prairies	0.3%	0.3%	0.2%	0.4%	0.6%	0.2%	0.2%	0.5%	0.1%	0.2%
Montréal-Est	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Montréal: Anjou	0.3%	0.3%	0.2%	0.4%	0.5%	0.2%	0.2%	0.5%	0.2%	0.2%
Montréal: Saint-Léonard	0.4%	0.4%	0.3%	0.5%	0.7%	0.3%	0.3%	0.6%	0.3%	0.3%
Montréal: Montréal-Nord	0.8%	0.8%	0.8%	0.9%	1.0%	0.7%	0.8%	1.0%	0.8%	0.8%
Montréal: Saint-Laurent	12.9%	12.8%	13.6%	11.8%	11.0%	14.0%	13.5%	11.1%	13.4%	13.3%
Mont-Royal	8.3%	7.8%	9.1%	6.9%	6.7%	11.5%	9.4%	6.4%	7.6%	7.6%
Montréal: Outremont	2.7%	2.7%	2.9%	2.4%	2.0%	2.8%	2.9%	2.1%	3.0%	3.0%
Westmount	2.1%	2.2%	2.3%	1.9%	1.7%	2.2%	2.2%	1.7%	2.4%	2.4%
Hampstead	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
Côte-Saint-Luc	3.0%	3.0%	3.0%	2.9%	2.8%	2.9%	3.0%	2.9%	3.1%	3.1%
Montréal-Ouest	0.5%	0.5%	0.6%	0.4%	0.3%	0.6%	0.6%	0.4%	0.6%	0.6%
Montréal: Saint-Pierre	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.2%	0.4%	0.4%	0.3%	0.4%	0.4%
Montréal: Verdun	0.5%	0.5%	0.3%	0.8%	1.1%	0.3%	0.3%	1.0%	0.2%	0.2%
Montréal: LaSalle	0.6%	0.6%	0.3%	1.0%	1.4%	0.3%	0.4%	1.3%	0.3%	0.3%
Montréal: Lachine	1.8%	1.8%	1.9%	1.6%	1.4%	1.8%	1.8%	1.5%	1.9%	1.9%
Dorval, L'Île-Dorval	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.3%	1.4%	1.4%	1.3%	1.4%	1.4%
Pointe-Claire	1.9%	1.9%	1.9%	1.8%	1.8%	1.8%	1.9%	1.8%	1.9%	1.9%
Dollard-des-Ormeaux	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	1.7%	1.7%	1.8%	1.7%	1.8%	1.8%
Montréal: Roxboro	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%
Montréal: L'Île-Bizard	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Montréal: Sainte-Geneviève	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Montréal: Pierrefonds	1.1%	1.1%	0.8%	1.5%	1.8%	0.8%	0.9%	1.7%	0.8%	0.8%
Kirkland	0.2%	0.2%	0.1%	0.4%	0.5%	0.1%	0.1%	0.5%	0.1%	0.1%
Beaconsfield	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Baie-d'Urfé	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sainte-Anne-de-Bellevue	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Senneville	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Total Ile de Montréal</b>	<b>89.3%</b>	<b>89.2%</b>	<b>91.8%</b>	<b>85.1%</b>	<b>81.2%</b>	<b>92.3%</b>	<b>91.4%</b>	<b>82.1%</b>	<b>92.1%</b>	<b>91.9%</b>
<b>Total Grand Longueuil</b>	<b>2.0%</b>	<b>2.0%</b>	<b>1.6%</b>	<b>2.6%</b>	<b>3.3%</b>	<b>1.4%</b>	<b>1.6%</b>	<b>3.1%</b>	<b>1.5%</b>	<b>1.5%</b>
<b>Total Laval</b>	<b>2.7%</b>	<b>2.7%</b>	<b>1.6%</b>	<b>4.5%</b>	<b>6.3%</b>	<b>1.6%</b>	<b>1.8%</b>	<b>5.8%</b>	<b>1.4%</b>	<b>1.5%</b>
<b>Total Rive-Sud Autre</b>	<b>2.8%</b>	<b>2.8%</b>	<b>2.3%</b>	<b>3.6%</b>	<b>4.3%</b>	<b>2.1%</b>	<b>2.3%</b>	<b>4.2%</b>	<b>2.2%</b>	<b>2.3%</b>
<b>Total Rive-Nord</b>	<b>3.3%</b>	<b>3.3%</b>	<b>2.7%</b>	<b>4.2%</b>	<b>4.9%</b>	<b>2.5%</b>	<b>2.8%</b>	<b>4.8%</b>	<b>2.7%</b>	<b>2.8%</b>
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>



Les faits saillants de la distribution des déplacements par secteur municipal (tous modes confondus) sont :

- Le secteur municipal de l'arrondissement Saint-Laurent est l'origine et la destination la plus importante des déplacements générés dans une journée représentative par le projet avec 13% des déplacements totaux selon l'heure de pointe. Ce secteur municipal représente une part importante des déplacements étant donné sa proximité au site et sa population;
- Les secteurs municipaux Côte-des-Neiges (12%), de l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville (11%), de l'arrondissement Villeray-Saint-Michel-Parc Extension (10%), de la Ville de Mont-Royal (8%) et Notre-Dame-de-Grâce (7%) sont les autres secteurs représentant une part importante des débits générés par le projet;
- En général et pour toute la journée, la grande majorité des déplacements générés proviennent et se destinent sur l'île de Montréal avec près de 90% des déplacements totaux. Le reste des déplacements proviennent ou se destinent dans le reste de la grande région montréalaise dans des parts similaires;
- À l'heure de pointe du matin, la part des déplacements provenant (débits entrants) de l'île de Montréal est plus faible (81%) que celle des autres périodes de la journée. Ceci s'explique par l'usage bureaux comme étant un générateur important pendant l'heure de pointe du matin avec la proportion plus élevée des déplacements provenant de l'extérieur de l'île de Montréal comme Laval (6%) par exemple. À l'heure de pointe de l'après-midi, la part des déplacements se destinant (débits sortants) vers le reste de l'île de Montréal est également plus faible (82%) pour les mêmes raisons.

---

### 4.1.3 RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS

La troisième étape du modèle statique de la prévision de la demande du scénario de référence consiste à estimer la répartition modale des déplacements. La répartition modale des déplacements par heure de pointe et par secteur municipal est effectuée pour tous les usages en prenant en considération les hypothèses suivantes :

#### TOUS LES USAGES

- Les répartitions modales des déplacements sont estimées selon les différentes origines des déplacements vers le secteur municipal de Côte-des-Neiges, secteur plus représentatif pour le projet et inversement pour obtenir les parts modales par secteur municipal, car :
  - Ce secteur est situé à proximité du site et plus représentatif en matière d'accès au métro. Celui-ci est desservi par plusieurs stations de métro sur les lignes bleue et orange avec quatre stations sur chaque ligne;
  - Le secteur municipal de la Ville de Mont-Royal n'est pas aussi bien desservi par le transport collectif que le site Royalmount avec sa proximité à la station de métro de la Savane et les lignes d'autobus le ceinturant;
  - Le secteur municipal de l'arrondissement Saint-Laurent est très grand et certains quartiers sont plus éloignés du métro. De plus, ce secteur est généralement moins densifié que le site à l'étude;
- Le nombre de déplacements externes par mode, par heure de pointe et par secteur municipal est obtenu en multipliant les répartitions modales par secteur municipal vers le secteur Côte-des-Neiges avec le nombre de déplacements externes obtenus pour chaque usage dans la distribution des déplacements de la première étape du modèle.

Les répartitions modales sont ensuite ajustées en fonction de chaque usage du projet Royalmount :

#### USAGE BUREAU

- Répartition modale des déplacements auto-conducteur, auto-passager, en transport collectif et en transport actif de plusieurs bureaux situés près du projet Royalmount selon les données désagrégées de l'enquête Origine-Destination 2013 de l'AMT :
  - Moyennes pondérées des parts modales en fonction du nombre total des déplacements générés dans le groupe d'heures de la période de pointe de l'après-midi pour les sites analysés. Le détail des calculs est présenté à l'annexe B-2.2;
- Le nombre de déplacements externes par mode, par heure de pointe et par secteur municipal est ajusté avec les parts modales obtenues pour l'usage bureaux.

## AUTRES USAGES

- Répartition modale des déplacements auto-conducteur, auto-passager, en transport collectif, en transports actifs et en autobus touristiques d'usages similaires situés dans la région métropolitaine de Montréal selon les données désagrégées de l'enquête Origine-Destination 2013 de l'AMT :
  - Régressions linéaires multiples pour obtenir la proportion des modes utilisés dans le groupe d'heures de la période de pointe de l'après-midi pour l'usage commercial. Le détail des régressions linéaires multiples est présenté à l'annexe B-2.3;
- Moyennes pondérées des modes utilisés en fonction du nombre total des déplacements générés dans le groupe d'heures de la période de pointe de l'après-midi pour les autres usages. Le détail des calculs pour l'usage récréatif, l'usage salle de spectacle et l'usage cinéma est présenté aux annexes B-2.4, B-2.5 et B-2.6 respectivement;
- Pour les usages commercial, récréatif et hôtel, la répartition modale des déplacements effectués en autobus récréotouristiques est obtenue en considérant un achalandage annuel de 1 450 000 usagers (donnée d'achalandage fournie par le Client);
- Le nombre de déplacements externes par mode, par heure de pointe et par secteur municipal est ajusté avec les parts modales obtenues pour chaque usage.

## RÉSULTATS DE LA RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS

Le tableau suivant présente un résumé de la répartition modale par usage.,

**Tableau 4-4 : Répartition modale des déplacements par usage**

Usage	Auto-conducteur	Auto-passager	Transport collectif	Transport actif	Autobus récréotouristique	Total
Bureaux	57%	4%	31%	7%	0%	100%
Commercial	54%	14%	20%	5%	7%	100%
Récréatif	39%	22%	26%	7%	5%	100%
Salle de spectacle	33%	26%	29%	6%	7%	100%
Hôtel	36%	21%	24%	6%	13%	100%

Les faits saillants de la répartition modale par usage sont les suivants :

- La part modale de l'automobile-conducteur est la plus élevée pour les usages bureaux et commercial avec 57 % et 55 % des déplacements effectués par ce mode. Celle-ci est plus élevée pour ses usages étant donné la grande offre actuelle en stationnement des bureaux situés près du projet Royalmount et des centres commerciaux de la grande région de Montréal. Cette part modale est plus faible pour les autres usages oscillant entre 33% et 39%;
- La part modale du transport collectif est d'environ 30% des déplacements totaux pour les bureaux et pour la salle de spectacle. Celle-ci est plus faible à 20% pour l'usage commercial considérant que peu de centres commerciaux comparables sont aussi près d'une station de métro;
- Finalement, la part modale des transports actifs pour chaque usage varie entre 5% et 7% des déplacements totaux.

Les deux tableaux suivants montrent le nombre de déplacements externes générés par les différents usages aux périodes de pointe étudiées et de la répartition modale aux périodes de pointes étudiées respectivement.

**Tableau 4-5 : Nombre de déplacements générés par mode**

Mode	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h*	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
<b>Auto-conducteur</b>	35650	35650	3050	200	7400	12350	2100	3400	3450	4300
<b>Auto-passager</b>	10550	10550	650	100	2500	3100	650	750	950	1200
<b>Transport collectif</b>	15850	15850	1400	100	3350	5550	900	1550	1350	1700
<b>Actif</b>	3800	3800	300	0	850	1350	250	350	350	400
<b>Autobus récréotouristique</b>	4150	4150	270	60	950	1170	250	305	405	560
<b>Total</b>	<b>70000</b>	<b>70000</b>	<b>5670</b>	<b>460</b>	<b>15100</b>	<b>23320</b>	<b>4150</b>	<b>6355</b>	<b>6505</b>	<b>8160</b>

\*Le calcul des déplacements du samedi se base sur des sites comparables qui doivent fermer leurs portes à 17h00 en vertu de la loi. Le projet Royalmount a reçu une accréditation touristique permettant aux commerces de demeurer ouverts jusqu'à 21h00, ayant pour effet de diminuer la pointe présentée puisque les visiteurs auront la possibilité de prolonger leur séjour. L'effet exact n'étant pas connu, la pointe est présentée comme si les portes fermaient à 17h00.

**Tableau 4-6 : Parts modales des déplacements générés**

Mode	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
<b>Auto-conducteur</b>	51%	51%	54%	43%	49%	53%	51%	54%	53%	53%
<b>Auto-passager</b>	15%	15%	11%	22%	17%	13%	16%	12%	15%	15%
<b>Transport collectif</b>	23%	23%	25%	22%	22%	24%	22%	24%	21%	21%
<b>Actif</b>	5%	5%	5%	0%	6%	6%	6%	6%	5%	5%
<b>Autobus récréotouristique</b>	6%	6%	5%	13%	6%	5%	6%	5%	6%	7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Les faits saillants de la répartition modale par période de pointe analysée sont les suivants :

- La part modale de l'automobile-conducteur est près de 50% de tous les déplacements pendant une journée représentative, allant jusqu'à 54% pour les débits sortants à l'heure de pointe de l'après-midi (17h-18h). À cette heure, 2 100 véhicules entrent et 3 400 véhicules sortent du projet Royalmount;
- La part modale du transport collectif est la deuxième plus importante avec 23% des déplacements totaux d'une journée. À l'heure de pointe de l'après-midi, 900 et 1 550 usagers utilisent le transport collectif pour se rendre et pour quitter le projet Royalmount;
- La part modale des transports actifs représente 5% des déplacements totaux;
- L'autobus récréotouristique représente 6% de tous les déplacements générés par le projet Royalmount.

#### 4.1.4 AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS

La quatrième et dernière étape du modèle statique pour estimer le nombre de déplacements générés par le projet Royalmount consiste à affecter les déplacements aux points d'entrées des différents réseaux de transport. L'affectation des déplacements est estimée pour trois modes soit :

- Les déplacements véhiculaires (conducteur et passagers);
- Les déplacements réalisés en transport collectif (métro, autobus, etc.);
- Les déplacements par mode actif (vélo, marche, etc.).

## AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS VÉHICULAIRES

L'affectation des déplacements véhiculaires générés par le projet est effectuée en 2 étapes :

- 1 L'affectation externe des déplacements véhiculaires générés jusqu'au point d'entrée de la zone d'étude;
- 2 L'affectation interne des déplacements véhiculaires générés depuis l'entrée dans la zone d'étude jusqu'au projet Royalmount en utilisant le modèle statique calibré.

## AFFECTATION DES PRINCIPAUX CORRIDORS D'ACCÈS

L'affectation véhiculaire des déplacements de tous les usages est agrégée en considérant cinq principaux corridors d'accès à la zone d'étude :

- Corridor d'accès nord :
  - Débit entrant : comprend tous les déplacements en provenance des boulevards Marcel-Laurin S. et Décarie S. (au nord de l'A-40);
  - Débit sortant : comprend tous les déplacements se destinant vers les boulevards Marcel-Laurin N. et Décarie N. (au nord de l'A-40);
- Corridor d'accès ouest :
  - Débit entrant : comprend tous les déplacements en provenance de l'A-40 E., la voie de service de l'A-40 E. et l'A-520 E.;
  - Débit sortant : comprend tous les déplacements se destinant vers l'A-40 O., la voie de service de l'A-40 O. et l'A-520 O.;
- Corridor d'accès sud :
  - Débit entrant : comprend tous les déplacements en provenance de l'A-15 N. (autoroute Décarie) et la voie de service de l'A-15 N. (autoroute Décarie);
  - Débit sortant : comprend tous les déplacements se destinant vers l'A-15 S. (autoroute Décarie) et la voie de service de l'A-15 S. (autoroute Décarie);
- Corridor d'accès local (est) :
  - Débit entrant : comprend tous les déplacements en provenance du réseau local (Jean-Talon et Victoria) à l'est de l'A-15 (autoroute Décarie);
  - Débit sortant : comprend tous les déplacements se destinant vers le réseau local (Jean-Talon et Victoria) à l'est de l'A-15 (autoroute Décarie);
- Corridor d'accès est :
  - Débit entrant : comprend tous les déplacements en provenance de l'A-40 O., la voie de service de l'A-40 O. et l'A-15 S. (autoroute des Laurentides);
  - Débit sortant : comprend tous les déplacements se destinant vers l'A-40 E., la voie de service de l'A-40 E. et l'A-15 N. (autoroute des Laurentides).

Des hypothèses sont posées pour associer chaque secteur municipal à un ou des corridors d'accès les plus susceptibles d'être utilisés par les usagers provenant ou se destinant à chaque secteur. Par exemple, 100 % des déplacements d'Anjou sont associés au corridor d'accès est tandis que le secteur de Côte-des-Neiges est affecté à part égale (50%) entre le corridor d'accès sud et le corridor d'accès est locale. L'annexe B-2.8 présente l'ensemble des hypothèses utilisées.

Le tableau 4-7 présente les débits véhiculaires générés selon les corridors d'accès à la zone d'étude et le tableau 4-8 présente les proportions de ces débits selon le corridor d'accès.

**Tableau 4-7 : Débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude**

Point d'accès à la zone d'étude	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
<b>Nord</b>	3 750	3 750	300	0	850	1 250	200	350	350	450
<b>Ouest</b>	7 800	7 850	750	50	1 550	2 850	400	850	700	950
<b>Sud</b>	7 600	7 700	650	50	1 550	2 700	400	750	750	950
<b>Est (local)</b>	8 900	8 650	600	100	2 000	2 750	600	700	850	1 050
<b>Est (A-40 O)</b>	7 550	7 700	750	50	1 500	2 800	400	800	700	950
<b>Total</b>	<b>35 600</b>	<b>35 650</b>	<b>3 050</b>	<b>250</b>	<b>7450</b>	<b>12 350</b>	<b>2 000</b>	<b>3 450</b>	<b>3 350</b>	<b>4 350</b>

**Tableau 4-8 : Proportions des débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude**

Point d'accès à la zone d'étude	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
<b>Nord</b>	11%	11%	10%	0%	11%	10%	10%	10%	10%	10%
<b>Ouest</b>	22%	22%	24%	25%	21%	23%	20%	25%	21%	22%
<b>Sud</b>	21%	22%	21%	20%	21%	22%	20%	22%	22%	22%
<b>Est (local)</b>	25%	24%	20%	40%	27%	22%	30%	20%	25%	24%
<b>Est (A-40 O)</b>	21%	22%	25%	20%	20%	23%	20%	23%	21%	22%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Les faits saillants de l'affectation des principaux corridors d'accès à la zone d'étude sont :

- Le corridor d'accès est du réseau local à la zone d'étude est le plus achalandé pendant une journée représentative avec près du quart de la demande véhiculaire totale. À l'heure de pointe de l'après-midi, 600 véhicules entrants sur le site, soit 30% des débits, proviennent du réseau local et 700 véhicules sortants s'y destinent;
- Les corridors d'accès est (A-40 O), ouest, est (local) et sud représentent près de 22% des déplacements totaux chacun. Ceci totalise près de 400 véhicules entrants et 800 véhicules sortants pour ces points d'accès à l'heure de pointe de l'après-midi;
- Finalement, le point d'accès nord à la zone d'étude est le moins achalandé avec près de 10% des déplacements véhiculaires, représentant 200 véhicules entrants et 350 véhicules sortants à l'heure de pointe de l'après-midi.

Les deux figures suivantes illustrent les débits véhiculaires entrants et sortants projetés par point d'entrée à la zone d'étude respectivement.



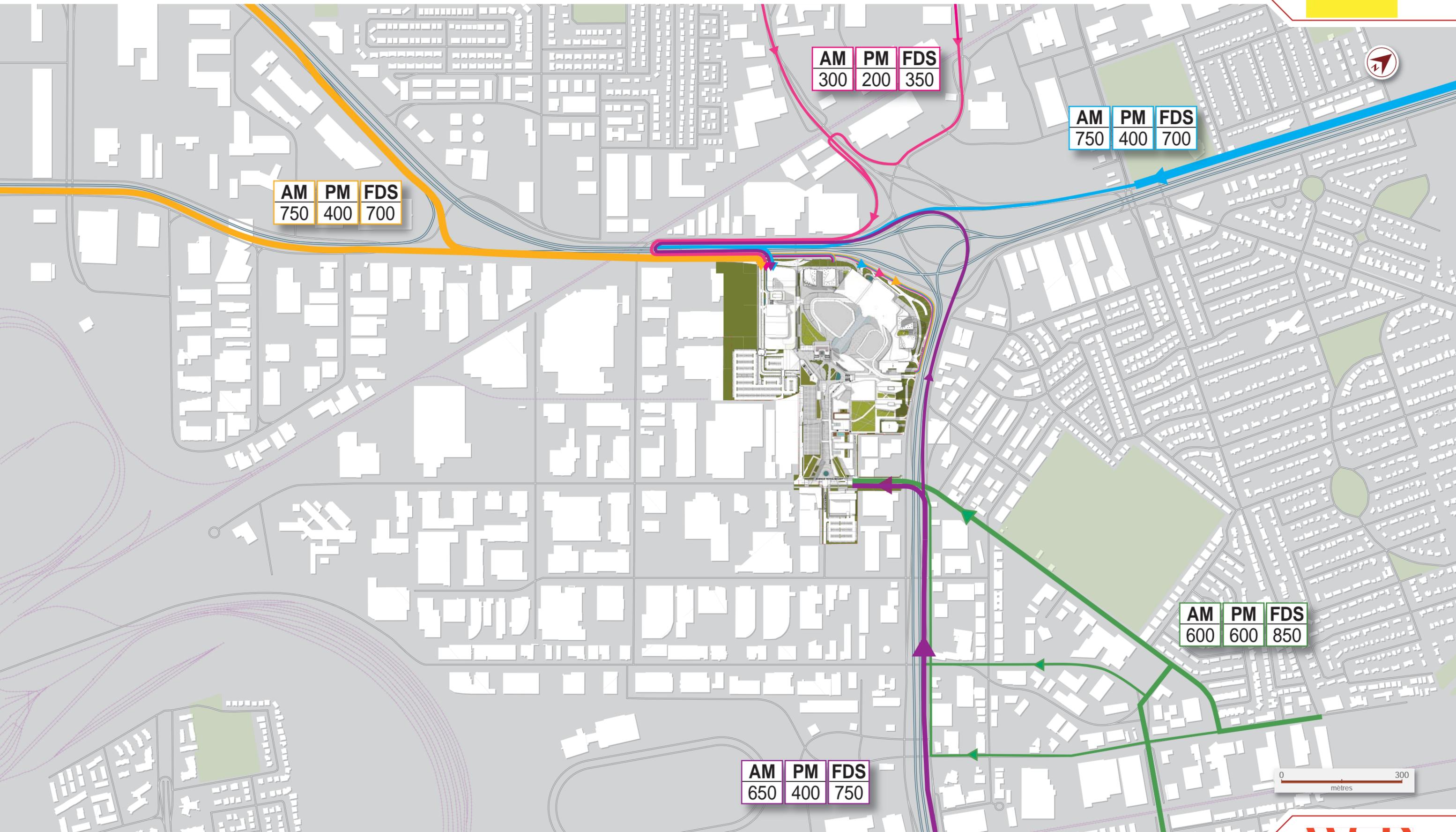


Figure 4.2

Déplacements véhiculaires entrants générés par le Royalmount - Scénario de référence (véh/h)



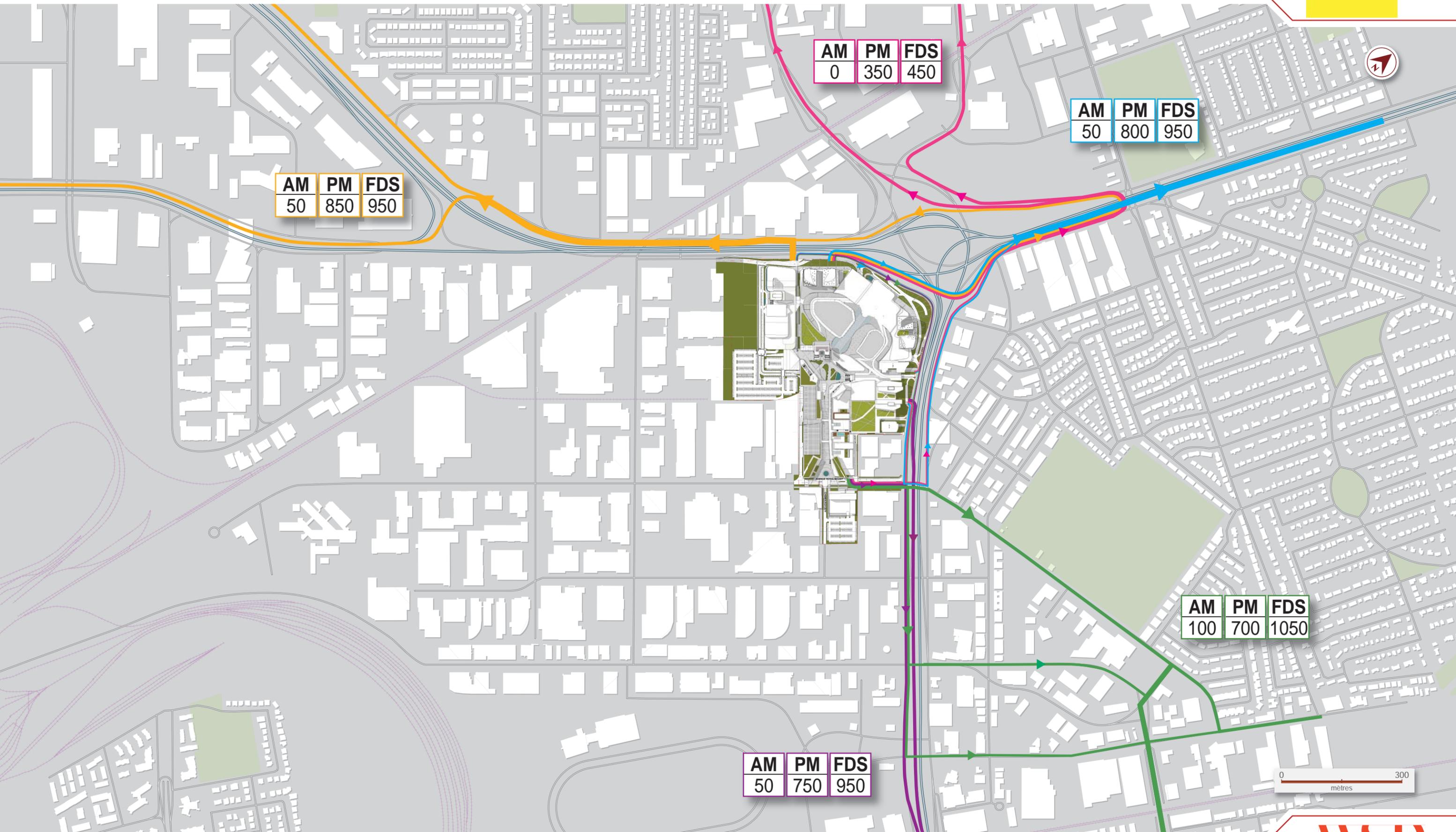


Figure 4.3

Déplacements véhiculaires sortants générés par le Royalmount - Scénario de référence (véh/h)



## AFFECTATION DANS LA ZONE D'ÉTUDE

L'affectation à l'intérieur de la zone d'étude entre les corridors d'accès à la zone d'étude et les accès au site du Royalmount est effectuée à l'aide du modèle d'affectation statique réalisé dans Aimsun. La description de la méthode d'affectation statique est présentée dans la section 7.3.1.

### AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS EN TRANSPORT COLLECTIF

L'affectation des déplacements réalisés en transport collectif est agrégée en considérant quatre points d'accès au site Royalmount, soit :

- Ligne orange du métro (du/vers direction Côte-Vertu) :
  - Débit entrant : comprend les déplacements en provenance du nord qui empruntent la ligne orange à partir des stations Côte-Vertu et Du Collège;
  - Débit sortant : comprend les déplacements se destinant vers le nord qui utilisent la ligne orange en direction de Côte-Vertu;
- Ligne orange du métro (du/vers direction Montmorency) :
  - Débit entrant : comprend les déplacements qui empruntent la ligne orange en provenance de toutes les stations du métro de Montréal, à l'exception des stations Côte-Vertu, Du Collège et de la Savane;
  - Débit sortant : comprend les déplacements qui empruntent la ligne orange se destinant vers le sud et toutes les stations du métro de Montréal, à l'exception des stations Côte-Vertu, Du Collège et de la Savane;
- Côte-de-Liesse (du/vers l'est) :
  - Débit entrant : comprend les déplacements qui empruntent une ligne d'autobus dans l'axe du ch. de la Côte-de-Liesse (ligne 100 par exemple) à partir de l'est pour atteindre le site;
  - Débit sortant : comprend les déplacements qui empruntent une ligne d'autobus dans l'axe du ch. de la Côte-de-Liesse (ligne 100 par exemple) vers l'est;
- Côte-de-Liesse (du/vers l'ouest) :
  - Débit entrant : comprend les déplacements qui empruntent une ligne d'autobus dans l'axe du ch. de la Côte-de-Liesse (ligne 100 par exemple) à partir de l'ouest pour atteindre le site;
  - Débit sortant : comprend les déplacements qui empruntent une ligne d'autobus dans l'axe du ch. de la Côte-de-Liesse (ligne 100 par exemple) vers l'ouest.

Les secteurs municipaux sont ensuite associés aux quatre points d'accès, selon l'itinéraire en transport collectif le plus rapide depuis le secteur municipal d'origine, en considérant le niveau de service actuel. Les hypothèses d'affectation sont présentées à l'annexe B-2.8.

Le nombre de déplacements en transport collectif par heure de pointe et par accès au site est présenté au tableau 4-9 et les proportions par points d'accès au site sont présentées au tableau 4-10.

**Tableau 4-9 : Débits en transport collectif par point d'accès du réseau à l'étude**

Point d'accès	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Ligne Orange (Nord)	3850	3800	350	50	800	1350	200	400	300	400
Côte-de-Liesse (Est)	2800	2800	200	0	650	900	150	250	250	300
Ligne Orange (Sud)	8950	8950	800	50	1850	3200	500	900	750	950
Côte-de-Liesse (Ouest)	300	300	0	0	50	100	0	50	50	50
<b>Total</b>	<b>15900</b>	<b>15850</b>	<b>1350</b>	<b>100</b>	<b>3350</b>	<b>5550</b>	<b>850</b>	<b>1600</b>	<b>1350</b>	<b>1700</b>

**Tableau 4-10 : Proportions des débits en transport collectif par point d'accès du réseau à l'étude**

Point d'accès	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
<b>Ligne Orange (Nord)</b>	24%	24%	26%	0%	24%	24%	24%	25%	22%	24%
<b>Côte-de-Liesse (Est)</b>	18%	18%	15%	0%	19%	16%	18%	16%	19%	18%
<b>Ligne Orange (Sud)</b>	56%	56%	59%	100%	55%	58%	59%	56%	56%	56%
<b>Côte-de-Liesse (Ouest)</b>	2%	2%	0%	0%	1%	2%	0%	3%	4%	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Les analyses montrent que près de 12 800 entrées seront générées par les visiteurs du Royalmount à la station de métro de la Savane. Un maximum de 1 300 entrées par heure est attendu à l'heure de pointe de l'après-midi, mais compte tenu de la nature événementielle du site, des pointes plus élevées sont anticipées à des périodes spécifiques, comme après la fin d'un spectacle par exemple. Les deux tiers des entrées à la station de la Savane seront des déplacements se dirigeant vers la branche sud, en direction Montmorency, et environ un tiers en direction de Côte-Vertu.

En ce qui a trait aux deux points d'entrée par de la Côte-de-Liesse, la ligne 100 devrait, quant à elle, recevoir un achalandage de 3 000 entrées par jour en grande majorité en provenance des secteurs à l'est.

## **AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS EN TRANSPORTS ACTIFS**

La distribution des déplacements réalisés en transports actifs est agrégée en considérant deux points d'accès principaux au Royalmount :

- Passerelle piétonnière entre l'édicule du métro de la Savane et le Royalmount :
  - Débit entrant : comprend les déplacements à pied ou à vélo qui empruntent la passerelle piétonne en provenant de la Ville de Mont-Royal et certains arrondissements de la Ville de Montréal (Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce et Outremont par exemple);
  - Débit sortant : comprend les déplacements à pied ou à vélo qui empruntent la passerelle piétonne se destinant vers la Ville de Mont-Royal et vers autres arrondissements de la Ville de Montréal;
- Passage à niveau pour les modes actifs sous l'A-40 :
  - Débit entrant : comprend les déplacements à pied ou à vélo qui empruntent le passage à niveau en provenant de l'arrondissement Saint-Laurent et d'autres arrondissements de la Ville de Montréal (Ahuntsic-Cartierville et Pierrefonds-Roxboro par exemple);
  - Débit sortant : comprend les déplacements à pied ou à vélo qui empruntent le passage à niveau se destinant vers la l'arrondissement Saint-Laurent et vers autres arrondissements de la Ville de Montréal;

Il est à noter que certains déplacements effectués en modes actifs projetés accéderont au Royalmount via l'avenue Royalmount, depuis le parc industriel, et via le viaduc Royalmount / de la Savane. Toutefois, l'affectation des déplacements actifs considère que ces déplacements seront négligeables.

Les secteurs municipaux sont ensuite associés aux deux points d'accès, selon l'itinéraire en transport actif le plus rapide et logique depuis le secteur municipal d'origine. Les hypothèses d'affectation sont présentées à l'annexe B-2.8.

Le nombre de déplacements en transport actif par heure de pointe et par accès au site, ainsi que les proportions par points d'accès au site sont présentées, respectivement, aux deux tableaux suivants.

**Tableau 4-11 : Débits générés par le transport actif par point d'accès du réseau à l'étude**

Point d'accès	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Passerelle	3 350	3 350	300	0	750	1 150	200	300	300	350
Passage à niveau sous A-40	500	500	50	0	100	150	50	50	50	50
<b>Total</b>	<b>3 850</b>	<b>3 850</b>	<b>350</b>	<b>0</b>	<b>850</b>	<b>1 300</b>	<b>250</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>400</b>

**Tableau 4-12 : Proportions des débits générés par le transport actif par point d'accès du réseau à l'étude**

Point d'accès	Journée - 24h		8h-9h		15h-19h		17h-18h		Samedi - 15h-16h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Passerelle	87%	87%	86%	--	88%	88%	80%	86%	86%	88%
Passage à niveau sous l'A-40	13%	13%	14%	--	12%	12%	20%	14%	14%	13%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>--</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

L'analyse montre qu'une grande majorité (87%) des déplacements en mode actif (marche et vélo) sont en provenance de l'est étant donné la plus grande proximité avec le milieu résidentiel des secteurs du Triangle et de la Ville de Mont-Royal. La passerelle piétonnière franchissant l'autoroute Décarie devrait donc permettre la traversée de plus de 3 300 personnes par jour, excluant les usagers du métro, qui vont emprunter également la passerelle.

En ce qui concerne le passage à niveau sous l'A-40, celui-ci sera moins utilisé que la passerelle piétonne avec près de 13% des déplacements en mode actif. En effet, l'éloignement, la faible densité du milieu bâti et la présence d'obstacles physiques (voies ferrées et autoroute).

## 4.2 SCÉNARIO 2 : VISÉ

Tel que mentionné en amorce du chapitre 4, un second scénario de prévision des déplacements est développé, soit le scénario visé. Celui-ci a pour objectif d'ajuster la demande estimée du projet afin de tenir compte des conditions particulières du projet et de la nécessité de réduire l'usage de l'automobile par la clientèle du projet. En effet, l'implantation de ce projet majeur de développement au cœur de l'agglomération urbaine de Montréal présente de grands défis en ce qui a trait à son accessibilité automobile et la réussite du projet dépend en partie de sa capacité à influencer le comportement de sa clientèle quant à leurs habitudes de déplacements. Dans ce sens, il est évident que le comportement des usagers du site devra se distinguer du comportement actuel des montréalais à la base du scénario de référence et de celui provenant des cas tirés de la littérature, principalement concernant les horaires de déplacements et les modes de transport utilisés.

Ainsi, le scénario 2 (visé) avec une demande ajustée, se base sur le scénario de référence et considère le caractère unique du projet Royalmount et établit les objectifs minimaux quant à la modification des comportements pour les déplacements reliés au projet afin d'assurer la fonctionnalité des différents réseaux.

Principalement, les comportements pouvant être influencés par les particularités du projet (mesures de gestion de la demande, les conditions d'accessibilité difficiles et l'amélioration de l'offre de la desserte du site en transports actif et collectif) sont principalement :

- Le mode de transport choisi pour le déplacement;
- L'horaire de visite;
- La rétention sur le site de certains usagers pendant les périodes critiques de circulation afin de limiter le nombre de déplacements sortants durant ces périodes en repoussant leur sortie lors de périodes moins achalandées.

Les ajustements ont été étudiés exclusivement pour la période de pointe de l'après-midi puisqu'il s'agit de la période la plus critique. Une évaluation sommaire de l'applicabilité de ces modifications aux autres périodes de pointe est par la suite effectuée.

La section qui suit décrit les hypothèses qui sont posées pour ajuster la prévision de la demande pour le scénario visé et définit si elles sont liées à la mise en place de mesures de gestion de la demande ou résulte de la prise en considération de caractéristiques particulières au projet. Il est à noter qu'en l'absence de précisions ou de mentions dans cette section, les hypothèses du scénario de référence (section 4.1) s'appliquent.

## 4.2.1 GÉNÉRATION DES DÉPLACEMENTS

Des ajustements sont apportés à la génération des déplacements pour les proportions des déplacements sortants du Royalmount, entre 15h et 19h, pour l'usage commercial, ainsi que pour les déplacements internes entre l'usage récréatif et l'usage restaurants. Les hypothèses, la justification et les résultats de ces ajustements sont détaillés ci-dessous.

### USAGE COMMERCIAL

La distribution des pointes de l'usage commercial est ajustée dans ce scénario en redistribuant de façon plus représentative au contexte du projet les déplacements sortants dans les autres périodes, particulièrement en soirée. Le pourcentage des déplacements sortants de l'usage commercial passe de 35,1% des déplacements sortants entre 15h et 19h dans le scénario de référence à 30% dans le scénario avec la demande ajustée. Une régression linéaire multiple à partir des données de 22 centres commerciaux de la grande région de Montréal (Enquête Origine-Destination 2013) a donné une proportion de 35% selon plusieurs variables significatives dont la taille du centre commercial, le nombre de lignes de métro à moins d'un kilomètre et l'accessibilité pour les piétons par exemple. La régression est expliquée en détail à l'annexe B-2.3.2.

Toutefois, il est justifié d'ajuster cette proportion en se basant sur les facteurs suivants :

- L'Enquête origine-destination sonde les citoyens pendant un jour de semaine, incluant les lundis et les mardis, jours où certains des centres commerciaux analysés ferment à 18h. Certains centres commerciaux ferment à 21h à chaque jour de la semaine comme le carrefour Laval et le Fairview Pointe-Claire. Ces deux centres commerciaux ont 30,6% et 30,8% des déplacements totaux qui sortent entre 15h et 19h. Étant donné que le Royalmount aura des heures d'ouverture similaires à ces deux centres et que plusieurs caractéristiques du volet commercial du projet sont similaires à ces centres suprarégionaux (superficie commerciale, type de commerce, localisation au croisement de deux autoroutes, etc.), il est logique de réduire la proportion des déplacements sortants entre 15h et 19h au niveau de ces centres (30%) et d'augmenter celle entre 19h et 21h;
- Le caractère unique du Royalmount avec ses nombreux usages et les conditions de circulation congestionnées sur le réseau supérieur adjacent risquent d'encourager l'étalement des départs du Royalmount en soirée.

Le tableau suivant présente le nombre de déplacements externes générés par l'usage commercial dans le scénario 1 (référence) et dans le scénario 2 (visé).

**Tableau 4-13 : Nombre de déplacements externes générés dans les deux scénarios**

Usage	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Commercial	4 700	11 900	1 300	3 100	4 700	10 000	1 300	2 600	-	-1 900	-	-500

Avec la distribution des pointes de l'usage commercial plus représentative au contexte du projet, 10 000 déplacements sortent en période de pointe de l'après-midi, soit moins de 1 900 déplacements par rapport au scénario de référence.

### DÉPLACEMENTS INTERNES ET EXTERNES

Le nombre de déplacements internes est estimé à l'aide du *NCHRP 684 Internal Trip Capture Estimation Tool* selon les interactions observées dans d'autres sites multiusages aux États-Unis. Les interactions proposées par le NCHRP semblent applicables

pour le Royalmount sauf celles entre les activités récréotouristiques et les restaurants. Le taux de déplacements internes entre ces deux usages est, selon la méthode, de 3% de l'usage *Cinema/Entertainment* vers l'usage restaurant et de 8% de l'usage restaurant vers l'usage *Cinema/Entertainment*. Les études de cas utilisées pour définir les déplacements internes entre deux usages dans la méthode du NCHRP pour l'usage *Cinema/Entertainment* inclut principalement des salles de cinéma, ce qui explique pourquoi le taux de captation interne entre ces deux usages est faible (3% et 8%). La principale période d'achalandage des cinémas étant plus tardive (après 19h), il est permis de croire que peu de gens se rendent à un restaurant par la suite.

D'une part, en considérant l'offre importante en activités récréotouristiques sur le site avec, entre autres, l'aquarium, le cinéma, le centre de réalité virtuelle, le centre de bien-être (wellness), la salle de spectacle, le parc aquatique et le parc d'amusement pour enfants, ainsi que l'offre importante en restauration (plus de 100 bannières sur le site et la foire alimentaire du centre commercial), il est considéré que les taux de captation interne entre les activités touristiques et les restaurants seront beaucoup plus élevés que ce qui est défini par la méthode du NCHRP. En effet, certaines combinaisons d'usages seront fréquentes au Royalmount : par exemple, aller à un restaurant avant d'aller voir un spectacle, aller à un restaurant après avoir été au centre d'amusement pour enfant. Ainsi, il est réaliste d'avoir un taux de captation interne plus élevé entre les activités récréotouristiques et les restaurants que celui entre le cinéma et les restaurants dans la méthode du NCHRP.

D'autre part, selon les analyses effectuées dans le scénario de référence, il est estimé que 31 % des déplacements journaliers sortants reliés à l'usage récréatif sortiront durant la période de pointe de l'après-midi (15h – 19h), ce qui représente environ 3 500 déplacements entre 15h et 19h, dont 1 500 en auto-conducteur. Ces débits représentent 12 % des débits sortants totaux générés en automobile par le projet durant cette période. Cette clientèle présentant moins de contraintes d'horaire par rapport à d'autres usages tels le bureau. Ces usagers peuvent être ciblés par des mesures de gestion de la demande visant à opérer une rétention sur le site et en les incitant à demeurer pour utiliser d'autres usages. Deux mesures pouvant être mises en place par le promoteur sont considérées comme hypothèses :

- Offre d'incitatifs (rabais dans les différents restaurants du site à l'achat des accès au parc aquatique par exemple) à la clientèle des différentes activités récréotouristiques du site afin d'inciter les usagers terminant leur visite durant la période de pointe de l'après-midi à souper sur place avant de partir, repoussant ainsi l'heure de départ après que les conditions de circulation se soient améliorées;
- Acheminement direct à la clientèle d'information en temps réel concernant les conditions de circulation sur les différents axes du réseau routier et les temps de parcours approximatifs, tant pour les différentes sorties du stationnement que pour les principaux itinéraires de sorties (temps de parcours pour rejoindre l'autoroute des Laurentides ou l'échangeur Turcot à partir du Royalmount par exemple) avant qu'ils se rendent à leurs véhicules. Si les conditions de circulation externes sont difficiles, l'usager pourrait alors décider de rester plus longtemps sur le site et de profiter des autres usages du projet (restauration ou commercial, par exemple) et repousser l'heure du départ à la fin ou après que les conditions de circulation se soient améliorées.

En considérant ces deux mesures incitatives qui visent à repousser les heures de départ de la clientèle du volet récréotouristique et en considérant que la méthode du NCHRP utilisée pour le scénario de référence tend à sous-estimer la captation interne des déplacements entre les activités récréotouristiques et les restaurants, il est réaliste d'estimer que les taux de captation interne des déplacements utilisés dans le scénario 2 (visé) soient de 32 % entre l'usage *Cinema/Entertainment* du NCHRP (englobant les usages récréatif, salle de spectacle, bien être et cinéma) et les restaurants. Celui-ci est l'équivalent du taux de captation interne des déplacements ayant comme destination le cinéma qui proviennent des restaurants dans le NCHRP. L'annexe B-2.9 présente le détail des calculs des déplacements internes et montre les interactions entre les usages.

Les tableaux suivants présentent le nombre de déplacements internes et externes générés dans les deux scénarios et les différences entre ceux-ci avec un taux de captation interne augmenté entre les activités récréotouristiques (usages récréatif, salle de spectacle, bien être et cinéma) vers les restaurants.

**Tableau 4-14 : Nombre de déplacements internes générés dans les deux scénarios**

Volet	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Récréotouristique	650	400	200	50	1050	1300	250	500	+400	+900	+50	+450
Restaurant	1400	1050	450	150	2300	1450	800	200	+900	+400	+350	+50

**Tableau 4-15 : Nombre de déplacements externes générés dans les deux scénarios**

Volet	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Récréotouristique	7300	6150	1850	1300	6950	5200	1800	950	-350	-950	-50	-350
Restaurant	2600	700	800	100	1700	350	450	50	-900	-350	-350	-50

En période de pointe de l'après-midi (entre 15h et 19h), l'ajustement du taux de captation interne des déplacements entre le volet récréotouristique et les restaurants dans le scénario 2 (visé) ajoute 400 déplacements internes des restaurants vers les activités récréotouristiques et 900 déplacements des activités récréotouristiques vers les restaurants. Par conséquent, le nombre de déplacements externes diminuent des activités récréotouristiques et des restaurants diminuent dans le scénario 2 (visé).

## 4.2.2 DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS

La distribution des déplacements du scénario avec demande ajustée considère les mêmes hypothèses que celles du scénario de référence.

## 4.2.3 RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS

Des ajustements sont apportés à certaines hypothèses de la répartition modale du scénario de référence pour des usages particuliers afin de tenir compte, principalement, de la mise en place de mesures de gestion de l'offre en stationnement pour les employés et de l'impact des conditions d'accessibilité difficiles durant la période de pointe de l'après-midi sur l'utilisation potentielle de l'automobile pour des usages particuliers.

### USAGE BUREAU

Dans le scénario de référence, les répartitions modales de l'usage bureau sont basées sur celles des bureaux situés à proximité de la station de la Savane selon les données désagrégées de l'Enquête Origine-Destinations 2013 (détails à l'annexe B-2.2). La part modale de l'automobile conducteur est de 57% pour l'usage bureau pour le scénario de référence en considérant le comportement en 2013 des travailleurs des édifices à bureaux ciblés, alors que celle du transport collectif est de 31%. En observant la composition du parc industriel, on comprend que ce phénomène s'explique par la facilité de se stationner dans les zones importantes de stationnements sur rue et devant les bâtiments.

Or, le travailleur des bureaux est l'utilisateur le plus susceptible de modifier son mode de transport en raison des conditions de circulation et de l'offre en stationnement.

De plus, la régularité de ce déplacement (quotidien du lundi au vendredi) fait en sorte qu'il est celui assurant le gain le plus durable et stable en matière de réduction de l'usage de l'automobile. Ainsi, dans l'objectif de réduire l'utilisation de l'automobile en faveur des modes collectif et actifs, le Client compte mettre en place une politique restrictive d'accès au

stationnement pour les employés des bureaux du projet. En réduisant le nombre d'espaces de stationnement disponibles pour les employés, la répartition modale des déplacements sera vraisemblablement affectée en faveur du transport collectif. Ainsi, une hypothèse ambitieuse de restreindre à une unité de stationnement disponible pour quatre employés permet de réduire la part modale de l'automobile de 57% selon le scénario de référence à 25% pour le scénario 2 (visé).

Afin d'atteindre cet objectif et de s'assurer du respect de l'utilisation restreinte du stationnement, le Client devra d'abord bien identifier et distinguer les espaces de stationnement dédiés aux bureaux dans son plan d'implantation et définir les meilleures stratégies de gestion du stationnement visant à effectuer un contrôle de l'utilisation des autres aires de stationnement afin de s'assurer qu'elles ne sont pas utilisées par les travailleurs des bureaux.

Les facteurs suivants permettent de valider la faisabilité de l'atteinte cet ambitieux objectif :

- L'offre en stationnement des bureaux analysées est grande avec du stationnement en surface près des bureaux, des stationnements étagés adjacents à l'édifice et des stationnements souterrains ; le ratio case de stationnement par employé semble beaucoup plus élevé qu'une case pour quatre employés;
- Une part modale de l'automobile-conducteur de l'usage bureaux de 25% se situe dans les mêmes valeurs que celle des bureaux du centre-ville de Montréal (variant entre 15% et 30%). Le centre-ville bénéficie évidemment d'une offre de transport collectif plus complète et développée que le futur site du Royalmount, cependant, avec l'arrivée du REM et l'amélioration des liaisons en autobus desservant les abords du site aux infrastructures de transport collectif lourd aux gares de Canora et Mont-Royal, le site présente un potentiel non négligeable d'amélioration de son accessibilité en transport collectif. Avec la passerelle reliant directement le Royalmount et la station de métro de la Savane, le transport collectif deviendrait déjà plus attrayant;
- Avec la multiplication des projets de développement dans le secteur (Front Décarie, Le Triangle, L'Hippodrome, Le Royalmount, etc.), la pression sur le développement risque de s'accroître encore davantage au fur et à mesure que ces projets seront réalisés. Il est prévisible que la densité de l'ensemble du secteur des stations Namur et de la Savane, ainsi que du sud de l'arrondissement Saint-Laurent augmentera considérablement. Ainsi, une bonification de la desserte en transport collectif du site du Royalmount bénéficierait non seulement à la clientèle du projet, mais au développement économique global de l'ensemble de la zone.

Ainsi, dans le scénario visé avec la demande ajustée, la part modale de l'automobile-conducteur passe de 57% à 25% et celle du transport collectif passe de 31% à 63%. Les parts modales de l'automobile-passager et des transports actifs restent les mêmes à 4% et 7% respectivement. Les deux tableaux suivants montrent, respectivement, la répartition modale de l'usage bureau et le nombre de déplacements générés par mode par les bureaux pour les deux scénarios.

**Tableau 4-16 : Répartition modale des déplacements et nombre de déplacements générés par mode par les bureaux pour les deux scénarios**

Scénario	Auto-conducteur	Auto-passager	Transport collectif	Actif	Autobus récréotouristique	Total
<b>Scénario 1 (Référence)</b>	57%	4%	31%	7%	0%	<b>100%</b>
<b>Scénario 2 (Visé)</b>	25%	4%	63%	7%	0%	<b>100%</b>
<b>Différence</b>	-32%	-	+32%	-	-	-

**Tableau 4-17 : Nombre de déplacements générés par mode par les bureaux pour les deux scénarios**

Mode	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Auto-conducteur	200	2 730	85	1 060	90	1 210	40	470	-110	-1 520	-45	-590
Auto-passager	15	200	5	80	15	200	5	80	0	0	0	0
Transport collectif	110	1 480	50	580	220	3 000	95	1 170	+110	+1 520	+45	+590
Actif	25	340	10	130	25	340	10	130	0	0	0	0
Autobus récréot.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>4 750</b>	<b>150</b>	<b>1 850</b>	<b>350</b>	<b>4 750</b>	<b>150</b>	<b>1 850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Le transfert modal de 32% de l'automobile-conducteur vers le transport collectif pour les déplacements de l'usage bureaux a pour effet d'enlever 1 520 véhicules sortants du Royalmount durant la période de pointe de l'après-midi, dont près de 600 véhicules entre 17h et 18h.

## USAGE COMMERCIAL

Le tableau 4-4 présenté dans le scénario de référence montre que la part modale du transport collectif pour l'usage commercial constitue le plus faible taux d'utilisation de l'ensemble des usages du projet avec 20% des déplacements totaux. Cette part modale est obtenue à l'aide des données désagrégées de 22 centres commerciaux de la grande région de Montréal, tel que décrit à l'annexe B-2.3 du présent rapport.

Une analyse des données des différents comparables a permis de faire ressortir les éléments suivants :

- Peu de centres commerciaux ont, comme le projet à l'étude, une station de métro à une courte distance de marche. Les centres commerciaux du centre-ville (Centre Eaton, Place Montréal-Trust, Galerie de la Cathédrale, etc.) sont directement raccordés aux stations de métro McGill et Peel, mais la concentration des différentes activités autour de ce secteur rend difficile l'analyse des données spécifiques aux activités commerciales, puisqu'il est impossible de séparer les déplacements reliés au motif travail des bureaux versus ceux des centres commerciaux. Deux autres centres commerciaux sont également situés près d'une station de métro, soit Le carrefour Angrignon et la place Versailles avec plusieurs lignes d'autobus s'y rattachant. La part modale du transport collectif pour ces deux centres commerciaux est respectivement de 20% et 25%. Avec la passerelle, il est considéré que le volet commercial du projet Royalmount bénéficiera d'une accessibilité en transport collectif au moins équivalente à ces centres commerciaux, et qu'il n'est pas ambitieux de viser une part modale de 25 % pour le transport collectif plutôt que les 20%, tel qu'utilisé dans le scénario de référence;
- De plus, il est primordial que la campagne de communication visant à faire connaître le projet mette de l'avant son accessibilité en transport collectif. Cette campagne de communication ciblée aidera à l'atteinte d'une part modale de 25% pour le transport collectif et même la dépasser. Cette mesure pourrait également avoir un impact sur l'utilisation du transport en commun pour les déplacements reliés aux autres usages. Cependant aucune hypothèse n'est établie concernant ceux-ci dans la présente analyse.

Ainsi, dans le scénario visé avec la demande ajustée, la part modale du transport collectif passe de 20% à 25% et celle de l'automobile-conducteur passe de 54% à 49%. Les parts modales des autres modes restent similaires.

Les deux tableaux suivants montrent, respectivement, la répartition modale de l'usage commercial et le nombre de déplacements générés par mode par les commerces pour les deux scénarios.

**Tableau 4-18 : Répartition modale des déplacements et nombre de déplacements générés par mode par les commerces pour les deux scénarios**

Scénario	Auto-conducteur	Auto-passager	Transport collectif	Actif	Autobus récréotouristique	Total
Scénario 1 (Référence)	54%	14%	20%	5%	7%	100%
Scénario 2 (Visé)	49%	14%	25%	5%	7%	100%
Différence	-5%	0%-	+5%	0%	0%	0%

**Tableau 4-19 : Nombre de déplacements générés par mode par les commerces pour les deux scénarios**

Mode	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Auto-conducteur	2 550	6 500	700	1 700	2 300	5 900	600	1 500	-250	-600	-100	-200
Auto-passager	650	1 600	200	400	650	1 600	200	400	0	0	0	0
Transport collectif	950	2 400	250	600	1 200	3 000	350	800	+250	+600	+100	+200
Actif	250	600	50	150	250	600	50	150	0	0	0	0
Autobus récréot.	300	800	100	250	300	800	100	250	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>4 700</b>	<b>11 900</b>	<b>1 300</b>	<b>3 100</b>	<b>4 700</b>	<b>11 900</b>	<b>1 300</b>	<b>3 100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Le transfert modal de 5% de l'automobile-conducteur vers le transport collectif pour les déplacements de l'usage commercial a pour effet d'enlever 600 véhicules sortants du Royalmount durant la période de pointe de l'après-midi, dont 200 véhicules entre 17h et 18h.

## 4.2.4 AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS

### AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS VÉHICULAIRES

L'affectation des déplacements véhiculaires du scénario visé avec demande ajustée considère les mêmes hypothèses que celles utilisées dans le scénario de référence.

Les deux tableaux suivants présentent, respectivement, les débits véhiculaires générés selon les cinq corridors d'accès à la zone d'étude et les proportions de ces débits selon le corridor d'accès pour la période de pointe de l'après-midi et l'heure de pointe de l'après-midi.

**Tableau 4-20 : Débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios**

Corridor d'accès à la zone d'étude	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
<b>Nord</b>	850	1 250	200	350	700	900	200	200	-150	-350	0	-150
<b>Ouest</b>	1 550	2 850	400	850	1 350	1 900	350	500	-200	-950	-50	-350
<b>Sud</b>	1 550	2 700	400	750	1 350	1 850	350	500	-200	-850	-50	-250
<b>Est (local)</b>	2 000	2 750	600	700	1 600	1 950	450	450	-400	-800	-150	-250
<b>Est (A-40 O)</b>	1 500	2 800	400	800	1 250	1 900	350	500	-250	-900	-50	-300
<b>Total</b>	<b>7 450</b>	<b>12 350</b>	<b>2 000</b>	<b>3 450</b>	<b>6 250</b>	<b>8 500</b>	<b>1 700</b>	<b>2 150</b>	<b>-1 200</b>	<b>-3 850</b>	<b>-300</b>	<b>-1 300</b>

**Tableau 4-21 : Proportions des débits véhiculaires par corridor d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios**

Corridor d'accès à la zone d'étude	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
<b>Nord</b>	11%	10%	10%	10%	11%	11%	12%	9%	0%	+1%	+2%	-1%
<b>Ouest</b>	21%	23%	20%	25%	22%	22%	21%	23%	+1%	-1%	+1%	-2%
<b>Sud</b>	21%	22%	20%	22%	22%	22%	21%	23%	+1%	0%	+1%	+1%
<b>Est (local)</b>	27%	22%	30%	20%	26%	23%	26%	21%	-1%	+1%	-4%	+1%
<b>Est (A-40 O)</b>	20%	23%	20%	23%	20%	22%	21%	23%	0%	-1%	+1%	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

Les faits saillants de l'affectation des déplacements sont :

- Pendant la période de pointe de l'après-midi, les débits véhiculaires sont bien répartis entre les corridors d'accès ouest, sud, est (local) et est. Entre 1 250 et 1 600 véhicules accèdent au Royalmount par chaque corridor d'accès et entre 1 850 et 1 900 véhicules quittent le Royalmount vers chaque corridor d'accès;
- À l'heure de pointe de l'après-midi, les débits sont également bien équilibrés entre les corridors d'accès ouest, sud, est (local) et est (A-40 O) avec près de 400 déplacements véhiculaires entrants au Royalmount et près de 500 déplacements véhiculaires sortants du Royalmount par accès;
- Le corridor d'accès Nord à la zone d'étude est le moins achalandé avec près de 10% des déplacements véhiculaires, représentant 200 véhicules entrants et sortants à l'heure de pointe de l'après-midi;
- Finalement, le scénario 2 (visé), avec toutes les mesures et les hypothèses décrites dans cette section, permet de diminuer la demande véhiculaire de 1 200 véhicules entrants et de 3 850 véhicules sortants pendant la période de pointe de l'après-midi par rapport au scénario de référence. Ainsi, le scénario 2 (visé) caractérise mieux le caractère unique du Royalmount et tient compte des conditions particulières du projet visant à modifier les comportements des déplacements générés par le projet afin d'assurer la fonctionnalité des différents réseaux.

Les deux figures suivantes illustrent, respectivement, les débits véhiculaires entrants et sortants projetés par corridor d'accès à la zone d'étude.

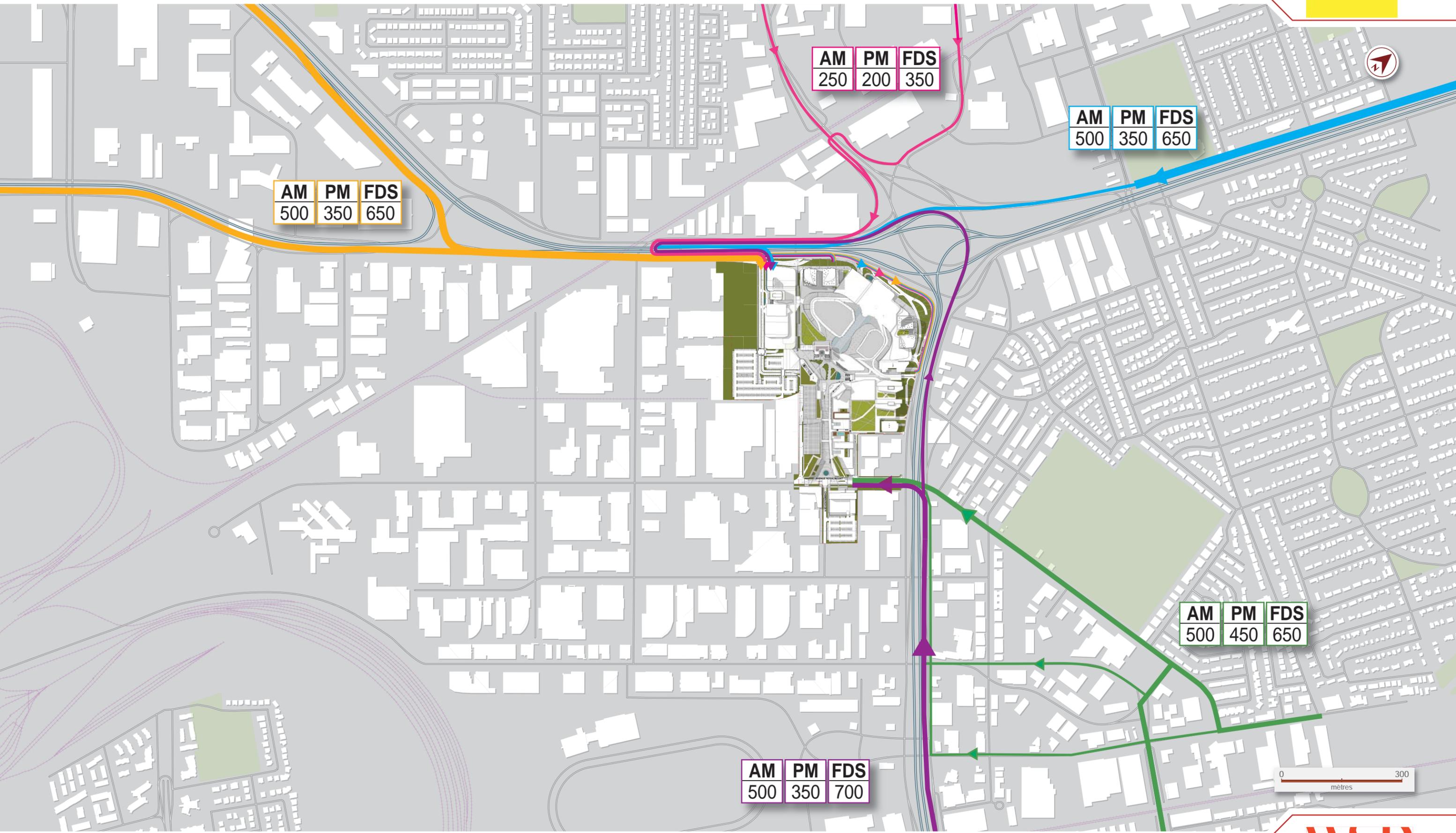


Figure 4.4

Déplacements véhiculaires entrants générés par le Royalmount - Scénario avec demande ajustée (véh/h)

M:\2015\1151-01976-00\InfraTra\3.0\_Technique\3.7\_DAO\Circulation\Figures\_Rapport juillet 2017



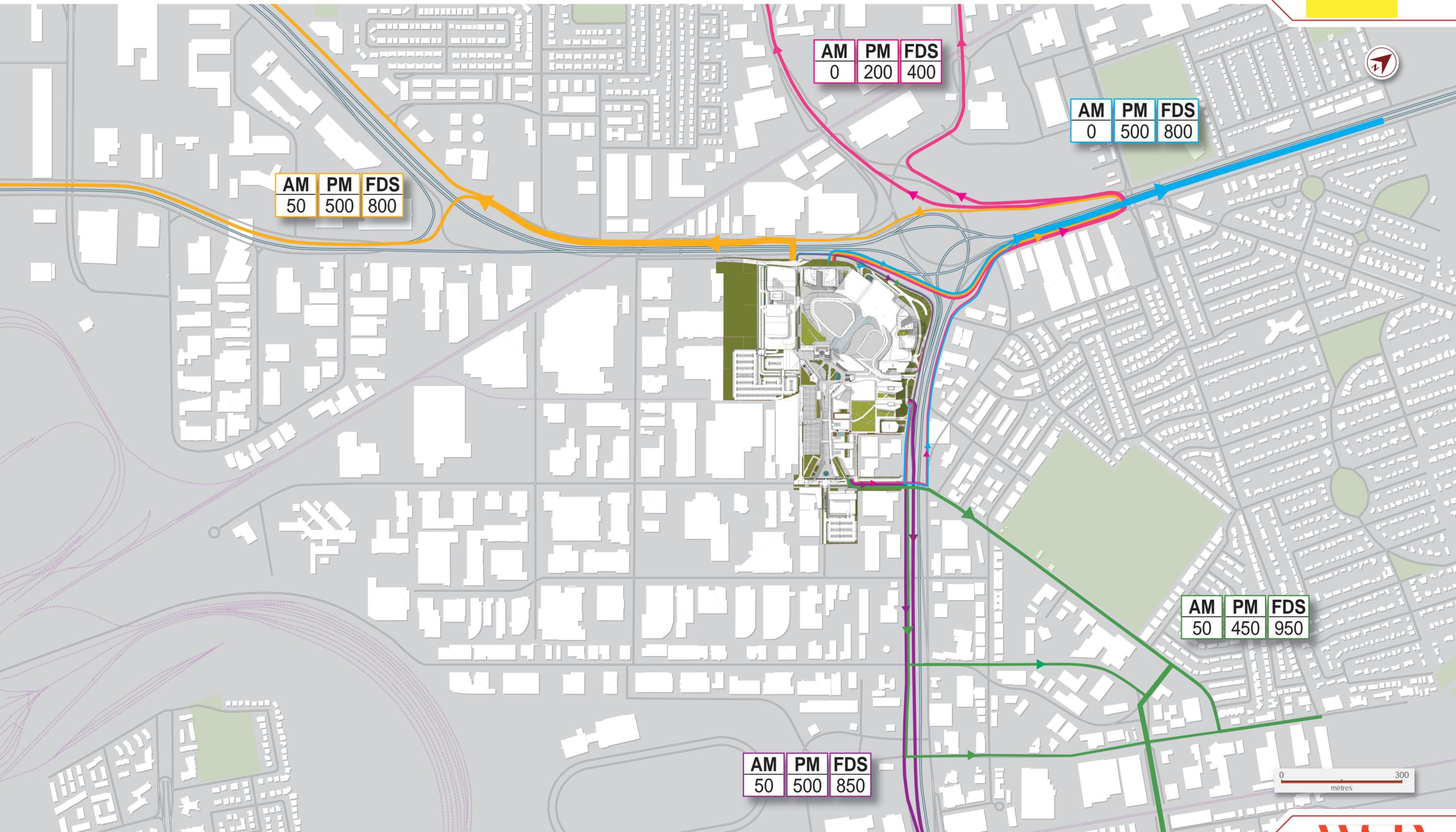


Figure 4.5

Déplacements véhiculaires sortants générés par le Royalmount - Scénario avec demande ajustée (véh/h)



## AFFECTATION DES DÉPLACEMENTS EN TRANSPORT COLLECTIF

L'affectation des déplacements en transport collectif du scénario visé avec demande ajustée considère les mêmes hypothèses que celles utilisées dans le scénario de référence. Toutefois, le nombre de déplacements effectués en transport collectif augmente dans le scénario 2 (visé) avec le transfert modal considéré pour les usages bureaux et commercial.

Les deux tableaux suivants présentent, respectivement, les débits en transport collectif générés par les quatre points d'accès à la zone d'étude (Côte-de-Liesse direction est et ouest et ligne orange du métro direction Côte-Vertu et Montmorency) et les proportions de ces débits selon le point d'accès pour la période de pointe de l'après-midi et l'heure de pointe de l'après-midi.

**Tableau 4-22 : Débits en transport collectif par point d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios**

Point d'accès	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Ligne Orange (Nord)	800	1350	200	400	900	1 700	250	500	+100	+350	+50	+100
Côte-de-Liesse (Est)	650	900	150	250	700	1 000	200	300	+50	+100	+50	+50
Ligne Orange (Sud)	1 850	3 200	500	900	2 050	4 150	550	1250	+200	+950	+50	+350
Côte-de-Liesse (Ouest)	50	100	0	50	50	100	0	50	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3 350</b>	<b>5 550</b>	<b>850</b>	<b>1 600</b>	<b>3 700</b>	<b>6 950</b>	<b>1 000</b>	<b>2 100</b>	<b>+350</b>	<b>+1 400</b>	<b>+150</b>	<b>+500</b>

**Tableau 4-23 : Proportions des débits en transport collectif par point d'accès à la zone d'étude pour les deux scénarios**

Point d'accès	Scénario 1 (Référence)				Scénario 2 (Visé)				Différence entre scénario 2 et scénario 1			
	15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h		15h-19h		17h-18h	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Ligne Orange (Nord)	24%	24%	24%	25%	24%	24%	25%	24%	0%	0%	+1%	-1%
Côte-de-Liesse (Est)	19%	16%	18%	16%	19%	14%	20%	14%	0%	-2%	+2%	-2%
Ligne Orange (Sud)	55%	58%	59%	56%	55%	60%	55%	60%	0%	+2%	-4%	+4%
Côte-de-Liesse (Ouest)	1%	2%	0%	3%	1%	1%	0%	2%	0%	-1%	0%	-1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

Les faits saillants de l'affectation des déplacements en transport collectif pour le scénario 2 (visé) sont :

- Dans les deux scénarios, la plupart des déplacements effectués en transport collectif utilisent le métro (80%), provenant ou se dirigeant majoritairement vers le sud;
- En période de pointe de l'après-midi, 2 950 déplacements entrants et 5 850 déplacements sortants sont affectés sur la ligne orange de métro dans le scénario 2 (visé). 350 déplacements entrants et 1 400 déplacements sortants effectués en transport collectif se sont ajoutés dans le scénario 2 par rapport au scénario 1;
- À l'heure de pointe de l'après-midi, 150 déplacements entrants et 500 déplacements sortants de plus sont effectués en transport collectif dans le scénario 2 (visé) par rapport au scénario 1 (référence). Tout comme à la période de pointe de l'après-midi, ceux-ci sont majoritairement effectués en métro;

Ainsi, la répartition modale du scénario 2 (visé) représentant mieux les comportements des déplacements générés par le Royalmount permet d'augmenter les déplacements effectués en transport collectif et d'assurer la fonctionnalité des différents réseaux.