



RAPPORT FINAL

ÉTUDE DE CIRCULATION ET DE MOBILITÉ ACTIVE POUR LE SITE DE L'ANCIEN HOPITAL ROYAL VICTORIA

159100803
28 MAI 2021



RÉALISÉ PAR

Eadeh Attarzadeh, urbaniste et designer urbain

Pier-Ann Drouin, aménagiste

Frédérique Lépine-Dallaire, CPI

Claudia Paré, urbaniste

Maxime Soubry, architecte paysagiste

Aude Tessier, urbaniste stagiaire

Nicolas Than, ingénieur

VÉRIFIÉ PAR

Myriamme Vilmont, ingénieure

REVUE INDÉPENDANTE

Jean-François Rouillon, ingénieur

REGISTRE D'APPROBATION

Le présent document, intitulé Étude de circulation et de mobilité active pour le site de l'ancien hôpital Royal Victoria, a été préparé par Stantec Experts-conseils Itée (« Stantec ») pour le compte de la Société québécoise des infrastructures (SQI) et de l'université McGill. Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et le Client. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	5	VOLET 2	46	CONCLUSION	78
		ÉTUDE DES BESOINS	46		
MISE EN CONTEXTE	6	2.1 PROJETS ANTICIPÉS	47		
MANDAT	6	2.2 BESOIN EN STATIONNEMENT	54		
MÉTHODOLOGIE	6			ANNEXES	81
		VOLET 3	55	ANNEXE A - DÉTAILS DES RÉSULTATS DE SIMULATION DES CONDITIONS ACTUELLES	82
VOLET 1	7	SITUATION ANTICIPÉE DES DÉPLACEMENTS	55	ANNEXE B - DÉTAIL DES DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS PAR BÂTIMENT	92
PORTRAIT DE LA SITUATION ACTUELLE DES DÉPLACEMENTS	7	3.1 TRANSPORT EN COMMUN	56	ANNEXE C - DÉTAILS DES RÉSULTATS DE SIMULATION DES CONDITIONS FUTURES	94
1.1 PRÉSENTATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE	8	3.2 TRANSPORT EN MODE ACTIF	58		
1.2 ANALYSE DÉMOGRAPHIQUE ET SPATIALE	9	3.3 RÉSEAU ROUTIER	65		
1.3 ANALYSE SPATIALE	17	3.4 PLAN DE RÉDUCTION DES CASES DE STATIONNEMENT	73		
1.4 CARACTÉRISATION ACTUELLE DU RÉSEAU ROUTIER	19	3.5 SCÉNARIO DE PARTAGE DE LA RUE UNIVERSITY LORS DES TRAVAUX	75		
1.5 RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN	28				
1.6 RÉSEAU DE TRANSPORT EN MODE ACTIF	31				
1.7 DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION	40				
1.8 DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE	45				

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 - PÉRIODE D'INTERDICTION DE STATIONNEMENT	25
TABLEAU 2 - OFFRE DE STATIONNEMENT SUR RUE SELON LES PÉRIODES DE LA JOURNÉE DU LUNDI AU VENDREDI	25
TABLEAU 3 - NOMBRE DE PASSAGES DES LIGNES D'AUTOBUS	29
TABLEAU 4 - INTERVALLE DE FEU VERT AVEC UNE MAIN FIXE NON CONFORME	33
TABLEAU 5 - DURÉE DE L'INTERVALLE DE FEU VERT AVEC UNE MAIN FIXE NON CONFORME	33
TABLEAU 6 - INTERSECTIONS AVEC DES FEUX POUR LES CYCLISTES	38
TABLEAU 7 - NIVEAUX DE SERVICE (NDS) AUX INTERSECTIONS SELON LE MODE DE GESTION	41
TABLEAU 8 - MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À UN NIVEAU DE SERVICE D – HPAM (8H15 À 9H15)	42
TABLEAU 9 - MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À UN NIVEAU DE SERVICE D - HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)	43
TABLEAU 10 - MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À DES NIVEAUX DE SERVICE D ET E - HPPM (16H45 À 17H45)	44
TABLEAU 11 - HYPOTHÈSES ET RÉSULTATS DE LA GÉNÉRATION DES NOUVEAUX DÉPLACEMENTS PAR BÂTIMENT	48
TABLEAU 12 - DÉPLACEMENTS POUR LES BUREAUX - PART MODALE BASÉE SUR L'ENQUÊTE OD 2018	49
TABLEAU 13 - DÉPLACEMENTS POUR LE PAVILLON MCGILL ET CENTRE DE FORMATION - PART MODALE BASÉE SUR LES ÉTUDES DE MCGILL	49
TABLEAU 14 - PART MODALE POUR LES DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS PAR LES BÂTIMENTS AVEC DE FUTURS ESPACES DE BUREAUX (H, F, R, P, V ET G)	50
TABLEAU 15 - PART MODALE DES DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS PAR LES BÂTIMENTS AVEC DE FUTURS ESPACES DE FORMATIONS (BCX ET MCGILL)	50
TABLEAU 16 - DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS PAR MODE POUR L'ENSEMBLE DU SITE À L'ÉTUDE	51
TABLEAU 17 - DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS PAR MODE POUR LES USAGES DE BUREAUX ET CENTRE DE FORMATION	51
TABLEAU 18 - DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS PAR MODE POUR LE PAVILLON DE L'UNIVERSITÉ MCGILL	51
TABLEAU 19 - DESCRIPTION, AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES CIRCUITS PROPOSÉS	57
TABLEAU 20 - INTERVENTIONS PROPOSÉES SUR LE RÉSEAU ROUTIER	66
TABLEAU 21 - NOMBRE DE VÉHICULES RETRANCHÉS SUR LE RÉSEAU ROUTIER À LA SUITE DES INTERVENTIONS PROPOSÉES	69
TABLEAU 22 - MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À UN NIVEAU DE SERVICE SUPÉRIEUR À D – HPMIDI (11H15 À 12H15)	71
TABLEAU 23 - MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À UN NIVEAU DE SERVICE SUPÉRIEUR À D – HPPM (16H45 À 17H45)	72
TABLEAU 24 - DÉPLACEMENTS TOTAUX GÉNÉRÉS PAR LES NOUVEAUX USAGES DU SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA	79

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 - ZONE À L'ÉTUDE	8
FIGURE 2 - SECTEURS DE RECENSEMENT ET LES RÉSIDENCES ÉTUDIANTES	9
FIGURE 3 - PYRAMIDE DES ÂGES , STATISTIQUE CANADA (2016)	10
FIGURE 4 - ÉVOLUTION DE LA POPULATION, STATISTIQUE CANADA (2011 ET 2016)	10
FIGURE 5 - POPULATION	10
FIGURE 6 - RÉPARTITION DE LA TAILLE DES MÉNAGES, STATISTIQUE CANADA (2016)	11
FIGURE 7 - RÉPARTITION DE LA TAILLE DES MÉNAGES DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE ET DANS VILLE-MARIE, STATISTIQUE CANADA (2016)	11
FIGURE 8 - TAILLE MOYENNE DES FAMILLES	11
FIGURE 9 - MODE D'OCCUPATION DES LOGEMENTS, STATISTIQUE CANADA (2016)	12
FIGURE 10 - MIGRATION ET DÉMÉNAGEMENTS SUR 5ANS, STATISTIQUE CANADA (2016)	12
FIGURE 11 - NOMBRE DE PIÈCES PAR LOGEMENT	12
FIGURE 12 - PLUS HAUT GRADE D'ÉTUDE ATTEINT, STATISTIQUE CANADA (2016)	13
FIGURE 13 - SITUATION DE TRAVAIL, STATISTIQUE CANADA (2016)	13
FIGURE 14 - SECTEUR D'EMPLOIOCCUPÉS PAR LES RÉSIDENTS DU SECTEUR, STATISTIQUE CANADA (2016)	13
FIGURE 15 - RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ DE LA POPULATION, STATISTIQUE CANADA (2016)	13
FIGURE 16 - MODE DE TRANSPORT POUR SE RENDRE AU TRAVAIL, STATISTIQUE CANADA (2016)	14
FIGURE 17 - RÉPARTITION HEURE DE DÉPART, STATISTIQUE CANADA (2016)	14
FIGURE 18 - DURÉE APPROXIMATIVE MOYENNE DES DÉPLACEMENTS TRAVAIL-DOMICILE, STATISTIQUE CANADA (2016)	14
FIGURE 19 - LIEU DE TRAVAILDE LA POPULATION DU SECTEUR, STATISTIQUE CANADA (2016)	14
FIGURE 20 - RÉPARTITION TRANCHE DE REVENU, STATISTIQUE CANADA (2016)	15
FIGURE 21 - REVENU MÉDIANE DES MÉNAGES	15
FIGURE 22 - INSTITUTIONS	17
FIGURE 23 - ACTIVITÉS URBAINES AU CENTRE-VILLE DE MONTRÉAL	18
FIGURE 24 - CARACTÉRISATION DU RÉSEAU ROUTIER	19
FIGURE 25 - SAILLIE AMÉNAGÉE AU COIN SUD-OUEST DE L'INTERSECTION DES PINS / UNIVERSITY	20
FIGURE 26 - VUE EN PLAN DE L'INTERSECTION DES PINS / PEEL	20
FIGURE 27 - VUE DE L'AVENUE DES PINS EN DIRECTION EST À LA HAUTEUR DE LA RUE PEEL	20
FIGURE 28 - RÉSEAU DE CAMIONNAGE ET ZONES DE LIVRAISON DE L'UNIVERSITÉ MCGILL	23
FIGURE 29 - ASSIGNATION DES ESPACES DE STATIONNEMENT SUR LA RUE UNIVERSITY	24
FIGURE 30 - RÉGLEMENTATION DU STATIONNEMENT SUR RUE	24
FIGURE 31 - STATIONNEMENT HORS-RUE	26
FIGURE 32 - PARCOURS DE LA NAVETTE LORS DES MATCHS DES ALOUETTES	27
FIGURE 33 - RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN	28
FIGURE 34 - AMÉNAGEMENT POUR PIÉTONS DE L'INTERSECTION DES PINS / MCTAVISH	32
FIGURE 35 - PHASAGE À L'INTERSECTION DES PINS / PEEL AVEC OU SANS APPEL DE LA TRAVERSE OUEST	32
FIGURE 36 - VUE EN PLAN DE L'INTERSECTION DES PINS / PEEL	32
FIGURE 37 - REPRÉSENTATION DES DÉBITS PIÉTONS AUX INTERSECTIONS DE L'AVENUE DES PINS	33
FIGURE 38 - DÉBITS DE CIRCULATION EN MODE ACTIF – HPAM (8H15 À 9H15)	34
FIGURE 39 - DÉBITS DE CIRCULATION EN MODE ACTIF – HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)	35
FIGURE 40 - DÉBITS DE CIRCULATION EN MODE ACTIF – HPPM (16H45 À 17H45)	36
FIGURE 41 - VUE DE LA RUE MCTAVISH EN DIRECTION NORD À PROXIMITÉ DE L'AVENUE DES PINS	37

FIGURE 42 - AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX CYCLISTES	38
FIGURE 43 - PARCOURS VIA UN CHEMIN INFORMEL	39
FIGURE 44 - DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELS DE CIRCULATION – HPAM (8H15 À 9H15)	42
FIGURE 45 - DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELS DE CIRCULATION – HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)	43
FIGURE 46 - DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELS DE CIRCULATION – HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI (16H45 À 17H45)	44
FIGURE 47 - IDENTIFICATION DES BÂTIMENTS ET DES ACCÈS AU SITE	47
FIGURE 48 - DISTRIBUTION ET AFFECTATION DES NOUVEAUX DÉPLACEMENTS VÉHICULAIRES EN ENTRÉE	52
FIGURE 49 - DISTRIBUTION ET AFFECTATION DES NOUVEAUX DÉPLACEMENTS VÉHICULAIRES EN SORTIE	52
FIGURE 50 - ITINÉRAIRE DES DÉPLACEMENTS PIÉTONNIERS	53
FIGURE 51 - CIRCUITS D'AUTOBUS PROPOSÉS	56
FIGURE 52 - VUE DE LA RUE UNIVERSITY EN DIRECTION NORD À LA HAUTEUR DE LA RUE MILTON	58
FIGURE 53 - PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT DE L'AVENUE DES PINS À L'EST DE L'AVENUE DU PARC	58
FIGURE 54 - AMÉNAGEMENT PROPOSÉ	59
FIGURE 55 - SOLUTIONS PROPOSÉES EN TRANSPORT ACTIF	60
FIGURE 56 - DÉBITS ADDITIONNELS EN MODE ACTIF – HEURE DE POINTE DU MATIN (8H15 À 9H15)	61
FIGURE 57 - DÉBITS ADDITIONNELS EN MODE ACTIF – HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)	61
FIGURE 58 - DÉBITS ADDITIONNELS EN MODE ACTIF – HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI (16H45 À 17H45)	61
FIGURE 59 - DÉBITS FUTURS EN MODE ACTIF – HEURE DE POINTE DU MATIN (8H15 À 9H15)	62
FIGURE 60 - DÉBITS FUTURS EN MODE ACTIF– HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)	63
FIGURE 61 - DÉBITS FUTURS EN MODE ACTIF – HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI (16H45 À 17H45)	64
FIGURE 62 - SOLUTIONS PROPOSÉES SUR LE RÉSEAU ROUTIER	65
FIGURE 63 - COUPE A. RUE UNIVERSITY	67
FIGURE 65 - COUPE C. AVENUE DES PINS	67
FIGURE 64 - COUPE B. RUE UNIVERSITY	67
FIGURE 66 - COUPE D. AVENUE DES PINS	67
FIGURE 67 - CONDITIONS DE CIRCULATION ANTICIPÉES – HEURE DE POINTE DU MATIN (8H15 À 9H15)	70
FIGURE 68 - CONDITIONS DE CIRCULATION ANTICIPÉES– HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)	71
FIGURE 69 - CONDITIONS DE CIRCULATION ANTICIPÉES– HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI (16H45 À 17H45)	72
FIGURE 70 - EMBLEMES DES PLACES DE STATIONNEMENT RÉSERVÉES AUX USAGERS DE L'HÔPITAL NEUROLOGIQUE DE MONTRÉAL DURANT LES TRAVAUX	73
FIGURE 71 - PHASE 1 / ÉTAT ACTUEL	74
FIGURE 72 - PHASES 2 ET 3	74
FIGURE 73 - PHASE 4	74
FIGURE 74 - PHASE 5	74
FIGURE 75 - PHASE 6	74
FIGURE 76 - CONCEPT PROPOSÉ POUR LE PARTAGE DE LA RUE UNIVERSITY - PHASE DES TRAVAUX - OPTION 1	76
FIGURE 77 - CONCEPT PROPOSÉ POUR LE PARTAGE DE LA RUE UNIVERSITY - PHASE 1 - OPTION 2A	76
FIGURE 78 - CONCEPT PROPOSÉ POUR LE PARTAGE DE LA RUE UNIVERSITY - PHASE 1 - OPTION 2B	77
FIGURE 79 - CONCEPT PROPOSÉ POUR LE PARTAGE DE LA RUE UNIVERSITY PENDANT LA DEUXIÈME PHASE DES TRAVAUX	77

INTRODUCTION



Source : Stantec

MISE EN CONTEXTE

En avril 2015, l'hôpital Royal Victoria (HRV) a officiellement fermé ses portes suite au transfert de certains services vers le nouveau site Glen du centre universitaire de santé McGill (CUSM). À ce jour, la majorité des bâtiments constituant l'hôpital sont vacants. L'institut Allan Memorial et le pavillon de recherche et de formation Irving Ludmer, deux services de l'aile psychiatrique qui demeurent toutefois opérationnels sur le site.

Le site du HRV étant considéré comme une partie intégrante du paysage et du patrimoine montréalais, un plan directeur d'aménagement de l'ancien Hôpital Royal Victoria et de l'institut Allan Memorial a été réalisé afin de donner des lignes directrices d'interventions pour le développement du site qui tiennent compte des enjeux spécifiques du site et de son milieu environnant.

MANDAT

La Société québécoise des infrastructures (SQI), en partenariat avec l'université McGill, sont à cibler des projets potentiels de réhabilitation pour le site ainsi qu'en périphérie. À cet effet, un mandat d'étude de circulation a été confié à la firme Stantec afin de permettre d'identifier et de comprendre les impacts des projets potentiels sur la mobilité et l'accessibilité.

Les enjeux considérés dans cette présente étude sont les suivants :

- Les déplacements de tous modes (à pied, en vélo et véhicule);
- L'adéquation entre l'offre et la demande en stationnement;
- Les liens avec le parc Mont-Royal, particulièrement au travers du site de McGill;
- Les interventions proposées d'ordre géométriques et/ou opérationnelles.

MÉTHODOLOGIE

Suivant un cadre logique et ordonné par des rencontres avec le client et certains intervenants, les activités du mandat se synthétisent comme suit :

1. Identification des besoins

- Collecte des données et prise de connaissance des intrants recueillis auprès du client et ses partenaires, ainsi que via des sites internet tels que Statistique Canada, Ville de Montréal, Société de transports de Montréal (STM), l'université McGill et autres;
- Analyse démographique et spatiale en termes de caractérisation territoriale, socio-économique et démographique;
- Portrait actuel des déplacements véhiculaires, actifs et collectifs sur le réseau routier adjacent au site par la caractérisation de la desserte en transport (configuration routière, mode de gestion, stationnement, analyse des débits et conditions de circulation).
- Diagnostic de la situation actuelle afin d'identifier les enjeux et faiblesses.

Pour le volet de transport en commun, des liens entre le site à l'étude, la desserte en autobus, les stations de métro, ainsi que la future station souterraine du REM, McGill, seront présentés.

Pour le volet des modes actifs, l'analyse des déplacements portera sur l'ensemble du secteur d'étude. Une attention particulière sera toutefois portée sur les traversées le long de l'avenue des Pins et des points d'accès au parc Mont-Royal.

Les analyses des débits et des conditions de circulation seront sur la base des débits disponibles et se concentreront sur l'avenue des Pins. À l'aide des logiciels de simulation Synchro et Simtraffic 10, les résultats provenant de la modélisation permettront d'évaluer les conditions de circulation aux heures de pointe du matin, du midi et de l'après-midi.

2. Analyse des besoins

- Identification et estimation de la demande additionnelle des déplacements générés par les projets de développement anticipés;
- Distribution et affectation des nouveaux déplacements sur le réseau routier adjacent au site;
- Analyse des conditions de déplacements des piétons, des cyclistes, des véhicules de livraison et d'urgence;
- Adéquation entre l'offre et la demande en stationnement.

3. Propositions et identification de solutions

- Validation des stratégies proposées dans le plan directeur;
- Identification et priorisation des interventions proposées pour atténuer l'impact sur les déplacements;
- Évaluation des conditions anticipées de déplacements en ajoutant aux débits actuels les nouveaux déplacements générés et en considérant les interventions proposées, et ce, pour les heures de pointe du matin, du midi et de l'après-midi;
- Élaboration d'un plan de réduction du nombre de places en stationnement sur le site dans un horizon de 10 ans;
- Proposition d'un scénario de partage de la rue University durant les travaux.

Ces activités font partie intégrante d'une démarche nécessaire pour assurer des déplacements adéquats et sécuritaires pour les différents usagers actuels et futurs de la route, et ce, en concordance avec les visions établies dans le plan directeur.

VOLET 1

PORTRAIT DE LA SITUATION ACTUELLE DES DEPLACEMENTS

Source : Stantec



PRÉSENTATION DU SECTEUR À L'ÉTUDE

SITE À L'ÉTUDE

Le site de l'ancien hôpital Royal Victoria est localisé sur le flanc sud du parc Mont-Royal, à l'intérieur de l'arrondissement Ville-Marie et à proximité de la limite de l'arrondissement du Plateau Mont-Royal. Le site est bordé au nord par le parc du Mont-Royal, à l'est par la rue University, au sud par l'avenue des Pins Ouest et à l'ouest par l'entrée Peel au parc du Mont-Royal.

Dix accès au site sont dénombrés, soient cinq par l'avenue des Pins Ouest, deux par la rue University, une depuis le site des résidences Douglas de l'université McGill et deux accès informels à partir du chemin Olmsted. Par leur localisation, certains de ces accès ne sont accessibles qu'aux piétons et cyclistes. Les accès situés le long de l'avenue des Pins Ouest et de la rue University sont accessibles aux déplacements en modes motorisés.

Depuis le déménagement en 2015 de l'hôpital Royal Victoria vers le site Glen, le site de l'ancien hôpital Royal Victoria est majoritairement laissé vacant. Deux bâtiments sont toutefois restés en fonction depuis, le pavillon Irving Ludmer et l'Institut Allan Memorial. Le pavillon Irving Ludmer est le pavillon de recherche et de formation en psychiatrie de l'université McGill. L'institut Allan Memorial fait partie du Centre universitaire de santé McGill (CUSM) et offre des services psychiatriques.

SECTEUR À L'ÉTUDE

Le secteur à l'étude est délimité au nord par l'avenue Duluth Ouest et les limites nord du site de l'ancien hôpital Royal Victoria, au sud par la rue Sherbrooke, à l'est par l'avenue du Parc et à l'ouest par la rue Peel.

Le secteur à l'étude est principalement occupé par des établissements de l'ancien hôpital Royal Victoria et de l'université McGill. Le reste de la zone étudiée est occupé en grande partie par des bâtiments résidentiels, à l'exception de l'avenue Parc et la rue Sherbrooke qui sont des rues à caractère commercial.

La majorité des pavillons du campus de l'université McGill sont situés dans le quadrilatère délimité par l'avenue des Pins au nord, la rue Sherbrooke au sud, la rue University à l'est et la rue Peel à l'ouest, avec quelques pavillons à l'extérieur de cette zone. L'identification des différents pavillons de l'université McGill est présentée à la figure 1.

La figure 1 illustre la zone d'étude.

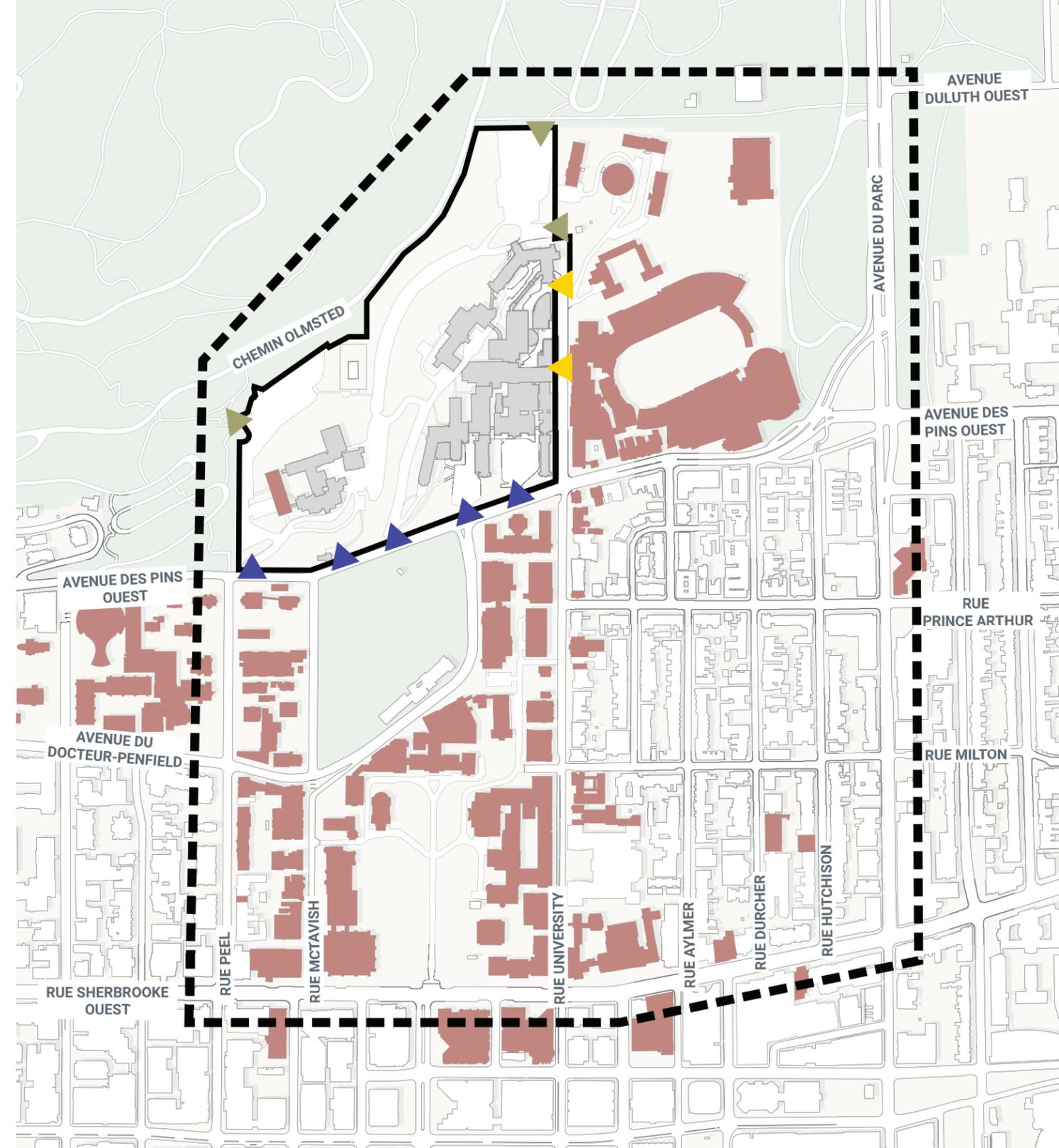
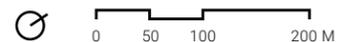


FIGURE 1
ZONE À L'ÉTUDE

- SECTEUR À L'ÉTUDE
- CAMPUS DE L'UNIVERSITÉ MCGILL
- ENTRÉE DE SERVICE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- ▲ ACCÈS VÉHICULAIRE
- ▲ ACCÈS INFORMEL



ANALYSE DÉMOGRAPHIQUE ET SPATIALE

Le profil démographique donne des informations sur l'âge de la population, les ménages et familles, l'éducation et l'emploi, le revenu ainsi que le logement. Il permet de brosser un portrait de la population habitant le secteur d'étude à partir de données existantes et accessibles.

MÉTHODOLOGIE

DONNÉES

Les données utilisées pour réaliser cette étude proviennent des ensembles de données statistiques de Statistiques Canada du profil du recensement de la population de 2016. Pour compléter le portrait du secteur, les données disponibles sur le site internet de l'université McGill concernant les résidences étudiantes ont été cartographiées.

LES SECTEURS DE RECENSEMENT ET DONNÉES STATISTIQUES CANADA

Plus précisément, les données de douze secteurs de recensement à l'intérieur de la zone d'étude autour de l'ancien hôpital Royal Victoria, l'arrondissement Ville-Marie et la région métropolitaine de Montréal ont été analysées. Les données illustrant l'ensemble de la zone d'étude ont, quant à elles, été obtenues en additionnant les données des secteurs de recensement. Pour les besoins de l'analyse, les données sont comparées avec celles de l'arrondissement Ville-Marie, disponibles dans le profil sociodémographique produit par la Ville de Montréal suite au recensement de 2016. Lorsque la région métropolitaine est mentionnée, ses données sont tirées du profil du recensement de la population de 2016 de Statistiques Canada.

LES RÉSIDENCES ÉTUDIANTES

Statistique Canada établit une différence entre les logements «privés», comprenant, par exemple, les maisons, condominiums et appartement privés, et ceux dits «collectifs», comprenant différents types d'établissements commerciaux, institutionnels ou communautaires, dont font partie les résidences étudiantes. Les ensembles de données statistiques utilisés ne comptent que les données issues des logements privés, excluant donc celles des résidences étudiantes dans la zone d'étude. **Pour pallier ce manque, les données disponibles sur le site de l'université McGill concernant les résidences étudiantes, permettant d'établir le nombre maximum d'étudiant pouvant y habiter et le nombre de logements disponibles, ont été cartographiées et additionnées, là où c'était possible, de manière à être ensuite prises en compte et intégrées dans la planification des transports.**

LE SECTEUR DE RECENSEMENT STATISTIQUE DU MONT-ROYAL

Ce secteur comprend le parc du Mont-Royal, le site de l'ancien hôpital Royal Victoria et le stade Percival Molson (SDR 24663362). Il couvre un vaste territoire sur la montagne et comprend des résidences étudiantes qui sont situées dans la zone d'étude, mais pour lesquelles, tel que mentionné, les informations ne sont pas comptabilisées dans l'ensemble de données. Ce secteur comprend aussi des résidences privées, localisées à distance de la zone d'étude, mais dont les données sont incluses aux statistiques. **Étant donnée cette absence des données provenant des étudiants habitant dans le secteur d'étude et l'inclusion des données localisées à distance du site, il a été déterminé que l'utilisation des données de ce secteur de recensement fausserait les résultats, ce secteur a été exclu de l'analyse statistique.**

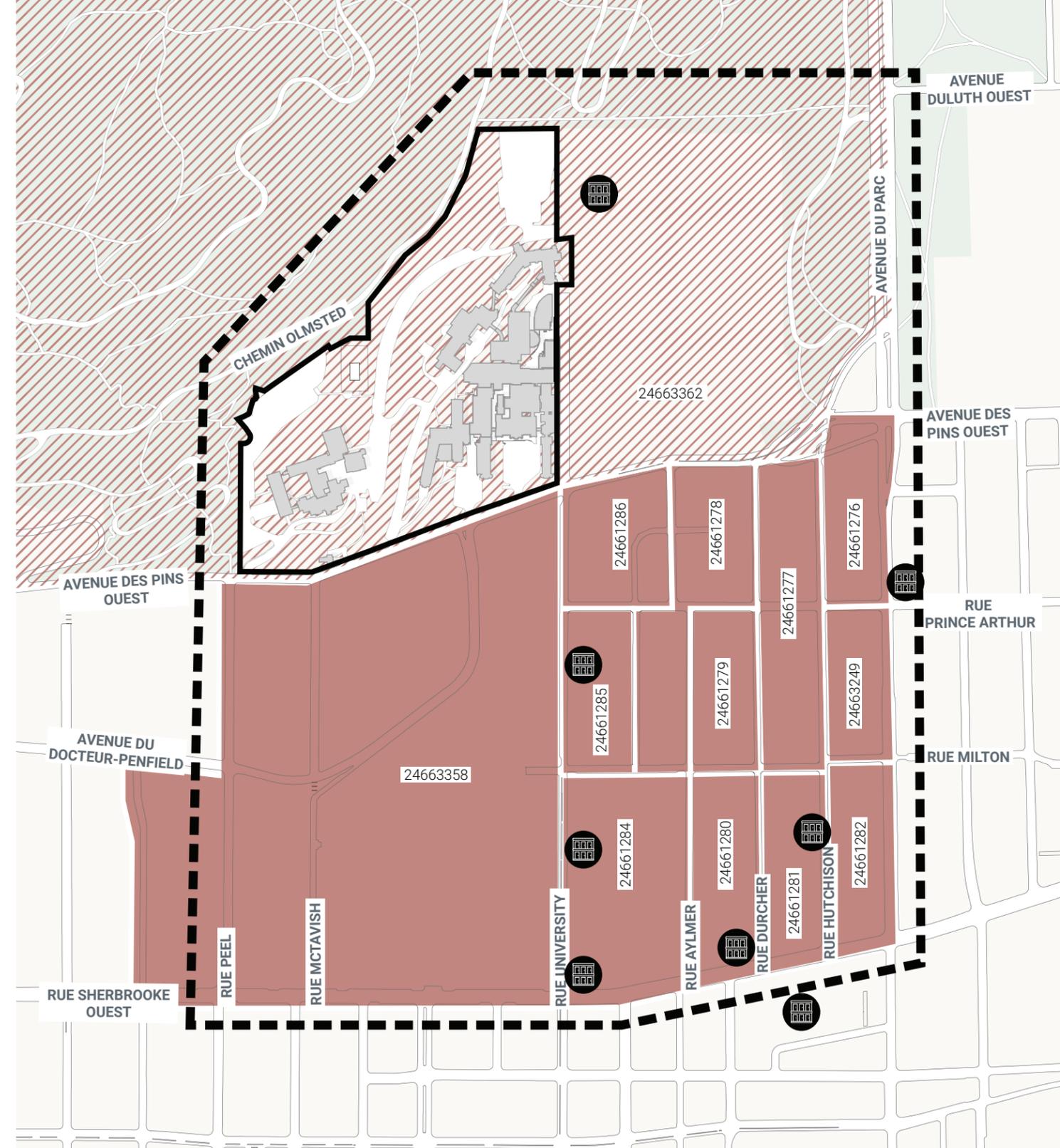


FIGURE 2
SECTEURS DE RECENSEMENT ET LES RÉSIDENCES ÉTUDIANTES

- SECTEUR À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- SECTEURS DE RECENSEMENT (AVEC LOGEMENTS PRIVÉS)
- SECTEUR DE RECENSEMENT EXCLU (ABSENCE DE LOGEMENTS PRIVÉS)

RÉSIDENCE ÉTUDIANTE

xxxxx NUMÉRO DES SECTEURS DE RECENSEMENT



POPULATION

GROUPES D'ÂGE

La population du secteur est marquée par la présence des jeunes adultes qui représentent la majorité de la population du secteur. Le groupe des 15-29 ans compose 57,8% de la population. À titre comparatif, le groupe ne compose que 31% de la population de l'arrondissement Ville-Marie. Leur proportion est donc environ deux fois plus grande dans le secteur d'étude que dans Ville-Marie. Le reste de la population du secteur se répartit uniformément entre les autres groupes d'âge avec des creux pour les groupes entre 5 et 14 ans ainsi que ceux entre 40 et 49 ans.

Cette forte proportion des jeunes se reflète aussi dans les âges médians et moyens, qui sont respectivement de 33 et 25 ans, encore bien en dessous des valeurs pour Ville-Marie qui sont de 41 et 40 ans.

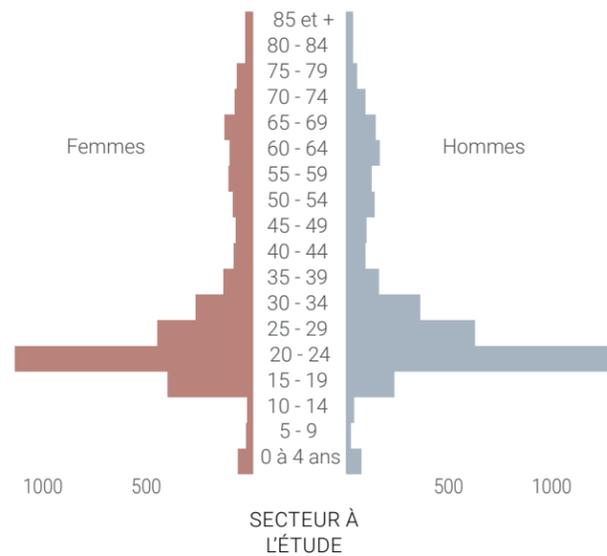


FIGURE 3
PYRAMIDE DES ÂGES, STATISTIQUE CANADA (2016)

ÉVOLUTION DE LA POPULATION

La population du secteur a légèrement diminué de 2011 à 2016, passant de 7363 personnes à 7257. Cette diminution représente 1,4 % de la population par rapport au niveau de 2011.

Cette diminution s'inscrit dans une tendance inverse au reste de la ville. Dans l'arrondissement de Ville-Marie, la population a augmenté de 6,1% sur la même période de temps, passant de 84 013 personnes à 89 170.

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Les résidences étudiantes sont exclues des données de Statistique Canada, mais elles sont localisées car elles ont un impact sur la population du site à l'étude.

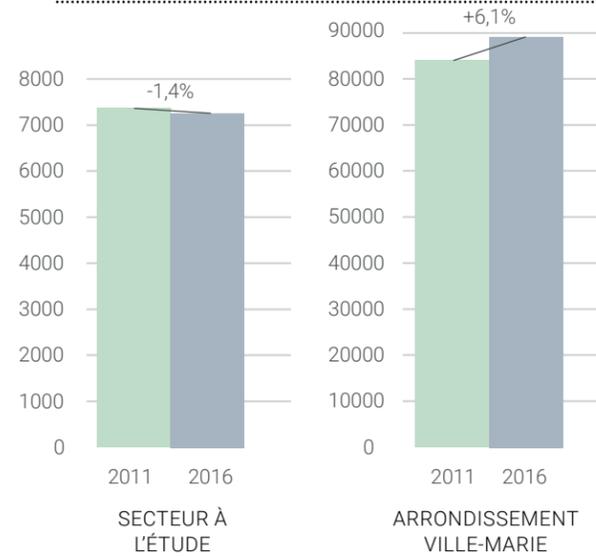


FIGURE 4
ÉVOLUTION DE LA POPULATION, STATISTIQUE CANADA (2011 ET 2016)

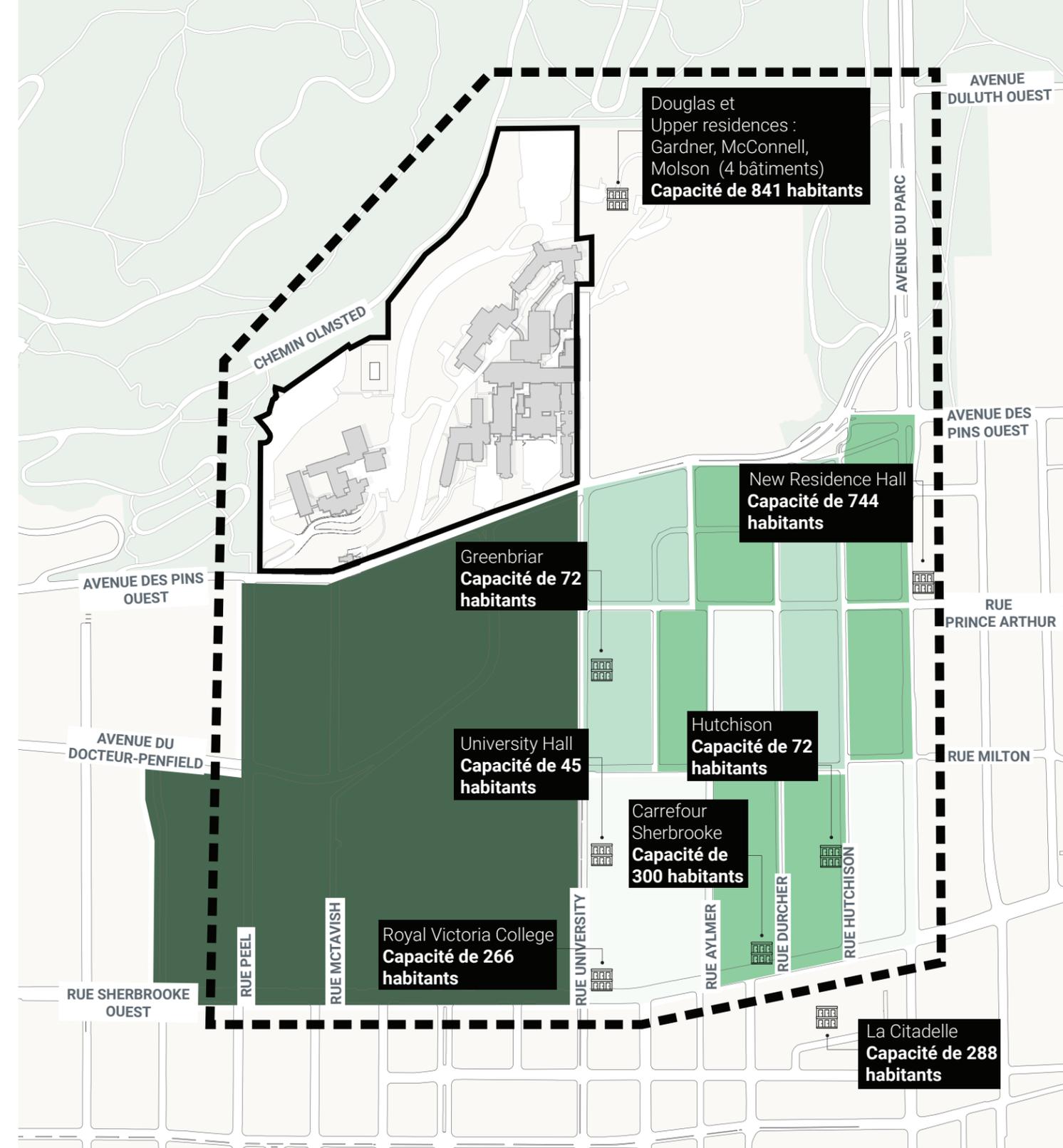


FIGURE 5
POPULATION

- SECTEUR À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- RÉSIDENCE ÉTUDIANTE



FAMILLES ET MÉNAGES

TAILLE DES MÉNAGES

Les ménages du secteur sont de taille généralement assez petite. Les ménages composés d'une seule personne forment à eux seuls la majorité des ménages du secteurs et représentent 65,7% du secteur. Les ménages de 2 personnes composent aussi une part importante du secteur avec 24,9%. Les ménages plus grands, de trois, quatre, cinq personnes et plus se partagent la part restante du secteur.

La taille moyenne des ménages est représentative de cette forte proportion de petits ménages, avec une moyenne de 1,5 personne par ménage, similaire à celle de Ville-Marie à 1,7 personne par ménage.

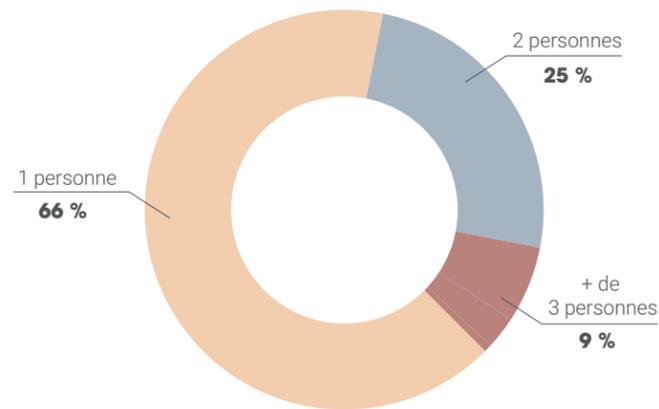


FIGURE 6 RÉPARTITION DE LA TAILLE DES MÉNAGES, STATISTIQUE CANADA (2016)

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Une famille est composée de deux personnes ou plus unies par un lien familial (conjoints, parents-enfants, etc.).

Alors qu'un ménage est composé de la ou des personnes habitant dans un même logement.

Les résidences étudiantes sont exclues des données de Statistiques Canada, mais elles sont localisées car elles ont un impact sur la population du site à l'étude.

TAILLE DES FAMILLES

Les familles composent une petite proportion des ménages dans le secteur. Seulement 17,7% des ménages habitants dans le secteur sont des familles, pour un total de 850 familles sur 4805 ménages. Cette proportion est mince par rapport à Ville-Marie où 34,3% des ménages sont des familles et largement inférieur à la région métropolitaine dont les ménages sont composés à 61,7% par des familles.

Comme l'ensemble des ménages, les familles sont aussi de petite taille. La majorité des familles ne sont composées que de deux personnes. Leur taille moyenne est de 2,4 personnes, très similaire à grandeur moyenne des familles pour Ville-Marie qui est d'environ 2,5 personnes.

Nombre de personnes/ménage	Secteur d'étude	Arrondissement Ville-Marie
1 personne	66%	54,8%
2 personnes	25%	30,8%
3 personnes	6%	8,7%
4 personnes	2,4%	4,0%
5 pers. et +	0,6%	1,8%
Taille moyenne des ménages	1,5 personne	1,7 personne

FIGURE 7 RÉPARTITION DE LA TAILLE DES MÉNAGES DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE ET DANS VILLE-MARIE, STATISTIQUE CANADA (2016)

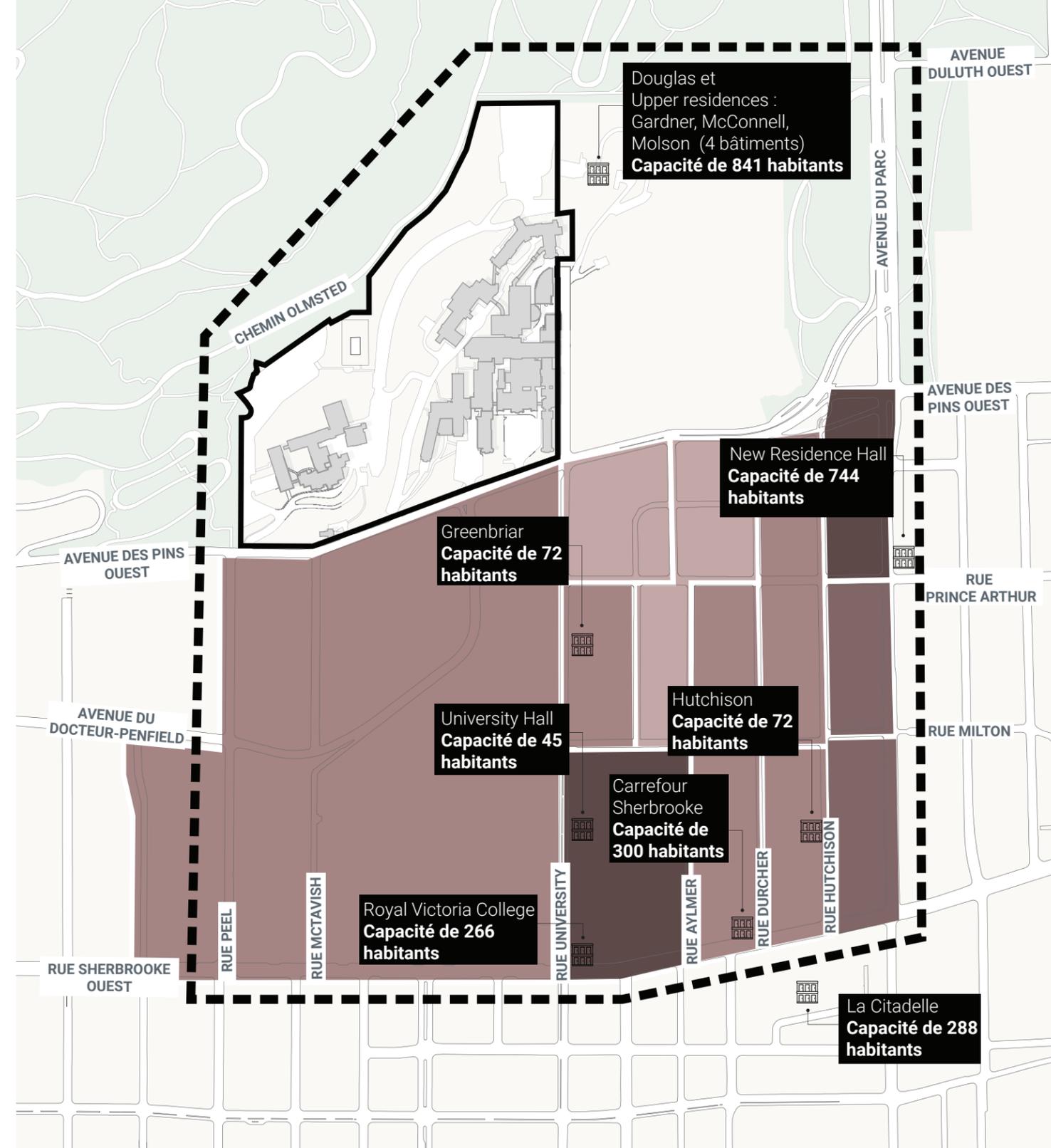
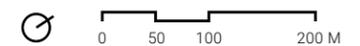
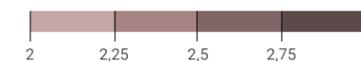
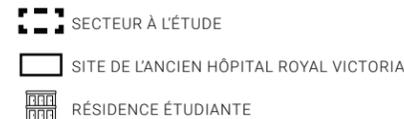


FIGURE 8 TAILLE MOYENNE DES FAMILLES



HABITATION

LOGEMENT

Une très vaste majorité de la population habite un logement loué. Les locataires composent 93% de la population, ne laissant qu'une petite minorité de 7% de propriétaires. Cette disproportion pourrait être attribuable à plusieurs facteurs comme la proportion d'étudiants du secteur, les revenus plus bas, l'âge jeune de la population, la valeur élevée des propriétés à proximité du Centre-Ville et/ou une certaine concentration d'immeubles de plusieurs logements qui ne sont pas en copropriété, supposant plus de locataires. Une tendance similaire est observable dans Ville-Marie, mais est bien moins prononcée, où 73% des habitants y sont locataires et 27% sont propriétaires de leur logement. La taille des logements est généralement de petite taille, allant de pair avec la taille des ménages. Une majorité des logements est composée d'une seule chambre. Une moyenne d'environ 3 pièces par logement est calculée dans le secteur d'étude, montrant une tendance vers des logements plus petits qu'à Ville-Marie, où cette moyenne est de 3,6 pièces.

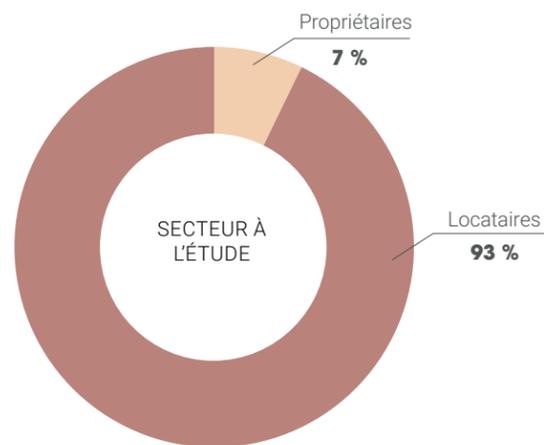


FIGURE 9
MODE D'OCCUPATION DES LOGEMENTS, STATISTIQUE CANADA (2016)

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Non-migrants : Désigne les personnes ayant déménagé en s'installant dans le secteur, mais provenant de la même ville.

Migrants intraprovinciaux : désigne les personnes s'étant installés dans le secteur d'étude en provenance d'une autre ville à l'intérieur de la province.

Migrant interprovincial : Désigne les personnes ayant migré vers le secteur d'étude en provenance de l'extérieur de la province, mais de l'intérieur du Canada.

MIGRATION DE LA POPULATION

Les données indiquent un taux de migration important de la population pour le secteur. Sur une seule année, il est estimé que 38% de la population emménage dans le secteur d'étude, contre 25% à Ville-Marie. Les données sur 5 ans sont plus grandes, indiquant qu'environ 75% de la population s'est installée dans le secteur sur cette période. De ces arrivants dans le secteur, une large majorité, environ 77%, provient de l'extérieur de la ville, de la province et du pays. Combiné à la diminution générale de la population, ces données indiquent un renouvellement partiel de la population du secteur sur une période de 5 ans, période s'apparentant à la durée des études post-secondaires. Enfin, quoique les données du secteur de recensement du Mont-Royal aient été exclues, il est essentiel de mentionner la présence de résidences étudiantes de l'université McGill situées au nord-ouest du stade Percival-Molson. Ces espaces, situés très près de l'ancien Hôpital Royal Victoria, sont le lieu d'habitation de plusieurs étudiants qui sont à considérer comme population présente et se déplaçant dans le secteur.

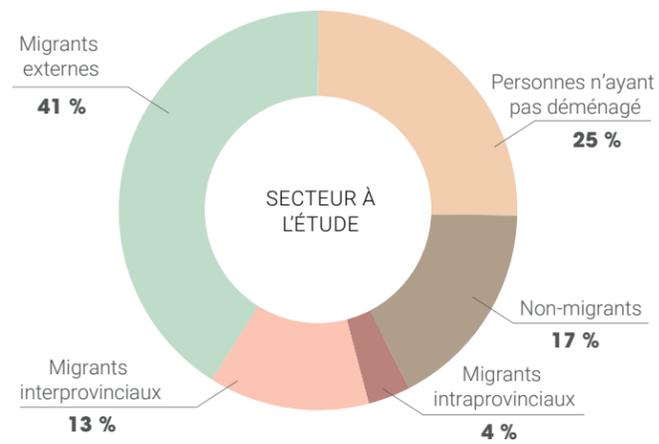


FIGURE 10
MIGRATION ET DÉMÉNAGEMENTS SUR 5 ANS, STATISTIQUE CANADA (2016)

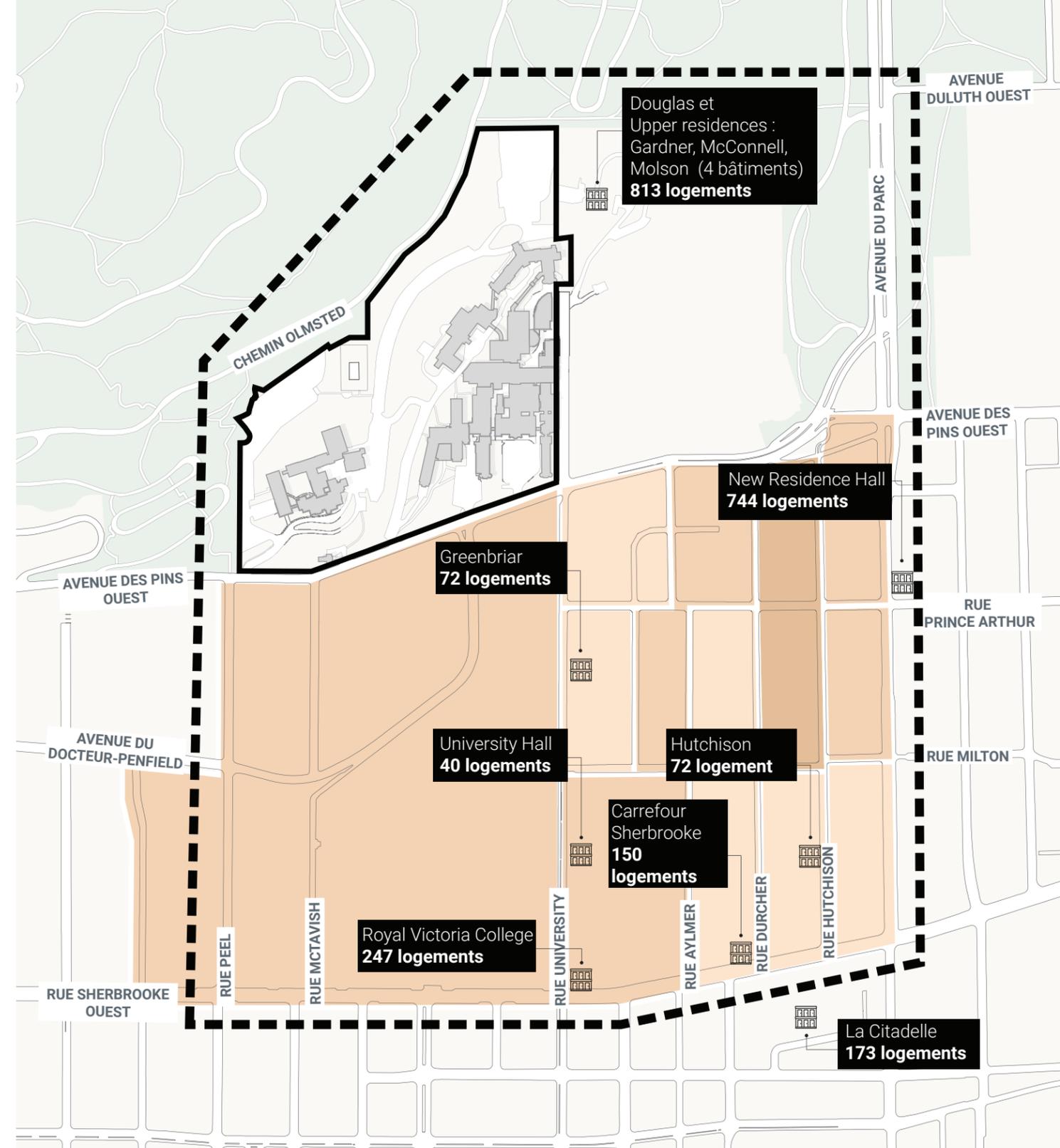


FIGURE 11
NOMBRE DE PIÈCES PAR LOGEMENT

SECTEUR À L'ÉTUDE
SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA



OCCUPATION PRINCIPALE

ÉDUCATION

Selon les données de Statistique Canada, la population du secteur d'étude a un niveau de scolarisation légèrement plus bas que l'arrondissement de Ville-Marie. Dans ces deux secteurs, excluant les étudiants qui habitent dans les résidences étudiantes privées, la majorité de la population a réalisé des études post-secondaires, 65% de la population du secteur d'étude détient des études post-secondaires; et 75% dans Ville-Marie. À titre indicatif, le secteur d'étude ressemble plus à la région métropolitaine en termes de diplomation, où 66% de la population a des études post-secondaires.

Les deux groupes de population les plus nombreux dans le secteur d'étude sont ceux détenant un diplôme d'études secondaires ou équivalent, pour lequel une part des étudiants actuels ou en voie de diplomation post-secondaire comptent probablement, et le groupe composé des gens détenant un baccalauréat.

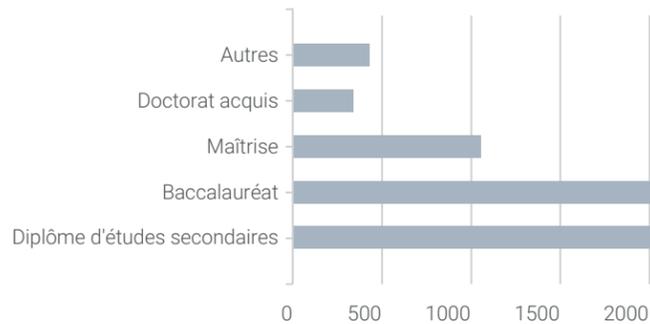


FIGURE 12 PLUS HAUT GRADE D'ÉTUDE ATTEINT, STATISTIQUE CANADA (2016)

POPULATION ACTIVE

Dans le secteur d'étude, cette population active est significativement plus basse que celle du secteur de comparaison. La zone d'étude comporte 48% de population active, contre 64% dans l'arrondissement Ville-Marie. Respectivement, la population inactive compte pour 52% dans le secteur d'étude et pour 36% à Ville-Marie.

Dans ce contexte fortement teinté par la présence d'étudiants universitaires, il est important de mentionner que les étudiants inscrits aux études à temps plein et qui n'occupent pas un emploi sont comptés comme faisant partie de la population inactive.

EMPLOI

Malgré les taux d'activité de la population, les statistiques sur le travail indiquent qu'une majorité des habitants du secteur travaillent. Soient 40% des habitants travaillent à temps partiel et 47%, à temps plein. Ce total de 87% indique qu'une part plus importante de la population du secteur d'étude occupe un emploi que dans Ville-Marie, où ce total est plutôt de 64%. Une certaine diversité d'occupation est notable.

Les secteurs d'emploi les plus significatifs dans le secteur sont, en ordre d'importance, l'éducation, l'hébergement et la restauration, les soins de santé et services sociaux, puis l'information et l'industrie culturelle. Les services immobiliers, la finance et assurance et la fabrication sont aussi remarquables.

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

La population active est composée de la population âgée de 15 ans et plus, disponible pour le travail, qu'elle soit occupée à un emploi ou au chômage au moment du recensement.

La population inactive est composée de la population qui n'est pas disposée à travailler, incluant les étudiants à temps plein, les retraités et les personnes n'ayant pas la capacité d'occuper un emploi, au moment du recensement.

Emploi: Il est possible qu'un étudiant à temps plein ait aussi un emploi pendant une partie de l'année. Dépendamment du moment du recensement, cette personne peut compter à la fois comme "inactive" au moment du recensement et comme "ayant travaillé une partie de l'année".

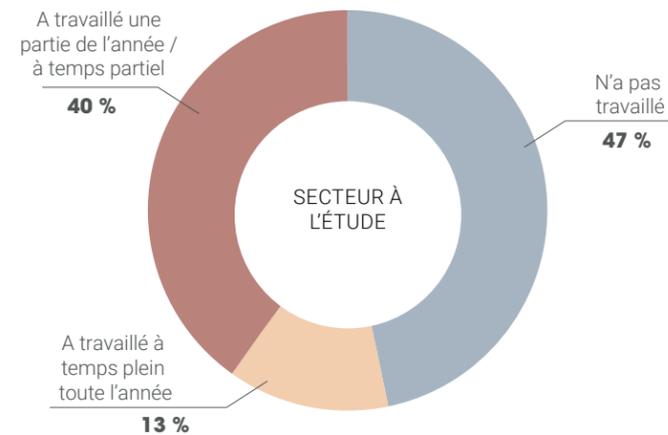


FIGURE 13 SITUATION DE TRAVAIL, STATISTIQUE CANADA (2016)

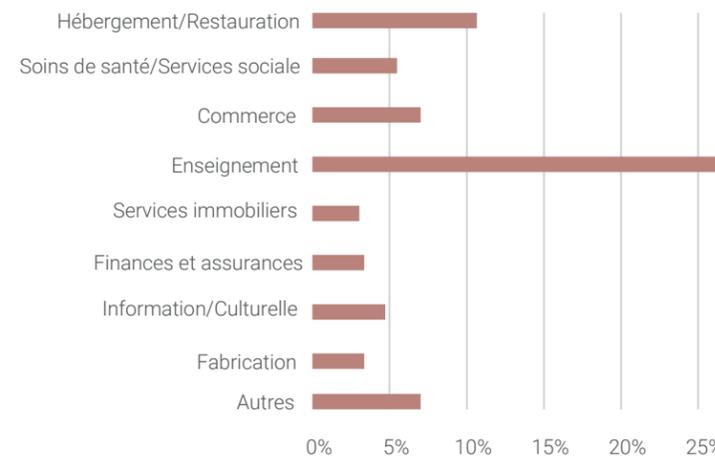


FIGURE 14 SECTEUR D'EMPLOI OCCUPÉS PAR LES RÉSIDENTS DU SECTEUR, STATISTIQUE CANADA (2016)

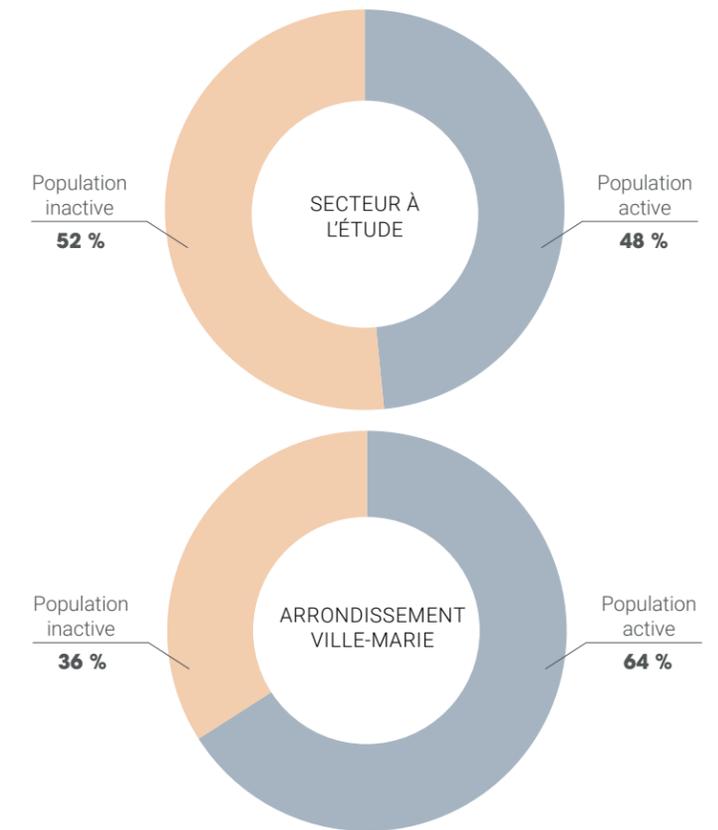


FIGURE 15 RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ DE LA POPULATION, STATISTIQUE CANADA (2016)

HABITUDES DE TRANSPORT

MODE DE TRANSPORT

Toutes les données sur les habitudes de transports sont comptabilisées en prenant compte des habitudes de la population occupée, c'est à dire celle occupant un emploi. Il est important de noter que la population étudiante à temps plein est aussi une source non négligeable de déplacements dans le secteur malgré qu'une partie de ses données ne se soit pas comptée comme elle n'est pas considérée active. La plupart de la population du secteur d'étude se déplace à pied, composant 51% du secteur d'étude. Cette tendance est bien plus marquée qu'à Ville-Marie où le transport en commun est le moyen le plus populaire. Dans notre secteur, le transport en commun compte pour 31% des voyages vers le travail, l'automobile ne représente que 12% de ces déplacements et les 6% sont composés de l'utilisation de la bicyclette et des autres moyens. Cette prédominance de la marche laisse présupposer qu'une majorité des déplacements sont probablement faits sur une courte distance.

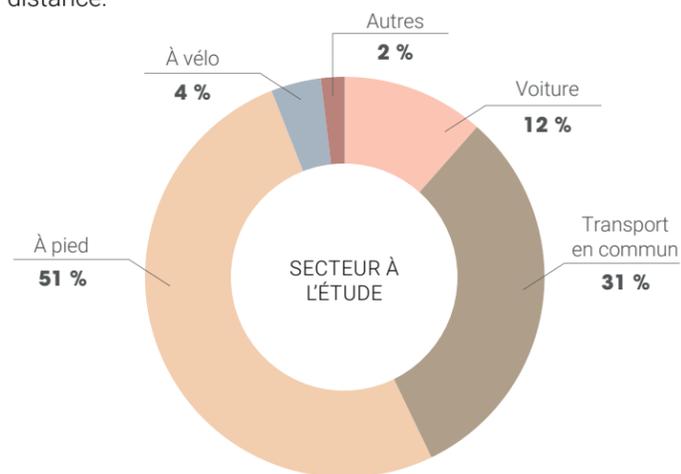


FIGURE 16
MODE DE TRANSPORT POUR SE RENDRE AU TRAVAIL, STATISTIQUE CANADA (2016)

HEURE DE DÉPART

La majorité de la population occupée quitte pour son lieu de travail entre 8h et 8h59 pour se rendre sur leur lieu de travail. C'est 1 départ sur 3 vers les lieux de travail qui est fait dans cette plage horaire.

La seconde part en importance est composée des départs entre 9h et midi qui comptent pour 24% des départs. Une autre part de 24% des déplacements vers les lieux de travail se répartissent entre 5h et 7h59, avant le moment de pointe de 8h à 8h59 et 16% se font en après-midi. Ces heures de départ sont généralement similaires à celles de l'arrondissement Ville-Marie, où les départs entre 7h et 7h59 sont plus nombreux. En tout, ce sont 2350 départs vers le travail qui ont lieu dans le secteur.

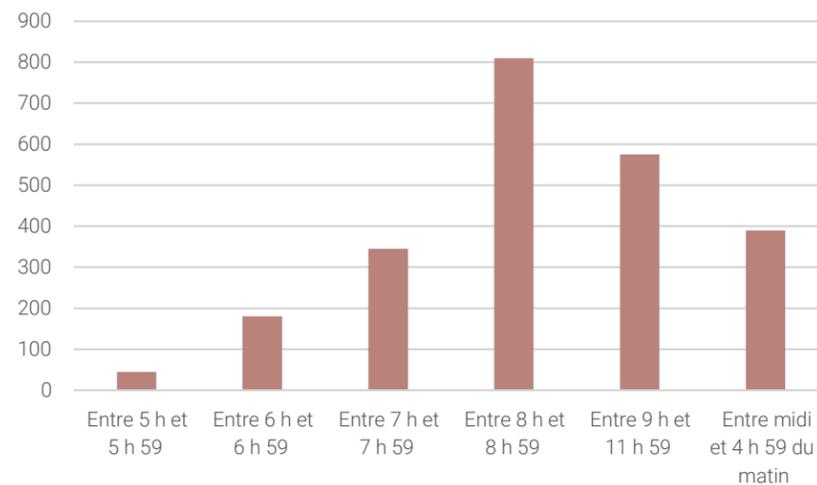


FIGURE 17
RÉPARTITION HEURE DE DÉPART, STATISTIQUE CANADA (2016)

DURÉE ET DESTINATION DES DÉPLACEMENTS

En ce sens, la durée des trajets du domicile vers le lieu de travail est aussi de durée assez courte en général avec une majorité de la population ayant des trajets d'une durée de moins de 15 minutes et allant de 15 à 29 minutes. Ceux-ci comptent pour 66% des trajets de la population. Environ 20% de la population voyage entre 30 et 45 minutes dans leur déplacement vers le travail. Les 14% restants voyagent plus de 45 minutes. La durée est comparable à l'ensemble de Ville-Marie, avec une plus forte proportion des durées entre 15 et 29 minutes.

Ces durées des déplacements sont cohérentes avec les destinations comme 87% des destinations de travail sont situées à Montréal, 6% des habitants voyagent à destination d'un lieu de travail en dehors de la ville de Montréal, mais dans la région métropolitaine. Le lieu de travail du reste de la population est situé en dehors de la région métropolitaine.



FIGURE 18
DURÉE APPROXIMATIVE MOYENNE DES DÉPLACEMENTS TRAVAIL-DOMICILE, STATISTIQUE CANADA (2016)

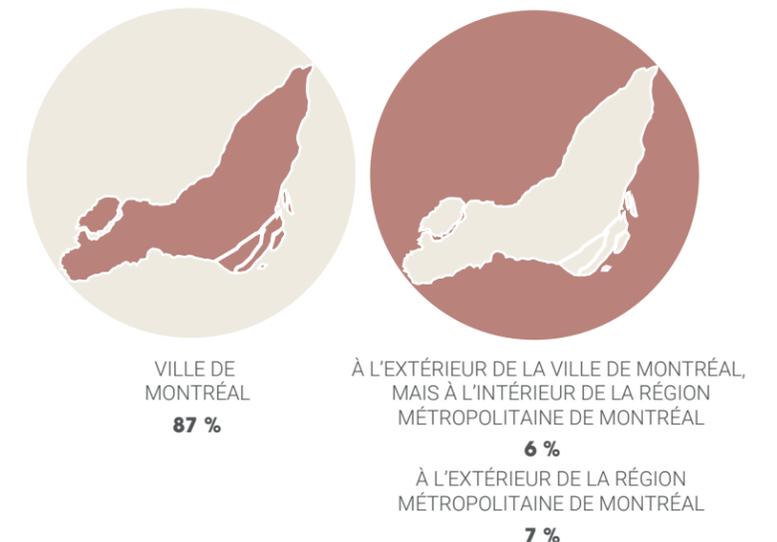


FIGURE 19
LIEU DE TRAVAIL DE LA POPULATION DU SECTEUR, STATISTIQUE CANADA (2016)

REVENUS

REVENU TOTAL PAR TRANCHE

Le revenu total de la population du secteur entourant l'ancien Royal Victoria est généralement plus bas que dans le secteur de comparaison. Le revenu médian est d'environ 19 434\$ pour le secteur d'étude, contre 25 486\$ dans Ville-Marie. Ces totaux sont bien plus bas que l'ensemble de la région métropolitaine où cette médiane est de 61 790\$. La tranche de population dont le revenu total est entre 0 et 19 999\$ représente la majorité de la population du secteur, comptant pour 57%. La seconde tranche la plus importante est composée de la partie de la population dont le revenu est situé entre 20 000 et 39 999\$, qui compte pour 17,5%. Une minorité de la population a un revenu de 40 000\$ et plus par année. Le nombre important d'étudiants habitant le secteur et la proportion d'employés à temps partiel sont probablement les facteurs d'influence les plus significatifs sur ces revenus moindres qu'ailleurs.

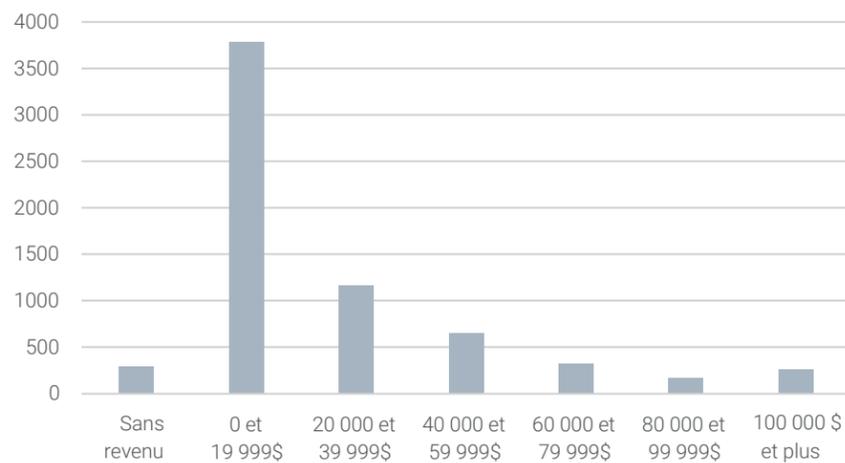


FIGURE 20
RÉPARTITION TRANCHE DE REVENU, STATISTIQUE CANADA (2016)

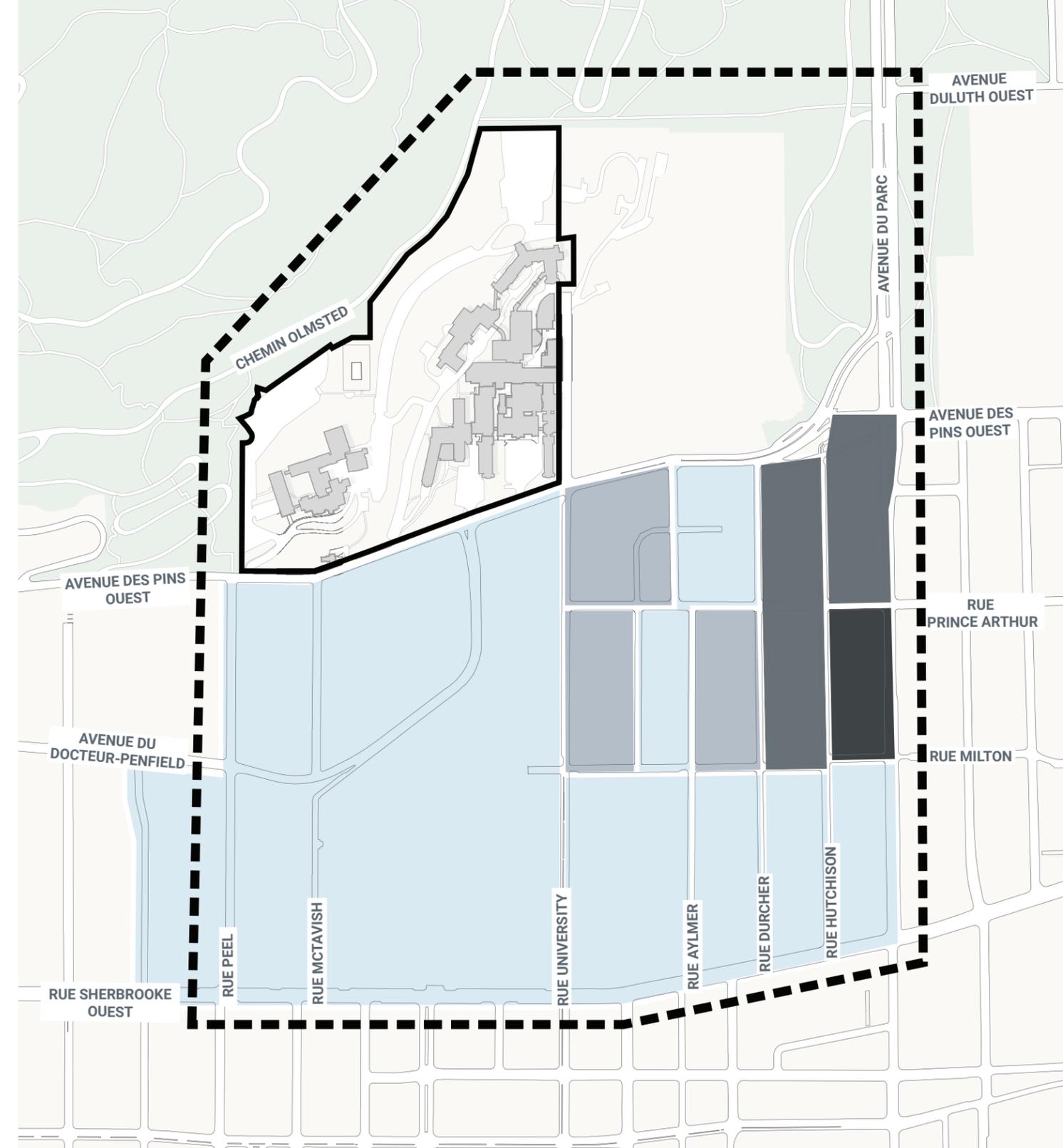


FIGURE 21
REVENU MÉDIANE DES MÉNAGES

SECTEUR À L'ÉTUDE
SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA



FAITS SAILLANTS

POPULATION

- › La population du secteur a légèrement diminué, soit de 1,4%, depuis 2011. Elle est surtout composée de jeunes adultes.
- › La population habitant le secteur entourant l'ancien hôpital Royal Victoria est marquée par une proportion importante d'étudiants.
- › Les indices tels que l'âge, le revenu, les ménages qui ne sont pas des familles, les domaines d'emploi, et les cycles de migration correspondant à la durée des études sont autant d'indices confirmant l'impact de la proximité de l'université McGill sur la composition étudiante de la population habitant de secteur.

MÉNAGES

- › Les ménages sont de petite taille, étant surtout composés d'une ou deux personnes.
- › On observe moins de familles dans le secteur, et celles-ci sont surtout composées de 2 personnes.

HABITATION

- › La taille moyenne des logements, allant de pair avec la taille des ménages, est elle aussi assez petite avec une taille moyenne de 3 pièces.
- › La vaste majorité des occupants sont locataires du logement qu'ils habitent, soient 93% des résidents.

SCOLARITÉ

- › Quoique cette donnée ne soit pas explicitement disponible, il est possible de déduire qu'une part importante de la population du secteur est probablement aux études.
- › 65% de la population du secteur d'étude détient des études postsecondaires

EMPLOI ET REVENU

- › La population est moins active économiquement qu'ailleurs dans la région métropolitaine.
- › Une proportion importante de la population active occupe un emploi à temps partiel.
- › Les revenus qui sont eux aussi inférieurs aux secteurs environnants, avec un revenu médian de 19 434\$.

HABITUDES DE TRANSPORT

- › Les habitudes de transport de la population occupant un emploi semblent refléter la proximité du centre-ville et des lieux d'emplois puisqu'une la moitié de la population se déplace à pied et que la durée des trajets est assez courte.

7257 personnes habitent le secteur de manière permanente, mais jusqu'à 1620 étudiants en résidences peuvent s'ajouter à la population du secteur.

L'âge médian de la population du secteur est de 24,9 ans.

Le secteur compte 4810 ménages, dont la taille moyenne est de 1,4 personnes.

Les familles ne comptent que pour 17,7% des ménages du secteur.

La taille moyenne des logements est de trois pièces.

93% de la population sont locataires du logement qu'ils habitent.

Les études secondaires et le baccalauréat sont le plus haut grade d'études respectivement de 34,6% et 34,5% de la population.

La population active représente 48,3% de la population du secteur.

Les revenus de 57% de la population sont dans la tranche entre 0 et 19 999\$.

51% de la population se rend au travail à pied.

66,3% de la population met entre 0 et 29 minutes pour se rendre au travail.

1 départ sur 3 vers le travail a lieu entre 8h et 8h59.

ANALYSE SPATIALE

Le secteur à l'étude est stratégiquement localisé au nord du centre-ville de Montréal et au sud du parc du Mont-Royal. On retrouve à proximité de nombreux générateurs de déplacements, tels que des institutions d'enseignement et hospitaliers. Par ailleurs, le centre-ville de Montréal concentre un grand nombre d'emplois, de commerces et d'événements culturels.

INSTITUTIONS

ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT

Réputée comme une ville étudiante, les nombreux pavillons des différentes universités montréalaises sont des générateurs de déplacements d'envergure. Composant la majorité du site à l'étude, l'université McGill est une prestigieuse université anglophone qui accueille près de 40 000 étudiants (2020) et plus de 3 500 employés.¹ Située à l'est de la zone d'étude, l'UQAM accueille également près de 40 000 étudiants (2020) et environ 5300 employés.² Le campus SGW de l'Université Concordia, qui est localisé à l'ouest de la zone d'étude, accueille approximativement 30 000 étudiants et 2500 employés.³ Localisée au sud du centre-ville, l'École de technologie supérieur (ETS) accueille plus de 11 000 étudiants et plus de 1100 employés.⁴ Dans une moindre mesure, le cégep du Vieux-Montréal accueille plus de 6000 étudiants et environ 1000 employés.⁵

ÉTABLISSEMENTS HOSPITALIERS

En plus des universités mentionnées ci-haut, on retrouve deux centres universitaires de santé. Inauguré en 2014, le Centre hospitalier universitaire de Montréal (CHUM) est l'un des plus grands centres hospitaliers en Amérique du Nord. En plus des patients et leurs proches, il accueille environ 14 000 employés et près de 5000 étudiants et stagiaires.⁶ En raison de l'ouverture du nouveau CHUM, l'Hôtel Dieu de Montréal n'accueille plus de patients depuis 2017. L'Hôpital général de Montréal (HGM) fait partie du Centre universitaire de santé McGill (CUSM), qui regroupe six centres hospitaliers montréalais, dont l'Hôpital Royal Victoria, l'Institut-hôpital neurologiques de Montréal et l'Institut Allan Memorial. Aucune donnée sur le nombre d'employés n'est répertoriée.

¹ McGill, À propos de McGill : En chiffres. <https://www.mcgill.ca/about/fr/info-eclair>

² UQAM, À propos : En chiffres. <https://uqam.ca/information/chiffres/>

³ Vélo Québec, Université Concordia, Campus SGW. https://www.concordia.ca/content/dam/concordia/services/sustainability/docs/Hub/MVS_ResumeCandidature_UCConcordia_SGW.pdf

⁴ ÉTS, L'ÉTS en chiffres. <https://www.etsmtl.ca/ETS/A-propos/ETS-en-chiffres#:~:text=%20L%3C3%89TS%20en%20chiffres%20%201%2024%20au,baccalaur%3C3%A9at%202%2062%20aux%20cycles%20sup%3C3%A9rieurs%20More%20>

⁵ Cégep du Vieux Montréal. http://enjeu.qc.ca/wp-content/uploads/2018/03/classement_collegial_mars_2018.pdf

⁶ CHUM, À propos. <https://www.chumontreal.qc.ca/a-propos>

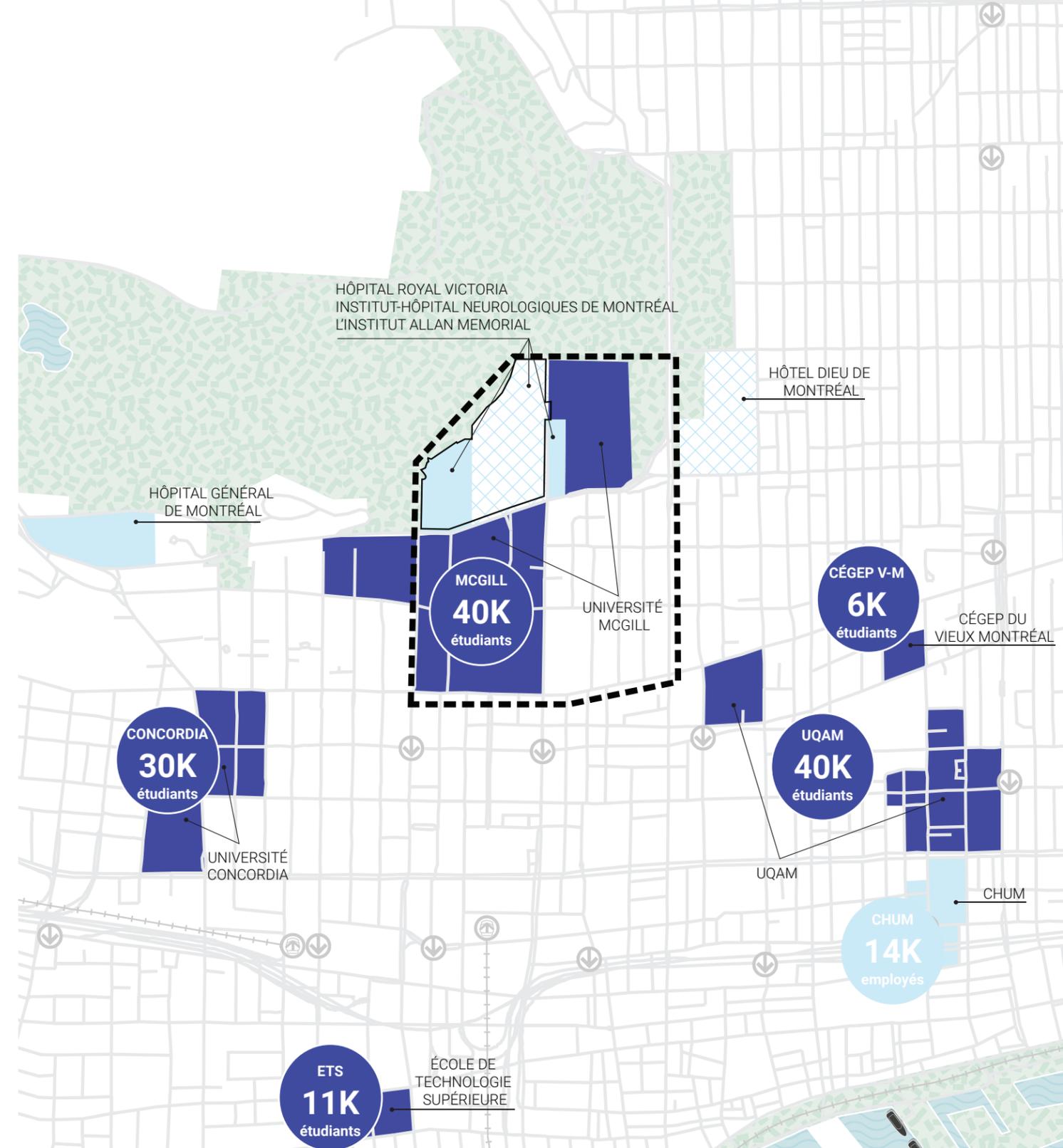


FIGURE 22
INSTITUTIONS

- ▬ SECTEUR À L'ÉTUDE
- ÉTABLISSEMENT D'ÉDUCATION
- ÉTABLISSEMENT HOSPITALIER
- ▨ ÉTABLISSEMENT HOSPITALIER (INACTIF)

ACTIVITÉS URBAINES

CENTRE DES AFFAIRES

Le centre-ville de Montréal est le principal pôle d'emploi de la région métropolitaine. Avec 337 000 emplois et la plus forte densité d'emplois au Québec, il s'agit d'un emploi sur cinq dans la région de Montréal.

Plus particulièrement, le centre des affaires de Montréal est défini par la zone délimitée par la rue Saint-Urbain, à l'est, l'avenue Atwater, à l'ouest, et s'étendant de la rue Sherbrooke, au nord, au square Victoria, au sud. Les principaux lieux d'emplois sont concentrés au Complexe Desjardins, à la Place Bonaventure et à la Place Ville Marie.

COMMERCES

Au cœur du centre des affaires, on retrouve sur la rue Sainte-Catherine une grande concentration de commerces de détail, mais également de restaurants et des commerces et services de proximité. S'étirant d'est en ouest sur plus de 11,2 km, elle accueille plus de 1 200 commerces divers. En cohérence avec la trame urbaine orthogonale montréalaise, le boulevard de Maisonneuve et la rue Sherbrooke Ouest sont également des artères commerciales importantes. Enfin, tirant avantage de la localisation stratégique du centre-ville, plusieurs rues perpendiculaires ont aussi un caractère commercial tel que les rues Peel, University, de la Montagne, Crescent et Bishop.

À l'extérieur du centre-ville, dans l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal, on retrouve plusieurs artères commerciales, telles que l'avenue du Mont-Royal, la rue Parc et le boulevard St-Laurent.

VIE CULTURELLE

Le centre-ville de Montréal regorge de lieux et d'activités culturels, dont la plupart sont concentrés dans le Quartier des spectacles. Situé sur le territoire de l'ancien "Red Light", on réfère au Quartier des spectacles comme la zone de 1 km² délimitée par la rue St-Hubert à l'est, la rue City Conscillors à l'ouest, la rue Sherbrooke au nord et le boulevard René-Levesque au sud. On y retrouve notamment une dizaine de places publiques animées, dont l'esplanade de la Place des Arts et la Place de festival, et près de 40 salles et bars de spectacles, qui attirent des milliers de personnes chaque année lors d'événements.

PARC DU MONT ROYAL

Lieu identitaire et emblématique de la métropole, le parc du Mont-Royal accueille environ 5 millions de visiteurs chaque année. D'une superficie de 2,14 km², le parc est accessible par plusieurs points d'entrée. L'un des plus populaires est le chemin le Serpentin, situé au nord de la rue Peel. Il permet d'accéder au sentier qui traverse le parc et qui permet d'accéder au sommet et aux belvédères, le Chemin Olmsted.

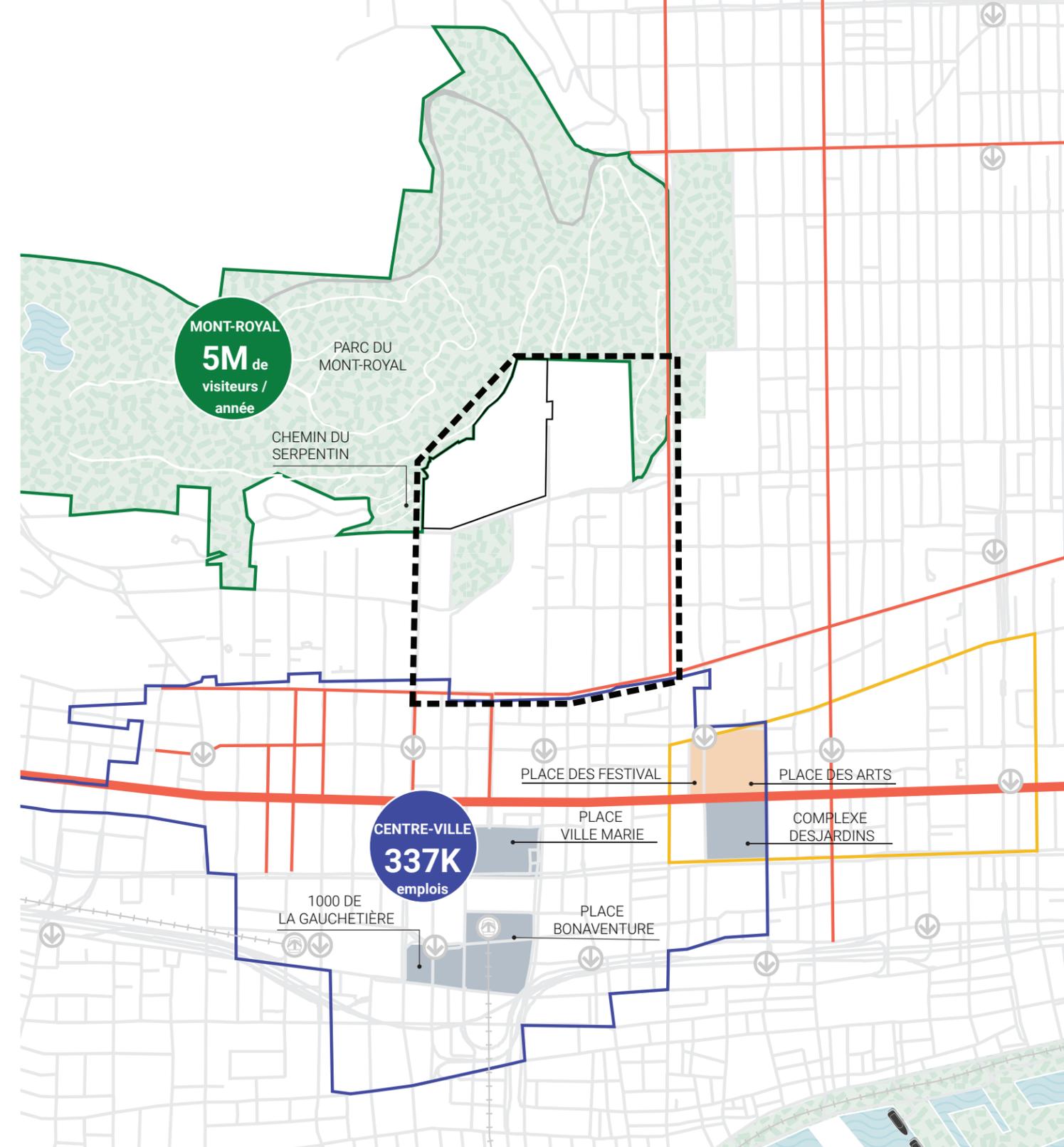


FIGURE 23
ACTIVITÉS URBAINES AU CENTRE-VILLE DE MONTRÉAL

- SECTEUR À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- CENTRE DES AFFAIRES
- ÉDIFICES À BUREAU D'ENVERGURE
- ARTÈRES COMMERCIALES
- QUARTIER DES SPECTACLES
- LIEUX CULTURELS
- PARC DU MONT ROYAL

0 0,5 1 KM

CARACTÉRISATION ACTUELLE DU RÉSEAU ROUTIER

CONFIGURATION ROUTIÈRE

Les rues et artères qui composent le secteur à l'étude sont décrites ci-dessous et présentées à la figure 24 qui illustre la hiérarchie du réseau routier, selon les données de la Ville de Montréal, l'identification des rues à sens unique et le mode de gestion des intersections.

AVENUE DES PINS

L'avenue des Pins est une artère secondaire dans l'axe est-ouest, à double sens à l'est de l'avenue du Docteur-Penfield et à sens unique vers l'ouest à l'ouest de cette dernière. Entre l'avenue du Docteur-Penfield et la rue Peel, l'avenue des Pins comporte 3 voies de circulation. Toutefois, une partie de la troisième voie est interrompue à la circulation par des stationnements entre l'avenue du Docteur-Penfield et la rue McTavish. À l'ouest de la rue Peel, 2 voies de circulation vers l'ouest sont disponibles sur l'avenue des Pins. Sur la portion entre l'avenue du Parc et la rue University, le virage à gauche depuis l'avenue des Pins est permis seulement à l'approche ouest de l'intersection des Pins/University. La configuration routière et la signalisation affichée contraignent cette manœuvre.

Une pente ascendante de l'est vers l'ouest est présente sur l'avenue des Pins avec des sections plus ou moins pentue.

En moyenne, la pente est de 9% avec des variations entre 3% et 22%.

La vitesse affichée sur l'avenue des Pins est de 40 km/h. Cette avenue constitue le premier lien est-ouest disponible pour contourner le mont Royal par le sud. Elle permet également d'accéder au site de l'ancien hôpital Royal Victoria (HRV).

Notons que des travaux sont présentement en cours dans le secteur pour la mise à niveau de la station de pompage McTavish. Selon le site d'Info-travaux de la Ville de Montréal, ce chantier nécessite la fermeture de l'avenue du Docteur-Penfield entre la rue McTavish et l'avenue des Pins, et ce, potentiellement jusqu'en 2030. En raison de la fermeture de l'avenue du Docteur-Penfield, l'avenue des Pins est mise en double sens entre l'avenue du Docteur-Penfield et la rue Peel. Il est important de mentionner que les analyses réalisées dans le cadre de la présente étude ne prennent pas en compte la mise en place de ce double sens sur l'avenue des Pins, puisque cette configuration est utilisée de façon temporaire. La configuration routière permanente est utilisée afin de caractériser le réseau routier.

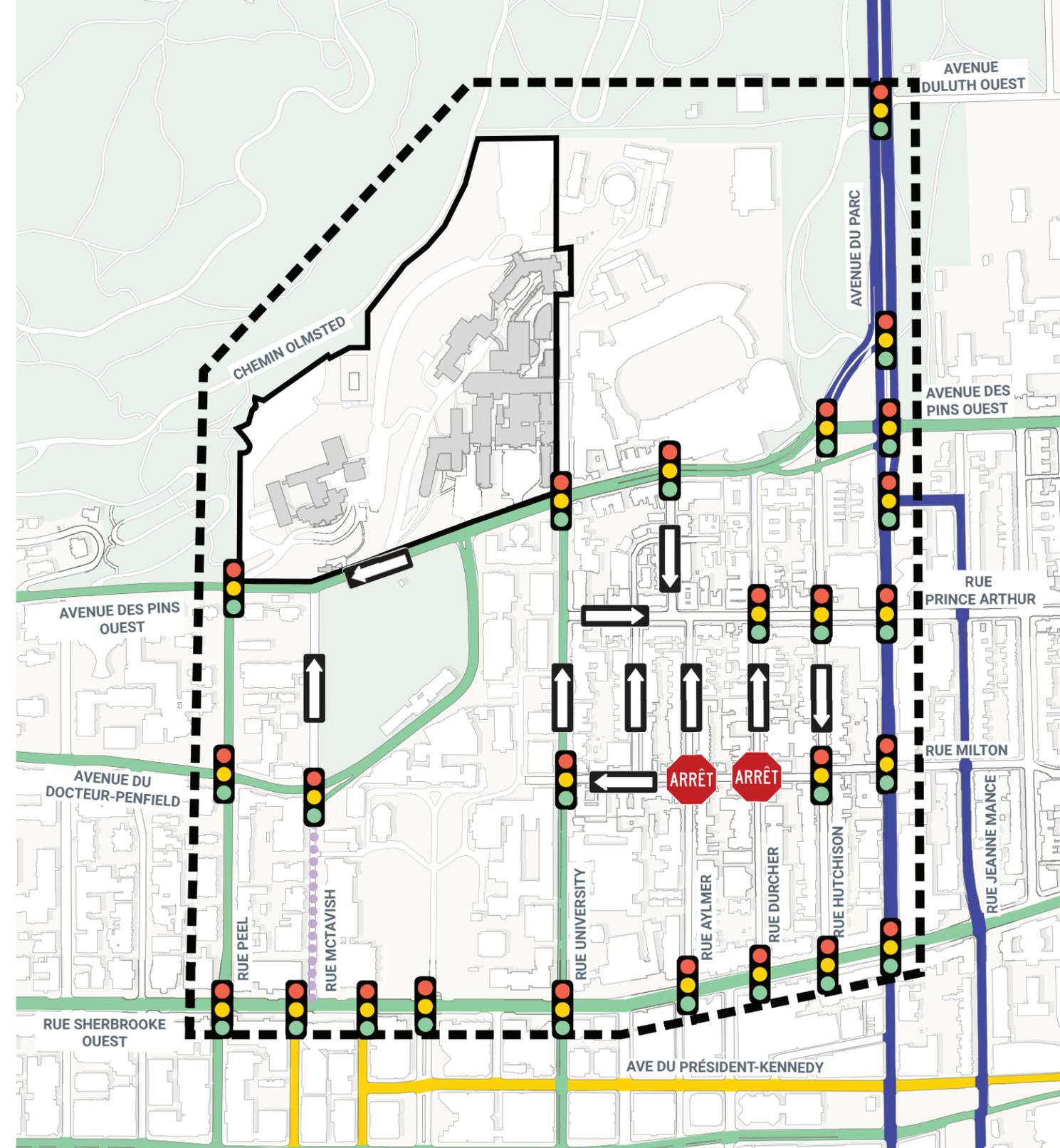
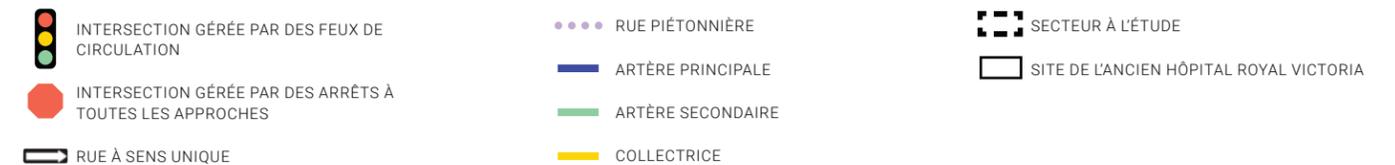


FIGURE 24
CARACTÉRISATION DU RÉSEAU ROUTIER



AVENUE DU DOCTEUR-PENFIELD

L'avenue du Docteur-Penfield est une artère secondaire orientée dans l'axe est-ouest avec une portion dans l'axe nord-sud, entre la rue McTavish et l'avenue du Docteur-Penfield. Elle est à sens unique en direction est et comporte 3 voies de circulation. La troisième voie est partiellement interrompue par quelques stationnements sur rue entre la rue McTavish et l'avenue des Pins. L'avenue du Docteur-Penfield est en pente sur le tronçon entre la rue McTavish et l'avenue des Pins. La pente s'accroît à proximité de l'avenue des Pins.

À la hauteur de l'avenue des Pins, un îlot de virage est présent afin de séparer et diriger les manœuvres de virage depuis l'avenue du Docteur-Penfield. Le mouvement de virage à droite est en double alors que le mouvement de virage à gauche se fait sur une voie.

La vitesse affichée sur l'avenue du Docteur-Penfield est de 50 km/h.

Tel qu'indiqué précédemment, l'avenue du Docteur-Penfield est actuellement fermée à la circulation entre la rue Peel et l'avenue des Pins, et ce, potentiellement jusqu'en 2030 en raison des travaux de mise à niveau de la station de pompage McTavish, selon les informations d'Info-travaux de la Ville de Montréal. Dans le cadre de ce rapport, les analyses réalisées dans la situation actuelle prennent en compte la configuration avant les travaux de l'avenue du Docteur-Penfield.

RUE UNIVERSITY

La rue University est une artère secondaire dans l'axe nord-sud, à sens unique vers le nord entre la rue Cathcart et l'avenue des Pins, comportant 2 voies de circulation et une voie de stationnement. Entre 18h00 et 8h00 du lundi au vendredi et les fins de semaine, seulement une voie de circulation est disponible. La rue University devient une rue locale bidirectionnelle au nord de l'avenue des Pins. Cette portion de la rue University sert principalement d'accès pour l'hôpital Neurologique de Montréal et les résidences de l'université McGill, alors que la portion sud-est est une rue conventionnelle empruntée par tous et qui permet notamment de rejoindre l'entrée Milton du campus Centre-ville de l'université McGill.

Une saillie est aménagée au coin sud-ouest afin d'améliorer la sécurité des piétons à l'approche en offrant une meilleure visibilité, une aire d'attente plus importante et réduisant la distance de traverse.



FIGURE 25
SAILLIE AMÉNAGÉE AU COIN SUD-OUEST DE L'INTERSECTION DES PINS / UNIVERSITY
Source : Stantec

La vitesse affichée sur la rue University est de 40 km/h dans son ensemble avec une vitesse 30 km/h dans la zone scolaire entre les rues Sherbrooke et Milton.

RUE PEEL

Dans les limites du secteur à l'étude, la rue Peel est une artère secondaire dans l'axe nord-sud, à une voie de circulation par direction. À la hauteur de l'avenue des Pins, la rue Peel est désaxée d'environ 20 mètres par rapport à l'accès au site de l'ancien hôpital Royal Victoria. À partir de l'approche sud, seul le mouvement de virage à gauche est permis puisque l'avenue est à sens unique vers l'ouest. Il est donc impossible d'accéder au site de l'HRV depuis la rue Peel.

Afin de laisser libre l'accès au site de l'HRV sur l'avenue des Pins et faciliter l'insertion des véhicules, la ligne d'arrêt pour les mouvements de tout droit et de virage à droite depuis l'approche est reculée d'environ 20 mètres par rapport à la rue Peel, soit à la hauteur de l'accès. Cette zone est accentuée d'un hachurage d'interdiction d'arrêt.

La rue Peel est aménagée en pente entre la rue Sherbrooke et l'avenue des Pins. Cette pente est ascendante du sud vers le nord. La vitesse affichée est de 30 km/h.



FIGURE 26
VUE EN PLAN DE L'INTERSECTION DES PINS / PEEL
Source : Données cartographique Google, 2019



FIGURE 27
VUE DE L'AVENUE DES PINS EN DIRECTION EST À LA HAUTEUR DE LA RUE PEEL
Source : Stantec

AVENUE DU PARC

L'avenue du Parc est une artère principale dans l'axe nord-sud, à double sens, connectée à l'avenue des Pins par trois intersections, diminuant ainsi les conflits entre certains mouvements. Elle possède 3 voies de circulation par direction séparées par un terre-plein central au nord de l'avenue des Pins, puis 2 voies de circulation par direction au sud de la rue Léo-Pariseau. Une voie de stationnements par direction est aussi disponible au sud de cette dernière. En direction sud, une voie réservée pour autobus est aménagée, en tout temps, entre l'avenue des Pins et la rue Léo-Pariseau. Un peu plus au sud, à partir de la rue Milton, une voie réservée opérant en heure de pointe du matin, entre 6h30 et 9h00 du lundi au vendredi, s'ajoute aux voies de circulation. En direction nord, c'est entre 15h30 et 18h30 du lundi au vendredi qu'une voie réservée aux autobus s'ajoute aux voies de circulation alors que le stationnement du côté est devient interdit durant cette période.

La vitesse affichée sur l'avenue du Parc est de 40 km/h.

L'avenue du Parc est aussi aménagée en pente ascendante en direction nord, quoique celle-ci soit moins forte que sur les autres rues du secteur à l'étude.

RUE MCTAVISH

La rue McTavish est une rue locale dans l'axe nord-sud, à sens unique vers le nord entre les avenues du Docteur-Penfield et des Pins. Son tronçon sud, entre la rue Sherbrooke et l'avenue du Docteur-Penfield, fait partie de la zone piétonne de l'université McGill et est donc interdit à la circulation générale. Selon le site de l'université McGill, seuls les véhicules d'urgence, de livraison et de service, de construction, et ceux qui transportent les personnes à mobilité réduite sont permis sur ce tronçon. L'ensemble de la rue McTavish fait d'ailleurs partie de la promenade Fleuve-Montagne permettant de faire découvrir, à pied, des lieux emblématiques de la ville de Montréal. La vitesse affichée sur le tronçon permis à la circulation véhiculaire, entre l'avenue du Docteur-Penfield et l'avenue des Pins, est de 20 km/h.

Comme toutes les rues dans l'axe nord-sud, un dénivelé est présent dans la partie nord de la rue McTavish.

RUES AYLNER, DUROCHER ET HUTCHINSON

Les rues Aylmer, Durocher et Hutchinson sont des rues locales dans l'axe nord-sud qui rejoignent la rue Sherbrooke au sud à l'avenue des Pins au nord. Ces rues sont à sens unique et dont la vitesse affichée est de 30 km/h. Les portions nord de leur tronçon entre la rue Prince-Arthur et l'avenue des Pins sont tous aménagées en pente.

RUES MILTON ET PRINCE-ARTHUR

Les rues Milton et Prince-Arthur sont des rues locales à une voie de circulation dans l'axe est-ouest qui relie la rue University au boulevard Saint-Laurent. La rue Milton est à sens unique en direction ouest et la rue Prince-Arthur en sens unique en direction est. La vitesse affichée sur ces rues est de 30 km/h.

MODE DE GESTION DES INTERSECTIONS

À l'intérieur des limites de la zone d'étude, on compte cinq intersections gérées par un système de feux de circulation. Les feux aux extrémités du secteur d'étude, rue Peel et avenue du Parc, sont cordonnés dans l'axe nord-sud avec les autres feux de circulation. La durée du cycle des feux est toute à 90 secondes à l'heure de pointe du matin et du midi et à 100 secondes l'après-midi. Les autres intersections sont contrôlées par des arrêts aux approches secondaires uniquement.

Les différentes intersections formées par l'avenue des Pins comprises dans le secteur d'étude sont décrites ci-dessous.

- **Avenue des Pins et du Parc :** Deux des trois croisements routiers sont régis par des feux de circulation. Des feux piétons et cyclistes sont présents à l'intersection la plus à ouest, alors qu'à l'intersection est, on retrouve que des feux piétons. Les phases associées aux déplacements des piétons et des cyclistes reviennent de manière systématique sans aucune activation par les usagers. À l'intersection ouest, la traversée des cyclistes et des piétons dans l'axe nord-sud s'effectue simultanément aux mouvements véhiculaires tout droit dans ce même axe. À cette même intersection, durant la manœuvre de virage à gauche depuis l'approche est, s'effectue la manœuvre de virage à droite depuis l'approche sud, et également la traversée des piétons à l'approche nord. À l'autre carrefour, une phase semi-protégée avec une avancée pour les deux directions est prévue dans la séquence des feux.

Le raccordement de l'avenue des Pins uniquement avec la direction sud de l'avenue du Parc est géré par un arrêt à l'approche de l'avenue des Pins.

- **Avenue des Pins / rue Hutchison :** Bien que la rue Hutchison soit une rue à sens unique vers le sud, l'intersection est contrôlée par des arrêts toutes directions. La traversée des piétons et des cyclistes du nord au sud explique la présence de ce mode de gestion.
- **Avenue des Pins / rue Aylmer :** Un système de feux de circulation gère les déplacements véhiculaires et piétons à l'intersection. Une avancée pour les piétons traversant l'avenue des Pins d'est en ouest précède la phase pour la sortie des véhicules depuis l'accès à l'approche nord.
- **Avenue des Pins / rue University :** L'intersection à quatre approches est gérée par des feux de circulation et comportant des feux pour piétons à toutes les approches. Le mouvement de virage à gauche vers la rue University depuis l'approche ouest sur l'avenue des Pins est protégé en fin de phase par un feu vert clignotant. Une phase semi-protégée pour les piétons est présente uniquement dans l'axe nord-sud.
- **Avenue des Pins / avenue du Docteur-Penfield :** L'intersection est gérée uniquement par un arrêt à l'approche sud. La manœuvre de virage à droite en double est donc contrôlée par un arrêt. La gestion d'un mouvement de virage en double par un arrêt est inhabituelle et n'est pas sécuritaire. Sans oublier les obstacles visuels (panneaux de signalisation, panneau publicitaire) qui réduisent la visibilité des conducteurs. Un piéton traversant à l'approche sud n'est visible par un conducteur qu'à proximité de l'intersection. L'îlot aménagé à l'aide de panneaux plantés au sol et de blocs de béton amovibles n'est pas conçu pour servir de refuge aux piétons.
- **Avenue des Pins avec les rues McTavish et Durocher :** L'intersection dispose d'un arrêt à l'approche sud uniquement. De la rue McTavish, il est seulement possible d'effectuer une manœuvre de virage à gauche, alors que de la rue Durocher, seule la manœuvre de virage à droite est envisageable.
- **Avenue des Pins / rue Peel :** L'intersection est dotée de feux de circulation et des feux pour piétons à toutes les approches. L'approche nord est désaxée de l'approche sud, la programmation du feu de circulation comporte une phase sur appel pour l'accès véhiculaire. Une phase protégée sur appel permet la traversée sécuritaire des piétons à l'approche ouest. En raison de l'emplacement de l'accès de l'HRV à l'approche nord, la ligne d'arrêt de l'approche est est en amont de l'accès. Une avancée pour les piétons traversant d'est en ouest précède la phase véhiculaire. Les traversées du nord au sud à l'approche est se font pendant le virage véhiculaire à gauche depuis l'approche sud. Une phase exclusive pour les piétons est présente lorsqu'une traversée à l'approche ouest est appelée.

RÉSEAU DE CAMIONNAGE

Les principaux axes permis au camionnage dans le secteur à l'étude sont les avenues des Pins, du Parc, du Docteur-Penfield, les rues Peel et Sherbrooke, ainsi que la rue University au nord de l'avenue des Pins. Au sud de l'avenue des Pins, la rue University est aussi accessible au camionnage de transit entre 7h00 et 19h00.

L'université McGill permet les livraisons uniquement du lundi au vendredi entre 7h00 à 11h00 pour la plupart de ses bâtiments. Des zones hors campus, sur les voies publiques, sont prévues pour les livraisons après 11h00 en semaine et les fins de semaine.

La figure 28 présente le réseau de camionnage, les accès pour la livraison de l'université McGill, ainsi que les zones de déchargement hors campus.

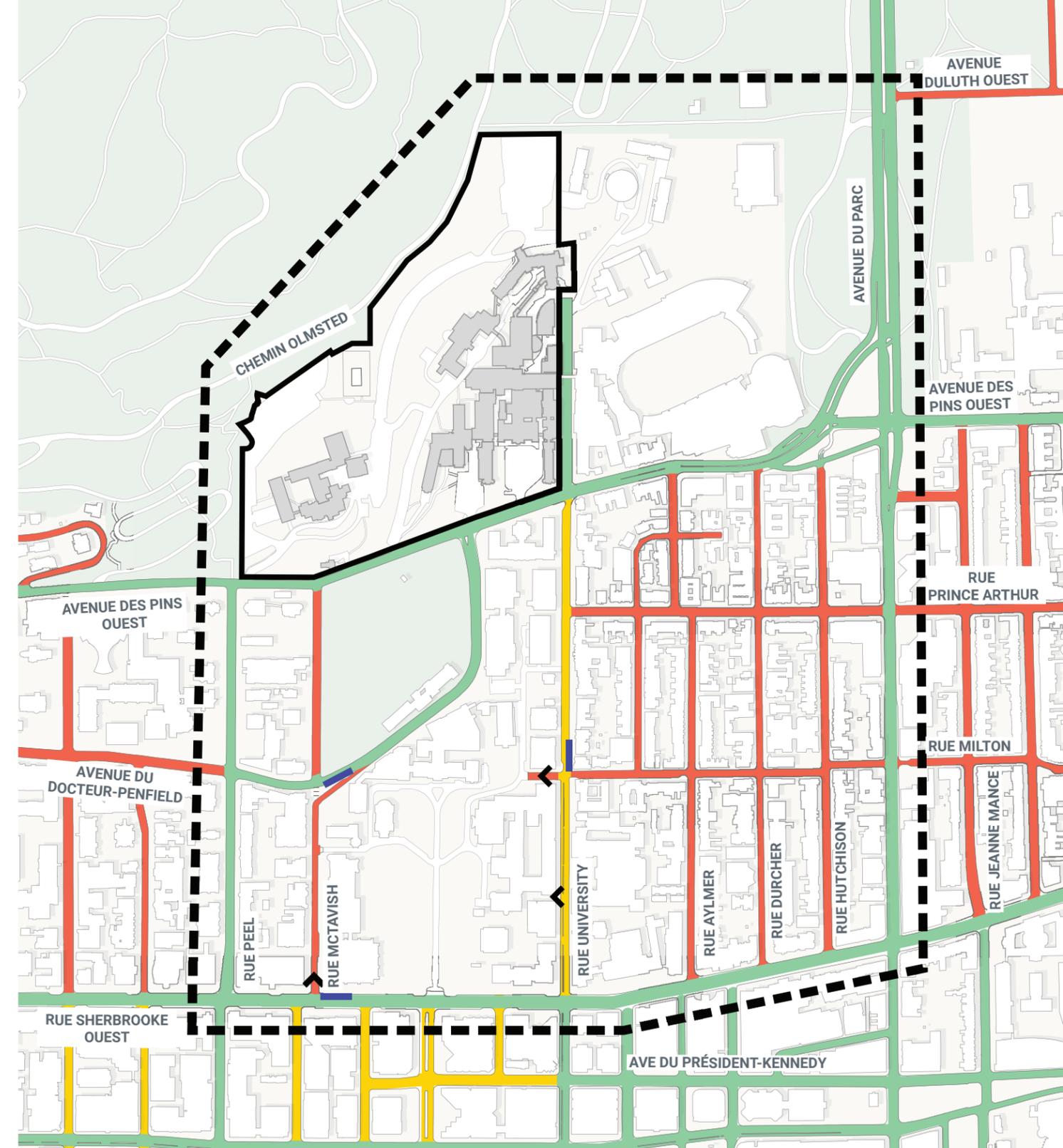
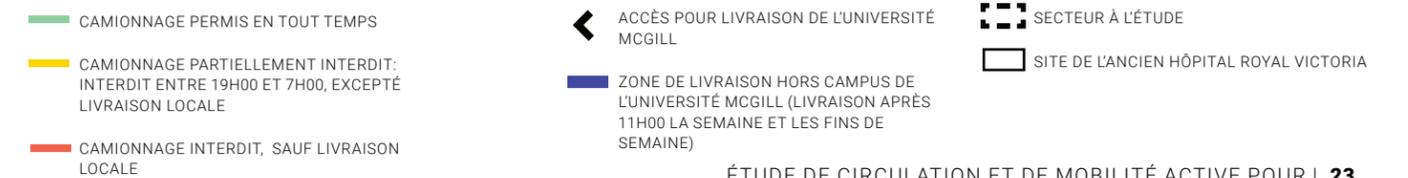


FIGURE 28
RÉSEAU DE CAMIONNAGE ET ZONES DE LIVRAISON DE L'UNIVERSITÉ MCGILL



CARACTÉRISATION DU STATIONNEMENT

STATIONNEMENT SUR RUE

RÈGLEMENTATION SUR RUE

Sur la plupart des rues où le stationnement est permis, des interdictions de stationner ou d'arrêt sont parfois présents sur certaines périodes de la journée. La réglementation et l'emplacement des zones d'interdiction de stationner ou de s'arrêter sont présentés au tableau 1. La figure 30 illustre la réglementation pour l'ensemble du secteur d'étude, alors que la figure 29 illustre l'assignation des espaces de stationnement sur la rue University.

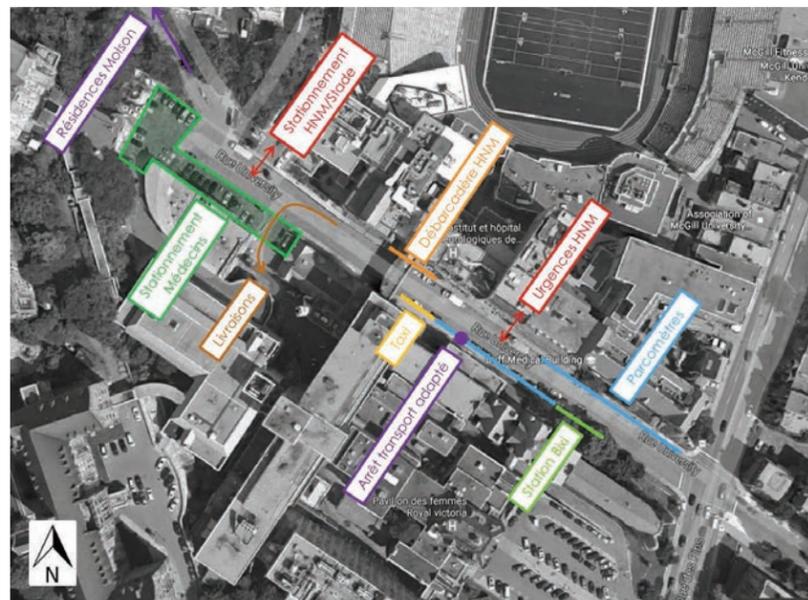


FIGURE 29
ASSIGNATION DES ESPACES DE STATIONNEMENT SUR LA RUE UNIVERSITY

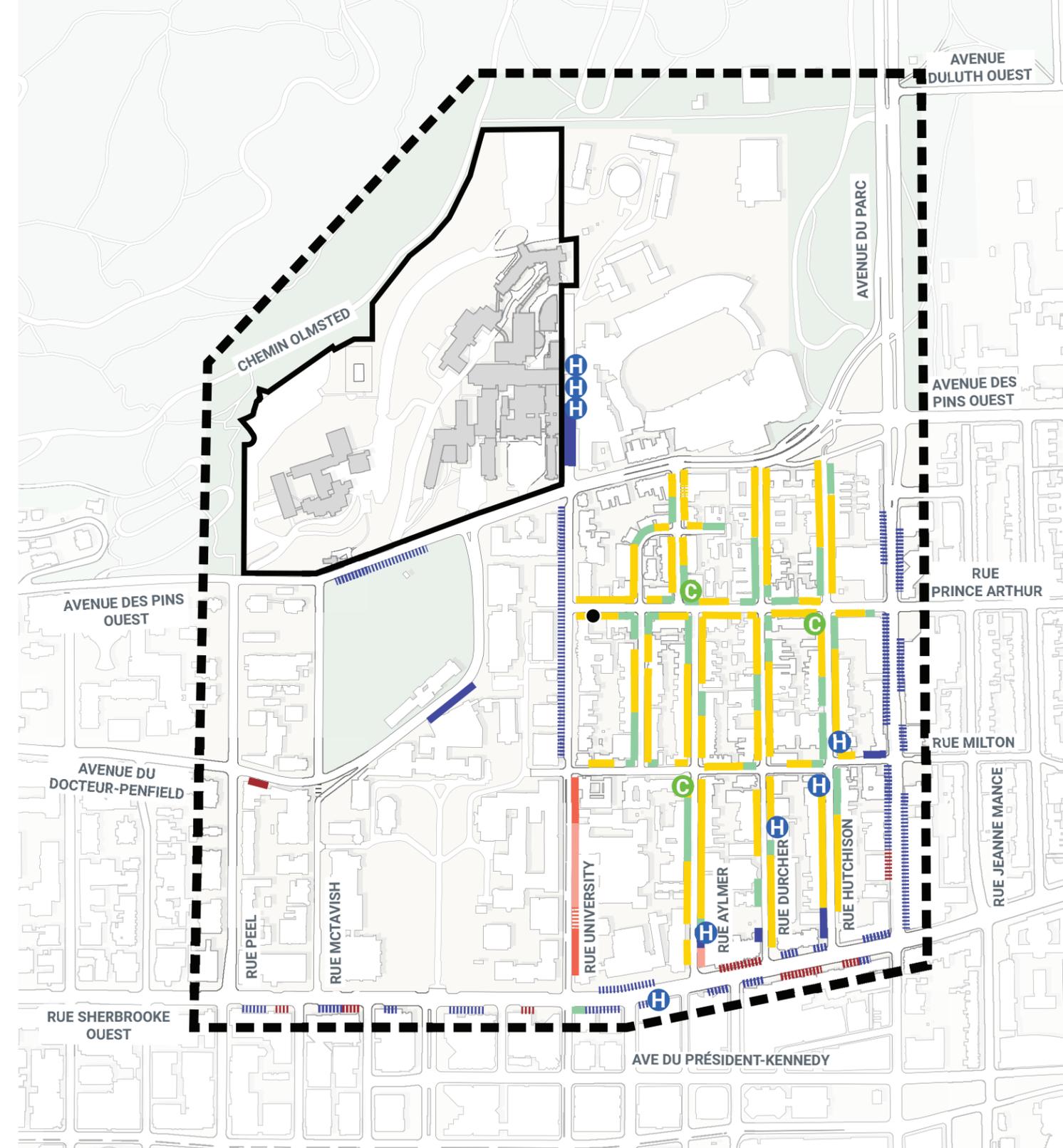
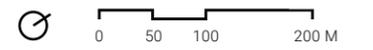
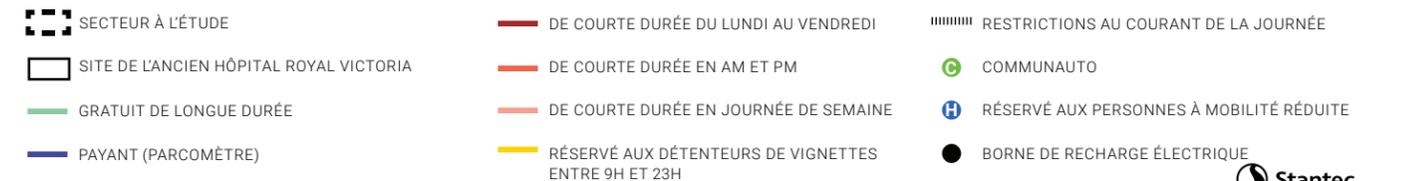


FIGURE 30
RÈGLEMENTATION DU STATIONNEMENT SUR RUE



OFFRE ACTUELLE EN STATIONNEMENT SUR RUE

Sur les artères du secteur à l'étude, le stationnement est interdit ou payant (parcomètre). Selon le site de la Ville de Montréal, le tarif en vigueur pour les parcomètres est de 3,50 \$/h dans tout le secteur à l'étude. Les plages horaires tarifées sont de 9h00 à 21h00 du lundi au vendredi, de 9h00 à 18h00 le samedi, et de 13h00 à 18h00 le dimanche, selon la réglementation affichée. Cette dernière est présentée à la figure 30.

Sur les rues locales, où la majorité des bâtiments sont de type résidentiel, les stationnements sont gratuits et de longue durée, et des espaces réservés aux détenteurs de vignettes de stationnement (SRRR) sont aussi offerts. Le stationnement de longue durée correspond aux endroits où le stationnement est permis gratuitement pour une période d'au moins 12 heures consécutives. Sur ces rues locales, un peu plus de 500 places de stationnements sont disponibles. Environ 62% de ces places de stationnement sont réservées aux détenteurs de vignette de stationnement (SRRR), alors que 36% des places de stationnement sont accessibles à tous pour du stationnement gratuit de longue durée. Quelques places de stationnement (2%) sont réservées pour des personnes à mobilité réduite, les véhicules électriques et Communauto.

Parmi les 16 places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite disponibles dans le secteur à l'étude, 9 sont situées devant l'hôpital Neurologique de Montréal, au nord de l'avenue des Pins. Les places réservées aux personnes à mobilité réduite sont des espaces de stationnement de longue durée gratuits, des débarcadères ou des parcomètres. On retrouve aussi dans le secteur, 4 places de stationnement réservées pour les véhicules Communauto, ainsi que 2 places pour les véhicules électriques qui sont des places de longue durée gratuites.

L'offre générale de stationnement en fonction des heures de pointe est présentée au tableau 2. Le nombre de places de stationnement payantes (parcomètre) a été calculé selon le nombre de bornes de stationnement en place dans le secteur et à l'aide du marquage au sol. Toutes les autres places de stationnement ont été estimées en fonction des longueurs de rue et des éléments tels que les interdictions aux coins de rue, les arrêts d'autobus, les débarcadères. Les hypothèses suivantes ont aussi été prises en compte :

- Longueur d'une place de stationnement sur rue : 7 mètres
- Espace occupé par des éléments ponctuels tels que les entrées charretières et les bornes-fontaines : 25 % de la longueur d'un tronçon.

Il est donc à noter que les valeurs présentées sont approximatives. De plus, la réglementation et la modification du mobilier urbain, comme l'installation des stations BIXI en saison estivale, peuvent faire varier le nombre de stationnements sur rue disponible dans le temps.

L'offre de stationnement diminue aux heures de pointe du matin et de l'après-midi. Cette diminution est causée principalement par les places de stationnement payantes qui se retrouvent généralement sur les artères principales où les espaces de stationnement servent aux heures de pointe de voie de circulation. Également, environ 100 places de stationnement gratuit de longue durée sont disponibles seulement en période hors pointe (soirs de semaine et les fins de semaine).

TABLEAU 1
PÉRIODE D'INTERDICTION DE STATIONNEMENT

TRONÇONS DE RUE	CÔTÉ	PÉRIODE D'INTERDICTION DU STATIONNEMENT	
Avenue des Pins entre la rue McTavish et l'avenue Docteur-Penfield	Sud	Lundi au vendredi	8h00 et 9h30
Rue University entre la rue Milton et l'avenue des Pins	Ouest		7h30 à 8h30
	Est	8h00 à 18h00	
Avenue du Parc			
entre les rues Léo-Pariseau et Sherbrooke	Ouest	Lundi au vendredi	6h00 à 9h30
entre les rues Léo-Pariseau et Prince-Arthur	Est		7h00 à 9h00 et 15h30 à 18h30
entre les rues Prince-Arthur et Sherbrooke	Est		15h30 à 18h30
Rue Sherbrooke			
entre l'avenue du Parc et la rue University	Nord	Lundi au vendredi	7h00 à 9h30
	Sud		6h30 à 7h30 et 15h30 à 17h30
entre les rues Peel et University	Sud		8h00 et 9h30

TABLEAU 2
OFFRE DE STATIONNEMENT SUR RUE SELON LES PÉRIODES DE LA JOURNÉE DU LUNDI AU VENDREDI

Type de stationnement	HPAM (8h15 à 9h15)	Hors pointe durant la journée	HPPM (16h45 à 17h45)	Capacité totale
Payant (parcomètre)	141	244	186	246
Gratuit de longue durée	122	138	124	190
Vignette SRRR	325	325	325	325
Réservé pour personnes à mobilité réduite (payant ou gratuit) ¹	16	16	15	16
Communauto	4	4	4	4
Véhicule électrique	2	2	2	2
TOTAL	610	729	656	783

1 : N'est pas inclus dans le décompte des lignes précédentes

STATIONNEMENT HORS-RUE

OFFRE ACTUELLE EN STATIONNEMENT

Aucun espace de stationnement public hors rue n'est présent dans le secteur à l'étude. Toutefois, le secteur comprend quelques parcs de stationnement privés appartenant principalement à l'université McGill. Parmi ceux-ci, on retrouve des espaces de stationnement pour les visiteurs, accessibles selon les heures d'ouverture des établissements, dont les soirs et fins de semaine, ainsi que des espaces accessibles avec permis les jours de la semaine. Les espaces réservés aux détenteurs de permis sont accessibles à tous les visiteurs après 17h00, la semaine et le jour la fin de semaine. Selon le site de l'université McGill, le tarif est fixé à 3,50\$ par période de 30 minutes avec un maximum à 20\$ par jour. Le maximum est fixé à 10\$ pour une entrée après 17h00 les jours de la semaine. Lorsqu'ils sont ouverts, le tarif maximum pour une journée la fin de semaine est de 10\$.

Des espaces de stationnement sont aussi accessibles directement sur le site de l'ancien hôpital Royal Victoria. Parmi les espaces de stationnement sur le site, certains sont utilisés pour les usagers de l'hôpital Neurologique de Montréal (P1, P2, P3, P6 et P8). Toutefois, seul le stationnement P1 est permis aux visiteurs et patients, les autres espaces sont réservés aux médecins et employés. Selon le site de Centre Universitaire de santé McGill (CUSM), et de pair avec les indications gouvernementales, le stationnement est gratuit pour une période de moins de 2h. Le tarif est de 6\$ pour une durée entre 2h et 4h et de 10\$ pour une durée supérieure à 4h. Des passes de stationnements pour 7 jours et 30 jours sont aussi disponibles. Ce tarif est applicable aux visiteurs et aux patients. Les espaces de stationnements P3 et P4 sont, quant à eux, utilisés pour l'institut Allan Memorial et le pavillon Irving Ludmer de l'université McGill. De plus, des ententes avec la Ville de Montréal permettent aux usagers d'utiliser des espaces de stationnement la fin de semaine pour faciliter l'accessibilité au parc ou dans le cas d'un événement majeur.

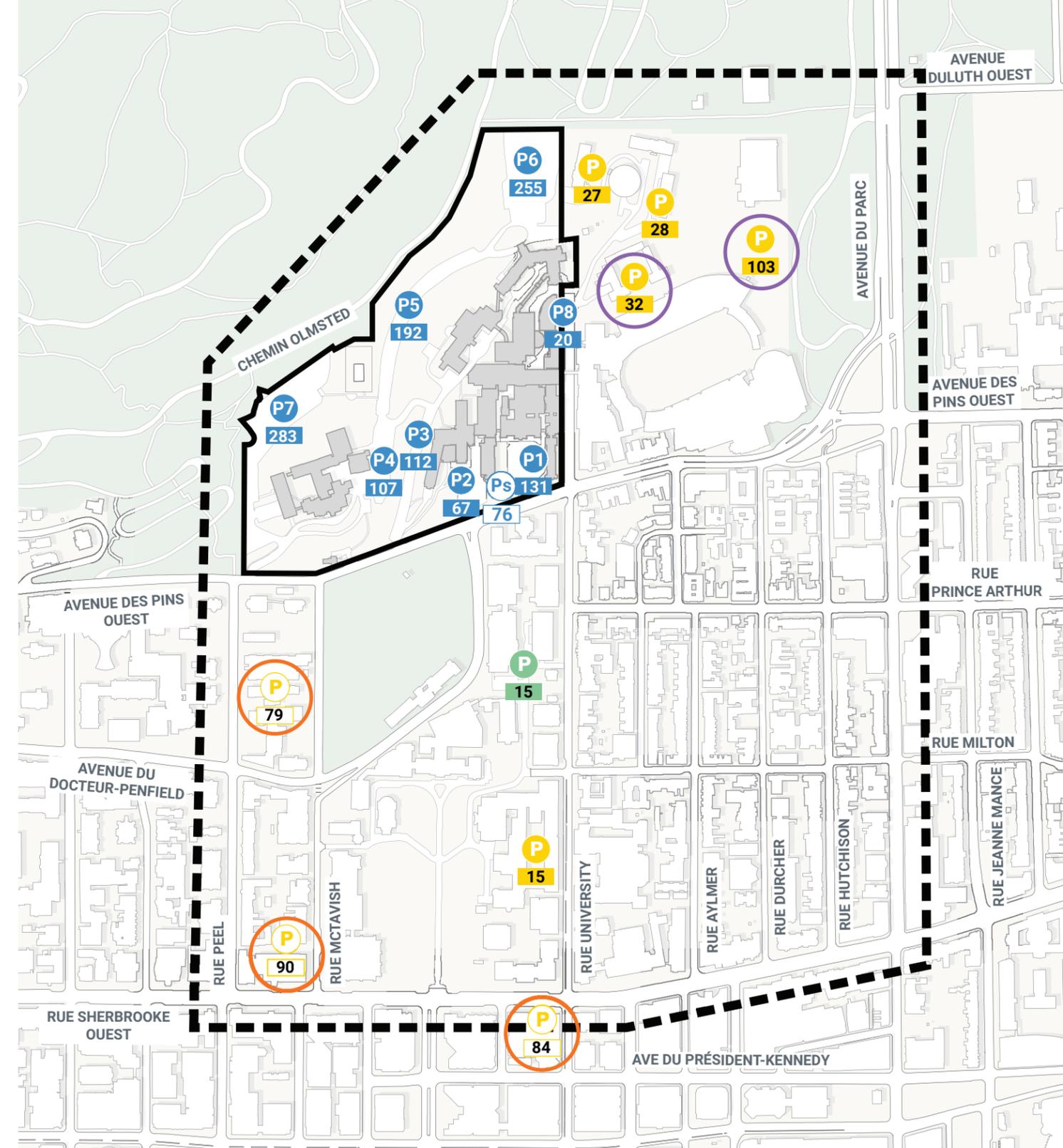


FIGURE 31
STATIONNEMENT HORS-RUE

- P STATIONNEMENT DE L'UNIVERSITÉ MCGILL - EXTÉRIEUR
- P STATIONNEMENT DE L'UNIVERSITÉ MCGILL - INTÉRIEUR
- P STATIONNEMENT DE L'UNIVERSITÉ MCGILL DEMANDE UN PERMIS POUR LES VISITEURS
- P STATIONNEMENT DU SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA - EXTÉRIEUR
- P STATIONNEMENT DU SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA - INTÉRIEUR
- SECTEUR À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- STATIONNEMENT FERMÉ LA FIN DE SEMAINE
- STATIONNEMENT FERMÉ LORS DES MATCH DES ALOUETTES

ENJEUX LORS DES MATCHS DES ALOUETTES

Le Stade Percival-Molson peut accueillir 25 000 spectateurs. Afin de faciliter les déplacements, des navettes gratuites de la STM permettent aux spectateurs d'accéder au stade à partir de la station Place-des-Arts. La figure suivante illustre le trajet des navettes.

De plus, afin d'assurer des déplacements sécuritaires pour les nombreux piétons avant et après les matchs depuis les stations de métro les plus proches (McGill, Square-Victoria) et les axes bien desservis en transport en commun (Sherbrooke, Parc), le quadrilatère formé par les rues University et Sherbrooke, ainsi que les avenues des Pins et du Parc est fermés à la circulation. La fermeture de ces axes à la circulation véhiculaire rend difficile l'accès au site et à la sortie depuis le site. La durée de ces fermetures varie entre une à deux heures avant et après les matchs. Toutefois, selon les informations, il serait interdit de stationner sur la rue University entre l'avenue des Pins et la boulevard Sherbrooke à partir de 17h la veille de la journée des matchs des Alouettes jusqu'à la fin du match. Les stationnements sous les gradins du stade et du Middle Field seraient également fermés dès la veille de ces matchs pour un total d'à peu près deux jours.

On dénombre un minimum de 10 matchs par année entre les mois de juin et novembre.

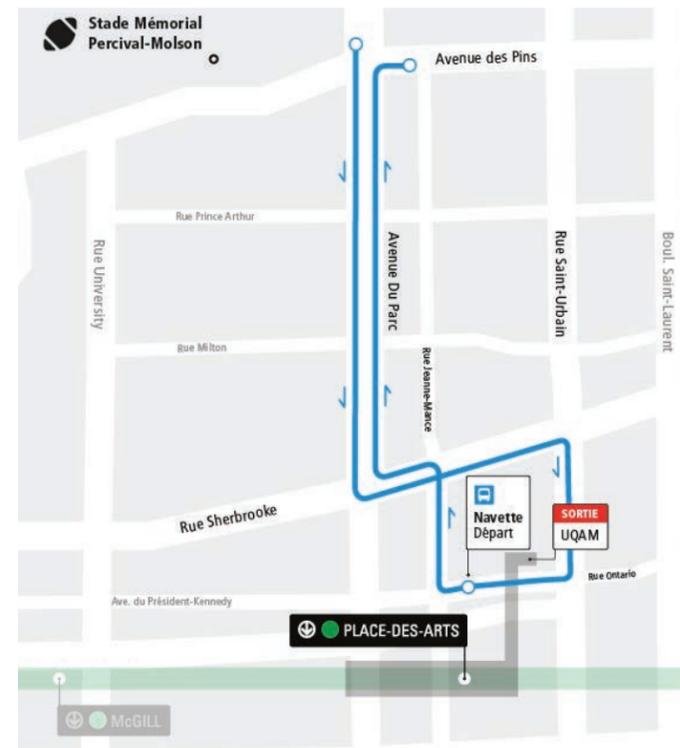


FIGURE 32
PARCOURS DE LA NAVETTE LORS DES MATCHS DES ALOUETTES
Source : Alouettes de Montréal

DEMANDE ACTUELLE EN STATIONNEMENT

Actuellement, les usagers de l'hôpital Neurologique de Montréal, de l'institut Allan Memorial et du pavillon Irving Ludmer de l'université McGill se stationnent sur le site. Les usagers de ces bâtiments sont principalement des employés, des médecins, résidents en médecine, des patients et visiteurs. Le nombre total de places requises pour ces trois bâtiments est de 327, réparti de la manière suivante :

- Hôpital Neurologique de Montréal : 185 places;
- Institut Allan Memorial : 97 places;
- Pavillon Ludmer : 45 places;

À noter que la demande en stationnement est variable selon le type d'utilisateur (médecins, employés, patients, etc.).

ADÉQUATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE EN STATIONNEMENT

Le déménagement de l'hôpital Royal Victoria a laissé plusieurs bâtiments vacants ou sous-exploités. L'offre en stationnement sur le site est donc nettement supérieure au besoin actuel. Les besoins en stationnement étant comblés directement sur le site, l'utilisation d'autres alternatives, tel que le stationnement sur rue n'est pas nécessaire actuellement.

RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN

La figure 33 présente la desserte en transport en commun à proximité du site.

MÉTRO

Deux stations de métro de la ligne verte, soient les stations Peel et McGill, se trouvent à approximativement 12 minutes de marche du site de l'ancien hôpital Royal Victoria et 6 minutes en autobus de la station Peel desservie par la ligne 107-Verdun. La station de métro Peel se situe à 700 m de l'entrée la plus proche du site de l'hôpital Royal Victoria, alors que 800 m séparent la station de métro McGill à l'entrée la plus proche. Le site de l'ancien hôpital Royal Victoria se situe donc à l'intérieur du rayon d'attraction des stations de métro qui est habituellement considéré entre 1 km et 1,5 km. Toutefois, la problématique réside surtout dans le fait que la marche entre ces stations de métro et le site de l'ancien hôpital s'effectue par des rues particulièrement pentues. Il est à noter que la station de métro Sherbrooke sur la ligne orange, située à 1,7 km du site de l'ancien HRV, combiné à la ligne d'autobus 144-Avenue des Pins offrent une seconde option pour accéder au site.

La fréquence de passage des métros sur la ligne verte est de 3 à 5 minutes en heures de pointe, soient entre 7h00 et 9h00 et entre 16h00 et 18h00 et de 4 à 10 minutes en période hors pointe durant les jours de la semaine.

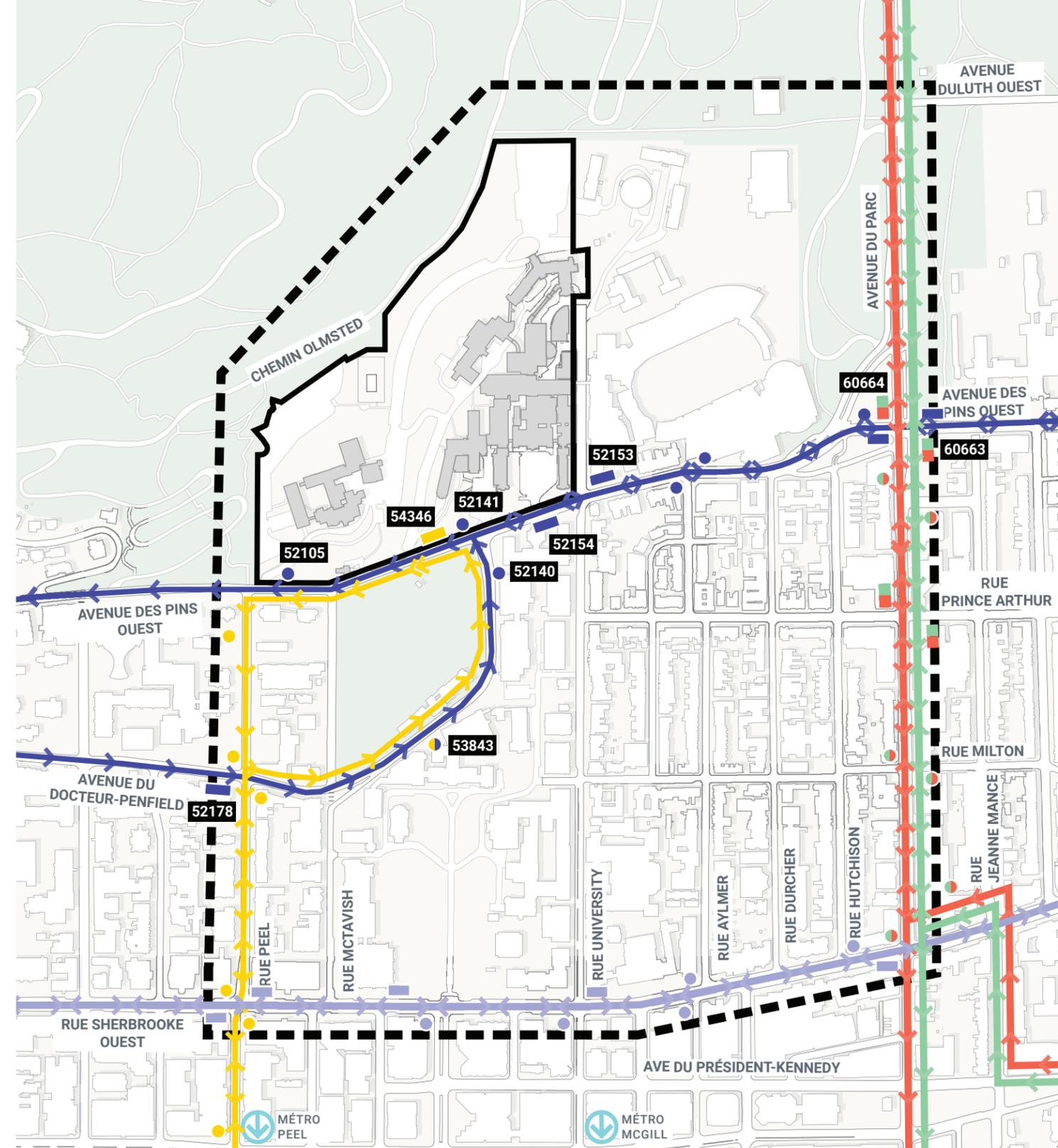


FIGURE 33
RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN

- ARRÊT D'AUTOBUS
- ABRIBUS
- XXXXX CODE D'ARRÊT
- Ⓜ STATION DE MÉTRO
- LIGNE D'AUTOBUS 129
- LIGNE D'AUTOBUS 24
- LIGNES D'AUTOBUS 80 / 480
- LIGNE D'AUTOBUS 107
- LIGNE D'AUTOBUS 144
- SECTEUR À L'ÉTUDE
- ▭ SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA

AUTOBUS

À ce jour, deux lignes d'autobus, qui empruntent l'avenue des Pins, desservent directement le secteur à l'étude, les lignes 144-Avenue des Pins et 107-Verdun.

La ligne 144-Avenue des Pins, dont les terminus sont les stations de métro Atwater et Sherbrooke, emprunte l'avenue des Pins et dessert efficacement le site de l'ancien hôpital Royal Victoria au niveau de trois arrêts d'autobus (arrêts no. 52153, 52141 et 52105) positionnés le long de l'avenue des Pins, face à la propriété en direction ouest. En direction est, cette même ligne d'autobus, qui emprunte l'avenue du Docteur-Penfield avant de rejoindre l'avenue des Pins et desservir directement le site de l'ancien HRV au niveau de deux arrêts (arrêts nos 52140 et 52154), a aussi deux autres arrêts (arrêts 52178 et 53843) à proximité du site sur l'avenue du Docteur-Penfield. Aux heures de pointe de semaine, le parcours entre le site de l'ancien hôpital Royal Victoria et la station de métro Sherbrooke, se fait en 8 minutes en direction ouest et en 9 minutes en direction est, alors que du site à la station de métro Atwater, le parcours se fait en 11 minutes en direction est et en 14 minutes direction ouest. La fréquence de passages est aux 6 minutes en direction ouest à l'heure de pointe du matin (HPAM), alors qu'elle est aux 30 minutes en direction est pour cette même période. La fréquence d'un passage aux 30 minutes par direction est ensuite maintenue pour le reste de la journée.

La seconde ligne d'autobus, 107-Verdun, dessert le site en empruntant l'avenue du Docteur-Penfield puis l'avenue des Pins, et permet de relier l'arrondissement de Verdun avec le centre-ville de Montréal. Cette ligne a aussi l'avantage d'offrir une connexion entre la station de métro Peel et l'ancien hôpital Royal Victoria par la présence d'un arrêt (arrêt 54346) à l'intersection des Pins / du Docteur-Penfield. Le parcours prend 4 minutes en direction sud et 7 minutes en direction nord aux heures de pointe à l'étude. L'intervalle moyen des passages de cette ligne est d'environ 12 minutes à l'heure de pointe du matin, 30 minutes à l'heure de pointe du midi et 20 minutes à l'heure de pointe de l'après-midi (HPPM).

En plus des deux lignes d'autobus, plusieurs autres lignes circulant sur les rues limitrophes du site à l'étude sont à considérer dans l'accessibilité du site en transport en commun.

La ligne de bus 24-Sherbrooke, qui emprunte la rue Sherbrooke Ouest presque parallèlement à la ligne de bus n°144 sur l'avenue des Pins, offre une meilleure fréquence (3 minutes en direction ouest en heure de pointe du matin) et peut, pour ainsi dire, être plus avantageuse en termes de temps que certaines autres lignes de bus. Les arrêts les plus proches sont situés aux intersections de la rue Sherbrooke et des rues Peel et University, à environ 600 m du site.

Sur l'avenue du Parc, la ligne 80-Du Parc, la ligne 129-Côte-Sainte-Catherine et la ligne 480-Express Du Parc permettent de rejoindre le site. Ces lignes ont toutes un arrêt à l'intersection des Pins / Du Parc. La ligne 80 a une fréquence de passage aux 6 à 10 minutes aux trois heures de pointe étudiées, alors que la ligne 129 offre une bonne fréquence de passage en direction sud à l'heure de pointe du matin uniquement, soit aux 7 minutes.

La ligne 480-Express Du Parc est fonctionnelle uniquement en direction sud en période pointe du matin (6h00 à 10h00) et en direction nord en période de pointe de l'après-midi (15h00 à 20h00). L'intervalle moyen de passages est aux 15 minutes.

Le tableau 3 résume les fréquences de passage des lignes d'autobus dans le secteur.

Rappelons qu'à proximité du site, on retrouve des voies réservées pour les autobus et taxis sur l'avenue du Parc du lundi au vendredi. En direction sud, la voie est en opération de 6h30 à 9h00 entre l'avenue des Pins et la rue Léo-Pariseau, et à partir de la rue Milton. En direction nord, la voie de droite est réservée aux autobus et aux taxis sur l'avenue du Parc de 15h30 à 18h30. Toujours sur l'avenue du Parc, un feu prioritaire pour bus (feu chandelle) est installé à l'intersection de la rue Léo-Pariseau en direction sud.

TABLEAU 3
NOMBRE DE PASSAGES DES LIGNES D'AUTOBUS

	Heure de pointe du matin (8h15 à 9h15)		Heure de pointe du midi (11h15 à 12h15)		Heure de pointe de l'après-midi (16h45 à 17h45)	
Direction	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est
144 - Avenue des Pins	10	2	2	2	2	2
24 - Sherbrooke	16	6	10	6	6	10
Direction	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord
107 - Verdun	5	5	2	2	3	3
80 - Du Parc	10	8	6	6	8	8
129 - Côte Sainte-Catherine	9	2	3	2	3	2
480 - Express du Parc	5	0	0	0	0	3

DIAGNOSTIC DU RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN

Le site de l'ancien hôpital Royal Victoria est généralement bien desservi en transport en commun avec les stations de métro Peel et McGill, à respectivement près de 700 m et 800 m de marche du site et les deux lignes d'autobus (lignes 107 et 144) circulant sur l'avenue des Pins devant la propriété. Ces deux lignes relient le site à trois stations de métro, soient les stations Atwater et Peel sur la ligne verte et la station Sherbrooke sur la ligne orange. Les stations de métro assurent une offre constante durant toute la journée et plus accrue durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi.

La ligne 144-Avenue des Pins a une bonne fréquence de passage en heure de pointe du matin en direction ouest (aux 6 à 10 minutes). L'accès au site depuis la station de métro Sherbrooke se fait donc facilement à cette période, mais une meilleure planification des déplacements est requise par les usagers aux autres moments de la journée, ou en sens inverse, puisque la fréquence de passage est aux 30 minutes.

La ligne 107-Verdun, qui circule dans l'axe nord-sud sur la rue Peel, a une offre constante au courant de la journée avec une fréquence de passage un peu plus élevée aux heures de pointe du matin (aux 12 minutes dans les deux directions) et de l'après-midi (aux 20 minutes dans les deux directions), alors qu'un passage aux 30 minutes par direction est offert en période hors pointe.

D'autres lignes d'autobus desservent le site en circulant sur l'avenue du Parc et la rue Sherbrooke. En ajoutant ces lignes à celles circulant sur la rue des Pins, la desserte en transport en commun pour se rendre au site est meilleure en heure de pointe du matin.

Malgré la bonne desserte dans le secteur, on remarque l'absence du transport en commun sur l'axe de la rue University, et ce, jusqu'à la portion nord qui permettrait de mieux desservir le site. La rue University est d'ailleurs l'axe qui lie directement le site à la station de métro McGill, et est la seule à desservir le site jusqu'à sa portion nord.

RÉSEAU DE TRANSPORT EN MODE ACTIF

AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX PIÉTONS

L'ensemble des axes routiers faisant partie du secteur à l'étude comportent des trottoirs des deux côtés de la chaussée. Toutefois, toutes les rues du secteur ne permettent pas le même niveau de confort et de sécurité. La topographie du site est d'ailleurs problématique pour certains usagers désirant effectuer des déplacements à pieds dans le secteur. Une pente ascendante du sud vers le nord, ainsi que de l'est vers l'ouest, rend les déplacements à pieds plus difficiles pour certains usagers. Les différents aménagements en tronçon sont présentés ci-dessous.

AVENUE DES PINS

Le long du côté nord de l'avenue des Pins, les piétons circulent sur un trottoir interrompu par de nombreux accès vers le stationnement du stade Percival Molson de l'université McGill, ainsi que les stationnements des différents bâtiments de l'HRV. Les deux accès principaux de ce dernier étant actuellement hors d'usage, ceci limite les conflits potentiels. En plus qu'une pente moyenne de 9% sur l'avenue des Pins entre l'avenue Parc et la rue Peel, les trottoirs sont étroits. Plusieurs mobiliers (lampadaires, panneaux de signalisation temporaire) présents sur des sections de trottoir de l'avenue des Pins constituent des obstacles à la circulation piétonne. De plus, il est impossible de traverser de manière sécuritaire l'avenue des Pins au droit de certains accès actuels au site, des rues McTavish et Durocher ainsi que l'avenue du Docteur-Penfield.

AMÉNAGEMENTS AUX INTERSECTIONS

La convivialité des aménagements pour les piétons varie aussi d'une intersection à l'autre sur l'avenue des Pins. Les aménagements dédiés aux piétons des intersections situées à l'intérieur des limites du site de l'ancien HRV et de l'université McGill se retrouvent aux endroits suivants :

DES PINS / DU PARC

Des trottoirs sont aménagés des deux côtés de la chaussée le long de l'avenue du Parc. Aux intersections, la circulation piétonne est gérée par les feux de circulation et des feux à décompte numériques. Malgré la présence de terre-plein central avec des sections de trottoirs, aucun feu de circulation pour piéton n'est présent sur les mails. La traversée des piétons est prévue en un temps.

DES PINS/ AYLNER

L'intersection des Pins / Aylmer est dotée de feux pour piétons sur trois des quatre approches. Les piétons traversant à l'approche nord, ayant priorité de passage, doivent se fier à la courtoisie des véhicules et aux feux de circulation. À noter que cette approche constitue un accès pour la livraison du Stade Percival-Molson et les débits véhiculaires sont donc faibles. Les traversées dans l'axe nord-sud se font en mode semi-protégé avec une avancée de 9 secondes allouée aux piétons. À la traverse sud, la traversée se fait simultanément aux mouvements véhiculaires.

DES PINS / UNIVERSITY

L'intersection des Pins / University est dotée de feux pour piétons à décompte numérique. Un système sonore pour les personnes ayant une déficience visuelle est installé à la traverse ouest. Cette phase doit être appelée à l'aide d'un bouton poussoir. Le mode de protection pour la traversée des piétons dans l'axe nord-sud est variable en fonction de l'appel du système sonore et est décrit comme suit :

- Avec appel de la phase sonore : Les traversées dans l'axe nord-sud se font en mode protégé (tout rouge piéton).
- Sans appel de la phase sonore : Les traversées dans l'axe nord-sud se font en mode semi-protégé avec une avancée de 9 secondes allouée aux piétons.

Dans l'axe est-ouest, les piétons traversent simultanément avec les véhicules. Les piétons à la traverse nord sont donc potentiellement en conflit avec des mouvements de virage à gauche et à droite depuis l'avenue des Pins. À l'approche sud, la rue University étant à sens unique en direction nord, les piétons n'ont pas de risque de conflit avec des véhicules effectuant des mouvements de virage depuis l'avenue des Pins lors de leur traversée.

Une saillie de trottoir aménagée au coin sud-ouest de l'intersection permet aussi de réduire la longueur de la traverse sud de l'intersection. Des balises de danger indiquant la présence de la saillie sont installées. Toutefois, par la configuration en pente de l'approche sud, la présence des balises peut réduire la visibilité des automobilistes en mouvement souhaitant effectuer un virage à gauche.

Aucune plaque podotactile n'est installée à cette intersection.

DES PINS / DOCTEUR-PENFIELD

L'intersection des Pins / Docteur-Penfield, qui permet le lien entre le campus Centre-ville de l'université McGill et le site de l'HRV, est gérée par un arrêt à l'approche sud. Plusieurs panneaux indiquant la présence d'un passage pour piétons à l'approche sud sont installés afin de sensibiliser les conducteurs à la présence de ceux-ci. La configuration des voies, ainsi que la présence d'un îlot pour séparer les mouvements de virage, occasionnent une longue traverse (± 48 m). La présence de l'îlot, l'achalandage véhiculaire et la longue traversée peuvent inciter les piétons à traverser en deux temps et donc à utiliser l'îlot comme refuge. Celui-ci n'est toutefois pas aménagé de manière sécuritaire et ne peut pas être utilisé comme refuge pour piétons.

Par ailleurs, la traversée dans l'axe nord-sud est impossible à cet endroit, puisque la circulation sur l'avenue des Pins est libre à cette intersection. D'ailleurs, aucun abaissement de trottoir n'est aménagé à l'approche nord et les abaissements de trottoir de l'approche sud ne sont pas munis de plaques podotactiles.

DES PINS / MCTAVISH

L'intersection des Pins / McTavish, fait le lien entre la partie ouest du campus Centre-ville de l'université McGill et le site de l'HRV et est gérée par un arrêt uniquement à l'approche sud. Les aménagements en place ne permettent pas la traversée des piétons dans l'axe nord-sud. Effectivement, une clôture est installée le long du trottoir du côté nord de l'avenue des Pins et le trottoir est surélevé par rapport à la chaussée. À l'approche sud, des plaques podotactiles sont installées. La figure 34 présente les aménagements piétons de cette intersection.

DES PINS / PEEL

L'intersection des Pins / Peel est l'intersection la plus à l'est faisant le lien entre le campus Centre-Ville de l'université McGill et l'avenue des Pins menant à l'HRV. L'intersection est dotée d'un feu de circulation avec des feux pour piétons à toutes les approches. Des plaques podotactiles sont installées aux quatre coins de l'intersection. À noter que la traversée de l'approche ouest a été aménagée en 2020, les traversées dans l'axe nord-sud devaient se faire uniquement par l'approche est auparavant. Une phase protégée sur appel permet maintenant la traversée de l'approche ouest. Le mode de protection de toutes les traverses est variable en fonction de l'appel de la traverse ouest qui est décrit ci-après, ainsi qu'à la figure 35 qui illustre le phasage:

- Sans appel de la phase de la traverse ouest : Une phase semi-protégée, avec une avancée pour les traverses nord et sud, est prévue au début du cycle. Pour la traverse est, une phase semi-protégée avec un tout rouge est prévue, bien que les piétons traversants à cette approche ne soient pas en conflit avec des véhicules (mouvement de virage à gauche depuis l'approche sud uniquement).
- Avec appel de la phase de la traverse ouest : Une phase exclusive pour piétons est ajoutée et remplace la phase semi-protégée de tout rouge de l'approche est.



FIGURE 34
AMÉNAGEMENT POUR PIÉTONS DE L'INTERSECTION DES PINS / MCTAVISH
Source : Données cartographique Google, 2021

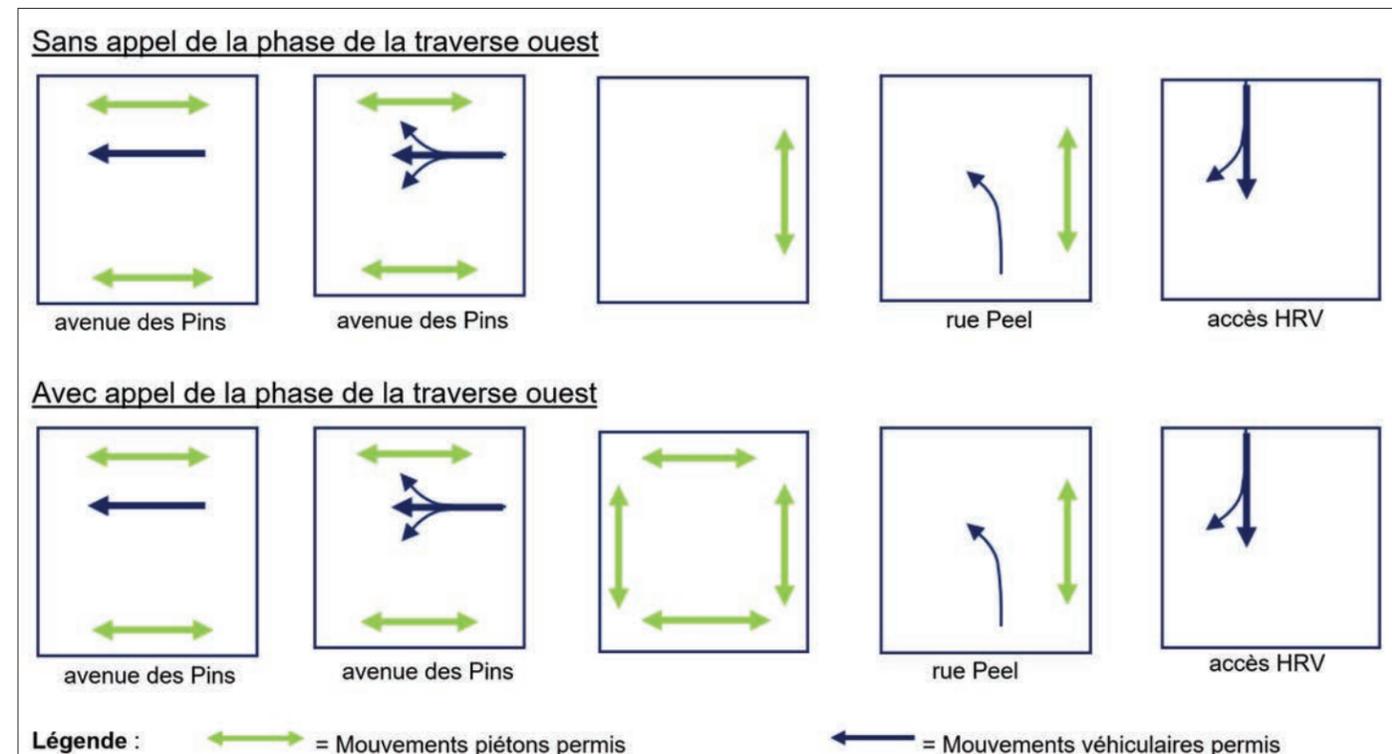


FIGURE 35
PHASAGE À L'INTERSECTION DES PINS / PEEL AVEC OU SANS APPEL DE LA TRAVERSE OUEST



FIGURE 36
VUE EN PLAN DE L'INTERSECTION DES PINS / PEEL
Source : Données cartographique Google, 2019

ANALYSE DES TRAVERSES PIÉTONNES

Le guide « Feux pour piétons à décompte numérique » de la Ville de Montréal permet de déterminer le type de protection requis pour piétons aux carrefours à feux, soit non protégé, partiellement protégé ou complètement protégé. La vérification du type de protection nécessaire aux approches des intersections gérées avec feux de circulation sur l'avenue des Pins a été faite. Le type de protection présent aux intersections de l'avenue des Pins est approprié.

En 2019, la Ville de Montréal a mis à jour le guide. Depuis cette mise à jour, un intervalle « feu vert avec main fixe » est ajouté aux critères de protection. Les validations démontrent que les deux traverses de l'intersection des Pins / Parc nécessitent cet intervalle. Il faut mentionner que la programmation des feux de circulation à cette intersection n'a pas été mise à jour depuis la révision du guide en 2019. Les deux traverses concernées de l'intersection des Pins / Parc sont présentées dans le tableau 4.

Pour ce qui est des durées de silhouette (engagement), le guide de la Ville de Montréal se réfère au Tome V des normes du MTQ. La validation des temps de silhouette, pour chaque approche des intersections étudiées de l'avenue des Pins, a permis de soulever quelques problématiques présentées. (voir au tableau 5)

La validation des temps de silhouette a été réalisée à l'aide des données de comptages disponibles les plus à jour. Il est donc possible que les volumes de piétons aient augmenté depuis l'émission dans la dernière programmation des feux de circulation, ce qui expliquerait l'augmentation du temps de silhouette nécessaire.

Finalement, la validation des temps de main clignotante (dégagement) a été réalisée pour les intersections de l'avenue des Pins. Les résultats montrent qu'avec une vitesse de marche de 1,1 m/s, dans la majorité des cas, le temps de main clignotante inclut le temps de dégagement des véhicules (temps de jaune).

ANALYSE DES DÉBITS PIÉTONS

Les comptages de la Ville de Montréal ont été utilisés afin de quantifier les débits aux différentes heures de pointe. Les données utilisées afin d'obtenir les débits de piétons ont été relevées le mardi 28 novembre 2017 et le mercredi 18 avril 2018, les mêmes comptages que pour les débits véhiculaires. Les figures 38 à 40 présentent les débits piétons par approche aux trois heures de pointe à l'étude.

C'est à l'intersection de l'avenue des Pins et de la rue University que les débits piétons sont les plus élevés dans le secteur à l'étude, et ce, à toutes les heures de pointe. C'est en heure de pointe du midi qu'il est le plus élevé avec 965 piétons/h. En heure de pointe du matin, le débit est à 661 piétons/h alors qu'il est à 896 piétons/h en heure de pointe de l'après-midi. La traverse nord est la moins achalandée à toutes les heures de pointe. À l'heure de pointe du matin et du midi, les débits respectivement de l'ordre de 200 et 260 piétons/heure, sont comparables aux autres traverses. À l'heure de pointe de l'après-midi, on retrouve à la traverse est de cette intersection, le plus grand nombre de piétons (326 piétons/h).

Aux autres intersections de l'avenue des Pins, entre la rue Peel et l'avenue du Parc, les débits des piétons sont plus importants à l'est de la rue University qu'à l'ouest de celle-ci, potentiellement en raison du nombre moindre de bâtiments. L'intersection formée des avenues des Pins et Docteur-Penfield est la moins achalandée des intersections gérées par un feu. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il est difficile de traverser l'avenue des Pins du nord au sud, puisqu'il n'y a pas de mode de contrôle des déplacements véhiculaires sur l'avenue des Pins, et un virage à droite en double géré par un arrêt est présent.

Prendre note qu'à l'intersection de l'avenue des Pins et de la rue Peel, les comptages disponibles ont été réalisés avant l'aménagement de la traverse ouest. Les débits de cette traverse sont donc probablement sous-estimés.

TABEAU 4
INTERVALLE DE FEU VERT AVEC UNE MAIN FIXE NON CONFORME

Intersection	Traverse	Mouvement véhiculaire conflictuel
Des Pins / Parc (intersection à l'est)	Nord	Virage à droite depuis l'approche est
	Est	Virage à droite depuis l'approche sud

TABEAU 5
DURÉE DE L'INTERVALLE DE FEU VERT AVEC UNE MAIN FIXE NON CONFORME

Intersection	Traverse	Temps de silhouette (Engagement)	
		Plan PE (Ville de MTL)	Normes MTQ
Des Pins / University	Est	9 secondes	11 secondes
Des Pins / Aylmer	Est	7 secondes	9 secondes

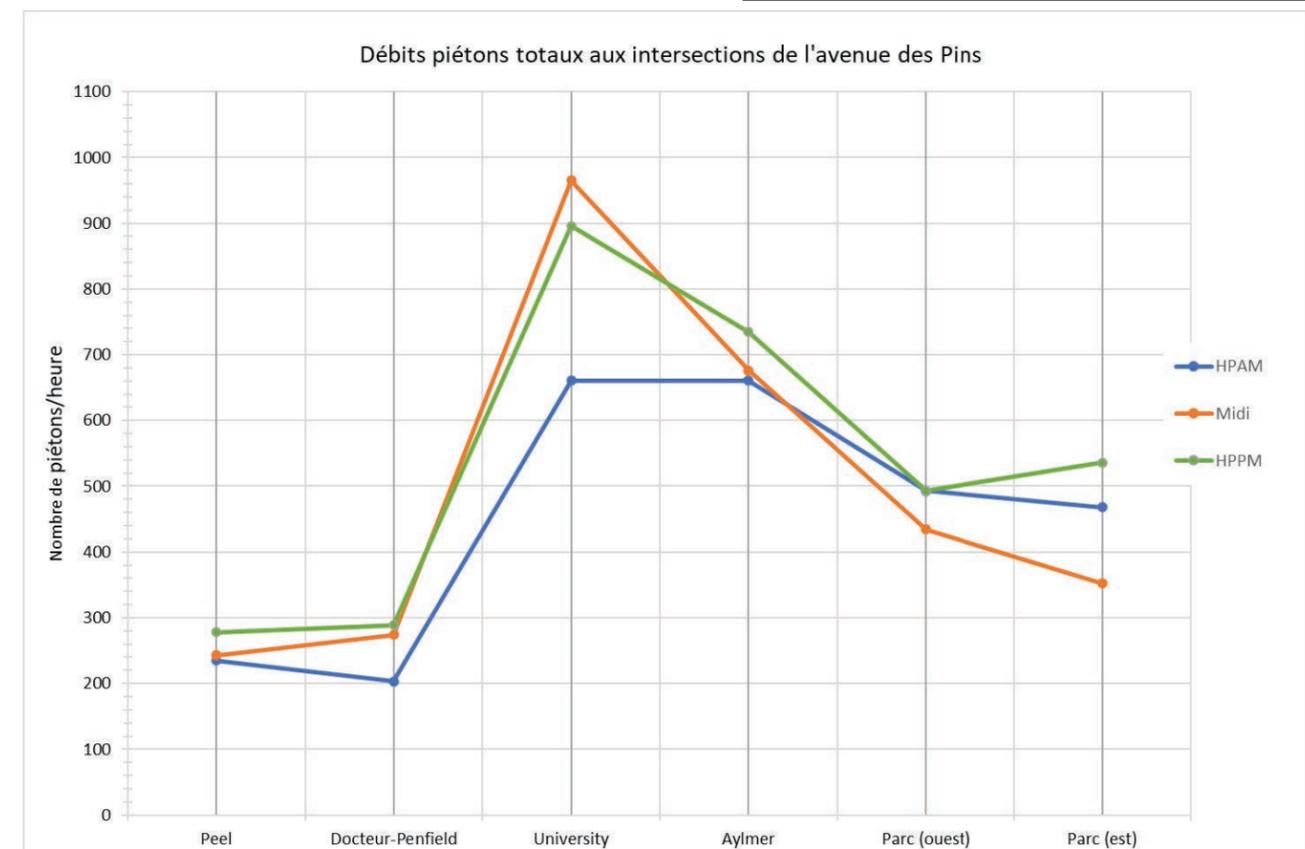
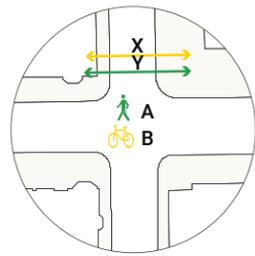


FIGURE 37
REPRÉSENTATION DES DÉBITS PIÉTONS AUX INTERSECTIONS DE L'AVENUE DES PINS

FIGURE 38
DÉBITS DE CIRCULATION EN MODE ACTIF – HPAM (8H15 À 9H15)



- SITE À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- DÉBIT CYCLISTE PAR TRAVERSE
- DÉBIT PIÉTON PAR TRAVERSE
- DÉBIT PIÉTON DE L'INTERSECTION
- DÉBIT CYCLISTE DE L'INTERSECTION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR FEU PIÉTON

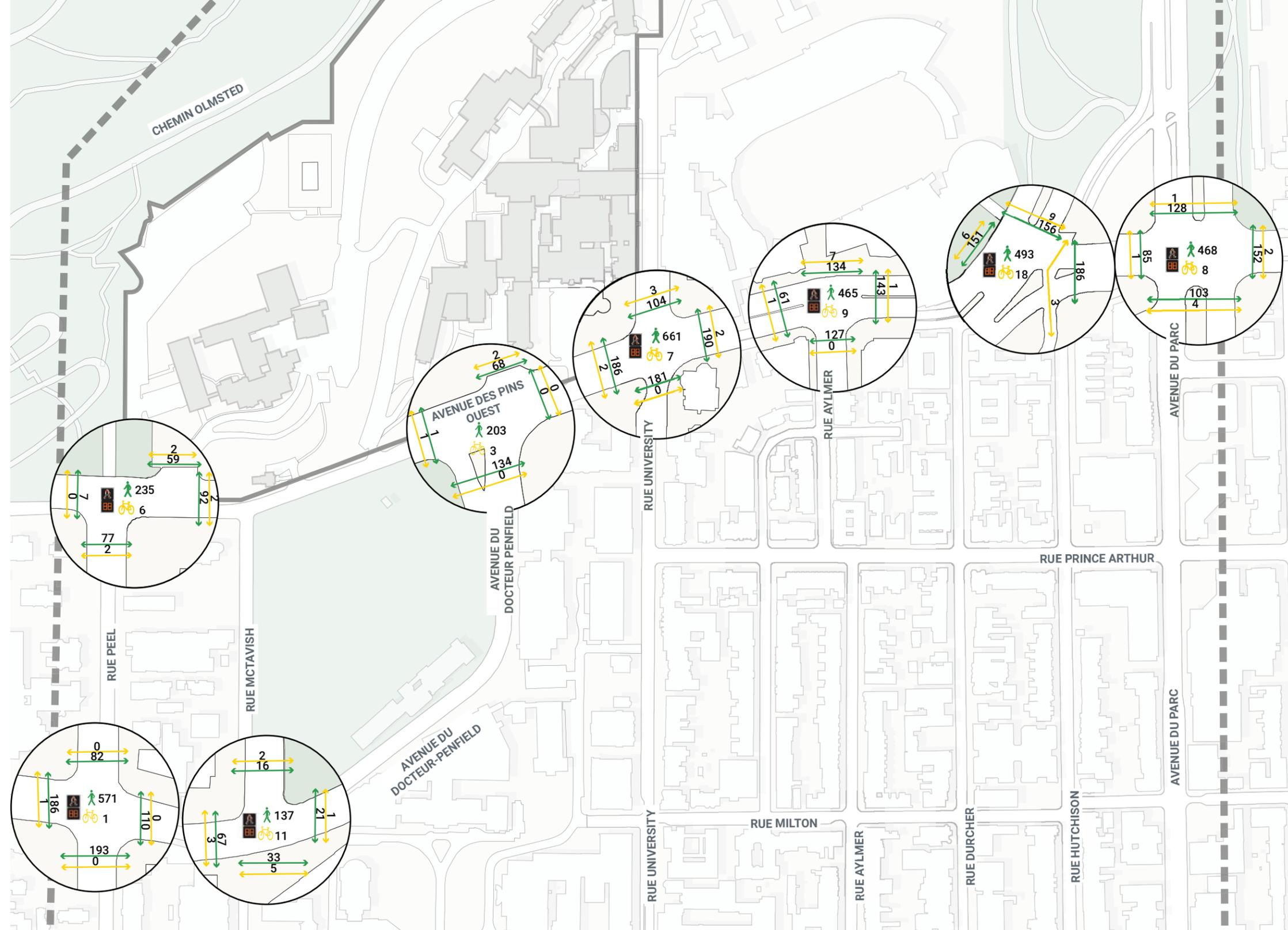
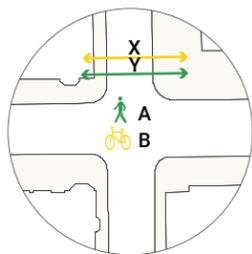


FIGURE 39
**DÉBITS DE CIRCULATION EN MODE ACTIF – HEURE DE
 POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)**



- SITE À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- DÉBIT CYCLISTE PAR TRAVERSE
- DÉBIT PIÉTON PAR TRAVERSE
- DÉBIT PIÉTON DE L'INTERSECTION
- DÉBIT CYCLISTE DE L'INTERSECTION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR FEU PIÉTON

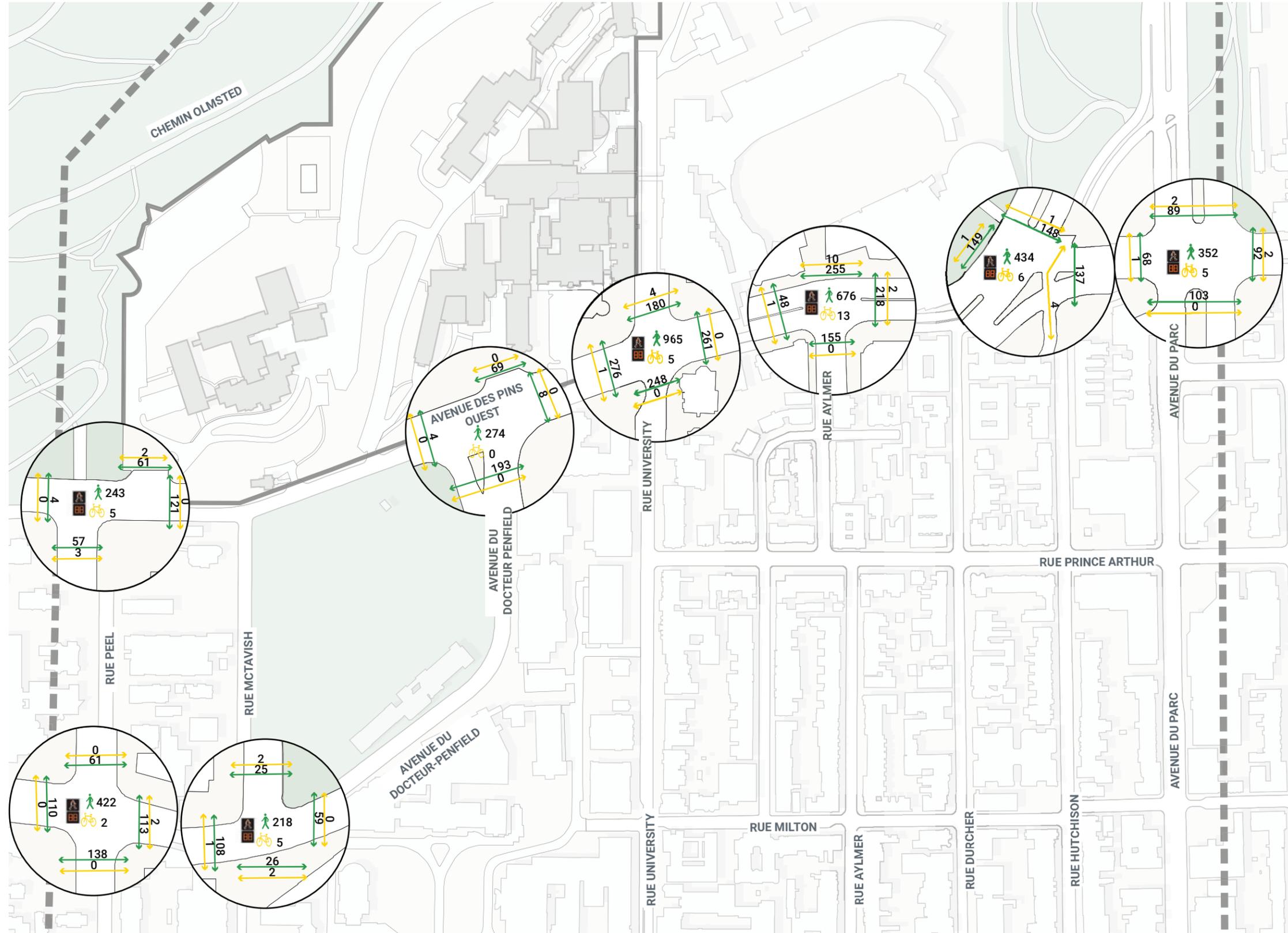
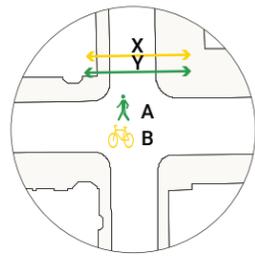
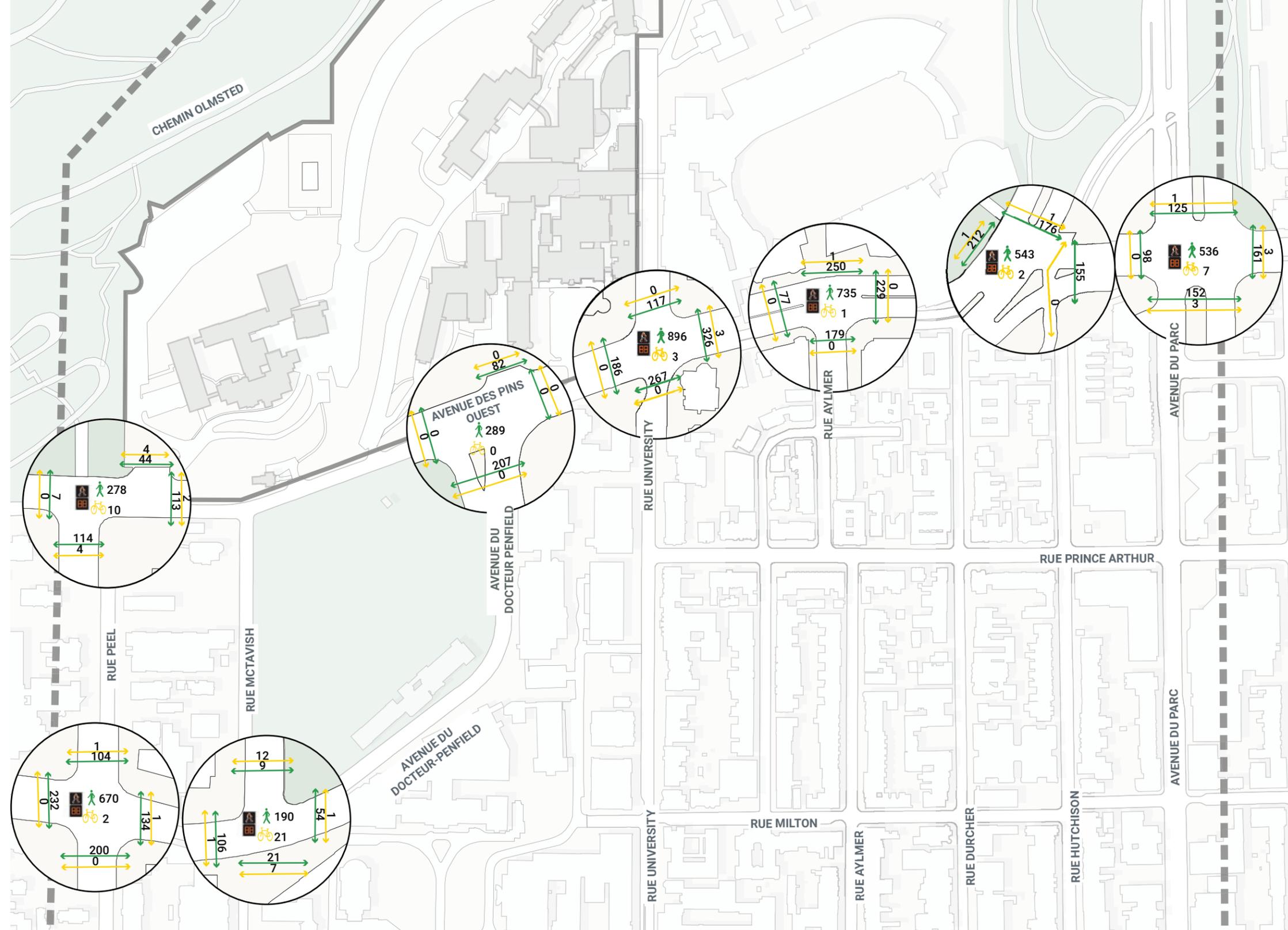


FIGURE 40
DÉBITS DE CIRCULATION EN MODE ACTIF – HPPM (16H45 À 17H45)



- SITE À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- DÉBIT CYCLISTE PAR TRAVERSE
- DÉBIT PIÉTON PAR TRAVERSE
- DÉBIT PIÉTON DE L'INTERSECTION
- DÉBIT CYCLISTE DE L'INTERSECTION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR FEU PIÉTON



AVENUE DU DOCTEUR-PENFIELD

Du côté nord de la chaussée, le trottoir aménagé est convenable. Toutefois, la présence d'une courbe assez prononcée combinée au dénivelé peut rendre le cheminement des piétons moins confortable sur ce côté. Du côté sud de la chaussée, entre la rue Peel jusqu'à quelques mètres à l'est de la rue McTavish, la surlargeur donne l'impression d'une zone de circulation plus grande pour les piétons. À l'est de cet aménagement, des portions de trottoir sont en enrobé bitumineux, se confondant pratiquement avec la chaussée, ce qui le rend peu sécuritaire. Dans la partie en courbe, entre la rue McTavish et l'avenue des Pins, des glissières séparent le trottoir de la chaussée.

À noter que, malgré les travaux de mise à niveau de la station de pompage McTavish, la circulation des piétons sur le trottoir du côté sud de la chaussée est maintenue sur l'avenue du Docteur-Penfield.

RUE UNIVERSITY

La portion nord de la rue University, soit au nord de l'avenue des Pins, est aménagée avec des trottoirs des deux côtés de la chaussée. Toutefois, des espaces de stationnement réservés aux médecins sont aménagés sur la portion nord-ouest, conduisant à l'interruption du trottoir. De plus, certains accès peuvent venir interrompre le cheminement des piétons, entre autres, celle du service d'urgence de l'hôpital Neurologique de Montréal.

Dans la portion sud de la rue University, des trottoirs sont aménagés des deux côtés de l'intersection. Les trottoirs sont en partie plus larges en raison des espaces trottoirs entre les plantations.

RUES PEEL ET MCTAVISH

Des travaux de réaménagement de la rue Peel en 2020 ont permis d'augmenter l'espace dédié aux piétons dans l'emprise de rue. En effet, les voies de stationnement ont été retirées afin d'élargir les trottoirs.

La rue McTavish est réservée uniquement à la circulation de piétons entre la rue Sherbrooke et l'avenue du Docteur-Penfield. Tel que mentionné précédemment, elle fait partie de la promenade Fleuve-Montagne qui consiste en un parcours piétonnier permettant de découvrir des lieux emblématiques de la ville de Montréal. Au nord de l'avenue du Docteur-Penfield, l'aménagement est semblable à celle de la rue Peel.

RUES MILTON, PRINCE-ARTHUR, DUROCHER ET HUTCHISON

Des trottoirs sont aménagés des deux côtés de ces rues et permettent le cheminement des piétons dans cette zone résidentielle du secteur à l'étude. En ce qui a trait aux rues Durocher et Hutchison, à la hauteur des rues Milton et Prince-Arthur, les quatre traverses sont marquées au sol. Au niveau des intersections gérées par des feux de circulation, seules les traverses nord et sud de l'intersection Hutchison / Milton possèdent des feux pour piétons à décompte numérique.



FIGURE 41

VUE DE LA RUE MCTAVISH EN DIRECTION NORD À PROXIMITÉ DE L'AVENUE DES PINS
Source : Données cartographique Google, 2021

ANALYSE DE CAPACITÉ DE L'INTERSECTION DES PINS / UNIVERSITY

Pour accéder au site, les piétons traversent l'avenue des Pins à la hauteur des rues Peel et University. Les trottoirs au niveau des différentes approches de la rue Peel ont été élargis. L'analyse de capacité d'attente a donc été réalisée uniquement pour l'intersection de la rue University et l'avenue des Pins.

L'évaluation des surfaces d'attente pour les piétons aux coins de rue de l'intersection des Pins / University permet d'analyser la capacité de ces aires d'attente. En comparant la surface occupée par les piétons selon les débits actuels à la surface d'attente, il est possible de déterminer la capacité résiduelle.

À noter que l'aire d'attente utilisée pour l'analyse correspond environ à la surface de la descente de trottoir. Dans le cas où la capacité serait atteinte, les piétons devraient attendre au-delà de cette zone. Cette augmentation de l'aire d'attente doit donc être prise en compte dans le calcul de la distance de traversée des piétons et des besoins de surfaces d'attentes.

L'analyse de capacité a démontré que le coin nord-est de l'intersection des Pins / University est le plus critique et le coin sud-ouest est celui où la capacité résiduelle est la plus élevée.

AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX CYCLISTES

Aucun aménagement cyclable n'est présent directement sur le site de l'ancien hôpital Royal Victoria. Une piste cyclable bidirectionnelle sur rue est aménagée sur la rue University, soit au sud de la rue Milton. Elle permet, entre autres, de relier l'entrée Milton du campus centre-ville de l'université McGill à la rue Maisonneuve, sur laquelle une piste cyclable bidirectionnelle est aussi aménagée. Les cyclistes souhaitant se rendre au site peuvent continuer sur la rue University en empruntant les voies de circulation, et ensuite rejoindre l'avenue des Pins, toujours en partageant les voies de circulation avec les véhicules. L'alternative est d'emprunter les liens cyclables sur les rues Milton et Hutchison pour, par la suite, circuler sur l'avenue des Pins avec les véhicules. Ce dernier permet aussi aux cyclistes de se diriger vers le sud depuis le site.

Dans le secteur à l'étude, des bandes cyclables ou chaussées désignées sont présentes sur certains tronçons de la rue Aylmer, la rue Hutchison, la rue Prince-Arthur et l'avenue des Pins, à l'est de l'avenue du Parc. L'ensemble des aménagements cyclables dans le secteur à l'étude sont présentés à la figure 42. On y retrouve aussi l'emplacement des stations Bixi et des supports à vélos de l'université McGill. Il est aussi à noter que tous les aménagements cyclables à proximité du site sont accessibles toute l'année, puisqu'ils sont entretenus durant la saison hivernale.

Parmi les intersections gérées par des feux de circulation dans le secteur à l'étude, certaines possèdent des feux cyclistes à au moins une des traverses. Ces intersections sont présentées dans le tableau 6.

Une station Bixi est disponible à proximité du site, à l'intersection des Pins / McTavish. L'absence d'aménagement cyclable à proximité et la présence de sens unique rendent toutefois l'utilisation du vélo à partir de cette intersection difficile.

L'université McGill, quant à elle, rend disponible plusieurs supports à vélo, dont certains sont situés directement sur le site ou à proximité. Encore une fois, l'absence d'aménagement cyclable peut rendre l'accessibilité à ces supports à vélo difficile, particulièrement pour la portion à l'ouest de la rue University.

Il faut aussi mentionner que la topographie du secteur avec des pentes assez abruptes, autant dans l'axe est-ouest que dans l'axe nord-sud, peut rendre l'utilisation du vélo compliqué dans le secteur.

TABEAU 6
INTERSECTIONS AVEC DES FEUX POUR LES CYCLISTES

Intersection	Traverses avec des feux pour cyclistes
Rues Milton et Hutchison	Sud
Rues Sherbrooke et University	Ouest
Avenue des Pins et Bretelle Parc Nord (intersection la plus au nord)	Sud
Avenues du Parc et des Pins (intersection la plus à l'ouest)	Est

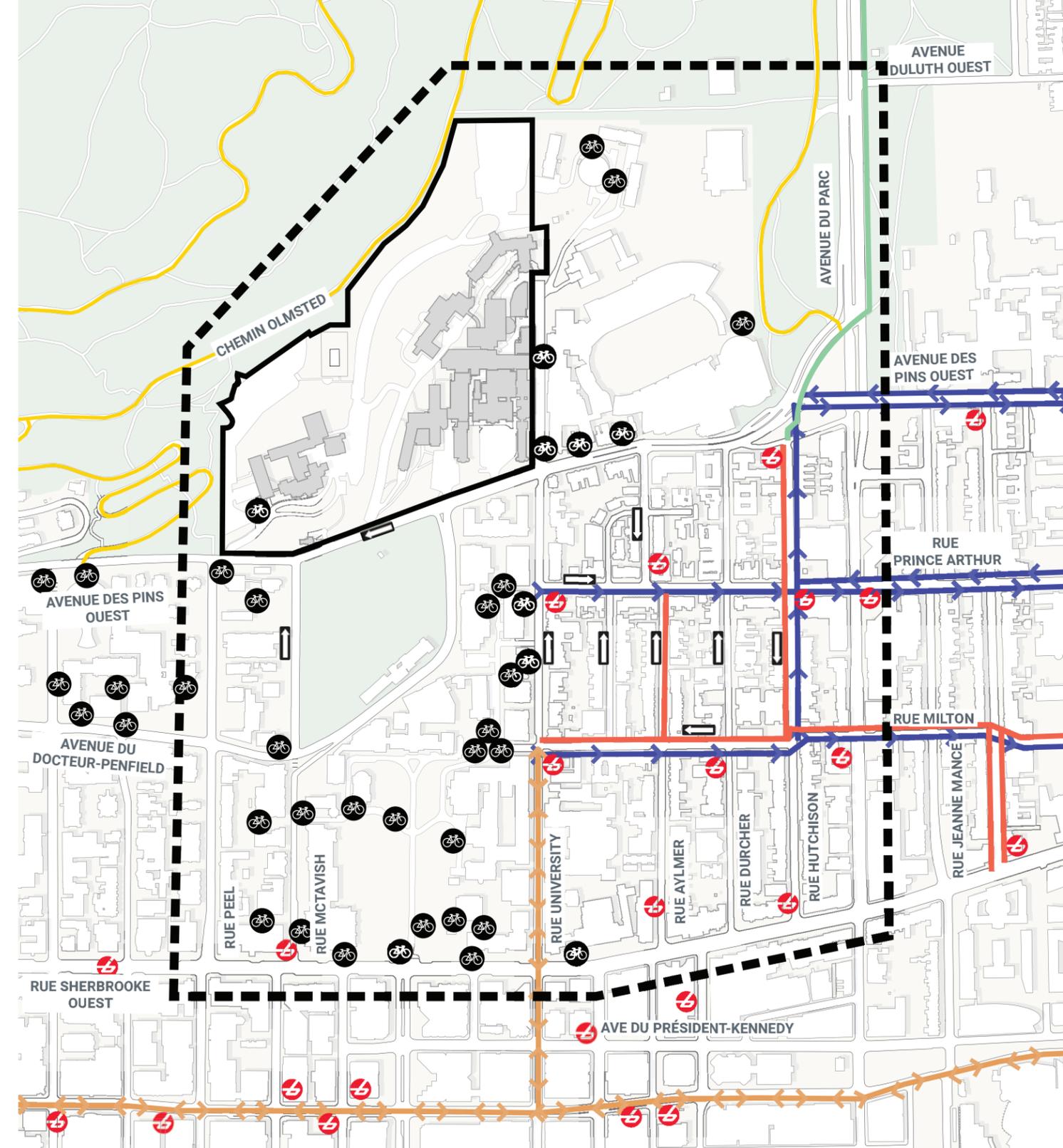


FIGURE 42
AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX CYCLISTES

- STATION BIXI (AVRIL 2021)
- SUPPORT VÉLO MCGILL
- BANDE CYCLABLE
- PISTE CYCLABLE EN SITE PROPRE

- CHAUSSEE DÉSIGNÉE
- PISTE CYCLABLE SUR RUE
- SENTIER POLYVALENT

- 0 50 100 200 M
- SECTEUR À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA

ANALYSE DES DÉBITS CYCLISTES

Tout comme pour les débits piétons, les comptages de la Ville de Montréal ont été utilisés afin de quantifier les débits cyclistes aux différentes heures de pointe. Les données utilisées sont les mêmes que pour les débits véhiculaires et piétonniers. Les figures 38 à 40 présentent les débits cyclistes par approche pour les trois heures de pointe à l'étude.

À l'exception de l'intersection de l'avenue du Parc / des Pins, aucun aménagement cyclable n'est présent sur l'avenue des Pins, les débits cyclistes sont donc très faibles, voire nuls aux intersections étudiées. Les périodes de comptages (avril et novembre) peuvent aussi avoir un impact sur les faibles débits cyclistes. À l'heure de pointe du matin, c'est à l'intersection des Pins / du Parc (intersection ouest) où l'on retrouve le plus grand nombre de cyclistes avec un débit de 18 cyclistes/h, alors qu'à l'heure de pointe du midi, le débit est de 13 cyclistes/h à l'intersection des Pins / Aylmer. Pour l'heure de l'après-midi, on dénombre un total de 21 cyclistes à l'intersection de la rue McTavish et de l'avenue du Docteur Penfield.

Il est à souligner que lors de relevés sur le terrain, nous avons pu constater que des cyclistes et des piétons utilisaient un chemin informel et étroit situé au nord du site pour rejoindre l'avenue du Parc ou le chemin Olmsted depuis le site ou le secteur d'étude. Les déplacements dans le sens contraire ont aussi été observés. Cet itinéraire créé autant par les étudiants que les usagers du secteur vient potentiellement du fait que le chemin est le plus court pour se rendre à une destination et que la topographie à cet endroit facilite certains déplacements.

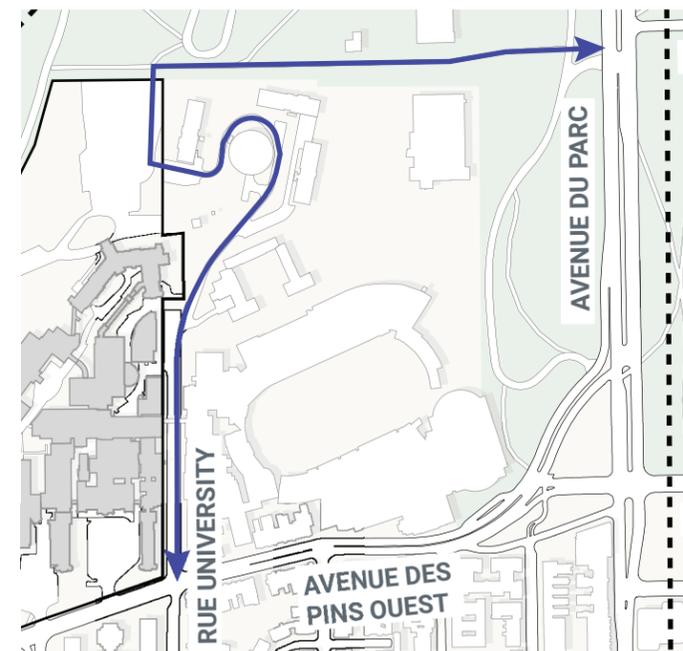
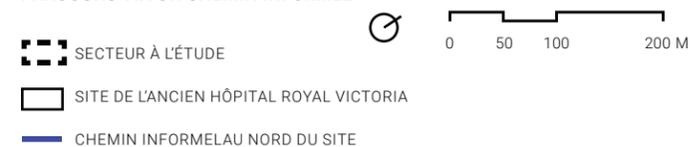


FIGURE 43

PARCOURS VIA UN CHEMIN INFORMEL



DIAGNOSTIC DU RÉSEAU DE TRANSPORT EN MODE ACTIF

AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX PIÉTONS

Dans le secteur à l'étude, des trottoirs sont présents des deux côtés de la chaussée sur toutes les rues, permettant ainsi le cheminement des piétons. Les intersections de l'avenue des Pins gérées par des feux de circulation sont aussi munies de feux piétons à décompte numérique. Toutefois, certaines problématiques sont aussi observées. Les principales déficiences dans les aménagements dédiés aux piétons sont les suivantes :

- Trottoir étroit et présence de mobilier créant des obstacles sur l'avenue des Pins;
- Traverse peu sécuritaire à l'approche sud de l'intersection des avenues des Pins et du Docteur-Penfield en raison de la visibilité réduite des conducteurs et le virage à droite en double des véhicules depuis l'approche sud géré par un arrêt
- Impossibilité de traverser dans l'axe nord-sud à la hauteur de l'avenue du Docteur-Penfield, vu la circulation libre sur l'avenue des Pins à cette intersection, ce qui crée une barrière d'accessibilité obligeant les usagers à emprunter les traverses plus à l'est et l'ouest, soient les rues Peel et University.
- Présence de sections de trottoir en enrobé bitumineux du côté sud de l'avenue du Docteur-Penfield et des glissières pour protéger les piétons dans la courbe. Ces aménagements rendent l'avenue du Docteur-Penfield inhospitalière pour les piétons.

Les usagers du transport en commun utilisent également les aménagements pour piétons afin de se rendre du site à l'arrêt d'autobus ou à la station de métro et vice versa. Pour les usagers utilisant la ligne 144-Avenue des Pins en direction est, les aménagements à proximité de l'arrêt à l'intersection des Pins / Docteur-Penfield (arrêt 52140) peuvent causer certains problèmes. À cette intersection, des déficiences ont été soulevées. Pour ce qui est des lignes d'autobus sur l'avenue du Parc et la rue Sherbrooke, ainsi que les stations de métro à proximité, la plus grande problématique pour accéder au site réside surtout dans le fait que la marche entre les arrêts d'autobus ou les stations de métro et le site de l'ancien hôpital s'effectue par des rues particulièrement pentues. En hiver, l'accumulation de neige et de glace rend d'au plus la marche difficile et parfois même dangereuse.

AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX CYCLISTES

Des aménagements cyclables sont présents dans le secteur à l'étude. Ils sont concentrés à l'est à partir de la rue University.

Les problématiques liées aux aménagements cyclables consistent surtout en l'absence d'aménagement à proximité du site, particulièrement sur l'avenue des Pins. De plus, la présence de plusieurs sens uniques dans le secteur ajoute un défi d'accessibilité aux cyclistes désirant circuler sur les rues sans aménagements cyclables, donc partager la chaussée avec les véhicules puisqu'ils ont l'obligation de circuler dans le sens de la circulation.

DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELLES DE CIRCULATION

ANALYSE DES DÉBITS VÉHICULAIRES

La compilation des débits du secteur à l'étude a permis de cibler les heures de pointe qui sont les suivantes:

- Heure de pointe du matin (HPAM) : 8h15 à 9h15
- Heure de pointe du midi (HPMIDI) : 11h15 à 12h15
- Heure de pointe de l'après-midi (HPPM) : 16h45 à 17h45

DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS ACTUELLEMENT PAR LE SITE

Depuis le déménagement en 2015 de l'hôpital Royal Victoria vers le site Glen, le site de l'ancien hôpital Royal Victoria est majoritairement laissé vacant. Deux bâtiments sont toutefois restés en fonction depuis, le pavillon Irving Ludmer et l'Institut Allan Memorial. Le pavillon Irving Ludmer est le pavillon de recherche et de formation en psychiatrie de l'université McGill. L'institut Allan Memorial fait partie du Centre universitaire de santé McGill (CUSM) et offre des services psychiatriques. Ces deux pavillons sont accessibles depuis l'avenue des Pins, à l'intersection avec la rue Peel.

Toutefois, les plus récentes données de comptages disponibles suite au déménagement de l'hôpital Royal Victoria ne permettent pas de chiffrer les débits générés par ces deux usages. Les relevés disponibles ne quantifient aucun mouvement depuis ou vers le site à partir de l'intersection des Pins / Peel. De plus, la réalisation de relevés afin de compléter les données n'est pas à préconiser. Les relevés ne seraient pas représentatifs en raison des mesures restrictives mises en place en lien avec la pandémie du coronavirus (Covid-19). Selon nos observations, les restrictions au niveau des services offerts, la pratique du télétravail, des cours à distance et autres, ont un impact sur les déplacements. L'achalandage sur le terrain est généralement moins important qu'à l'accoutumée et l'heure de pointe est retardée.

PORTION NORD DE LA RUE UNIVERSITÉ

La portion nord de la rue University, étant aménagée en cul-de-sac, sert principalement d'accès pour l'institut neurologique et l'hôpital Neurologique de Montréal, les résidences de l'université McGill, le stade Percival Molson et une partie du site de l'HRV. En heure de pointe du matin, 115 véhicules à l'heure, dont 6 véhicules lourds, se dirigent vers cette portion de la rue University, alors que 78 véhicules, dont 7 véhicules lourds, en sortent.

En heure de pointe du midi, les débits sont de 76 véhicules entrants, dont 9 véhicules lourds et 98 véhicules sortants, donc 7 véhicules lourds. Finalement, les débits diminuent en heure de pointe de l'après-midi avec 44 véhicules se dirigeant vers la partie nord de la rue University, dont 1 véhicule lourd et 69 véhicules, dont 3 véhicules lourds qui en sortent.

Les véhicules lourds se dirigeant vers le site proviennent principalement de la partie sud de la rue University, et de l'ouest par l'avenue des Pins, alors que les véhicules lourds sortants se dirigent en majorité vers l'ouest sur l'avenue des Pins, et ce, pour les trois heures de pointe. Pour ce qui est des automobilistes, ils proviennent principalement de l'avenue des Pins en heure de pointe du matin, alors que la répartition est assez égale par la suite entre l'avenue des Pins et la rue University. En sortant de la portion nord de la rue University, ils se dirigent également vers l'est et l'ouest sur l'avenue des Pins.

RÉSEAU ROUTIER

L'avenue des Pins dessert un volume important de véhicules, principalement aux heures de pointe du matin et de l'après-midi. En heure de pointe du matin, entre l'avenue du Parc et la rue Peel, ce sont entre 1000 et 2000 véhicules à l'heure qui circulent sur l'avenue des Pins. À l'ouest de la rue Docteur-Penfield, la portion à sens unique, on compte près de 1000 véhicules, alors que pour le reste du tronçon à double sens, environ 1000 véh./h par direction. Les débits en direction est sur l'avenue des Pins sont majoritairement alimentés par la rue du Docteur-Penfield avec près de 800 véhicules.

En heure de pointe du midi, les débits sur l'avenue des Pins en direction est (\pm 650 véh./h) sont un peu plus importants que ceux en direction ouest (\pm 850 véh./h). Au total, on recense respectivement environ 650 et 1500 véhicules à l'heure sur le tronçon à sens unique et à double sens.

En heure de pointe de l'après-midi, ils sont de l'ordre de 900 à 2500 véhicules à l'heure. Dans la direction est, on compte près de 900 véh./h qui circulent sur la rue des Pins entre l'avenue du Parc et la rue Peel. En direction ouest, au plus fort, on retrouve approximativement 1600 véhicules à l'heure sur la rue, dont près de 1030 véhicules proviennent de la rue Docteur-Penfield.

À l'exception de la rue Docteur-Penfield, de manière générale, les axes secondaires compris dans le secteur d'étude engendrent près de 200 véh./h sur l'avenue des Pins. À l'heure de pointe de l'après-midi, le débit sur la rue University est toutefois de l'ordre de 320 véhicules.

Selon l'analyse des débits, la majorité de ces véhicules utilise l'avenue des Pins comme axe de transit afin d'accéder au centre-ville. En heure de pointe du matin, près de 45% des véhicules provenant du nord par l'avenue du Parc, et de l'est de cette dernière, choisissent d'emprunter l'avenue des Pins jusqu'à la rue Peel où ils effectuent un virage à gauche pour se diriger vers le sud. Le chemin inverse est utilisé en heure de pointe de l'après-midi, où l'avenue du Docteur-Penfield est fortement utilisée pour rejoindre l'avenue des Pins en direction est, puis l'avenue du Parc en direction nord (80%). En heure de pointe du midi, les débits associés à ces trajets sont inférieurs à ceux en période de pointe du matin et de l'après-midi, mais le phénomène de transit demeure. Approximativement 40% des véhicules circulant sur l'avenue des Pins en direction ouest effectuent un virage à gauche à la hauteur de la rue Peel, et 80% des véhicules provenant de la rue Docteur-Penfield se dirigent vers le nord via la rue du Parc.

Le nombre de véhicules lourds sur le réseau routier est généralement inférieur en heure de pointe de l'après-midi par rapport aux heures de pointe du matin et du midi. L'analyse des débits de véhicule lourd montre que les débits sont plus élevés en direction est sur l'avenue des Pins qu'en direction ouest, et ce, à toutes les heures de pointe. En effet, en heure de pointe du matin et du midi, les débits de véhicules lourds sur l'avenue des Pins sont d'environ 30 véh/h en direction est et 20 véh/h en direction ouest. À l'heure de pointe de l'après-midi, les débits diminuent à près de 20 véh/h en direction est et à 10 véh/h en direction ouest. L'intersection des Pins / University, point séparateur entre la chaussée à sens unique et à double sens sur l'avenue des Pins, est également le point où l'on constate que les débits en direction ouest sont un peu plus élevés à l'ouest qu'à l'est.

PARAMÈTRES DE MODÉLISATION

Les conditions de circulation actuelles ont été déterminées au moyen du logiciel de simulation Synchro/SimTraffic 10, et ce, pour les heures de pointe du matin, du midi et de l'après-midi. Les comptages de la Ville de Montréal ont été utilisés afin de quantifier les débits pour ces heures de pointe. Les données utilisées ont été relevées le mardi 28 novembre 2017 et le mercredi 18 avril 2018. Certains débits ont été ajustés pour tenir compte de ces deux périodes. Les programmations des feux de circulation transmis par la Ville de Montréal ont aussi servi à la modélisation du réseau pour obtenir un portrait des conditions actuelles des déplacements. Il est à mentionner dans le cadre du présent mandat, l'analyse des conditions porte uniquement sur la portion de l'avenue des Pins entre l'avenue du Parc et la rue Peel.

Les résultats obtenus avec le logiciel Synchro/Simtraffic 10 quantifient le retard moyen subi par véhicule à une intersection causé par l'interruption ou le ralentissement du trafic. Le Highway Capacity Manual (HCM) 6e édition, associe le retard moyen par véhicule à une intersection à un niveau de service. Le niveau de service représente une mesure qualitative de la fluidité du trafic sous forme d'une échelle de six lettres, « A » indiquant des conditions fluides de la circulation à « F », indiquant un signe de congestion. Un niveau de service D ou mieux est généralement acceptable en milieu urbain. Le tableau 7 présente la relation entre le retard moyen par véhicule et le niveau de service aux intersections gérées par des feux de circulation et à celles gérées par des arrêts.

TABLEAU 7
NIVEAUX DE SERVICE (NDS) AUX INTERSECTIONS SELON LE MODE DE GESTION

Niveau de service	Retard moyen (s/véh)	
	Feux de circulation	Panneau d'arrêt
A	< 10	< 10
B	>= 10 et < 20	>= 10 et < 15
C	>= 20 et < 35	>= 15 et < 25
D	>= 35 et < 55	>= 25 et < 35
E	>= 55 et < 80	>= 35 et < 50
F	>= 80	>= 50

ANALYSE DE CIRCULATION

En raison de la pandémie du coronavirus (Covid-19), les conditions actuelles de circulation n'étant pas représentatives, aucune observation sur le terrain n'a été effectuée pour relever les files d'attente et ainsi calibrer le logiciel de simulation. Toutefois, l'étude de circulation dans le secteur, réalisée par Stantec en 2017, a servi de référence à la présente étude. À noter que depuis, la programmation des feux de circulation a été modifiée pour les intersections suivantes :

- Peel / Docteur-Penfield
- Pins / Peel
- Docteur-Penfield / McTavish
- Pins / Bretelle Parc

La modification de la programmation des feux de circulation peut avoir un impact sur la fluidité des déplacements dans l'axe de l'avenue des Pins.

L'annexe A présente le détail des résultats des simulations pour les heures de pointe du matin, du midi et de l'après-midi respectivement.

HEURE DE POINTE DU MATIN (HPAM) - 8H15 À 9H15

Les conditions de circulation en heure de pointe du matin sont généralement fluides. Effectivement, le niveau de service le plus élevé est de D qui est satisfaisant dans un milieu urbain. Les niveaux de service D sont tous associés à des mouvements de virage. Les trois intersections et mouvements associés au niveau de service D sont présentés au tableau 8.

La figure 44 présente les débits et les niveaux de service à chaque mouvement pour l'heure de pointe du matin.

TABEAU 8
MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À UN NIVEAU DE SERVICE D – HPAM (8H15 À 9H15)

Intersection	Mode de gestion de l'intersection	Mouvement	Retard moyen (s/véh)
Des Pins / University	Feux de circulation	Virage à gauche à l'approche ouest	35,3
Des Pins / Aylmer		Virage à droite à l'approche nord	47,6
Des Pins / du Parc		Virage à droite à l'approche sud	35,4

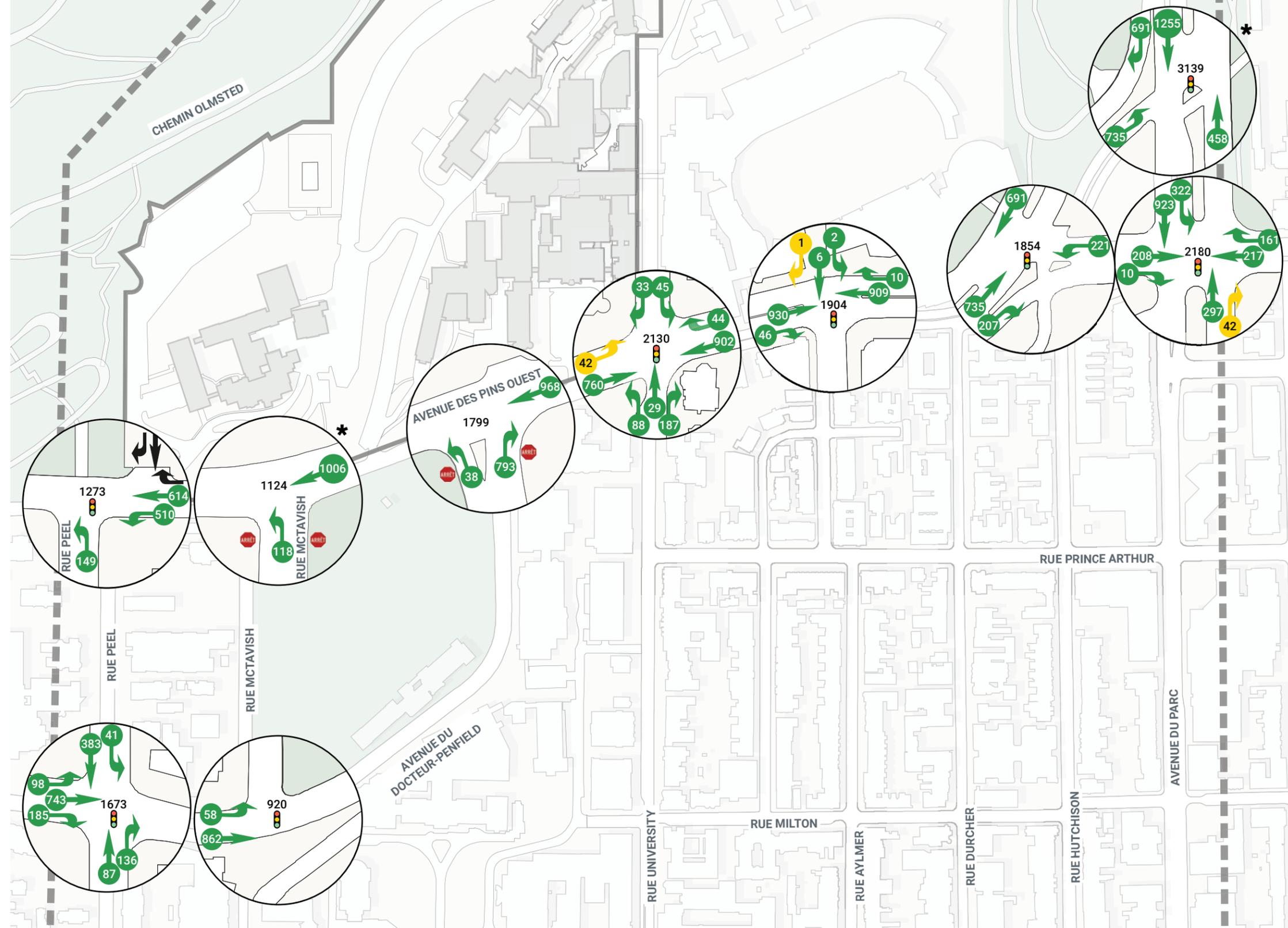
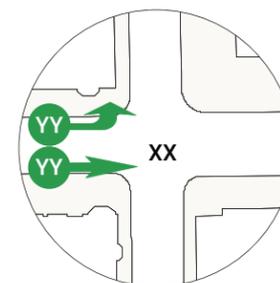


FIGURE 44
DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELS DE CIRCULATION – HPAM (8H15 À 9H15)



- SITE À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- NIVEAU DE SERVICE PAR MOUVEMENT
- YY DÉBIT PAR MOUVEMENT
- XX DÉBIT TOTAL DE L'INTERSECTION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR FEU DE CIRCULATION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR ARRÊT

* Les débits de ces intersections ont été calculés à l'aide des débits des intersections à proximité en raison de l'absence de données ou des données datant de près de 10 ans

HEURE DE POINTE DU MIDI - 11H15 À 12H15

Tout comme à l'heure de pointe du matin, les conditions de circulation en heure de pointe du midi sont généralement fluides, le niveau de service le plus élevé étant aussi D. Les deux intersections associées à ces conditions de circulation plus difficiles ont également été identifiées à l'heure de pointe du matin. Toutefois, les mouvements sont différents. Le détail des conditions associées au niveau de service D est présenté au tableau suivant.

La figure 45 présente les débits et les niveaux de service à chaque mouvement pour l'heure de pointe du midi.

TABLEAU 9
MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À UN NIVEAU DE SERVICE D - HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)

Intersection	Mode de gestion de l'intersection	Mouvement	Retard moyen (s/véh)
Des Pins / University	Feux de circulation	Virage à gauche à l'approche sud	41,8
Des Pins / Aylmer		Tout droit à l'approche nord	36,2

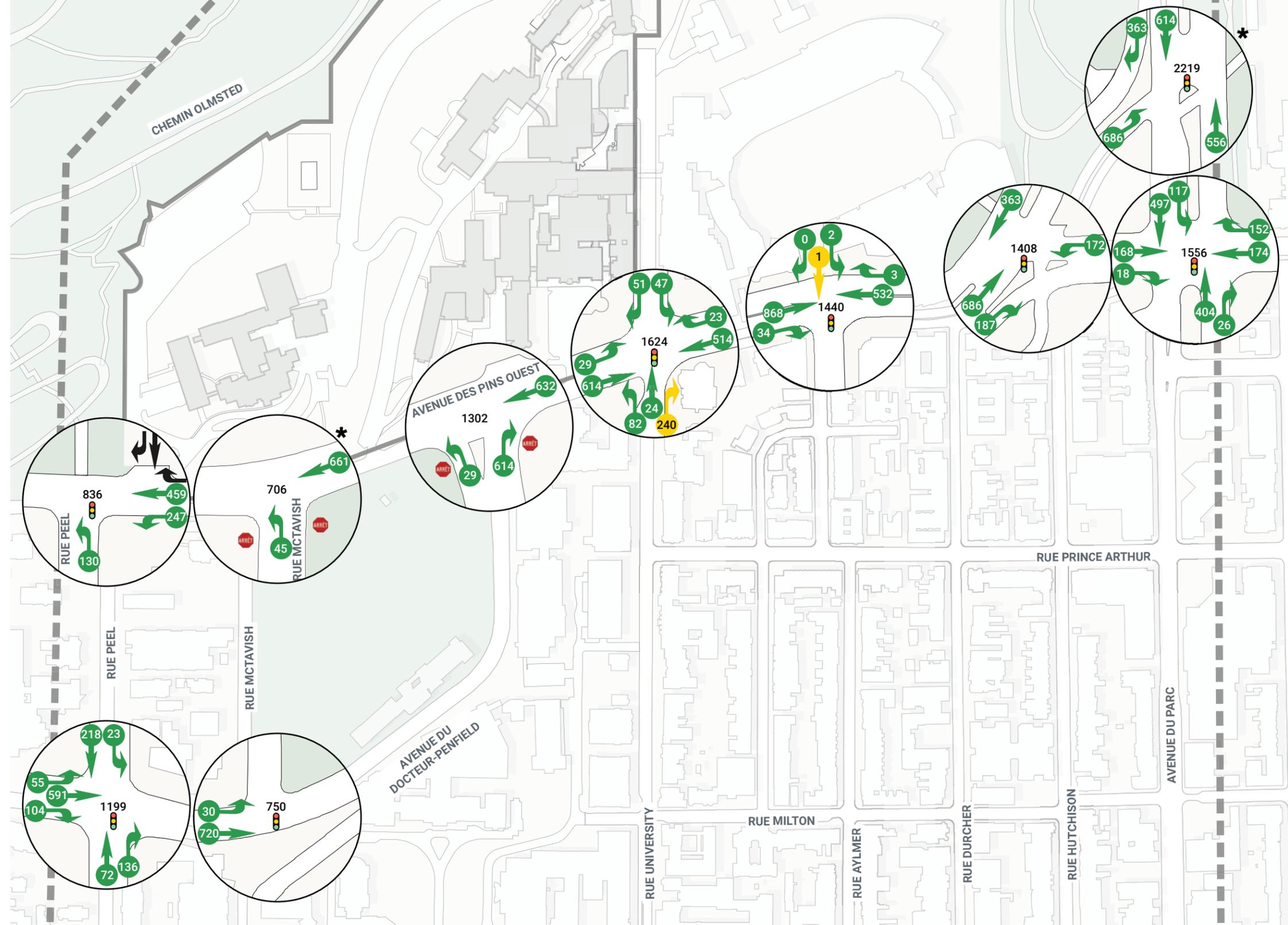
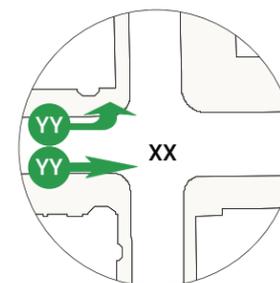


FIGURE 45
DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELS DE CIRCULATION – HEURE DE POINTE DU MIDI (11H15 À 12H15)



- SITE À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- NIVEAU DE SERVICE PAR MOUVEMENT
- YY** DÉBIT PAR MOUVEMENT
- XX** DÉBIT TOTAL DE L'INTERSECTION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR FEU DE CIRCULATION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR ARRÊT

* Les débits de ces intersections ont été calculés à l'aide des débits des intersections à proximité en raison de l'absence de données ou des données datant de près de 10 ans

HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI - 16H45 À 17H45

En heure de pointe de l'après-midi, les conditions de circulation sur le réseau étudié restent généralement fluides avec des niveaux de service A à C. Quatre mouvements présentent toutefois des retards moyens plus importants. Caractérisés par des niveaux de service D et E, ces mouvements sont identifiés au tableau 10.

La figure 46 présente les débits et les niveaux de service à chaque mouvement pour l'heure de pointe du midi

TABEAU 10
MOUVEMENT ET RETARD MOYEN ASSOCIÉS À DES NIVEAUX DE SERVICE D ET E - HPPM (16H45 À 17H45)

Intersection	Mode de gestion de l'intersection	Mouvement	NDS	Retard moyen (s/véh)
Des Pins / Peel	Feux de circulation	Virage à gauche à l'approche sud	D	46,7
Des Pins / Docteur-Penfield	Arrêt à l'approche sud	Virage à droite à l'approche sud		29,6
Des Pins / Parc	Feux de circulation	Virage à droite à l'approche est	E	42,3
Des Pins / University		Virage à droite à l'approche sud		66,1

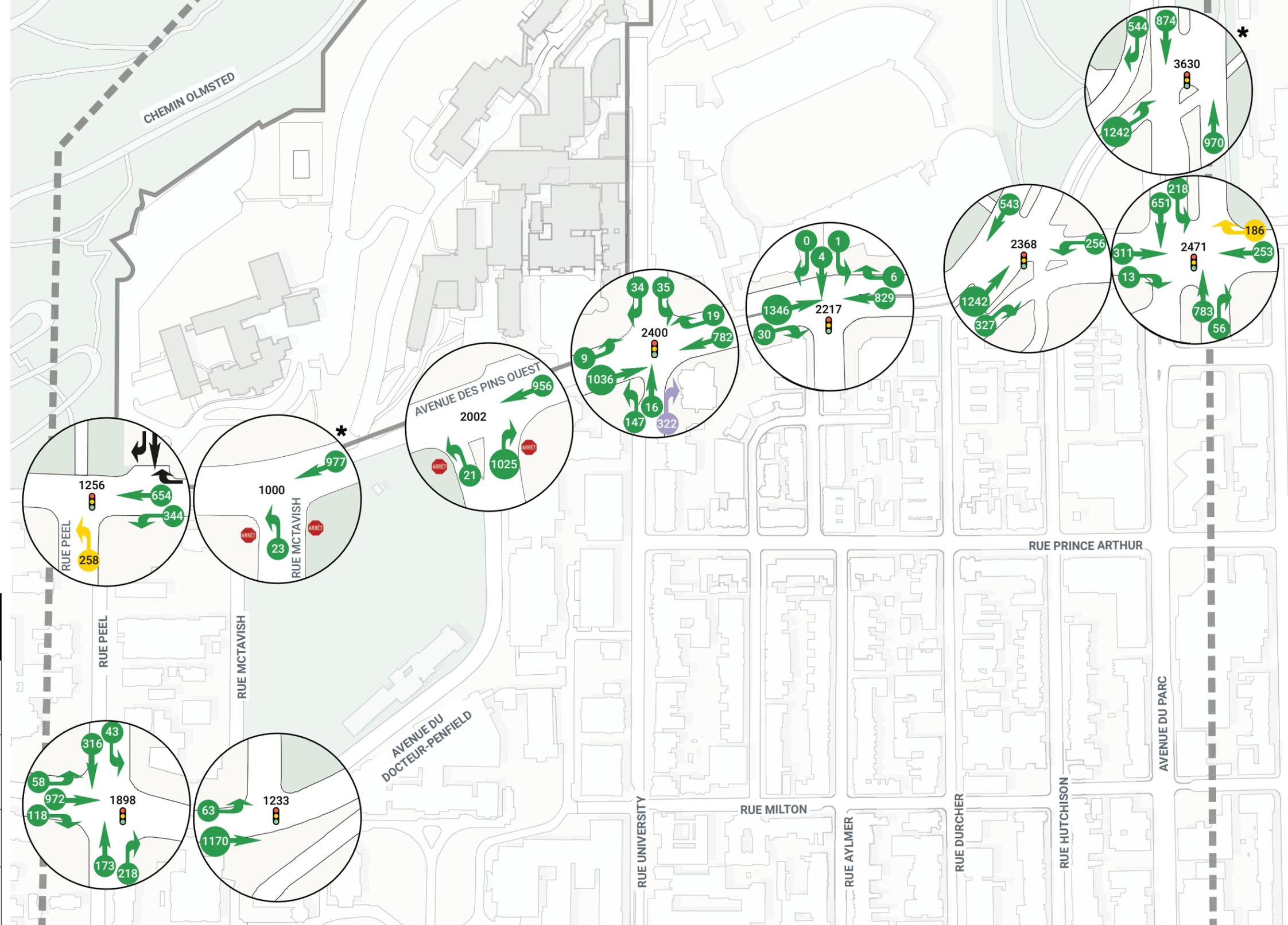
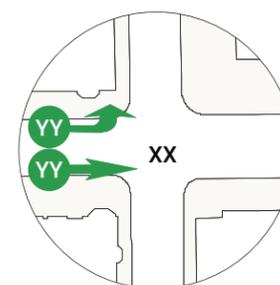


FIGURE 46
DÉBITS ET CONDITIONS ACTUELS DE CIRCULATION – HEURE DE POINTE DE L'APRÈS-MIDI (16H45 À 17H45)



- SITE À L'ÉTUDE
- SITE DE L'ANCIEN HÔPITAL ROYAL VICTORIA
- NIVEAU DE SERVICE PAR MOUVEMENT
- DÉBIT PAR MOUVEMENT
- DÉBIT TOTAL DE L'INTERSECTION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR FEU DE CIRCULATION
- INTERSECTION GÉRÉE PAR ARRÊT

* Les débits de ces intersections ont été calculés à l'aide des débits des intersections à proximité en raison de l'absence de données ou des données datant de près de 10 ans

DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

Dans son ensemble, le site de l'ancien HRV et de l'université McGill bénéficie d'une bonne desserte en transport pour desservir les différents usagers de la route.

L'accès au site se fait via l'avenue des Pins, où les conditions de circulation sont généralement fluides, et ce, pour les trois heures de pointe des semaines étudiées, soient le matin de 8h15 à 9h15, le midi de 11h15 à 12h15 et l'après-midi de 16h45 à 17h45.

En transport en commun, le site est généralement bien desservi avec la présence de deux lignes d'autobus circulant sur l'avenue des Pins et des lignes d'autobus circulant sur l'avenue du Parc et la rue Sherbrooke, avec des fréquences de passages plus élevées que celles des circuits empruntant l'avenue des Pins, ainsi que la proximité de deux stations de métro (Peel et McGill). Cependant, on remarque l'absence d'un circuit d'autobus sur la rue University qui permet de relier directement la station de métro McGill et le site.

En ce qui a trait au mode actif, les piétons peuvent accéder au site par l'avenue des Pins où des trottoirs sont aménagés. De nombreux piétons sont recensés à certaines approches.

Des feux piétons sont aussi présents sur l'avenue des Pins, à tous les carrefours munis de feux de circulation. Pour les piétons, la problématique réside surtout dans la topographie du secteur et l'étroitesse des trottoirs, rendant les déplacements difficiles pour certains. Les conditions climatiques, particulièrement hivernales, rendent la marche encore plus difficile. Des modifications à certains feux piétons sont requises afin de respecter les nouvelles exigences de la Ville de Montréal en termes de temps d'engagement et de dégagement. Également, la configuration de l'intersection des Pins / Docteur Penfield pourrait être bonifiée, et la mise en place d'un mode de contrôle de la circulation sur l'avenue des Pins envisagée afin de sécuriser les déplacements des piétons, ce qui faciliterait l'accessibilité au site.

À vélo, les liens cyclables sont présents dans la portion est du secteur étudié, soit entre la rue University et l'avenue du Parc. Toutefois, aucun aménagement ne dessert directement le site sur l'avenue des Pins. Les cyclistes doivent emprunter les voies de circulation et partager la chaussée avec les véhicules pour accéder au site de l'ancien HRV. La topographie du site peut aussi rendre les déplacements à vélos difficiles.