

Montréal 

Rapport
**Révision de l'offre globale de
stationnement sur le mont
Royal**

29 FÉVRIER 2012
M125494-05

 **GENIVAR**

1600, boul. René-Lévesque Ouest, bureau 1600
Montréal (Québec) H3H 1P9
Téléphone : (514) 340-0046
Télécopie : (514) 340-1337 ~ www.genivar.com

RAPPORT

Révision de l'offre globale de stationnement sur le mont Royal

Équipe de travail :

Brigitte Gervais, urb., M.Sc.A.
Paul Tétreault, urb., ing.jr, M.urb.
André Milot, techn. (relevés)
Francis Boisclair, techn. (graphisme)
Karine Thibault, techn. (géomatique)

Vérifié et approuvé par :



Tam Nguyen, ing., M.Ing. (OIQ – 32953)
Chargé de projet

Référence complète

GENIVAR Inc. (2012) Rapport, Révision de l'offre globale de stationnement sur le mont Royal, pour la Ville de Montréal, Montréal, 43 pages.

M:\Montreal\M1254XX\M125494\M125494-05\3.0 Technique\3.8 Rapports-Devis\M125494-05-Rapport-v3.0-20120228.docx

GENIVAR Inc.

1600, Boul. René-Lévesque Ouest, bureau 1600, Montréal (Québec) H3H 1P9
Téléphone : (514) 340-0046 ~ Télécopie : (514) 340-1337 ~ www.genivar.com

M125494-05
29 février 2012

 GENIVAR

Table des matières

1.0 INTRODUCTION	1
1.1 CONTEXTE	1
1.2 MANDAT ET OBJECTIFS	2
1.3 PLAN DU RAPPORT	2
2.0 CONTEXTE ET PORTRAIT GÉNÉRAL	3
2.1 PLAN DE TRANSPORT INTÉGRÉ DU MONT-ROYAL ET PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DU MONT-ROYAL	3
2.2 ACCÈS ET USAGERS DU PARC DU MONT-ROYAL	3
2.3 STATIONNEMENT DANS L'ARRONDISSEMENT HISTORIQUE DU MONT-ROYAL	4
3.0 PORTRAIT DU STATIONNEMENT DANS LE PARC DU MONT-ROYAL	7
3.1 OFFRE DE STATIONNEMENT	7
3.2 UTILISATION DU STATIONNEMENT	9
3.2.1 Nombre d'usagers et rotation	9
3.2.2 Taux d'occupation.....	11
3.2.3 Espace-temps utilisé	11
3.3 CONSTATS	12
4.0 STATIONNEMENT DES INSTITUTION LIMITOPHES	17
4.1 OFFRE DE STATIONNEMENT	17
4.2 UTILISATION DES STATIONNEMENTS	21
4.3 CONSTATS	22
5.0 SCÉNARIOS DE RÉDUCTION DE L'OFFRE ET MESURES DE GESTION DE STATIONNEMENT	25
5.1 MESURES DE GESTION DE STATIONNEMENT	25
5.1.1 Gestion du stationnement – Signalisation des stationnements et cheminement	25
5.1.2 Gestion du stationnement – Tarification.....	26
5.1.3 Gestion du stationnement – Places réservées.....	27
5.1.4 Gestion du stationnement – Partage de stationnement	28
5.1.5 Mesures de réduction de la demande – Service de transport collectif régulier	28
5.1.6 Mesures de réduction de la demande – Navettes d'appoint	29
5.1.7 Mesures de réduction de la demande – Amélioration des accès à pied et de signalisation des sentiers	30
5.1.8 Communications et information des usagers	30
5.2 SCÉNARIOS DE RÉDUCTION DE L'OFFRE DE STATIONNEMENT DANS LE PARC DU MONT-ROYAL	31
5.2.1 Évaluation des impacts des scénarios	31
5.2.2 Mesures de gestion envisageables par scénario	35
5.2.3 Localisation de la réduction de l'offre en stationnement	37
5.3 ÉVALUATION DU POTENTIEL DE PARTAGE DU STATIONNEMENT	37
5.4 IMPLANTATION	39
5.5 RECOMMANDATIONS	39
6.0 CONCLUSION	41
RÉFÉRENCES	43
BIBLIOGRAPHIE	43

Liste des annexes

- A Abréviations et unités
- B Utilisation des stationnements publics du parc du Mont-Royal
- C Inventaire des stationnements des institutions limitrophes
- D utilisation des stationnements institutionnels
- E Évaluation du potentiel de partage des stationnements des insitutions limitrophes
- F Évaluation des scénarios de réduction de l'offre

Liste des tableaux

- Tableau 2.1 Parts modales des usagers du parc par saison
- Tableau 3.1 Terrains de stationnements principaux du parc du Mont-Royal
- Tableau 3.2 Nombre moyen de transactions par stationnement
- Tableau 4.1 Stationnements des institutions limitrophes
- Tableau 4.2 Occupation des stationnements institutionnels
- Tableau 5.1 Évaluation globale des scénarios de réduction de l'offre en stationnement
- Tableau 5.2 Résumé des mesures par scénario
- Tableau 5.3 Potentiel de partage de stationnement des institutions limitrophes
- Tableau C.6.1 Terrains de stationnements principaux des institutions du flanc sud du mont-Royal
- Tableau C.6.2 Terrains de stationnements principaux des institutions du flanc nord du mont Royal

Liste des figures

- Figure 2.1 Accès au parc du Mont-Royal
- Figure 2.2 Localisation des stationnements en surface de l'arrondissement historique du Mont-Royal
- Figure 3.1 Localisation des stationnements du parc du Mont-Royal
- Figure 3.2 Nombre de transactions par jour pour l'ensemble des stationnements
- Figure 3.3 Taux d'occupation à l'heure maximale par jour pour l'ensemble des stationnements
- Figure 3.4 Taux d'occupation à l'heure maximale par jour pour l'ensemble des stationnements – trié en ordre décroissant
- Figure 3.5 Minutes utilisées par type d'usager pour l'ensemble des stationnements
- Figure 4.1 Localisation des stationnements institutionnels du flanc sud du mont-Royal
- Figure 4.2 Localisation des stationnements institutionnels du flanc nord du mont Royal
- Figure 4.3 Utilisation maximale des stationnements institutionnels du flanc sud du mont Royal en fin de semaine
- Figure 4.4 Utilisation maximale des stationnements institutionnels du flanc nord du mont Royal en fin de semaine
- Figure 5.1 Impact des scénarios pendant les heures maximales

1.0 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Le Plan de transport intégré du Mont-Royal constate que l'espace dédié à la voiture dans le parc du Mont-Royal occupe une place démesurée et ainsi, un changement s'impose afin d'équilibrer l'offre en mobilité et d'améliorer les milieux de vie conformément à la vocation du parc. La Ville de Montréal vise un ensemble de mesures dont en particulier la réduction des espaces de stationnement sur la montagne tout en bonifiant la desserte en transport collectif. Ces espaces de stationnement favorisent l'accès en automobile au lieu des transports actifs et du transport collectif. Dans le Plan de protection et de mise en valeur du Mont-Royal, la Ville de Montréal a édicté une stratégie visant à protéger et mettre en valeur les différents héritages de la montagne, tout en rééquilibrant l'accessibilité et en harmonisant les différents usages.

La Ville s'est engagée à prioriser une série de mesures complémentaires quant au réaménagement global du grand secteur de la Clairière qui regroupe le sous-secteur du Lac-aux-Castors et de la Maison-Smith. Les réaménagements projetés dans ce vaste secteur devront tenir compte et influencer sur l'hydrologie, le paysage, l'écologie, les activités et la circulation dans et autour de ce grand secteur. Ces interventions de grande envergure doivent se situer dans un horizon à long terme, 15 à 50 ans, qui verrait la relation ville montagne, révisée en profondeur, particulièrement au niveau de l'automobile. C'est dans ce contexte que les interventions sur les stationnements seront intégrées, incluant la réhabilitation des espaces libérés par la réduction des surfaces asphaltées.

Dans un mandat précédent, GENIVAR avait déjà dressé un portrait de l'offre et de la demande des stationnements dans le parc sur le sommet du mont Royal. Le présent mandat vise de déterminer comment réduire l'offre de stationnement sur la montagne tout en proposant des mesures répondant aux besoins de l'ensemble des usagers.

Le présent document ne fait pas le point sur les activités nocturnes perturbatrices pour la quiétude publique, particulièrement dans le stationnement Camillien-Houde, mais aussi dans les stationnements de la Clairière. Le présent document se limite aux usages autorisés aux heures règlementaires d'accessibilité des parcs.

1.2 MANDAT ET OBJECTIFS

La Ville de Montréal a donc mandatée GENIVAR Inc. pour préparer une étude dressant le portrait du stationnement dans le parc du Mont-Royal et les institutions limitrophes, ainsi que des mesures de gestion et leurs impacts. Le mandat vise essentiellement :

- Dresser le portrait de l'offre et de l'utilisation du stationnement sur la montagne et les institutions limitrophes;
- Analyser des mesures de gestion potentielles du stationnement dans le parc;
- Présenter des mesures permettant de diminuer l'offre de stationnement dans le parc du Mont-Royal;
- Évaluer les impacts de la réduction de l'offre sur l'ensemble des usagers.

1.3 PLAN DU RAPPORT

Le présent rapport portant sur l'offre globale en stationnement sur le mont Royal est structuré de la manière suivante :

- Le chapitre 2 présente les conditions d'accès actuelles : plan de transport intégré du Mont-Royal, plan de protection et de mise en valeur du Mont-Royal, les principales activités et les accès au parc;
- Le chapitre 3 dresse le portrait du stationnement (offre et utilisation) dans le parc du Mont-Royal,
- Le chapitre 4 présente le portrait du stationnement des institutions limitrophes du flanc sud et du flanc nord du mont Royal;
- Le chapitre 5 présente et décrit des scénarios de réduction de l'offre, l'évaluation de ces scénarios et des mesures de gestion potentielles;
- La conclusion est présentée au chapitre 6.

2.0 CONTEXTE ET PORTRAIT GÉNÉRAL

2.1 PLAN DE TRANSPORT INTÉGRÉ DU MONT-ROYAL ET PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DU MONT-ROYAL

La révision des espaces de stationnement sur le mont Royal s'inscrit dans la suite d'exercices de planification, soit le *Plan de transport intégré du Mont-Royal* et le *Plan de protection et de mise en valeur du Mont-Royal* (PPMEV).

Le Plan de transport intégré du Mont-Royal formule des objectifs :

- Améliorer l'accès à pied;
- Consolider le réseau cyclable;
- Réduire la place dédiée à l'automobile.

Le Plan de protection et de mise en valeur du Mont-Royal adopté en 2009 exprime des objectifs :

- Assurer la protection et la mise en valeur du mont Royal;
- Rendre la montagne accessible et accueillante;
- Réunir les conditions nécessaires à la protection et la mise en valeur du mont Royal.

Plusieurs mesures liées au stationnement sont préconisées. Celles-ci devraient être prises en compte à cause de leurs impacts sur le stationnement :

- Révision de l'offre en stationnement;
- Amélioration des accès piétonniers;
- Aménagement du chemin de traverse et de ceinture;
- Aménagement du parc du troisième sommet (PPMEV seulement).

La révision du nombre de places s'inscrit donc dans la lignée de cette vision et ces mesures.

2.2 ACCÈS ET USAGERS DU PARC DU MONT-ROYAL

Comme l'objet de l'étude porte sur le stationnement dans le parc du Mont-Royal, les modes d'accès au parc, autres que la voiture, sont analysés car ces derniers influencent fortement l'usage du stationnement. On distingue :

- À pied : le parc du Mont-Royal a de nombreux accès et sentiers pédestres tels que présenté à la figure 2.1. Bien que certains accès (Peel et monument George-Étienne-

Cartier) soient bien connus des usagers, plusieurs autres accès sont beaucoup moins connus;

- À bicyclette : l'accès à bicyclette se fait principalement à partir du monument George-Étienne-Cartier (via le chemin Olmsted). L'accès à vélo peut aussi se faire à partir de l'entrée Peel, le sentier à partir de l'intersection Côte-des-Neiges/Cedar, ainsi que les chemins Camillien-Houde et Remembrance;
- En transport collectif : Plusieurs circuits de transport collectif de la STM sont sur le pourtour du mont Royal. Certains accès au parc à proximité des arrêts sont peu conviviaux ou plus ou moins connus. Il n'existe qu'un seul circuit conduisant au sommet du parc à partir de la station de métro Mont-Royal, soit le circuit 11;
- En voiture : Les deux accès véhiculaires au parc sont bien connus : le chemin Camillien-Houde à l'est ou le chemin Remembrance à l'ouest. Ces chemins desservent aussi les stationnements du parc.

Le parc du Mont-Royal accueille environ 3,4 millions de visiteurs sur une base annuelle selon une étude de la clientèle du parc (Duchesne, 2007). Les résultats de cette étude ont été utilisés pour l'analyse des données et des scénarios. Ainsi, les parts modales des différents modes de transport par saison sont présentées au tableau 2.1. La part modale de la voiture est plus élevée en hiver que les autres saisons. Selon cette même étude, la majorité des usagers visitent le parc pour effectuer une randonnée.

Tableau 2.1 Parts modales des usagers du parc par saison

<i>Mode de transport</i>	<i>Part modale en hiver</i>	<i>Part modale au printemps/été/automne</i>
Voiture	59 %	40 %
Motocyclette	0 %	0 %
Autobus	4 %	13 %
Taxi	1 %	0 %
À pied	35 %	40 %
À vélo	1 %	8 %

Source : Duchesne (2007)

2.3 STATIONNEMENT DANS L'ARRONDISSEMENT HISTORIQUE DU MONT-ROYAL

La Ville de Montréal a effectuée un inventaire des espaces de stationnement en surface publics et des institutions limitrophes. La figure 2.2 présente la localisation des stationnements des institutions limitrophes.

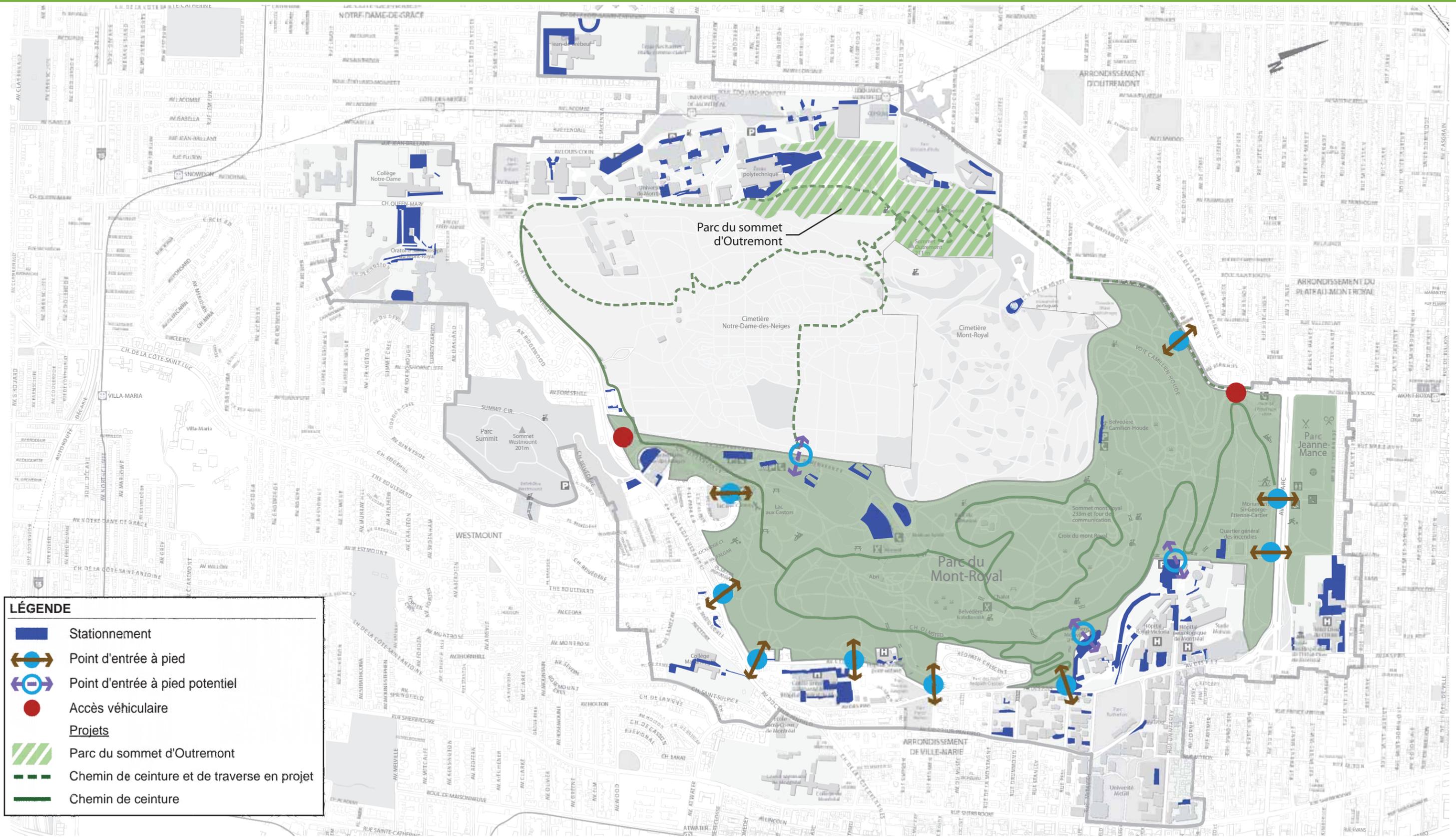


FIGURE 2.1
 ACCÈS AU PARC DU MONT ROYAL

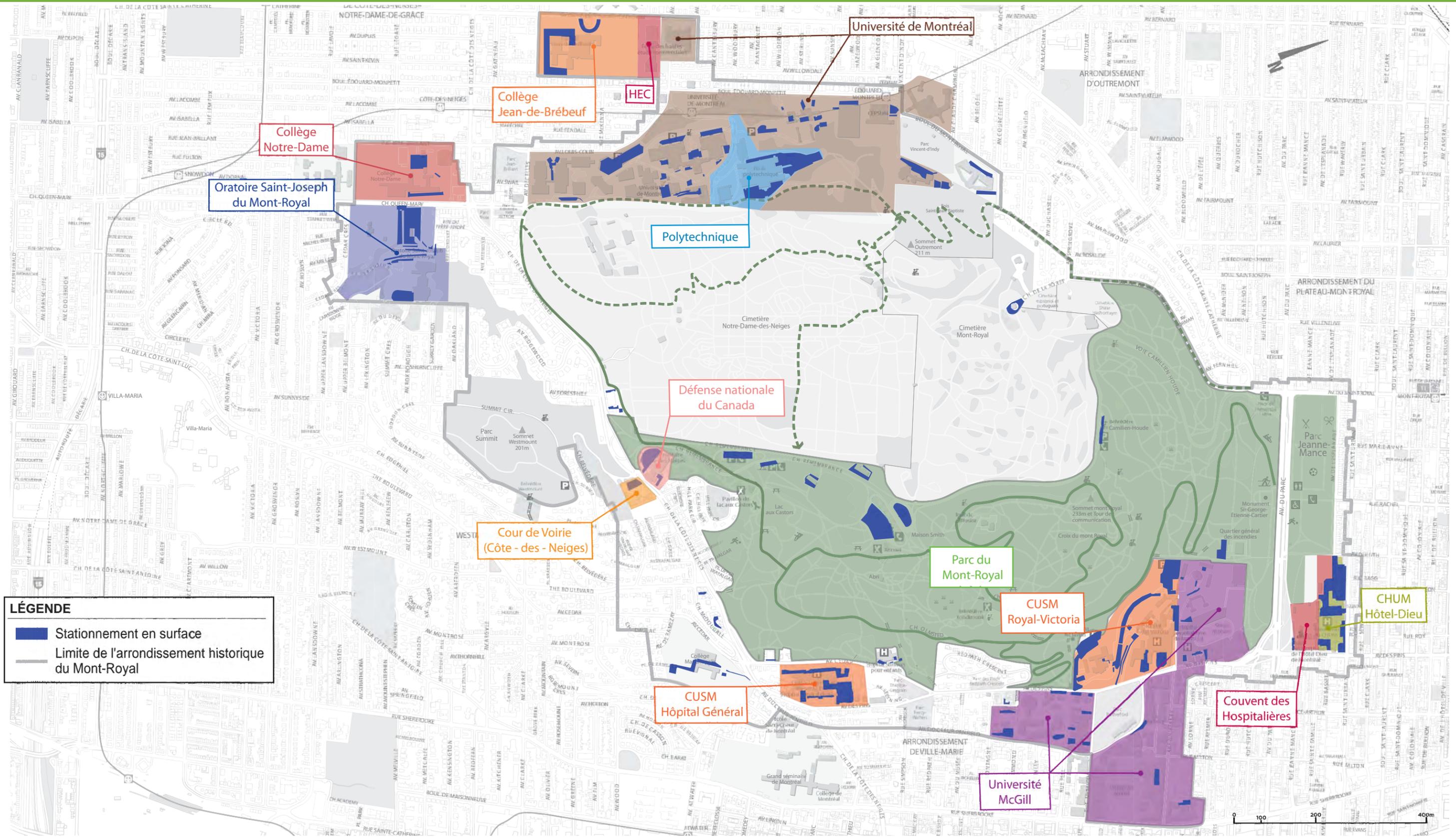


FIGURE 2.2
LOCALISATION DES STATIONNEMENTS DE L'ARRONDISSEMENT HISTORIQUE DU MONT-ROYAL

3.0 PORTRAIT DU STATIONNEMENT DANS LE PARC DU MONT-ROYAL

Cette section dresse le portrait du stationnement dans le parc du Mont-Royal : l'offre en stationnement (places et tarification) et son utilisation pour comprendre la situation actuelle.

3.1 OFFRE DE STATIONNEMENT

L'offre de stationnement dans le parc du Mont-Royal est composée de terrains pour usage public et réservés à l'usage de certaines catégories d'usagers. Les terrains de stationnements répertoriés dans le parc du Mont-Royal sont localisés à la figure 3.1 et caractérisées dans le tableau 3.1.

Un total d'environ 900 places de stationnement est aménagé dans le parc du Mont-Royal. De ces places, 776 sont dans les cinq stationnements publics (P-115, P-116, P-117, P-118 et P-275) gérés par Stationnement Montréal. La tarification en vigueur en 2011 est de 2,75 \$ par heure jusqu'à un maximum de 8 \$ par jour. En 2010 lorsque les données d'utilisation ont été recensées, la tarification en vigueur était de 2,50\$ par heure avec un maximum de 7\$ par jour. La tarification est en vigueur tous les jours de 7h à 22h. Il est aussi possible d'acheter un permis de stationnement au coût de 60\$ par mois. Le paiement du stationnement se fait à partir des bornes. Les usagers doivent payer et afficher un billet de stationnement valide ou un permis. Il n'y a pas de guérites contrôlant l'entrée et la sortie des stationnements.

Treize places sont réservées aux personnes à mobilité réduite dans les stationnements publics du parc.

Tableau 3.1 Terrains de stationnements principaux du parc du Mont-Royal

<i>Terrain</i>	<i>Propriétaire</i>	<i>Type</i>	<i>Usage</i>	<i>Places</i>	<i>Tarification</i>
P-115	Ville de Montréal	Surface	Public	55	2,75 \$/h 8 \$/j
P-116	Ville de Montréal	Surface	Public	121	2,75 \$/h 8 \$/j
P-117	Ville de Montréal	Surface	Public	435	2,75 \$/h 8 \$/j
P-118	Ville de Montréal	Surface	Public	114	2,75 \$/h 8 \$/j
P-275	Ville de Montréal	Surface	Public	51	2,75 \$/h 8 \$/j
Cavalerie	SPVM	Surface	Réservé	~30	s.o.
Cour de voirie	Ville de Montréal	Surface	Réservé	~15	s.o.
Quartier général des incendies	Ville de Montréal	Surface	Réservé	~80	s.o.

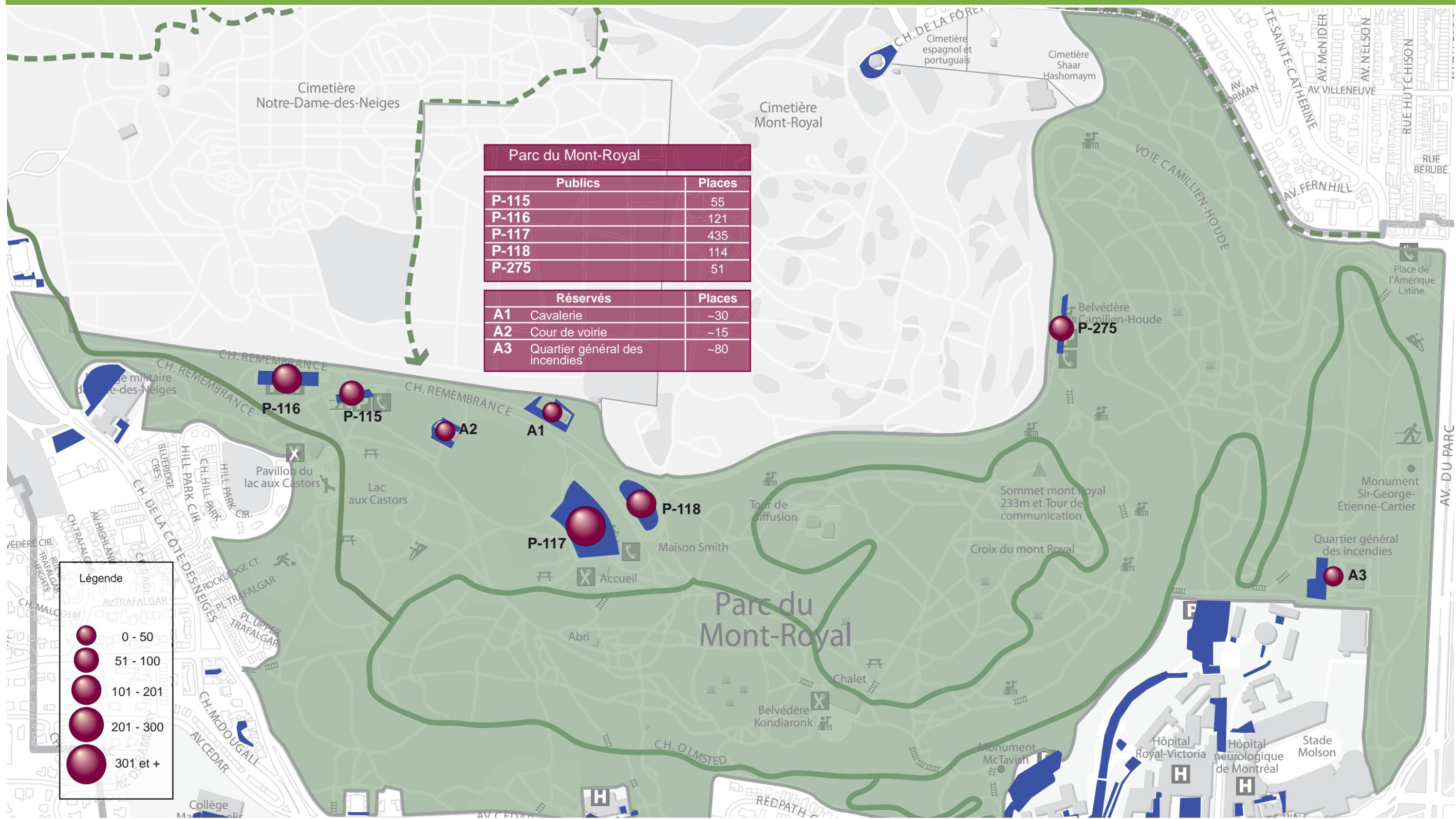


FIGURE 3.1 LOCALISATION DES STATIONNEMENTS DU PARC DU MONT ROYAL

3.2 UTILISATION DU STATIONNEMENT

L'utilisation du stationnement sur la montagne est divisée en trois volets :

- Nombre d'utilisateurs/transactions et taux de rotation;
- Taux d'occupation des stationnements;
- Espace-temps utilisé.

Des données d'utilisation de stationnement ont été fournies par Stationnement Montréal pour l'ensemble de l'année 2010. Ces données comprennent l'ensemble des 283 547 transactions enregistrées aux bornes des stationnements publics du parc du Mont-Royal.

Stationnement Montréal a aussi indiqué que 86 permis ont été vendus en semaine. Selon leurs informations, la grande majorité de ces usagers sont présents en semaine.

3.2.1 Nombre d'utilisateurs et rotation

Les statistiques de transactions des stationnements publics du parc du Mont-Royal par jour sont comptées et présentées à la figure 3.2. En analysant les données de stationnement on peut constater les tendances suivantes :

- 283 547 transactions en 2010 pour des recettes totales de 1 025 000 \$;
- Environ la moitié de ces transactions sont en fin de semaine;
- Les usagers des stationnements publics stationnement plus longtemps en fin de semaine alors qu'il y a plus d'utilisateurs (impact sur les taux d'occupation);
- Il y a en moyenne 777 transactions par jour. Cependant, le nombre de transactions par jour varie entre un maximum de 2 743 transactions lors de l'Action de Grâce (11 octobre, 2010) et un minimum de 30 (mardi, le 23 mars 2010 – pas de neige au sol et 16 mm de pluie);
- Les dimanches (26% des transactions) sont généralement plus achalandés que le samedi (24% des transactions). Pour les jours de la semaine, les lundis et vendredis sont plus achalandés (11% des transactions chacun). Les mardis (9%), mercredis (9%) et jeudis (9%) sont moins achalandés. Cependant, il y a une moins grande différence d'achalandage entre les jours de fin de semaine et de semaine pendant la période estivale;
- La météo semble influencer le nombre d'utilisateurs. Il y a très peu de transactions lors de jours avec des précipitations importantes (pluie ou neige). Cependant, les jours de fin de semaine suivants des chutes de neige importantes sont très achalandés. Il y a plus de transactions lorsque la température maximale est plus élevée;
- En fin de semaine, l'heure d'arrivée la plus achalandée est entre 14h et 15h (15% des arrivées). En termes d'heures d'arrivée on peut dresser les constats suivants :
 - ▶ 26% des usagers arrivent entre 7h et midi;
 - ▶ 40% des usagers arrivent entre midi et 15h;
 - ▶ 20% des usagers arrivent entre 15h et 17h;
 - ▶ 14% des usagers arrivent entre 17h et 22h;

- Les jours de grande affluence sont les jours fériés, la période des fêtes, les fins de semaine d'hiver (s'il n'y a pas de précipitations, température près de 0°C et patinoire ouverte) et les fins de semaine lors des couleurs d'automne;
- L'achalandage est moins élevé en semaine et en soirée
- Les stationnements du sous-secteur du Lac-aux-Castors (P115 et P116) reçoivent moins d'usagers (390 usagers par jour) que ceux du sous-secteur de la Maison-Smith (P117 et P118) (353 usagers par jour). Cependant, compte tenu qu'il y a moins de places dans le sous-secteur du Lac-aux-Castors que le sous-secteur de la Maison-Smith, les places de stationnement y sont beaucoup mieux remplies (2,01 vs. 0,71 voitures/jour/place). La comparaison du nombre d'usagers par stationnement est présentée dans le tableau 3.2.
- Le stationnement du belvédère Camillien-Houde (P-275) est très peu utilisé selon les données enregistrées (0,62 voitures par jour par place). Ces données ne semblent pas corroborer avec les observations sur le terrain, où l'on constate plus de véhicules stationnés. Il semble que plusieurs usagers ne payent pas. Compte tenu, que les usagers du belvédère restent pour de courtes durées seulement près de leur voiture, on peut se questionner sur la représentativité des données relative à la fréquentation qui se dégagent des recettes des horodateurs. Il est donc plus facile et tentant d'éviter de payer le tarif en vigueur. Ces données sont donc exclues des analyses qui suivent;
- La tarification actuelle semble induire plusieurs usagers à payer le tarif journalier plutôt que le tarif horaire. Selon l'étude de la clientèle du parc du Mont-Royal (Duchesne, 2007), les usagers restent dans le parc pendant une moyenne de 2 heures et 22 minutes. Avec un tarif horaire de 2,75\$, le tarif moyen serait de 6,51\$ alors que le tarif journalier maximal est de seulement 8\$. Moins de 5% des usagers payent pour une durée entre 2 heures et 2 heures 30 minutes.

Tableau 3.2 Nombre moyen de transactions par stationnement

Terrain	Places	Voitures/jour/place		Voitures/jour	
		Année	Fin de semaine	Année	Fin de semaine
P-115	55	3,56	4,68	195,8	257,4
P-116	121	1,30	2,46	157,3	297,7
P-117	435	0,68	1,27	295,8	552,5
P-118	114	0,83	1,03	94,6	117,4
P-275	51	0,62	0,75	31,6	38,3
<i>Lac-aux-Castors (P-115 et P-116)</i>	176	2,01	3,15	353,1	555,1
<i>Maison Smith (P-117 et P-118)</i>	549	0,71	1,22	390,4	669,9
Tous	776	1,41	1,63	775,1	1 263,3

Source : Stationnement Montréal (2010) Traitement : GENIVAR (2011)

3.2.2 Taux d'occupation

Les taux d'occupation ont été estimés pour chacune des heures de l'année. Puisqu'il n'y a pas de guérites d'entrée et de sortie, les hypothèses suivantes sont retenues :

- Puisque la tarification en vigueur incite l'utilisation du tarif journalier, les heures de départ ont dû être ajustées. Autrement les taux d'occupation indiqueraient que tous les usagers qui ont payé le tarif journalier seraient encore stationnés jusqu'à 22 heures (ce qui n'est pas le cas). Selon l'étude de la clientèle du parc Mont-Royal (Duchesne, 2007), les usagers restent dans le parc pendant une moyenne de 2 heures et 22 minutes. L'hypothèse retenue est que les usagers partent après un maximum de 3,5 heures. Les durées moins longues n'ont pas été ajustées.

Les taux d'occupation ont donc été calculés pour chacun des stationnements et obtient les constats suivants :

- Les taux d'occupation sont plus élevés en fin de semaine puisque le nombre d'usagers et les durées de visite sont plus longues;
- Le taux d'occupation le plus élevé se produit vers 15 h (occupation moyenne de 24 % et maximum de 100 %). Selon ces données, les taux d'occupation ont seulement atteint le seuil du 100 % entre 14 h et 16 h. En autres mots, même lors de grandes journées d'achalandage, il devrait y avoir des places disponibles jusqu'à 13 h et après 17 h;
- Les taux d'occupation à l'heure maximale sont présentés en ordre chronologique à la figure 3.3 et en ordre décroissant à la figure 3.4. Les taux d'occupation maximaux surviennent lors de jours de grand achalandage (jours fériés, etc.);
- Les stationnements du parc du Mont-Royal ont été à capacité pendant une heure maximale pendant environ 11 jours en 2010;
- À l'inverse, les stationnements publics n'ont jamais atteint le seuil de 50% pendant une heure pendant 300 jours en 2010;
- Les stationnements du sous-secteur du Lac-aux-Castors ont des taux d'occupation beaucoup plus élevés que ceux de la Maison-Smith. Le stationnement P-117 a seulement atteint sa capacité environ 7 fois en 2010. À l'opposé, le stationnement P-115 a atteint sa capacité 118 fois en 2010. Les figures des taux d'occupation maximaux de chacun des stationnements sont disponibles en annexe.

3.2.3 Espace-temps utilisé

Le stationnement doit être examiné non seulement en fonction de l'espace utilisé, mais aussi en fonction du temps utilisé par les usagers. Les usagers sont distingués en trois catégories :

- Courte durée (1 heure et moins);
- Moyenne durée (1 à 2 heures);
- Longue durée (plus de 2 heures).

On peut constater (voir la figure 3.5) que les usagers de longue durée utilisent beaucoup plus de minutes que les autres usagers. Les usagers de courte durée (39 % des usagers) consomment 17 % des minutes. Les usagers de moyenne durée (41 % des usagers) consomment 39 % des minutes. Les usagers de longue durée (20 %) consomment beaucoup plus de minutes, soit 43 %. Les mesures peuvent donc cibler certaines catégories d'usagers.

Par exemple, une mesure ciblant les usagers de longue durée pourrait libérer beaucoup plus de places puisqu'ils utilisent une proportion importante des minutes disponibles.

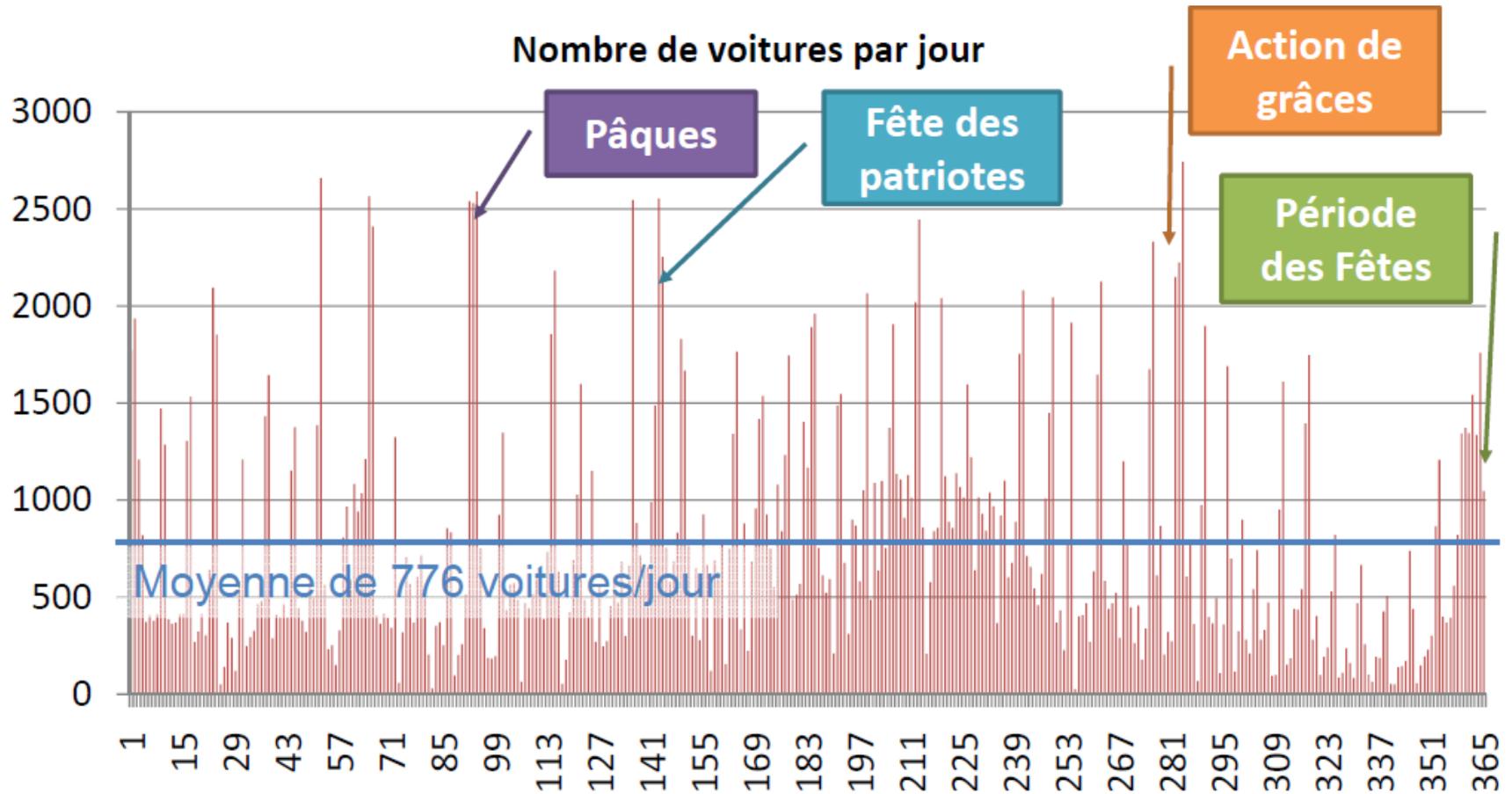
3.3 CONSTATS

Le parc du Mont-Royal compte près de 900 places de stationnements, dont 776 places disponibles au public. Les stationnements publics sont répartis sur cinq terrains dans le sous-secteur du Lac-aux-Castors (P-115 et P-116), le sous-secteur de la Maison-Smith (P-117 et P-118) et au belvédère Camillien-Houde (P-275). Une tarification est en vigueur tous les jours de 7h à 22h (2,75 \$/heure ou 8 \$/jour).

Les données des transactions aux bornes de stationnement pour l'année 2010 fournies par Stationnement Montréal ont permis de dresser un portrait de l'utilisation du stationnement. Plus de 280 000 transactions de ont été effectuées en 2010, une moyenne de 777 voitures par jour (1 voiture par place par jour). Cependant, l'utilisation des stationnements est très variable entre un maximum de 2 700 transactions dans une journée à un minimum de 30. Plusieurs facteurs viennent augmenter le nombre d'usager du stationnement : jours fériés, fins de semaine, les températures élevées, les jours ensoleillés, les activités dans le parc (événement, patinoire, glissade, etc.) et les congés (estival, hiver et des fêtes). Les stationnements du sous-secteur Lac-aux-Castors sont plus utilisés que les autres (2,01 voitures/jour/place dans le sous-secteur Lac-aux-Castors versus 0,71 dans ceux à proximité de la maison Smith).

Les taux d'occupation varient aussi en fonction de l'achalandage. Il y a eu environ 11 jours en 2010 où l'ensemble des stationnements publics du parc du Mont-Royal étaient à capacité pendant l'heure maximale. Il y a eu environ 300 jours en 2010 où le taux d'occupation maximal de la journée des stationnements publics n'a pas atteint le cap des 50%.

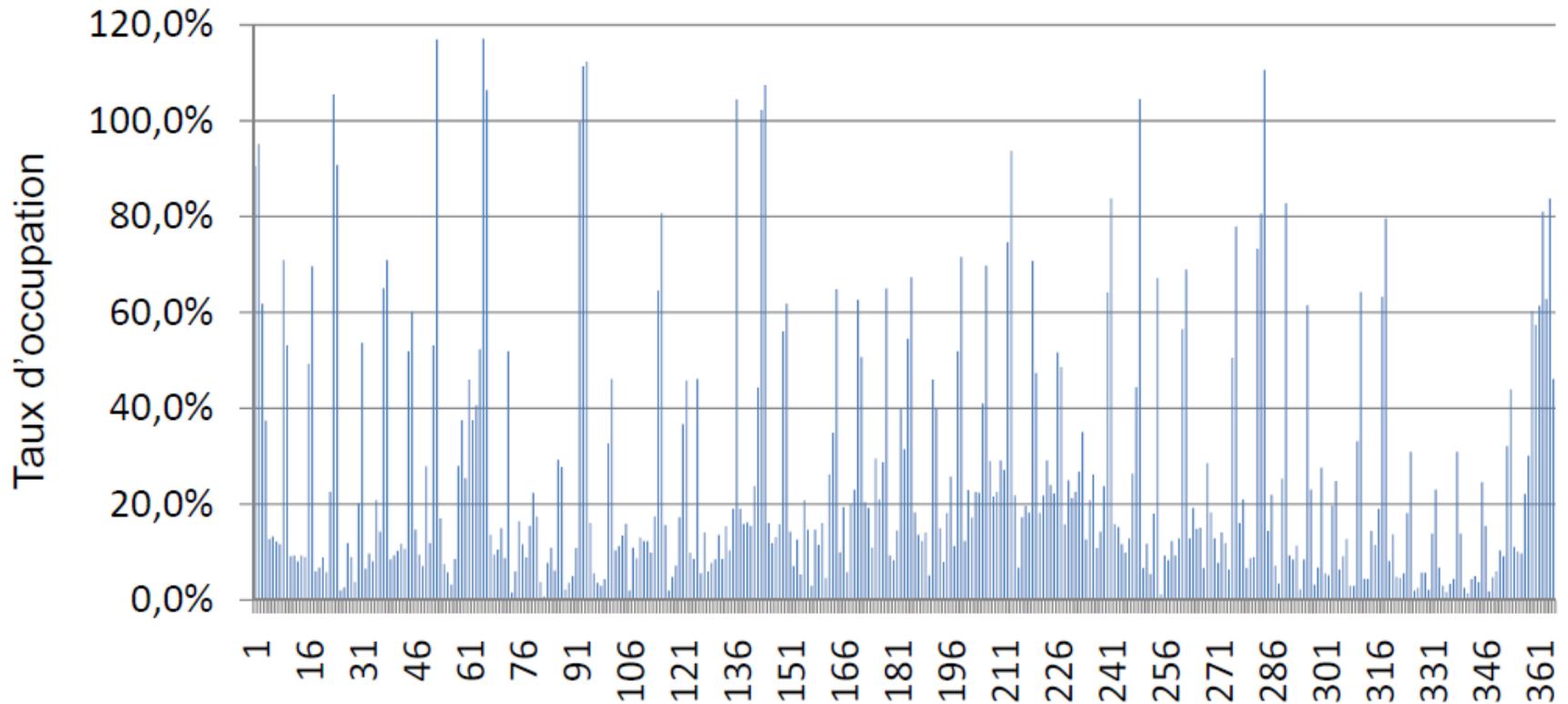
Figure 3.2 Nombre de transactions par jour pour l'ensemble des stationnements



Source : Stationnement Montréal (2010) Traitement : GENIVAR (2011)

Note : Les jours de l'année sont en ordre chronologique du 1^{er} janvier 2010 (jour 1) au 31 décembre 2010 (jour 365)

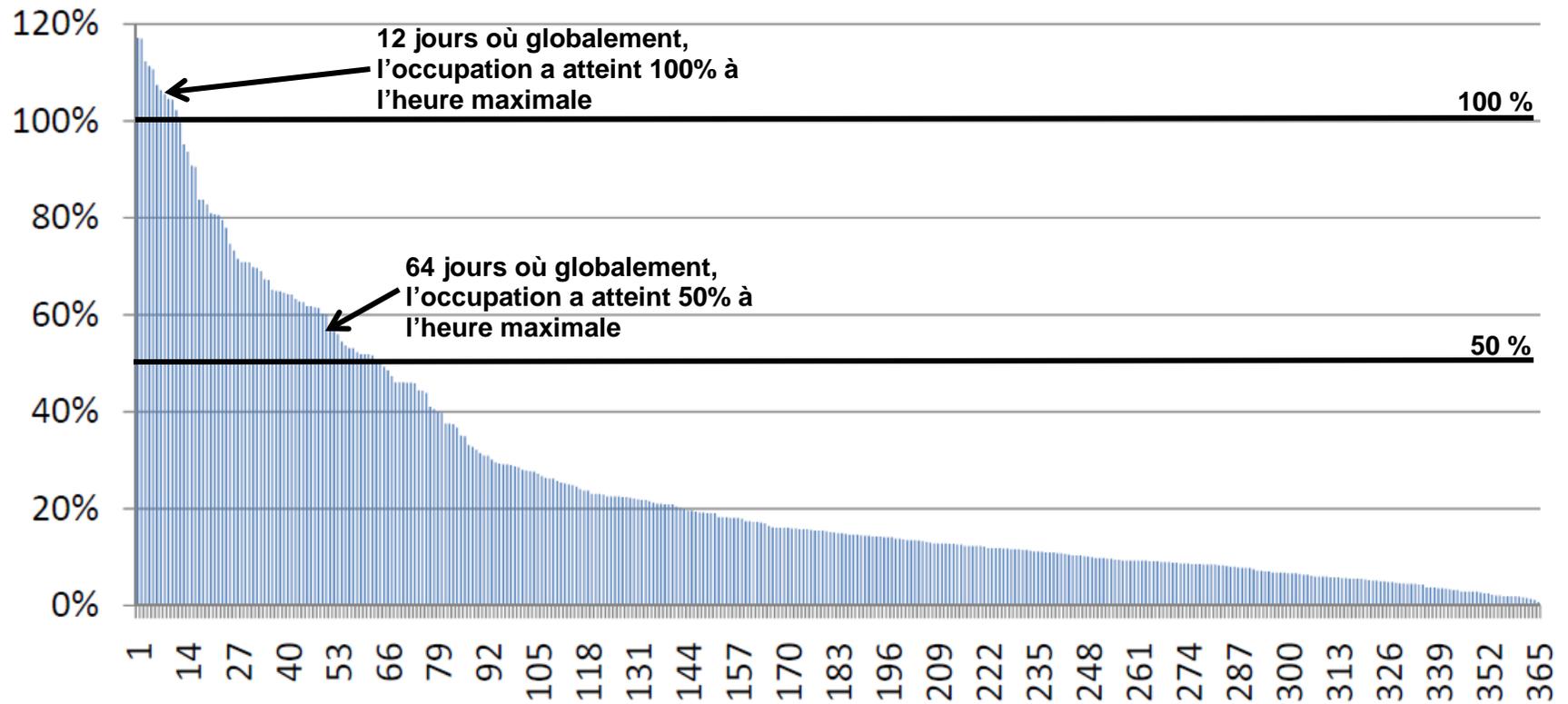
Figure 3.3 Taux d'occupation à l'heure maximale par jour pour l'ensemble des stationnements



Source : Stationnement Montréal (2010) Traitement : GENIVAR (2011)

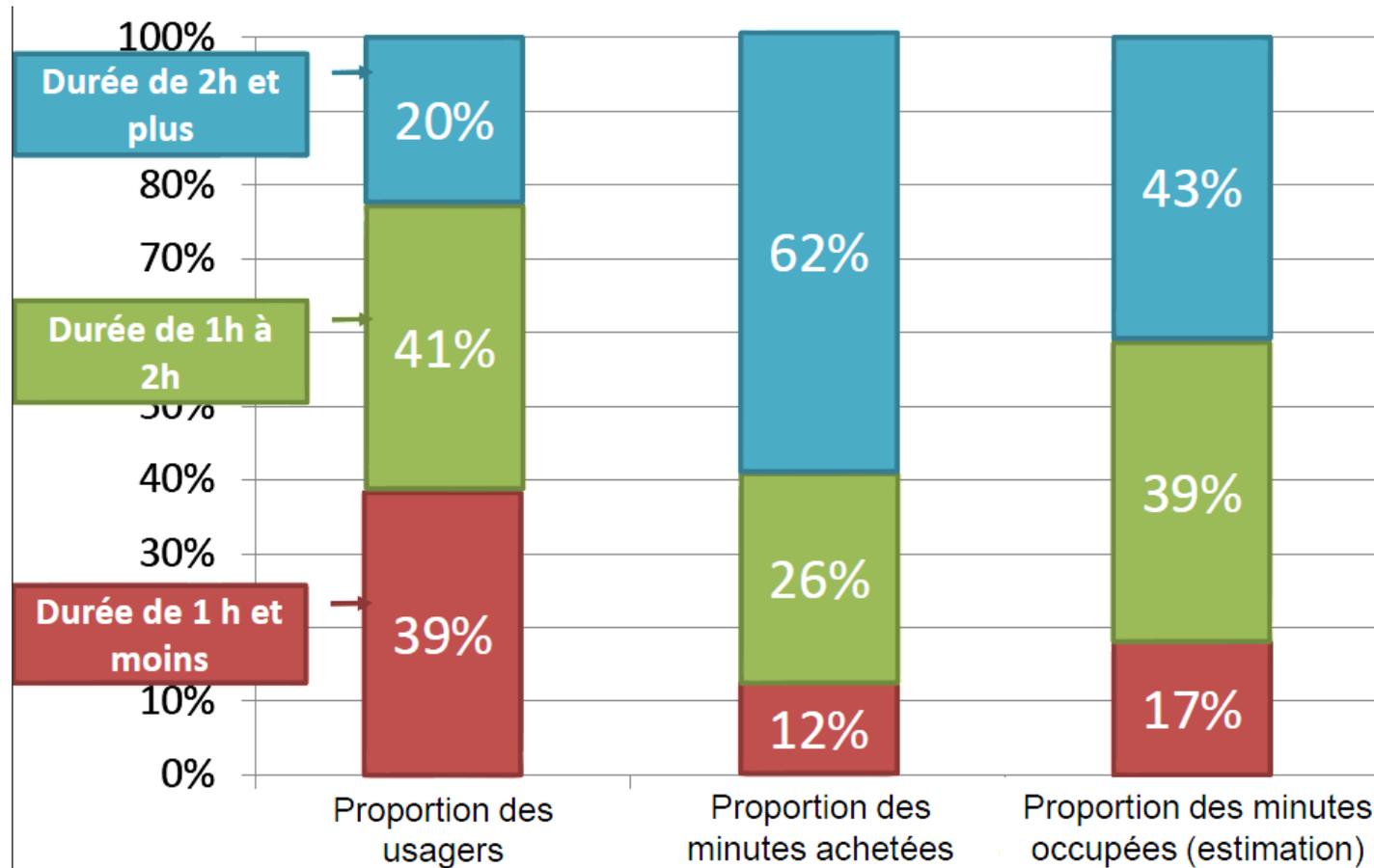
Note : Les jours de l'année sont en ordre chronologique du 1^{er} janvier 2010 (jour 1) au 31 décembre 2010 (jour 365)

Figure 3.4 Taux d'occupation à l'heure maximale par jour pour l'ensemble des stationnements – trié en ordre décroissant



Source : Stationnement Montréal (2010) Traitement : GENIVAR (2011)
Note : Les taux d'occupation sont donnés en ordre décroissant (jour 1) au 31 décembre 2010 (jour 365).

Figure 3.5 Minutes utilisées par type d'utilisateur pour l'ensemble des stationnements



Source : Stationnement Montréal (2010) Traitement : GENIVAR (2011)

Note : La première colonne donne la proportion d'utilisateurs de courte-durée (1 heure et moins), de moyenne durée (1 à 2 heures) ou de longue durée (2 heures et plus). La deuxième colonne donne la proportion des minutes achetées par chacune de ces catégories d'utilisateur. La troisième colonne donne les minutes occupées estimées par type d'utilisateur.

4.0 STATIONNEMENT DES INSTITUTION LIMITROPHES

Les stationnements des institutions limitrophes sont étudiés afin d'obtenir un portrait quant à l'offre et à la demande des stationnements sur la montagne et afin d'optimiser ces espaces.

Les institutions limitrophes pourraient être regroupées en deux secteurs géographiques, celles sur le flanc sud (Université McGill, CUSM – Royal-Victoria, CUSM – Hôpital Général et CHUM – Hôtel-Dieu) et celles du flanc nord (Université de Montréal et École Polytechnique).

4.1 OFFRE DE STATIONNEMENT

Les institutions limitrophes du mont Royal ont un total d'environ 7 700 places dont 3 200 places sur le flanc sud et 4 500 places sur le flanc nord. La tarification journalière en fin de semaine varie entre 7 \$ à 18 \$ (voir le tableau 4.1). Certaines institutions ont souligné que plusieurs places sont réservées pour des catégories spécifiques d'usagers.

Il est à noter que le nombre de place des institutions qui ont fait l'objet de relevés (voir la section suivante) est d'environ 5 900 places (3 200 et 2 750 sur les flancs sud et nord, respectivement).

La localisation des stationnements institutionnels est présentée à la figure 4.1 pour le flanc-sud et à la figure 4.2 pour le flanc nord. L'inventaire détaillé des stationnements institutionnels est présenté à l'annexe C.

Tableau 4.1 Stationnements des institutions limitrophes

Institution	Places	Tarification (fin de semaine)	Tarification (semaine)	Relevés
CUSM – Royal Victoria	1 085	12\$/h 18\$/j	12\$/h 18\$/j	Oui
CUSM – Hôpital Général	787	12\$/h 18\$/j	12\$/h 18\$/j	Oui
Université McGill	435	7\$/j	6,50\$/h 17\$/j	Oui
CHUM – Hôtel-Dieu	574	5\$/h 12\$/j	5\$/h 12\$/j	Oui
Religieuses hospitalières de Saint-Joseph		réservé	réservé	Non
Total (flanc sud)	~3 200			
Université de Montréal	1 830	10\$/j	13\$/j	Oui
École Polytechnique	920	10\$/j	13\$/j	Oui
HEC	475	10\$/j	13\$/j	Non
Oratoire Saint-Joseph	~580	5\$/j	5\$/j	Non
Collège Notre-Dame	~200	réservé	réservé	Non
Collège Jean-de-Brébeuf	~380	réservé	réservé	Non
Défense Nationale du Canada (Manège)	~120	réservé	réservé	Non
Ville de Montréal – Cour de voirie Côte-des-Neiges	~35	réservé	réservé	Non
Total (flanc nord)	~4 500			
Total	~7 700			

VILLE DE MONTRÉAL - RÉDUCTION DE L'OFFRE EN STATIONNEMENT SUR LE MONT-ROYAL

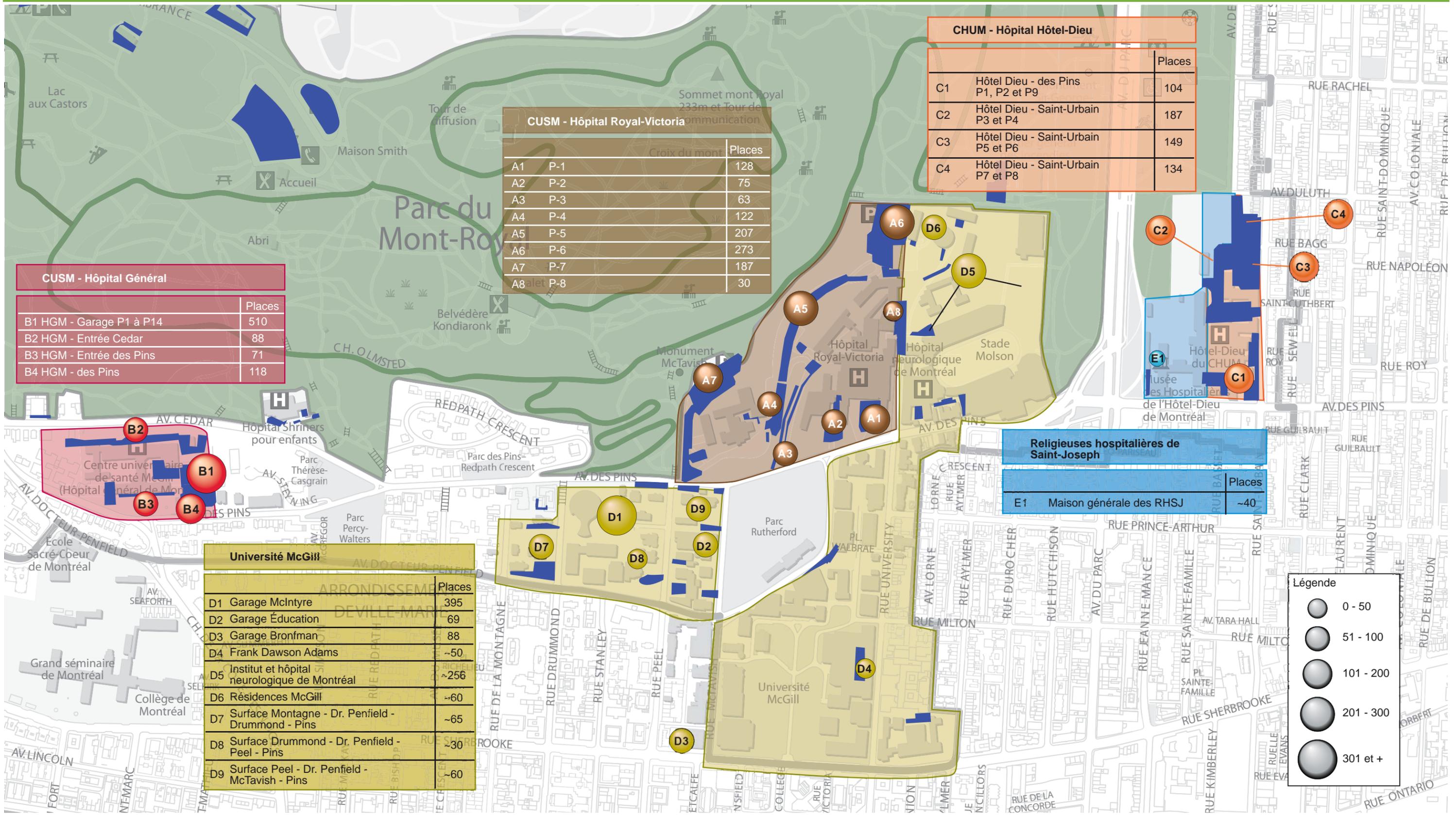


FIGURE 4.1 LOCALISATION DES STATIONNEMENTS INSTITUTIONNELS DU FLANC SUD DU MONT-ROYAL

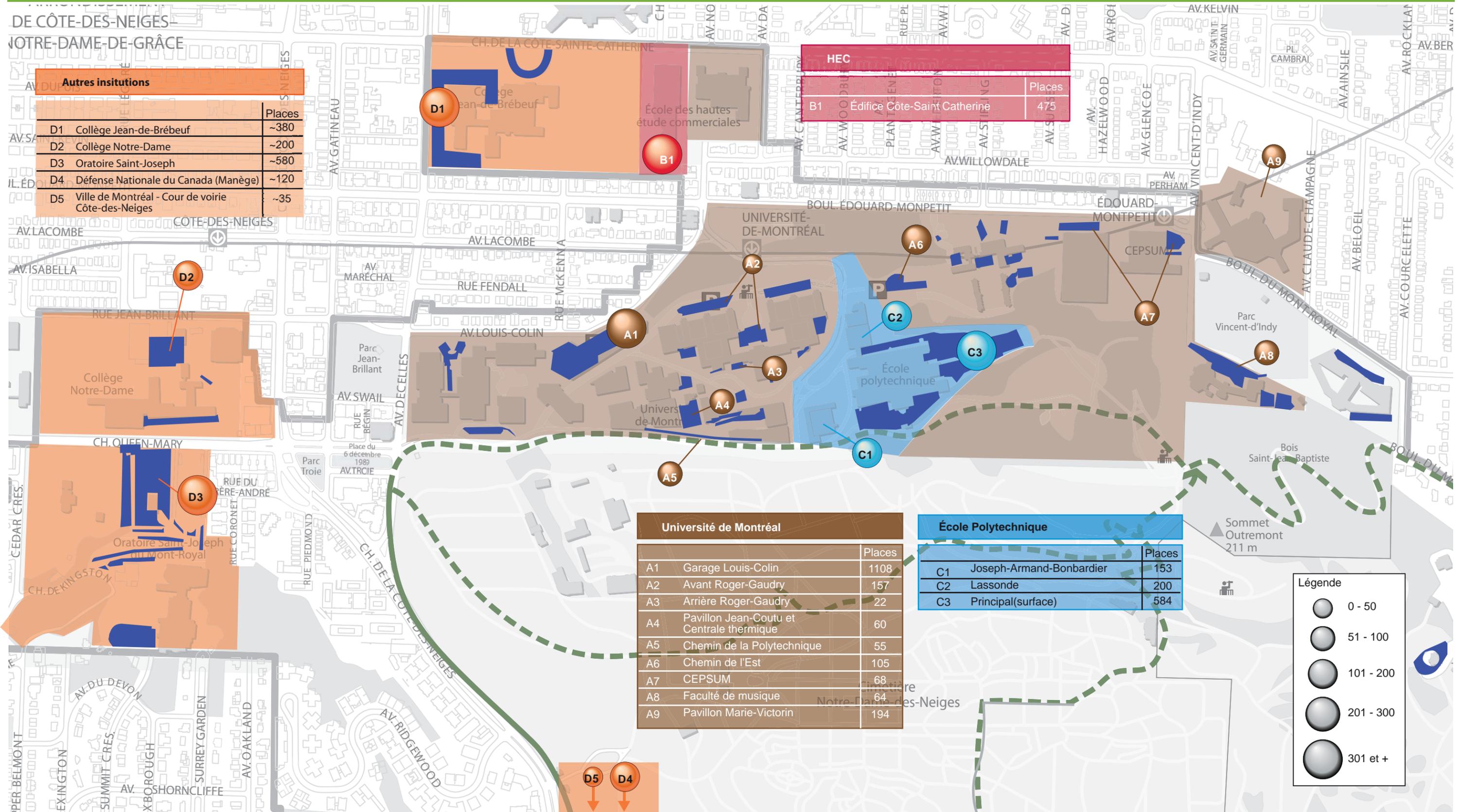


FIGURE 4.2 LOCALISATION DES STATIONNEMENTS INSTITUTIONNELS DU FLANC NORD DU MONT-ROYAL

4.2 UTILISATION DES STATIONNEMENTS

L'utilisation des stationnements des institutions limitrophes sera analysée dans l'optique d'un partage éventuel avec les usagers du parc du Mont-Royal. L'utilisation des stationnements sont examinés en fonction des critères suivants :

- Proximité des accès au parc du Mont-Royal;
- Proximité du parc du troisième sommet;
- Taux d'occupation et nombre de places disponibles des stationnements.

Les relevés de stationnement ont été ciblés pour les institutions suivantes en raison de leur proximité au parc du Mont-Royal :

- Centre universitaire de Santé McGill (campus Royal-Victoria et Hôpital Général);
- Université McGill (Pavillon McIntyre et Stationnement Drummond);¹
- Centre hospitalier de l'université de Montréal (Hôtel-Dieu);
- Université de Montréal (stationnements au sud du boulevard Édouard-Montpetit);
- École Polytechnique.

Les relevés de stationnement sont effectués en fin de semaine (samedi et dimanche), période durant laquelle la demande en stationnement dans le parc du Mont-Royal est plus élevée. L'utilisation des stationnements des institutions limitrophes est beaucoup plus régulière que ceux dans le parc puisqu'ils desservent principalement une clientèle plus régulière (employés, visiteurs, étudiants, etc.).

Les taux d'utilisation maximaux des stationnements relevés sont présentés à la figure 4.3 pour le flanc sud et à la figure 4.4 pour le flanc nord. Les taux d'occupation des stationnements des différentes institutions sont plus élevés le samedi que le dimanche (voir le tableau 4.2), alors que les stationnements du parc du Mont-Royal sont généralement plus occupés le dimanche. Il est aussi à souligner que ces taux d'occupation maximaux ne se produisent pas tous en même temps. Les détails des relevés sont fournis à l'annexe C. Il est aussi noter que certains stationnements institutionnels sont réservés à certaines catégories d'usagers.

Tel que démontré au tableau 4.2, pendant la pointe d'utilisation des stationnements institutionnels, il y a environ 4 000 places inoccupées dans l'ensemble des institutions relevées. Il y a plus de 2 100 places libres sur le flanc sud et près de 1 900 places sur le flanc nord.

Il est à signaler que les stationnements de ces institutions sont parfois très occupés en fin de semaine lors d'évènements particuliers (p.ex. les 9 matchs annuels des Alouettes au Stade Percival-Molson de l'université McGill). Cependant, ces évènements font l'exception plutôt que la règle.

Bien qu'aucun relevé n'ait été effectué en semaine, les représentants des institutions ont souligné que les taux d'occupation pendant la journée en semaine sont très élevés, voir même à capacité. Cependant l'analyse des possibilités de partage de stationnement ne se

¹ L'université McGill a fourni des données sur l'occupation des stationnements concernés lors d'une réunion.

porte pas sur les jours de semaine puisque la demande en stationnement dans le parc est plus élevée en fin de semaine et pendant les jours fériés.

Tableau 4.2 Occupation des stationnements institutionnels

Institution	Places relevées	Tarification (fin de semaine)	Taux d'occupation maximal		Nombre de places libres en pointe d'utilisation
			Samedi	Dimanche	
CUSM – Royal Victoria	1 085	12\$/h 18\$/j	28%	24%	782
CUSM – Hôpital Général	787	12\$/h 18\$/j	29%	25%	559
Université McGill	435	7\$/j	13%	12%	335 à 385
CHUM – Hôtel-Dieu	574	5\$/h 12\$/j	21%	24%	466
Total (flanc sud)	2 881				2 142
Université de Montréal	1 830	10\$/j	25%	17%	1 366
École Polytechnique	767 ²	10\$/j	30%	7%	530
Total (flanc nord)	2 597				1 896
Total	5 478				4 038

Source : GENIVAR (2011) et Université McGill (2011)

4.3 CONSTATS

Les institutions limitrophes du mont Royal ont un total d'environ 7 700 places de stationnement, dont 3 200 sur le flanc sud et 4 500 sur le flanc nord. Selon les informations obtenues des institutions plusieurs de ces stationnements sont à capacité en semaine. Cependant, en fin de semaine les taux d'occupation relevés sont relativement faibles (taux d'occupation variant de 20 à 30%). Ainsi, plus de 4 000 places restent inoccupées en fin de semaine. Il y a donc beaucoup de places libres sur le pourtour de la montagne alors que les stationnements publics du parc sont très occupés. À priori, il est envisageable d'examiner un partage de stationnement avec une ou plusieurs institutions limitrophes dans le but d'améliorer l'accès à la montagne et réviser l'offre en stationnement du parc. Ces relevés d'occupation démontrent que l'utilisation des stationnements des institutions limitrophes est complémentaire à ceux du parc du Mont-Royal.

² Les relevés ne comprenaient pas les stationnements du Pavillon Joseph-Armand-Bombardier (153 places).

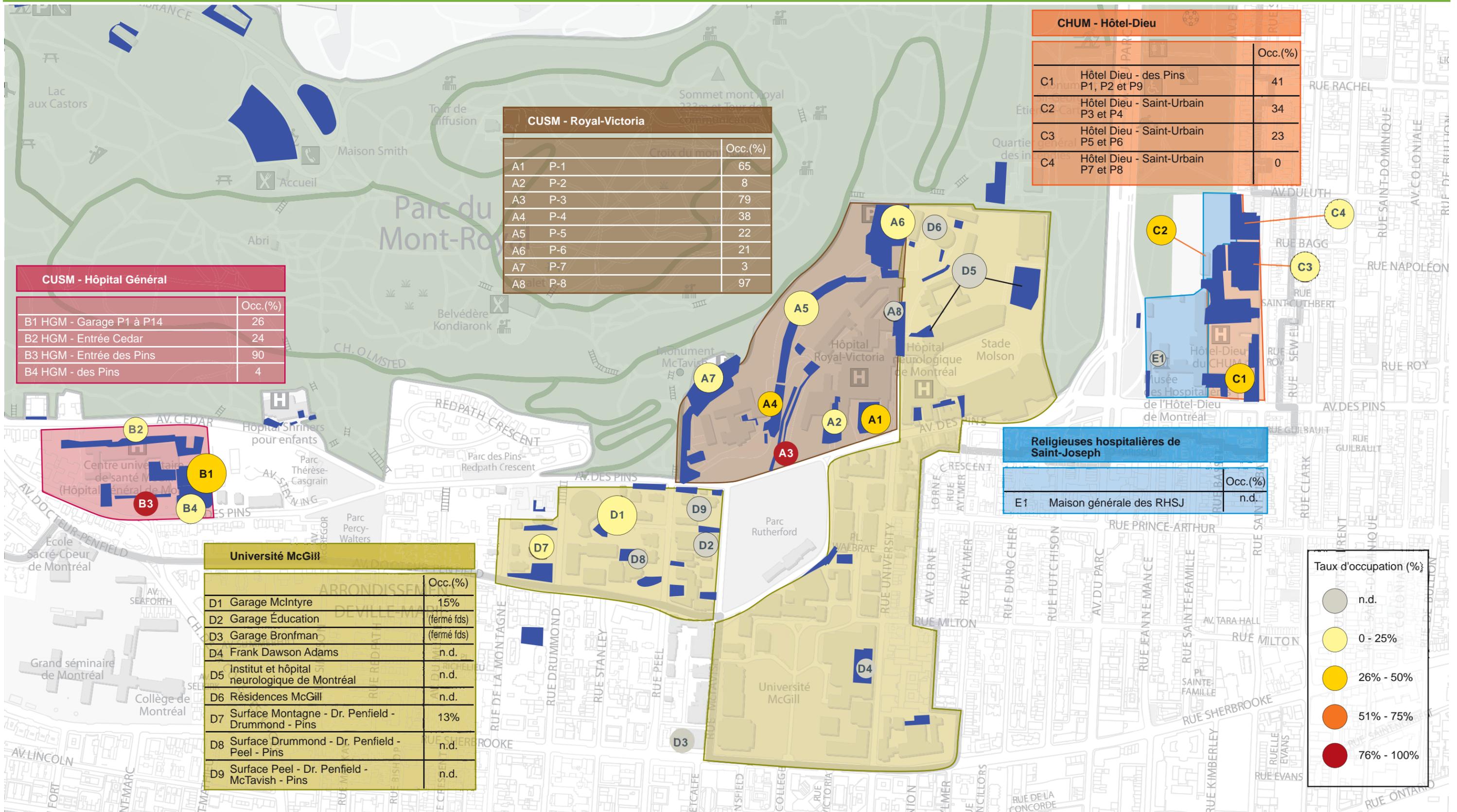


FIGURE 4.3
UTILISATION MAXIMALE DES STATIONNEMENTS INSTITUTIONNELS DU
FLANC SUD DU MONT ROYAL EN FIN DE SEMAINE

M125494_Fig4.3_Utilisation_4Max_Stationnement_Institutionnels_FlancSud_20110901.ai

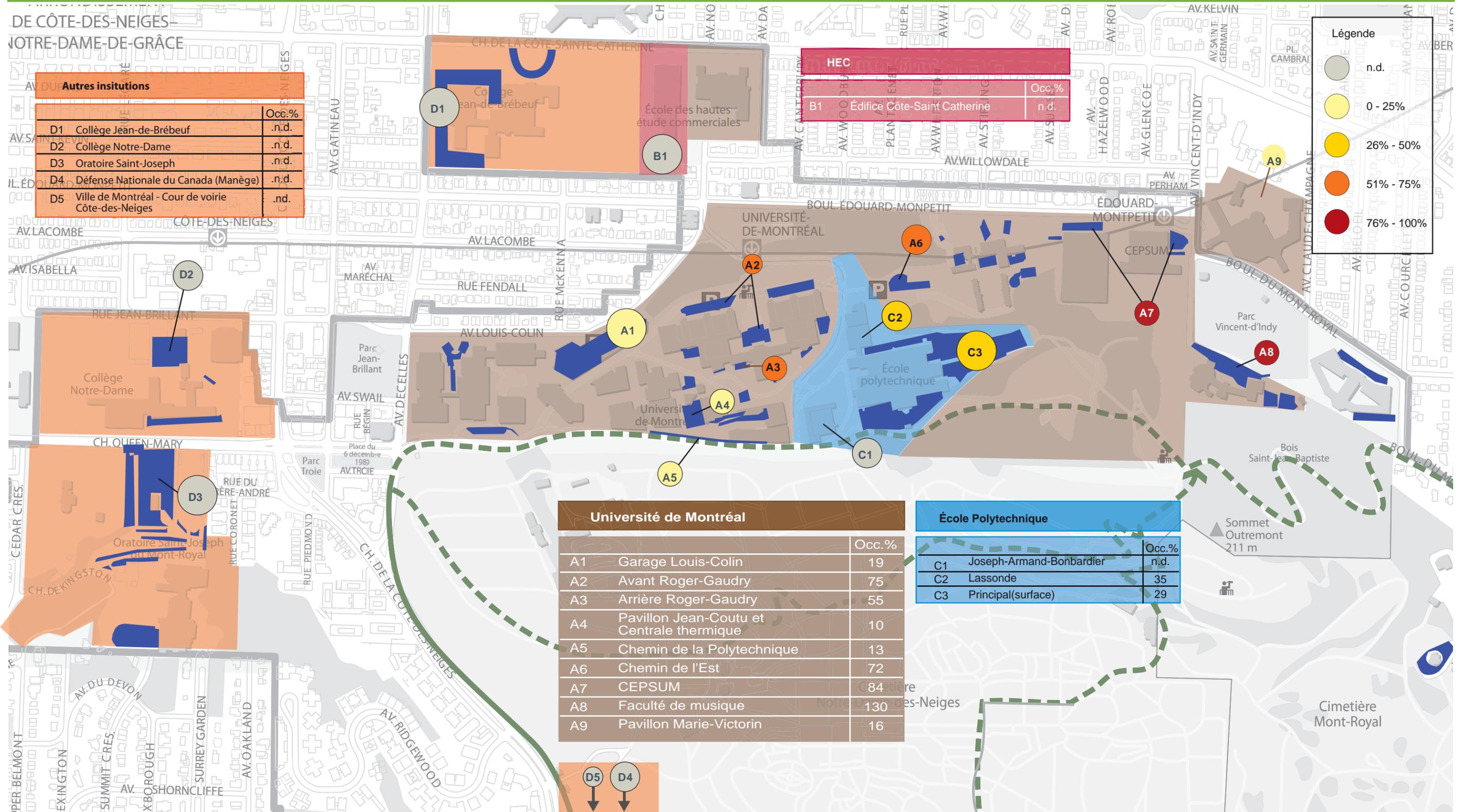


FIGURE 4.4
UTILISATION MAXIMALE DES STATIONNEMENTS INSTITUTIONNELS DU
FLANC NORD DU MONT ROYAL EN FIN DE SEMAINE

5.0 SCÉNARIOS DE RÉDUCTION DE L'OFFRE ET MESURES DE GESTION DE STATIONNEMENT

Cette section présente des mesures de gestion de stationnement et d'amélioration des modes de transport envisageables. Cela est suivi des scénarios de réduction de places et leurs impacts (amplitude et mesures connexes). Suit ensuite le potentiel de partage des stationnements des institutions limitrophes. Le tout est suivi de commentaires sur l'implantation et des recommandations.

5.1 MESURES DE GESTION DE STATIONNEMENT

Plusieurs mesures de gestion de stationnement sont possibles pour réduire les besoins en stationnement. Cependant, les mesures choisies doivent répondre aux attentes des usagers et être conséquentes avec les impacts escomptés. Les mesures utilisées peuvent soit mieux gérer l'utilisation des stationnements (signalisation, etc.), diminuer la demande en stationnement (transport collectif, accès à pied) ou mieux informer les usagers des moyens d'accès disponibles (communications et marketing).

Parmi les mesures envisageables on distingue :

- Gestion du stationnement :
 - ▶ Signalisation des stationnements et cheminement;
 - ▶ Tarification;
 - ▶ Places réservées;
 - ▶ Partage de stationnement;
- Mesures de réduction de la demande en stationnement :
 - ▶ Service régulier de transport collectif;
 - ▶ Navettes d'appoint;
 - ▶ Amélioration des accès à pied et de la signalisation des sentiers;
- Communication et information aux usagers.

5.1.1 Gestion du stationnement – Signalisation des stationnements et cheminement

Description

La signalisation de cheminement vers les stationnements vise à mieux informer les conducteurs de la présence et la localisation des stationnements disponibles. Il y a deux

types de signalisation possible : panneaux statiques conventionnels et panneaux dynamiques. Les panneaux dynamiques affichent des informations en temps réel : places disponibles, tarification, etc.

Application

Des panneaux de cheminement peuvent être installés pour diriger les automobilistes vers des stationnements sur la montagne et/ou des stationnements partagés. La signalisation de cheminement devrait indiquer le chemin vers des stationnements partagés avant que les usagers aient à se rendre sur la montagne.

La mise en place d'affichage dynamique indiquant le nombre de places disponibles nécessite l'installation de compteurs automatiques de véhicules aux entrées et sorties des stationnements.

Il est aussi possible d'utiliser des panneaux de cheminement temporaires (panneaux mobiles) pendant certaines journées achalandées.

Efficacité

La signalisation des stationnements est efficace pour assurer le cheminement des usagers qui sont moins familiers avec un secteur. Des panneaux de cheminement sont nécessaires si on a recours à des stationnements partagés.

Compte tenu du nombre de places inoccupées très important des institutions limitrophes, une signalisation statique conventionnelle est suffisante pour un scénario de partage de stationnement. Cependant, une signalisation dynamique sur la montagne pourrait mieux répartir les usagers entre les stationnements des sous-secteurs de la Maison-Smith et du Lac-aux-Castors.

Conditions et contraintes

La signalisation statique conventionnelle est relativement peu coûteuse. La signalisation dynamique peut être très coûteuse et augmentent avec le nombre et la dispersion géographique des panneaux.

5.1.2 Gestion du stationnement – Tarification

Description

La tarification du stationnement peut être un moyen efficace pour inciter un changement de comportement par les usagers. Il est possible de moduler la tarification pour inciter les usagers à diminuer leur durée (augmentation du tarif) ou augmenter leur durée (diminution du tarif). La tarification peut aussi inciter certains usagers à visiter le parc à l'extérieur des jours ou des heures de grande affluence (diminution du prix pendant les périodes hors-pointe).

Les technologies de paiement ont beaucoup évolué au cours des dernières années. Les nouvelles bornes de paiement permettent une tarification plus adaptée à la demande (Weinberger et al., 2010). Les modalités de paiement ont aussi évolué pour accepter d'autres méthodes que le paiement comptant ou par carte de crédit. Par exemple, la ville de Miami (Weinberger et al., 2010) et l'université Carleton à Ottawa permettent le paiement par messagerie texte. Les usagers peuvent ainsi prolonger leur durée de stationnement à distance sans devoir retourner au stationnement. Le paiement par téléphone ou par internet

pourrait aussi être utilisé pour créditer les périodes de stationnement inutilisées (Litman, 2011).

Application

Les stationnements publics du parc du Mont-Royal et les institutions limitrophes sont déjà tarifés. La tarification des stationnements du parc du Mont-Royal peut être ajustée pour encourager les visites pendant les périodes creuses.

Efficacité

La tarification pourrait être un moyen efficace pour gérer la demande en stationnement. Cependant, la tarification a un impact limité lorsque le nombre de passagers par voiture augmente (Ferguson, 2005).

La modulation de la tarification peut avoir des effets pervers puisque certains usagers pourraient être portés à se stationner de manière illégale. Ces comportements doivent être gérés en appliquant les règlements municipaux.

Conditions et contraintes

L'ajustement des tarifs des stationnements des institutions doit être pris par ces dernières. La modification des tarifs aura un impact sur leurs usagers. Une révision à la baisse des tarifs risque d'inciter d'autres usagers à utiliser la voiture. La modification de tarifs des stationnements publics devrait idéalement se faire conjointement avec Stationnement Montréal.

5.1.3 Gestion du stationnement – Places réservées

Description

Les places réservées permettent de réserver des places de stationnement pour certaines catégories d'usagers ciblés. Cela constitue une mesure d'atténuation pour accommoder des catégories d'usagers qui seraient touchés de manière disproportionnée par une modification de la gestion des stationnements (e.g. personnes à mobilité réduite, visiteurs avec jeunes enfants, etc.).

Application

Des places peuvent être réservées dans les stationnements à l'aide d'une signalisation spécifique.

Efficacité

Les places réservées pour les personnes à mobilité réduite et les permis sont généralement bien respectés puisque ces règlements peuvent être appliqués facilement. Les places réservées qui ne requièrent pas un permis et avec application basée sur l'honneur sont mieux respectées lorsque d'autres places sont libres dans le secteur.

Conditions et contraintes

La réservation de places nécessite une signalisation spécifique.

5.1.4 Gestion du stationnement – Partage de stationnement

Description

Le partage de stationnement permet de réduire et consolider les espaces de stationnements afin de mieux utiliser l'espace disponible (Weinberger et al., 2010). Le stationnement est préférablement partagé entre deux ou plusieurs catégories d'usagers dont la pointe d'utilisation ne survient pas en même temps. Les usagers marchent habituellement du stationnement à leur destination finale. Des navettes peuvent être fournies si la distance de marches est longue. Les automobilistes doivent être bien informés pour pouvoir cheminer vers les stationnements partagés.

Application

Dans le cas du mont Royal, le partage des stationnements du parc et des institutions limitrophes est très envisageable puisque que leurs pointes d'utilisation ne surviennent pas en même temps. Des moyens de communication devront être mis en place pour informer les usagers de la disponibilité et des modalités d'utilisation de ces stationnements. Les stationnements partagés doivent être pratiques pour les usagers du parc, à l'aide d'un ou de plusieurs modes d'accès performants : marcher jusqu'à destination via des sentiers conviviaux, emprunter une navette d'appoint ou accès disponible à un secteur du parc moins bien desservi.

Efficacité

Le partage de stationnement améliore l'utilisation de l'espace dans le parc. Pour attirer de la clientèle, les stationnements partagés doivent présenter des avantages par rapport à un ou plusieurs des facteurs suivants : la proximité de la destination (distance et élévation), la tarification (Litman, 2011), la disponibilité de places, accès possible à une nouvelle destination/activité et/ou la facilité d'accès.

Le potentiel de partage de stationnement d'institutions spécifiques est présenté à la section 5.3.

Conditions et contraintes

Le partage de stationnement doit être fait avec l'accord d'une ou de plusieurs institutions limitrophes. Bien que le partage de stationnement doive être avantageux pour les usagers du parc, les stationnements des institutions doivent desservir en premier lieu les besoins de leurs propres usagers (employés, étudiants, patients, visiteurs, etc.).

5.1.5 Mesures de réduction de la demande – Service de transport collectif régulier

Description

La STM dessert présentement le parc du Mont-Royal par plusieurs circuits d'autobus. Seulement un de ces circuits accède au sommet (ligne 11). La STM évalue présentement la possibilité d'implanter un nouveau circuit permettant d'accéder à la montagne.

Application

Le service d'autobus peut être amélioré en desservant d'autres secteurs qui ne sont pas desservis directement (ouest de la montagne, centre-ville, etc.). Le service peut aussi être offert pendant certaines périodes seulement en fonction de la demande. Les véhicules utilisés peuvent aussi être aménagés en fonction des besoins des usagers du parc

(équipement sportif, etc.). La bonification du circuit peut aussi se faire par une amélioration de la signalisation aux points d'accès principaux (métro, etc.) et aux autres arrêts. Par exemple, les arrêts du Charm City Circulator, un circuit ciblé aux touristes, à Baltimore au Maryland sont facilement distinguables des autres circuits.

Efficacité

Des services d'autobus reliant d'autres secteurs et mieux adaptés aux usagers de la montagne pourraient faire réduire la demande pour le stationnement. La promotion du service et la signalisation doit être aussi améliorée.

Conditions et contraintes

L'amélioration du service de transport collectif doit être développée conjointement avec la STM. L'achalandage et le coût sont deux facteurs principaux à tenir compte.

5.1.6 Mesures de réduction de la demande – Navettes d'appoint

Description

Une navette d'appoint nécessite deux éléments essentiels : un ou plusieurs stationnements alternatifs et un véhicule reliant ces stationnements à la destination dans le parc. Les stationnements doivent accueillir plusieurs véhicules et être bien signalés pour faciliter l'accès par les usagers.

Application

Les services de navette d'appoint peuvent être desservis par plusieurs types de véhicules (autobus, minibus, taxi, vélobus, etc.). La combinaison d'une navette d'appoint et d'un service de transport collectif régulier (conjointement avec la STM) pourrait être avantageuse si la desserte du stationnement ne nécessite pas de détour important au parcours du véhicule. Dans le cas du parc du Mont-Royal, les navettes auraient besoin de parcourir un minimum de deux kilomètres entre le sommet et l'institution limitrophe la plus près, mis à part le manège militaire. Des navettes sont surtout utiles pour les jours de grande affluence.

Efficacité

La tarification des stationnements desservis par la navette doit être inférieure à la tarification du stationnement à destination (sur la montagne) pour que la navette d'appoint soit utilisée (Litman, 2011). Le coût du stationnement d'appoint doit être inférieur puisque les usagers auront à passer plus de temps (temps d'attente et temps de déplacement en navette) pour accéder au parc à l'aller et au retour. Les navettes d'appoint sont habituellement plus efficaces si elles transportent un grand nombre d'usagers. Présentement, aucun des stationnements institutionnels limitrophes publics n'a une tarification propice pour l'utilisation de navettes d'appoint.

Conditions et contraintes

Le service de navette doit être en marche quelques heures avant et après les heures de grande affluence du stationnement (habituellement de 14h à 17h en fin de semaine). La plage horaire du service doit être étendue puisqu'autrement les usagers qui ont accédé au parc en navette auront à trouver un autre moyen pour regagner leur véhicule. Il semble plus utile de combiner les navettes d'appoint avec un service de transport collectif pour le parc, conjointement avec la STM.

5.1.7 Mesures de réduction de la demande – Amélioration des accès à pied et de signalisation des sentiers

Description

Le parc du Mont-Royal dispose de nombreux points d'accès pour les modes actifs, certains sont plus connus que d'autres. L'amélioration des accès et sentiers pour les modes actifs est complémentaire aux modifications au stationnement.

Application

Il est prévu d'améliorer la signalisation et la convivialité des accès et des sentiers au parc. De nouveaux accès et sentiers sont aussi prévus, notamment le chemin de ceinture et de traverse.

Efficacité

L'amélioration des accès et des sentiers du parc est une mesure qui peut encourager l'accès par les modes actifs et collectifs. De plus, les accès et les sentiers sont un élément clé favorisent le partage de stationnement. Aussi, les itinéraires piétons depuis les stationnements doivent être sécuritaires et conviviaux.

Conditions et contraintes

Aucune reliée au stationnement.

5.1.8 Communications et information des usagers

Description

L'amélioration de la communication avec les usagers est un élément clé d'une révision de l'offre en stationnement. Les moyens de communications et de marketing utilisés ne doivent pas se limiter à de l'information sur le stationnement, mais devraient aussi inclure des informations sur les divers modes d'accès (pied, vélo, autobus, voiture, etc.) et les activités dans le parc.

Application

Les informations sur les moyens d'accès peuvent être communiquées à l'aide de site web, des dépliants, des applications pour téléphones intelligents, de la signalisation et/ou des cartes.

Il est aussi possible de donner des informations sur les taux d'occupation aux usagers en temps réel via l'internet et/ou des applications pour téléphones intelligents (Weinberger, 2010). Cependant, cela nécessite la mise en place de détecteurs (par exemple, Los Angeles et San Francisco ont récemment installés ces détecteurs [Weinberger, 2010]). Cependant, les informations en temps réel semblent comme un outil démesuré par rapport à la problématique.

Efficacité

La communication d'informations aux usagers en soit n'atténue pas nécessairement la demande en stationnement. Cela étant dit, les communications avec les usagers constituent quand même un des éléments indispensables si le nombre de places de stationnement sur la montagne est réduit. Les informations données ne doivent pas simplement se limiter à des informations sur le stationnement.

Selon Litman (2011), le problème de manque de places de stationnement rencontré ne reflète pas toujours la situation réelle, mais c'est souvent la conséquence d'une absence d'information sur les places disponibles à proximité.

Conditions et contraintes

Il est à souligner que les moyens de communications utilisés doivent être en mesure de rejoindre les usagers.

5.2 SCÉNARIOS DE RÉDUCTION DE L'OFFRE DE STATIONNEMENT DANS LE PARC DU MONT-ROYAL

La réduction de l'offre de stationnement sur la montagne vise les 725 cases de stationnements publics du parc du Mont-Royal dans les sous-secteurs du Lac-aux-Castors (P115/P116) et de la Maison-Smith (P117/P118). Tel que décidé par la Ville de Montréal, l'exercice ne porte pas sur les places des institutions limitrophes, du belvédère Camilien-Houde et les stationnements à usage réservé dans le parc (Cavalerie, Quartier Général des Incendies, Cour de voirie). La Ville de Montréal a ciblée les pourcentages de réduction suivants :

- Réduction de 20% (145 places éliminées et 580 places restantes);
- Réduction de 30% (217 places éliminées et 507 places restantes);
- Réduction de 40% (290 places éliminées et 435 places restantes).

5.2.1 Évaluation des impacts des scénarios

Les impacts des scénarios sur les usagers sont évalués en fonction des facteurs suivants :

- Nombre de jours et d'heures avec une demande excédentaire pour l'ensemble de l'année;
- Nombre moyen et maximal de véhicules excédentaires³ :
- Impacts selon la période de la semaine :
 - ▶ En fin de semaine :
 - ▶ En semaine (lundi au vendredi);
 - ▶ Pendant les jours fériés;
- Impacts selon les périodes de l'année :
 - ▶ Hiver;
 - ▶ Printemps;
 - ▶ Été;
 - ▶ Automne.

Les résultats de cette évaluation globale sont présentés dans le tableau 5.1. L'évaluation est faite à l'aide des statistiques d'usage fournis par Stationnement de Montréal. L'évaluation détaillée de chacun des scénarios, y compris les impacts entre les deux aires de stationnement du parc (sous-secteurs Lac-aux-Castors et Maison-Smith), est disponible à l'annexe F.

³ Les véhicules excédentaires sont définis comme le nombre de véhicules de plus qui utilisent présentement les stationnements moins la nouvelle capacité.

Le scénario 1 (réduction de 20 %) a des impacts localisés seulement pendant les fins de semaine et jours fériés achalandés. Le scénario 2 (réduction de 30 %) a des impacts pendant quelques jours additionnels par rapport au scénario 1, mais le nombre de véhicules excédentaires est plus élevé (besoin de gérer environ 20 véhicules excédentaires de plus en moyenne). Le scénario 3 (réduction de 40 %) nécessite des mesures de gestions pendant plusieurs jours de plus que les deux autres scénarios; cependant, le nombre de véhicules moyen à gérer est similaire au scénario 2. Le nombre moyen de véhicules excédentaires pour les scénarios 2 et 3 est similaire; mais les pointes et le nombre de jours avec une demande excédentaire sont plus importants. Aucun des trois scénarios n'a un impact en semaine.

Il faut souligner que même si un scénario a des impacts pendant un nombre d'heures et de jours limité, la demande en stationnement sera très élevée pendant les jours de grande affluence (145 à 290 véhicules excédentaires à gérer selon le scénario). Les mesures d'atténuation et de gestion doivent être prises pour gérer ces pointes.

Des mesures de gestion de la demande excédentaire doivent être mises en place selon les impacts escomptés. Des mesures envisageables par scénario sont présentées dans la section suivante (5.2.2). Une discussion sur le choix de la localisation de places sera présentée à la section 0.

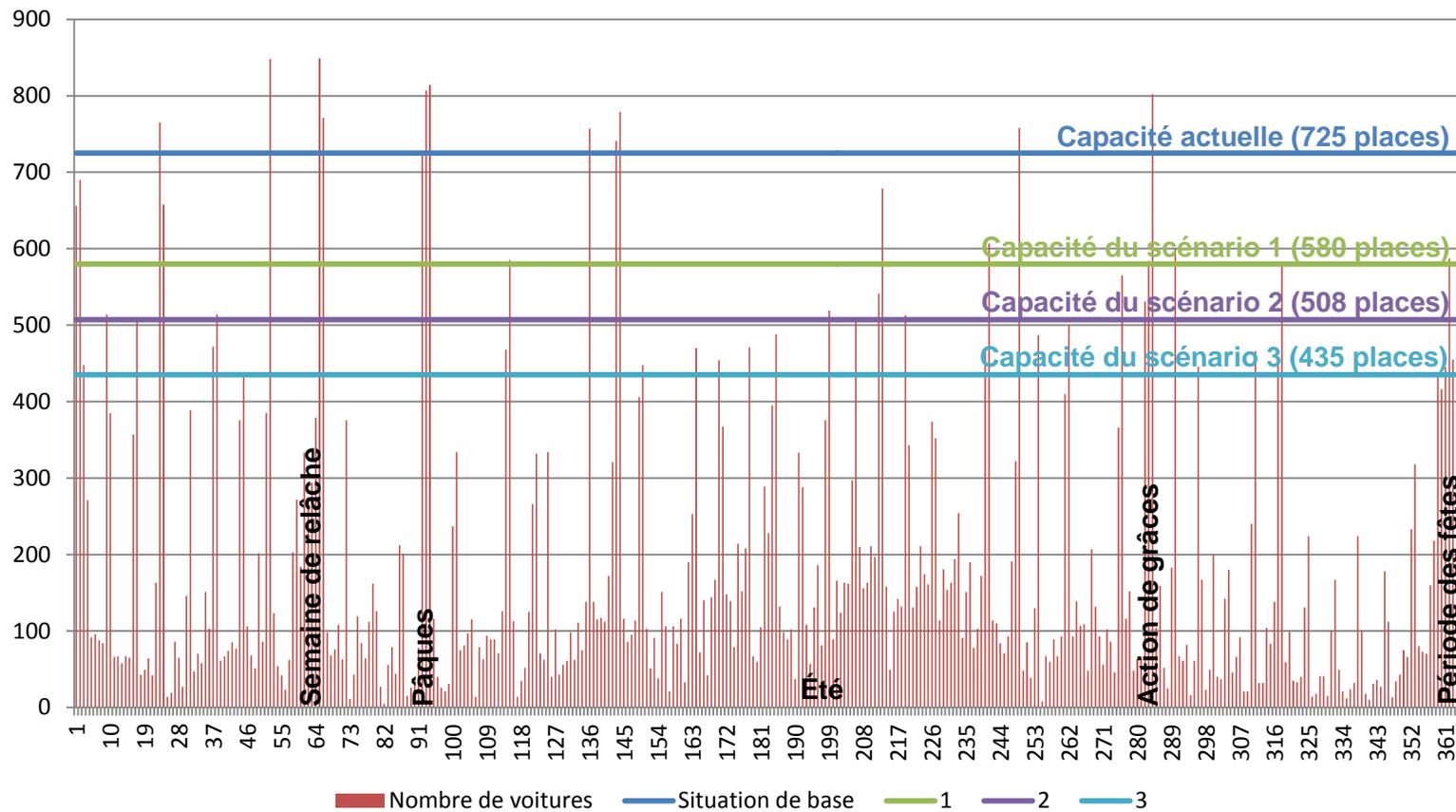
Tableau 5.1 Évaluation globale des scénarios de réduction de l'offre en stationnement

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
<i>Description</i>			
Nombre de places disponibles	580	508	435
Nombre de places éliminées	145	217	290
<i>Évaluation</i>			
Nombre de jours dans l'année avec demande excédentaire ⁴	22	30	50
Nombre d'heures dans l'année avec demande excédentaire dans l'année	56	86	144
Moyenne de véhicules excédentaires	53	75	78
Maximum de véhicules excédentaires	145	217	290
Impact en fin de semaine	Demande excédentaire pendant certaines fins de semaine importantes	Demande excédentaire pendant certaines fins de semaine importantes	Demande excédentaire pendant la majorité des fins de semaine de l'année
Impact pendant les jours fériés	Impact pendant plusieurs jours fériés	Impact pendant la majorité des jours fériés	Impact pendant tous les jours fériés (sauf 24 et 31 décembre)
Impact en semaine	Aucun impact en semaine	Aucun impact en semaine	Aucun impact en semaine (sauf période des fêtes et dernier vendredi du congé d'hiver)
Impact en hiver	Impact pendant certaines fins de semaines favorables aux activités hivernales seulement	Impact pendant certaines fins de semaines favorables aux activités hivernales seulement	Impact pendant toutes les fins de semaine (mais parfois seulement le dimanche) et la période des fêtes lorsque les conditions sont favorables pour les activités hivernales
Impact au printemps	Impact pendant les longues fins de semaine seulement	Impact pendant les longues fins de semaine seulement	Impact pendant les longues fins de semaine seulement
Impact en été	Impacts pendant les longues fins de semaine seulement	Impacts pendant les longues fins de semaine seulement	Impacts pendant les longues fins de semaine seulement (majorité marginaux)
Impact à l'automne	Impacts pendant une ou deux fins de semaine	Impacts pendant les fins de semaine pendant les couleurs d'automne	Impacts pendant les fins de semaine pendant les couleurs d'automne

⁴ Note : Il y a eu 18 heures réparties sur 11 jours avec une demande excédentaire en 2010.

Figure 5.1 Impact des scénarios pendant les heures maximales

Nombre de voitures stationnées (heure max.) - Tous les scénarios



Note : La demande est excédentaire lorsque le nombre de véhicules stationnés dépasse la capacité du stationnement. Ce graphique permet de déterminer la fréquence (nombre de jours) et l'ampleur de la demande excédentaire à gérer lors de pointes (nombre de véhicules).

5.2.2 Mesures de gestion envisageables par scénario

Des mesures de gestion sont proposées pour chacun des scénarios évalués en fonction du nombre de jours où des mesures sont nécessaires et le nombre de véhicules à gérer. Les mesures visent à diminuer la demande et mieux gérer l'utilisation des stationnements.

En premier lieu, plusieurs mesures sont recommandées pour tous les scénarios :

- Places de stationnement réservées : La réservation de places pour certaines catégories d'usagers sont recommandées pour accommoder les usagers plus affectés par les mesures de gestion de stationnement. Les catégories d'usagers à prioriser sont les personnes à mobilité réduite et les familles avec de jeunes enfants. Leur nombre devra être ajusté en fonction du scénario retenu;
- Amélioration du service de transport collectif : l'amélioration des conditions d'accès en transport collectif favorisera l'accès à la montagne pour les usagers. Un service fréquent et rapide renforcera l'utilisation du transport collectif. Cependant, l'amélioration du service de transport collectif ne se réduit pas nécessairement par un transfert des usagers actuels de la voiture puisque la disponibilité de stationnement est un facteur déterminant dans la décision du choix modal;
- Amélioration des accès pédestres et sentiers pour les modes actifs : l'amélioration des accès pédestres et sentiers viendra améliorer la convivialité dans le parc en plus d'augmenter le nombre d'usagers accédant à pied ou à bicyclette. L'amélioration de certains accès à proximité des circuits de transport collectif en périphérie de la montagne peut aussi augmenter l'achalandage du parc. L'amélioration des accès est aussi une mesure essentielle si un partage de stationnement est implanté. Cependant, les accès et sentiers ne seront pas nécessairement utilisés par les usagers actuels de la voiture puisque la disponibilité de stationnement est un facteur déterminant dans la décision de choix modal;
- Mesures de communication et de marketing : la communication avec les usagers du parc est un élément clé pour soutenir l'implantation de mesures de gestion de stationnement. L'information devrait porter aussi sur les divers modes d'accès et les activités du parc. Le stationnement est seulement une composante des modes d'accès au parc.

Les mesures de gestion à mettre en place par scénario sont similaires, compte tenu de l'ampleur des impacts similaires. Le résumé des mesures envisageables est présenté dans le tableau 5.2.

Tous les scénarios nécessitent une gestion de pointes d'utilisation importantes pendant quelques jours de grand achalandage. Cependant, l'ampleur (nombre de véhicules) et le nombre de jours augmente en fonction du scénario. Après une réduction, plusieurs places seront toujours disponibles pour tous les scénarios : 580 places pour le scénario 1, 508 places pour le scénario 2 et 435 places pour le scénario 3. Les mesures d'atténuation suivantes sont envisageables :

- Partage de stationnement (tous les scénarios) : Un partage de stationnement avec une institution du flanc sud à proximité d'un accès principal au parc est recommandé. Le partage de stationnement devrait être ciblé pour les usagers du parc qui ne nécessitent pas nécessairement un accès dans les sous-secteurs du Lac-aux-Castors ou de la

Maison-Smith, tel que les gens faisant une randonnée ou pratiquant le ski de fond. Pour le scénario 3, le partage de stationnement pourrait être combiné à un service de navettes d'appoint;

- Signalisation de cheminement (tous les scénarios) : Les itinéraires de cheminement pour l'accès aux stationnements du parc et vers le stationnement partagé amélioreront l'accès aux stationnements. La signalisation entre les stationnements des sous-secteurs du Lac-aux-Castors et la Maison-Smith devrait aussi être améliorée pour mieux répartir les usagers entre ces stationnements;
- Tarification (tous les scénarios) : Une modification de la tarification et des modalités de paiement est envisageable. La tarification pourrait être augmentée pendant les jours achalandés (ou diminuée pour les jours moins achalandés);
- L'utilisation de navettes d'appoint (scénario 3 seulement) pendant quelques jours ciblés avec un achalandage important est envisageable. Il serait préférable de combiner la navette d'appoint avec un circuit régulier desservant la montagne. L'utilisation de navettes d'appoint n'est pas recommandée pour les scénarios 1 et 2 puisqu'il y aura toujours beaucoup de places disponibles sur la montagne et que des mesures sont seulement nécessaires pendant quelques jours ciblés.

Tableau 5.2 Résumé des mesures par scénario

Mesure	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Partage de stationnement	Recommandé (1 site, stationner et marcher)	Recommandé (1 site, stationner et marcher)	Recommandé (1 site, marche et navettes)
Signalisation de cheminement	Recommandée	Recommandée	Recommandée
Tarification	Envisageable, mais pas nécessaire	Envisageable	Envisageable
Navettes d'appoint	Pas nécessaire	Pas nécessaire	Envisageable, si combiné avec un service de transport collectif régulier
Places de stationnement réservées	Recommandé	Recommandé	Recommandé
Amélioration du service de transport collectif	Recommandé	Recommandé	Recommandé
Amélioration des accès pédestres et sentiers pour les modes actifs	Recommandé	Recommandé	Recommandé
Communications et marketing	Recommandé	Recommandé	Recommandé

5.2.3 Localisation de la réduction de l'offre en stationnement

Compte tenu qu'il y a beaucoup plus de places dans les stationnements de la maison Smith (549 places) que ceux du lac aux Castors (176 places) pour un nombre similaire de voitures stationnés par jour (390 voitures/jour à la maison Smith et 353 voitures par jour au lac aux Castors), il est recommandé de prioriser la réduction de places à la maison Smith. Les stationnements à proximité de la maison Smith agissent comme stationnements de débordement lors des jours de grand achalandage.

Si le contexte restait identique à la situation actuelle, le rapport démontre que parmi les trois scénarios évoqués dans la présente étude, l'essentiel du processus de réduction de l'offre en stationnements devrait viser le sous-secteur de la Maison-Smith. Il faut cependant souligner que les stationnements des sous-secteurs de la Maison-Smith et du Lac-aux-Castors sont localisés à seulement 400 mètres, l'un de l'autre (plus ou moins 5 minutes de marche). La grande majorité des usagers seraient probablement prêts à marcher pour quelques minutes de plus.

Ceci dit, l'éventuel réaménagement des stationnements devrait normalement s'insérer dans un cadre plus large, incluant la réhabilitation des secteurs touchés par la réduction des surfaces asphaltées ou le repositionnement de certains stationnements, pour mieux desservir la glissade ou le lac aux Castors. Les habitudes des usagers du parc risquent fort d'être influencées par ces modifications de l'offre en services et en paysages.

En conséquence, la reconfiguration éventuelle des stationnements (P-115, P-116, P117 et P-118) devrait permettre de répartir l'offre de stationnement entre les sous-secteurs Lac-aux-Castors et Maison-Smith d'une façon plus conforme à la demande que celle observée actuellement.

5.3 ÉVALUATION DU POTENTIEL DE PARTAGE DU STATIONNEMENT

Le potentiel de partage des stationnements institutionnels est évalué en fonction des facteurs suivants :

- Nombre de places disponibles en fin de semaine;
- Distance et facilité de cheminements à partir des deux accès véhiculaires du parc du Mont-Royal :
 - ▶ Remembrance/Côte-des-Neiges;
 - ▶ Camillien-Houde/Mont-Royal;
- Distance de marche et différence d'élévation (altitude) entre les stationnements et les points suivants :
 - ▶ lac aux Castors;
 - ▶ belvédère Kondiaronk;
 - ▶ maison Smith;
 - ▶ aire ouverte du parc du troisième sommet;
 - ▶ monument George-Étienne-Cartier;
- Tarification en fin de semaine.

Le nombre de places disponibles en fin de semaine n'est pas un élément contraignant puisque toutes les institutions examinées ont au moins quelques centaines de places disponibles. La tarification existante des stationnements institutionnels est plus élevée que celle des stationnements publics dans le parc (sauf pour l'université McGill), ce qui pourrait être un obstacle au partage. Il paraît avantageux d'encourager l'utilisation de stationnements limitrophes pour accéder à d'autres secteurs que la Clairière ou pour encourager l'accès depuis le pied du mont Royal.

Les itinéraires d'accès vers les institutions limitrophes depuis les deux accès véhiculaires du parc du Mont-Royal sont plus simples vers le CUSM – Royal-Victoria et l'université McGill. Les autres institutions sont parfois localisées plus près d'un des deux accès, mais l'itinéraire depuis l'autre accès est plus long et compliqué.

Bien qu'il peut paraître difficile de monter à pied jusqu'au sommet, plusieurs usagers du parc utilisent déjà le chemin Olmsted et les autres sentiers pour accéder au sommet. Plusieurs institutions (les deux sites du CUSM et l'université McGill) sont bien situés pour faciliter l'accès au chemin Olmsted.

On peut dresser les constats suivants sur les stationnements institutionnels limitrophes :

- Les stationnements du CUSM – Royal-Victoria sont les plus intéressants pour les usagers existants du parc, sauf pour la tarification journalière qui est près du double que celle du parc. Ces stationnements sont à proximité de l'entrée Peel et du chemin Olmsted. Certaines places de stationnement sont pratiquement aussi près du belvédère Kondiaronk que le stationnement près de la maison Smith (mais nécessite de grimper des escaliers pour se rendre au sommet);
- Le stationnement McIntyre de l'université McGill a l'avantage d'être localisé de l'autre côté de la rue de l'entrée Peel et présente plusieurs des mêmes avantages que les stationnements du CUSM – Royal-Victoria;
- Le stationnement du CUSM – Hôpital Général est moins avantageux que ceux du Royal-Victoria et l'université McGill du point de vue des usagers. Il est possible d'accéder au parc depuis un sentier localisé sur l'avenue Cedar, mais cet accès est peu connu et ne donne pas un accès direct vers le belvédère;
- Le stationnement du CHUM – Hôtel-Dieu est moins avantageux que les autres stationnements du flanc sud, mis à part l'accès au secteur Jeanne-Mance;
- Les stationnements de l'université de Montréal et l'école Polytechnique sont localisés beaucoup plus loin du parc que les stationnements du flanc sud. Ces stationnements sont plus intéressants avec l'éventuel développement du parc du troisième sommet;
- Les stationnements publics du parc du Mont-Royal demeureront les plus intéressants pour certains usagers de la Clairière (patinoire, glissade et pique-niques) qui choisissent d'accéder en voiture.

L'évaluation du potentiel de partage de ces stationnements est disponible à l'annexe E.

Le partage de stationnement nécessite l'accord des institutions limitrophes concernées. Il doit limiter les inconvénients pour les usagers usuels des institutions et être pratique pour les usagers du parc.

Tableau 5.3 Potentiel de partage de stationnement des institutions limitrophes

Institution	Potentiel de partage pour les usagers du parc
CUSM – Royal Victoria	-Accès depuis le bas de la montagne (proximité de l'entrée Peel) -Proximité du monument George-Étienne-Cartier
CUSM – Hôpital Général	-Accès depuis le bas de la montagne (proximité de l'entrée Cedar qui nécessite une amélioration de la signalisation)
Université McGill	-Accès depuis le bas de la montagne (proximité de l'entrée Peel)
CHUM – Hôtel-Dieu	-Proximité du monument George-Étienne-Cartier
Université de Montréal	-Proximité du parc du 3 ^e sommet
École Polytechnique	-Proximité du parc du 3 ^e sommet

Note : Tous les stationnements peuvent être utilisés

5.4 IMPLANTATION

Compte tenu de l'abondance du stationnement sur la montagne, il est fort probable qu'une diminution progressive du stationnement ne sera pas perceptible par la majorité des usagers, surtout les usagers occasionnels. Puisqu'il y a une rotation continue des usagers du stationnement, des places se libèreront fréquemment et il est probable qu'il sera plus pratique d'attendre que de recourir à un mode alternatif.

Il est évident qu'un plan d'action est nécessaire. Cependant, il faut se rappeler que les usagers sont de provenance géographique diverse (montréalais, autres résidents du Grand Montréal, touristes, etc.). De plus, comme ces usagers fréquentent le mont Royal pour une multitude de motifs récréatifs (randonnée, pique-nique, jogging, ski, patin, évènements, etc.). Il est donc plus difficile de communiquer avec ces usagers. Un plan d'action devra donc contenir un éventail d'actions pouvant diminuer la demande en stationnement et mieux gérer les places de stationnement existantes.

La communication avec les usagers est l'élément clé de succès d'une réduction de l'offre dans le parc. La communication doit être efficace pour assurer que les usagers soient informés des mesures d'atténuation mises en place. Un plan de communication médiatique est aussi nécessaire pour bien véhiculer l'objectif des mesures de gestion des stationnements, surtout lors de la première fin de semaine de grand achalandage suite à la mise en place de mesures.

5.5 RECOMMANDATIONS

Suite aux analyses de l'offre et de la demande du stationnement dans le parc du Mont-Royal et des institutions limitrophes, les recommandations suivantes ont été retenues :

- La révision de l'offre en stationnement doit être faite dans une perspective globale d'aménagement et des activités sur la montagne;
- La réduction de l'offre en stationnement sur la montagne est tout à fait envisageable à condition de l'accompagner de mesures de mitigation appropriées. Chacun des trois

scénarios peut être implanté avec des mesures de mitigation appropriées et proportionnels aux impacts escomptés;

- La réduction de l'offre en stationnement sur la montagne dans le sous-secteur de la Maison-Smith est préférable à une réduction dans le sous-secteur du Lac-aux-Castors du point de vue des usagers;
- Quant à la gestion du stationnement dans le parc du Mont-Royal, il est recommandé d'améliorer la signalisation touchant les divers stationnements des sous-secteurs du Lac-aux-Castors (P115 et P116) et de la Maison-Smith (P117 et P118) afin de mieux répartir la demande en stationnement. Il est aussi recommandé de revoir le ratio entre la tarification horaire et journalière. La révision pourrait se faire sans incidence sur les recettes;
- En conséquence, le partage de stationnement avec les institutions limitrophes est tout à fait envisageable en fin de semaine, avec l'accord de ces dernières. Il est cependant préférable de minimiser le nombre de terrains de stationnement partagés pour faciliter l'information aux usagers. Le partage de stationnement est plus avantageux pour l'accès depuis le bas de la montagne vers des activités ou secteurs qui ne sont pas sur le sommet (ski de fond, marche, monument George-Étienne-Cartier, parc du troisième sommet, etc.);
- En dernier lieu, la communication avec les usagers est l'élément clé de succès d'une réduction de l'offre dans le parc. La communication doit être faite en sorte que les usagers soient bien informés des mesures d'atténuation mises en place. Un plan de communication médiatique est aussi nécessaire pour bien véhiculer les objectifs des mesures de gestion des stationnements, surtout lors des premières fins de semaine;
- Indépendamment du scénario retenu, l'amélioration de l'offre en transport collectif et des itinéraires d'accès à pied est aussi recommandée. Ces améliorations pourraient aussi faciliter le partage de stationnement des institutions.

6.0 CONCLUSION

Le Plan de transport intégré du Mont-Royal constate que l'espace dédié à la voiture dans le parc est prédominant et ainsi, un changement s'impose afin d'équilibrer les besoins en termes de mobilité et de protection des milieux de vie conformément à la vocation du parc. La Ville de Montréal propose un ensemble de mesures dont en particulier la réduction des espaces de stationnement sur la montagne tout en bonifiant la desserte en transport collectif. Ces espaces de stationnement favorisent l'accès en automobile au détriment des transports actifs et collectifs. L'espace ainsi récupéré pourrait être utilisé à d'autres fins. GENIVAR a donc été mandatée par la Ville de Montréal pour réaliser une étude de l'offre de stationnement dans le parc et les institutions limitrophes. L'étude doit évaluer les impacts d'une réduction du nombre de places de stationnement et proposer des mesures de gestion en conséquence.

Le parc du Mont-Royal compte près de 900 places de stationnements, dont 776 places disponibles au public. En 2010, une moyenne de 777 voitures par jour ont utilisé ces stationnements. L'utilisation des stationnements varie entre 30 à 2 700 transactions par jour. Le stationnement du sous-secteur du Lac-aux-Castors sont plus utilisés que les autres. Les taux d'occupation varient aussi en fonction de l'achalandage. Il y a eu 11 jours en 2010 où l'ensemble des stationnements publics du parc du Mont-Royal était à capacité pendant l'heure maximale de la journée. Il y a eu environ 300 jours en 2010 où le taux d'occupation des stationnements publics n'a pas atteint le seuil des 50%.

Les institutions limitrophes du mont Royal possédant au total environ 7 700 places de stationnement, dont 3 200 sur le flanc sud et 4 500 sur le flanc nord. Plusieurs de ces stationnements sont très occupés en journée en semaine. Cependant, en fin de semaine les taux d'occupation sont relativement faibles (variant entre 20 à 30%). Ainsi, plus de 4 000 places restent inoccupées.

Trois scénarios de réduction de l'offre des stationnements publics du parc du Mont-Royal ont été examinés : réduction de 20 % (580 places restantes), 30 % (508 places restantes) et 40 % (435 places restantes). Le scénario 1 a des impacts limités pendant les fins de semaine et jours fériés achalandés. Le scénario 2 a des impacts pendant quelques jours de plus que le scénario 1. Le scénario 3 entraîne plus d'impacts que les deux autres et nécessitera des mesures de gestion pendant plusieurs jours additionnels. Cependant, le nombre de véhicules moyen à gérer est similaire au scénario 2. Aucun des trois scénarios n'a un impact pénalisant pendant les jours de semaine à l'exception des jours fériés. Même si les scénarios ont un

impact très limité pendant la majorité des jours, la demande dépasse largement l'offre ainsi réduite pendant les jours de grande affluence.

Ces trois scénarios sont tous envisageables en autant que des mesures d'atténuation efficaces soient implantées en même temps. Des mesures de gestion potentielles ont été analysées pour chacun des trois scénarios. Des moyens de communication efficaces sont indispensables pour informer les usagers.

RÉFÉRENCES

BIBLIOGRAPHIE

City of Toronto (2007). Design Guidelines for Greening Surface Parking Lots, 35 pages.

Duchesne, Maxime (2007). Clientèle du Parc du Mont-Royal et du Parc Jeanne-Mance Ville de Montréal – Bureau du Mont-Royal – Rapport quatre saisons – 2006, 91 pages et annexes.

Environmental Protection Agency (2008). Green Parking Lot Resource Guide, 58 pages.

Ferguson, Erik (2005). Parking and Accessibility dans Access to destinations, David M. Levinson et Kevin J. Krizek (éditeurs), pp. 377-406.

Littman, Todd (2011). Parking Management – Strategies, Evaluation and Planning, Victoria Transport Policy Institute, Document web consulté le 20 août 2011, http://www.vtpi.org/park_man.pdf, 31 pages.

Stationnement de Montréal (2011). Données d'utilisation de stationnements publics du parc du Mont-Royal.

Ville de Montréal (2008). Plan de transport intégré du Mont-Royal, 6 pages.

Ville de Montréal (2009). Plan de protection et de mise en valeur du Mont-Royal, 90 pages.

Weinberger, Rachel, John Kaehny et Matthew Rufo (2010). U.S. Parking Strategies: An Overview of Management Strategies, Institute for Transportation and Development Policy, 79 pages.

A ABRÉVIATIONS ET UNITÉS

A1 ABRÉVIATIONS ET SIGLES

AMT	Agence métropolitaine de transport
ATC	Association des transports du Canada
CHUM	Centre hospitalier de l'université de Montréal
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
fds	Fin de semaine
HGM	CUSM – Général
ITE	Institute of Transportation Engineers
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MDN	Ministère de la Défense nationale
MTQ	Ministère des Transports du Québec
RHSJ	Religieuses hospitalières de Saint-Joseph
RVH	CUSM – Royal Victoria
SPVM	Service de police de la Ville de Montréal
U de M	Université de Montréal

A2 UNITÉS

d/c	Ratio débit / capacité
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJME	Débit journalier moyen d'été
km/h	Kilomètre par heure
m	Mètre
s	Seconde
s/veh	Seconde par véhicule

Ville de Montréal
Révision de l'offre globale en stationnement sur le mont Royal

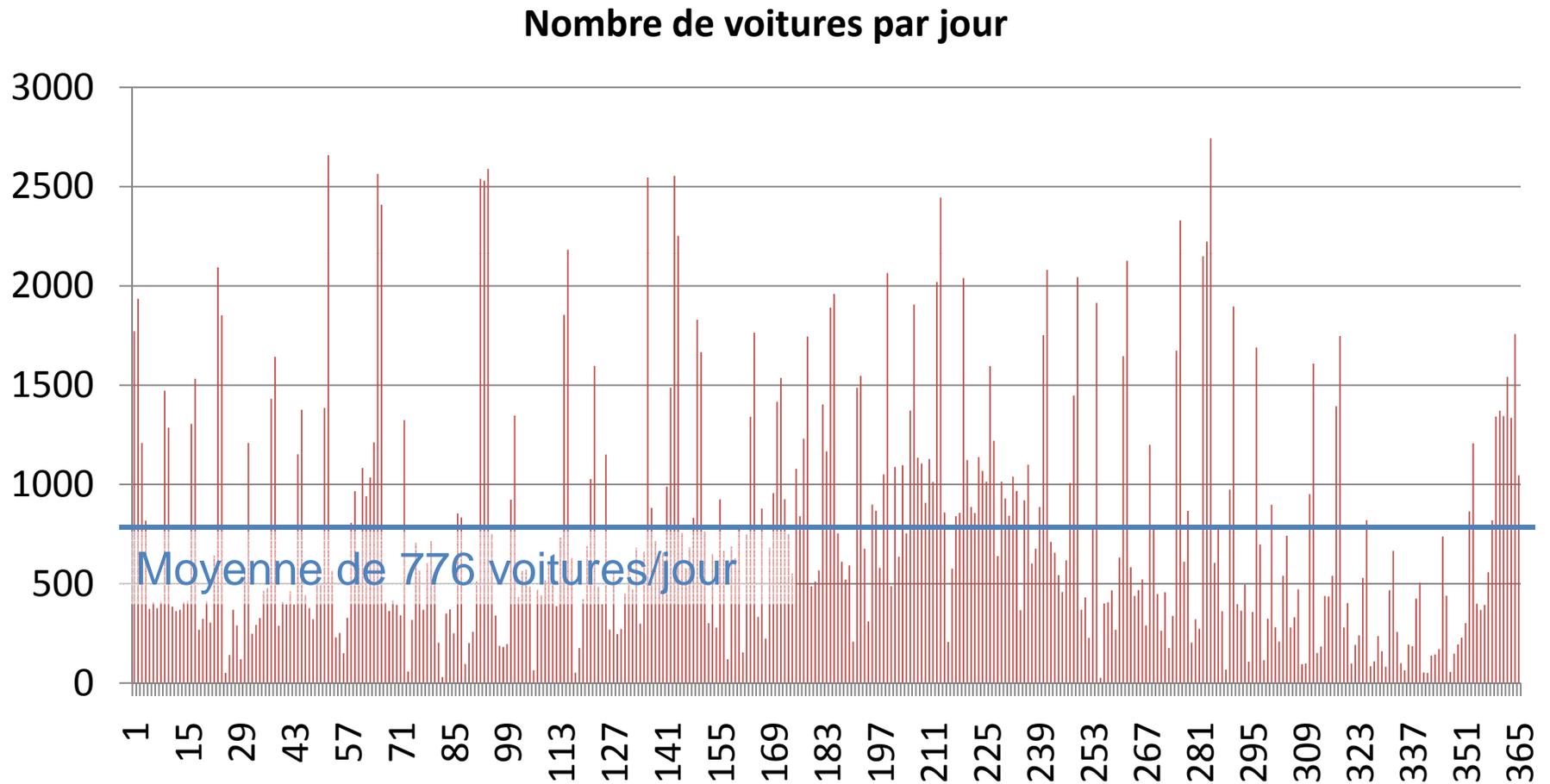
veh/h	Nombre de véhicule par heure
veh/j	Nombre de véhicule par jour
M	Million
G	Milliard
\$	Dollar canadien
\$/h	Dollar par heure
\$/j	Dollar par jour

B UTILISATION DES STATIONNEMENTS PUBLICS DU PARC DU MONT-ROYAL

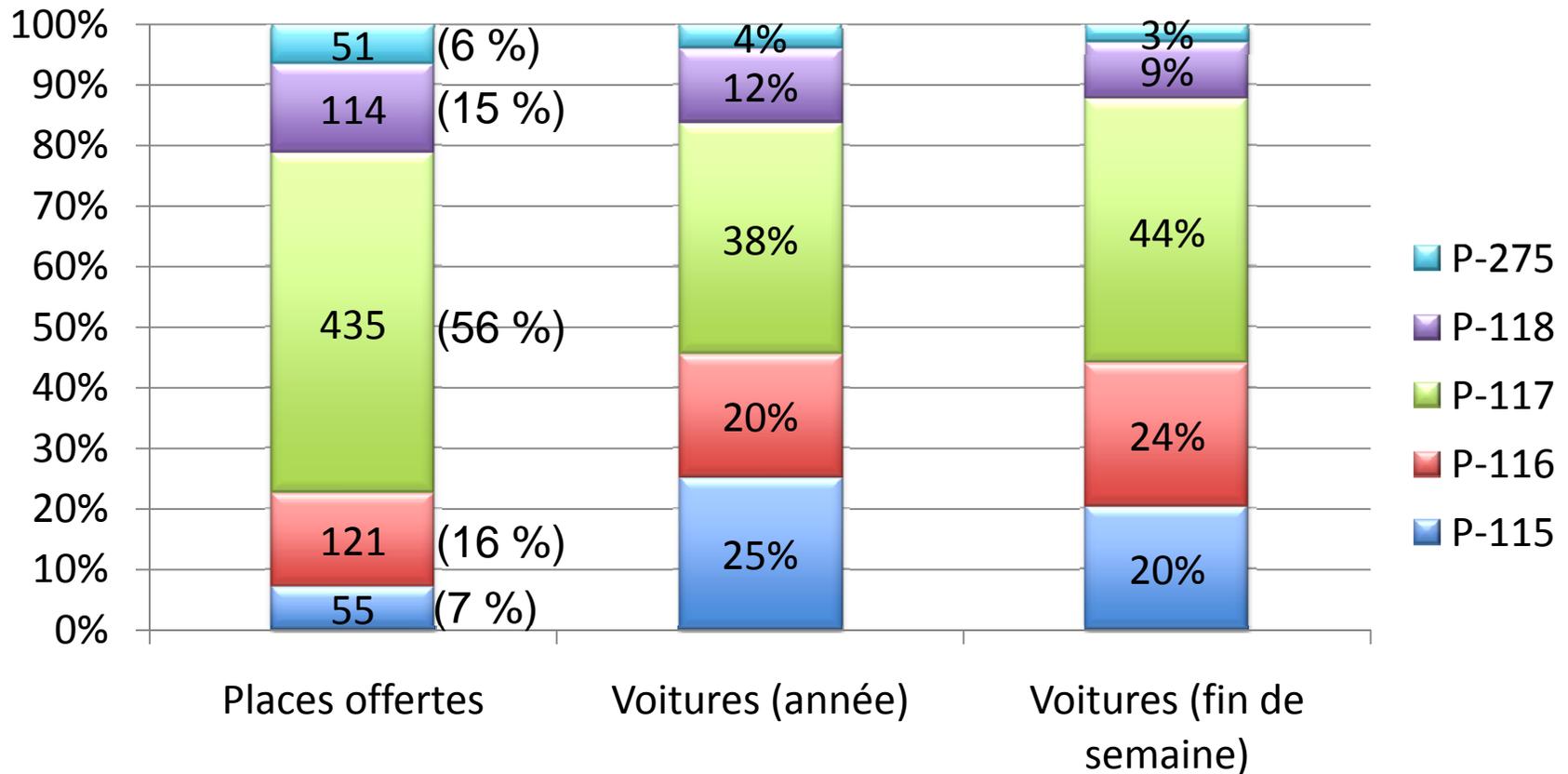
Offre en stationnement

Terrain	Secteur	Places	Usage	Type
P-115	Lac-des-Castors	55	Public	Surface
P-116	Lac-des-Castors	121	Public	Surface
P-117	Maison Smith	435	Public	Surface
P-118	Maison Smith	114	Public	Surface
P-275	Camillien-Houde	51	Public	Surface
Cavalerie	Maison Smith	~30	Réservé	Surface
Cour de voirie	Maison Smith	~15	Réservé	Surface
Quartier général incendies	Avenue du Parc	~80	Réservé	Surface
Total		~900		

Utilisation du stationnement



Utilisation – Stationnements publics – Nombre usagers



Utilisation – Stationnements publics

Terrain	Secteur	Voitures/jour /place	Voitures/jour place (fds)	Recettes (\$/jour/place)	Recettes \$/jour/place (fds)
P-115	Lac-des-Castors	3,56	4,68	12,98	18,52
P-116	Lac-des-Castors	1,30	2,46	5,21	10,45
P-117	Maison Smith	0,68	1,27	2,51	5,04
P-118	Maison Smith	0,83	1,03	2,70	3,31
P-275	Camillien-Houde	0,62	0,75	1,33	1,53

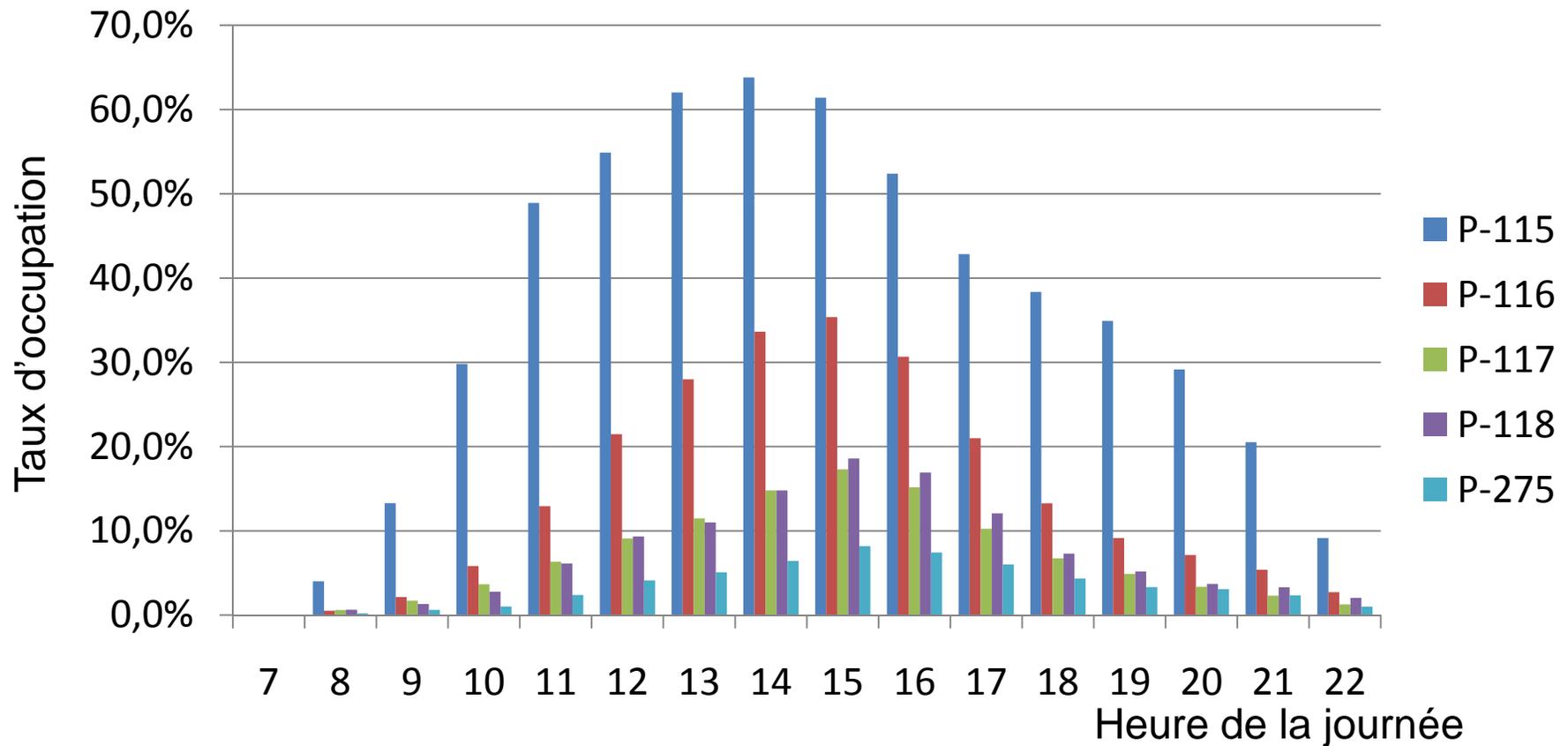
Utilisation – Taux d'occupation

→ Calcul du taux d'occupation :

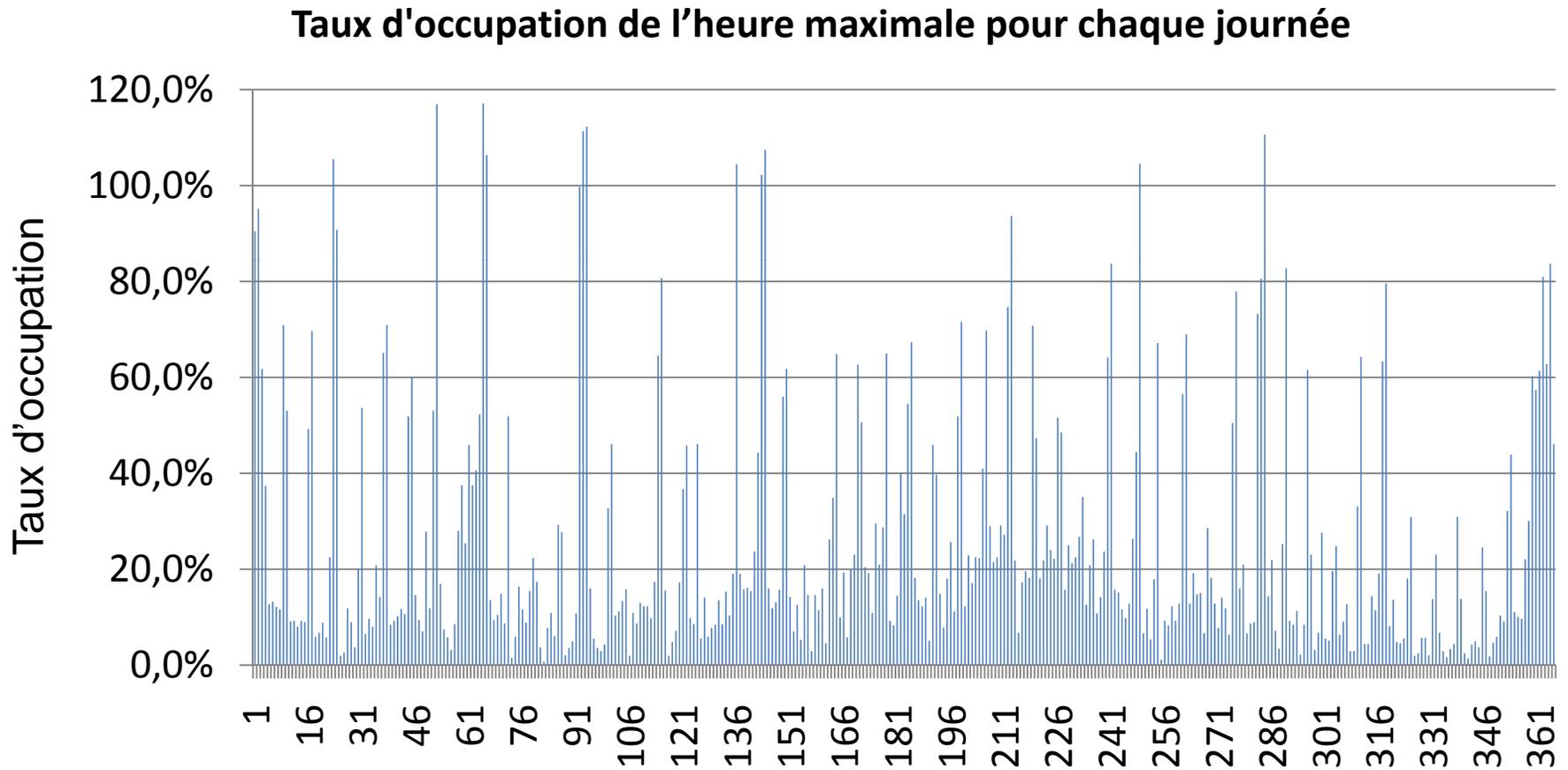
- Taux d'occupation calculés à toutes les heures de 7h à 22h
- Heures d'arrivées fournies par Stationnement de Montréal
- Si nombre d'heures payées est inférieur à 3,5 heures (moins de 8\$), on prend l'heure de départ selon la durée payée
- Si l'utilisateur a payé pour la journée (8\$), on considère une durée maximale de 3,5 heures
- Calculées pour tous les 5 terrains publics

Utilisation – Taux d'occupation

Taux d'occupation moyen par heure par terrain

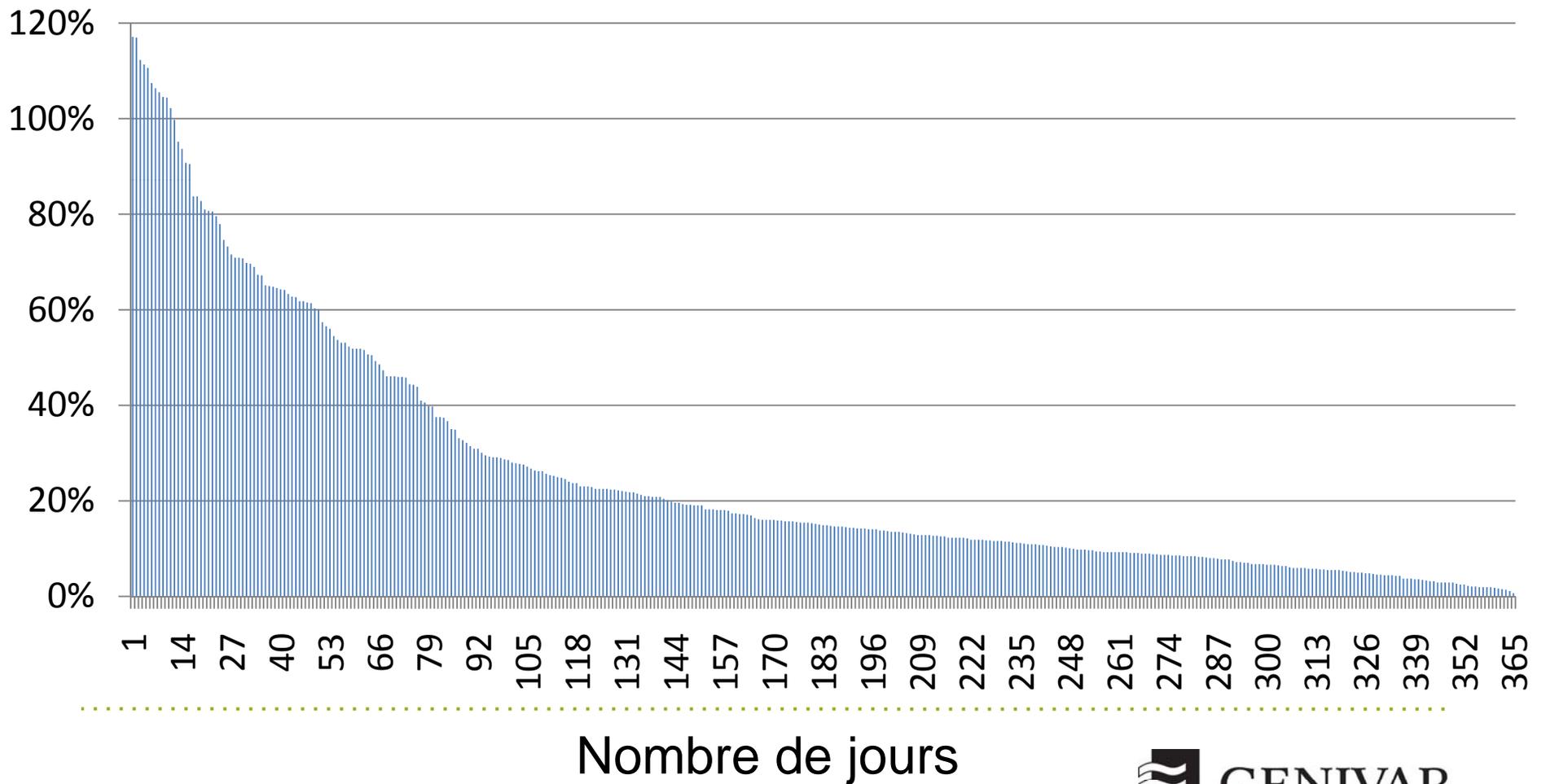


Utilisation – Taux d'occupation



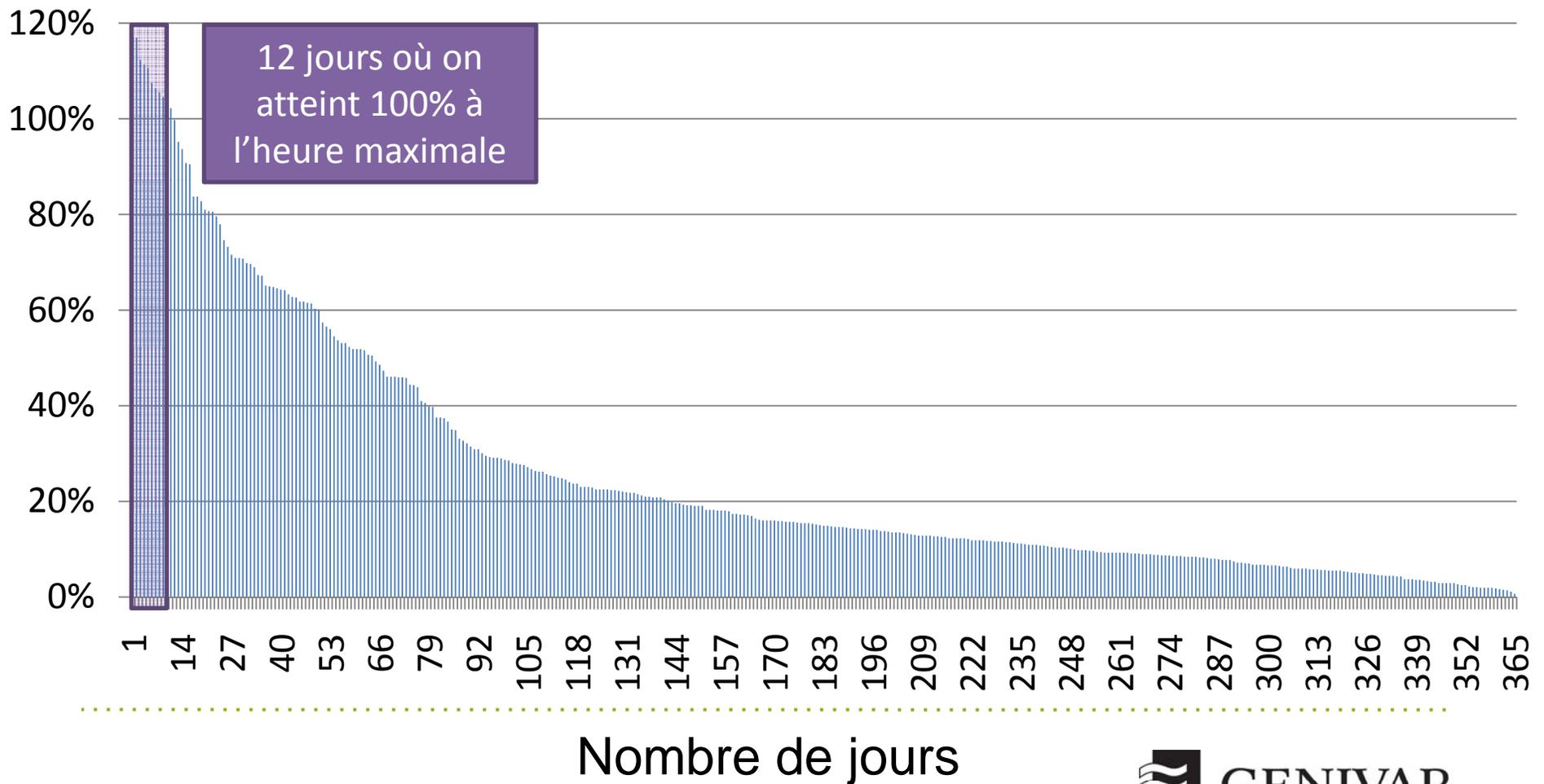
Utilisation – Taux d'occupation

Taux d'occupation de l'heure maximale pour chaque journée



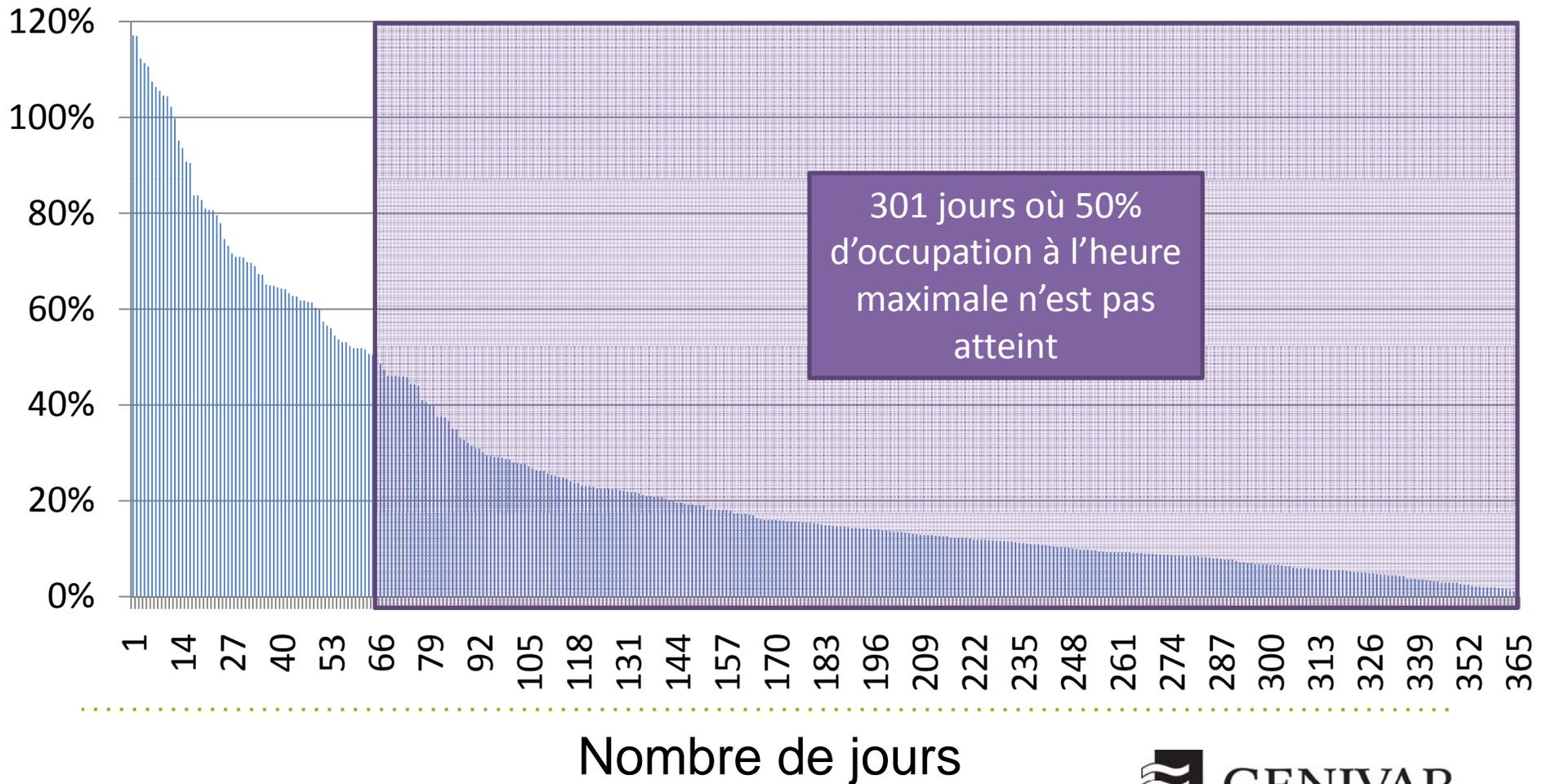
Utilisation – Taux d'occupation

Taux d'occupation de l'heure maximale pour chaque journée



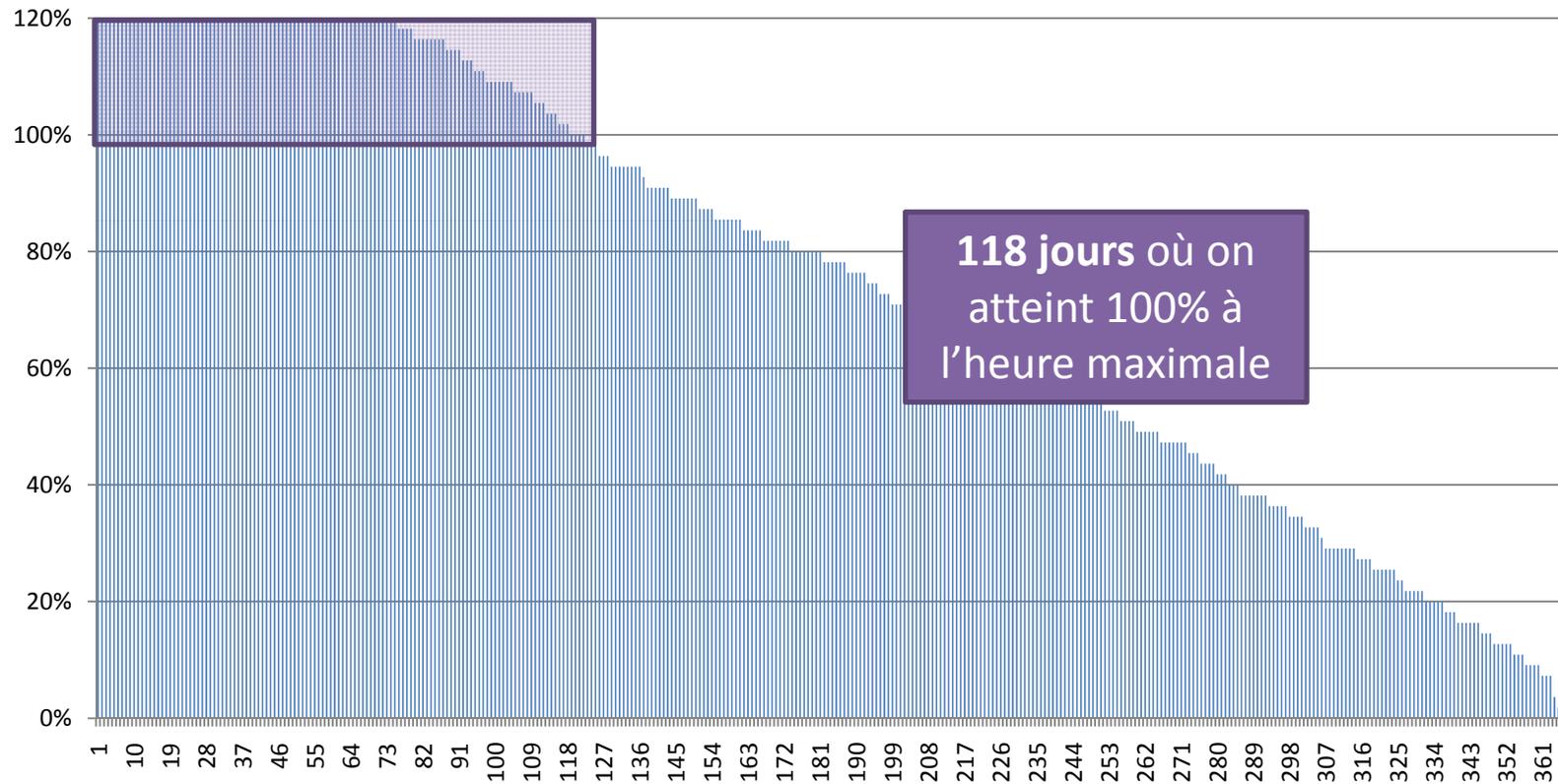
Utilisation – Taux d'occupation

Taux d'occupation de l'heure maximale pour chaque journée



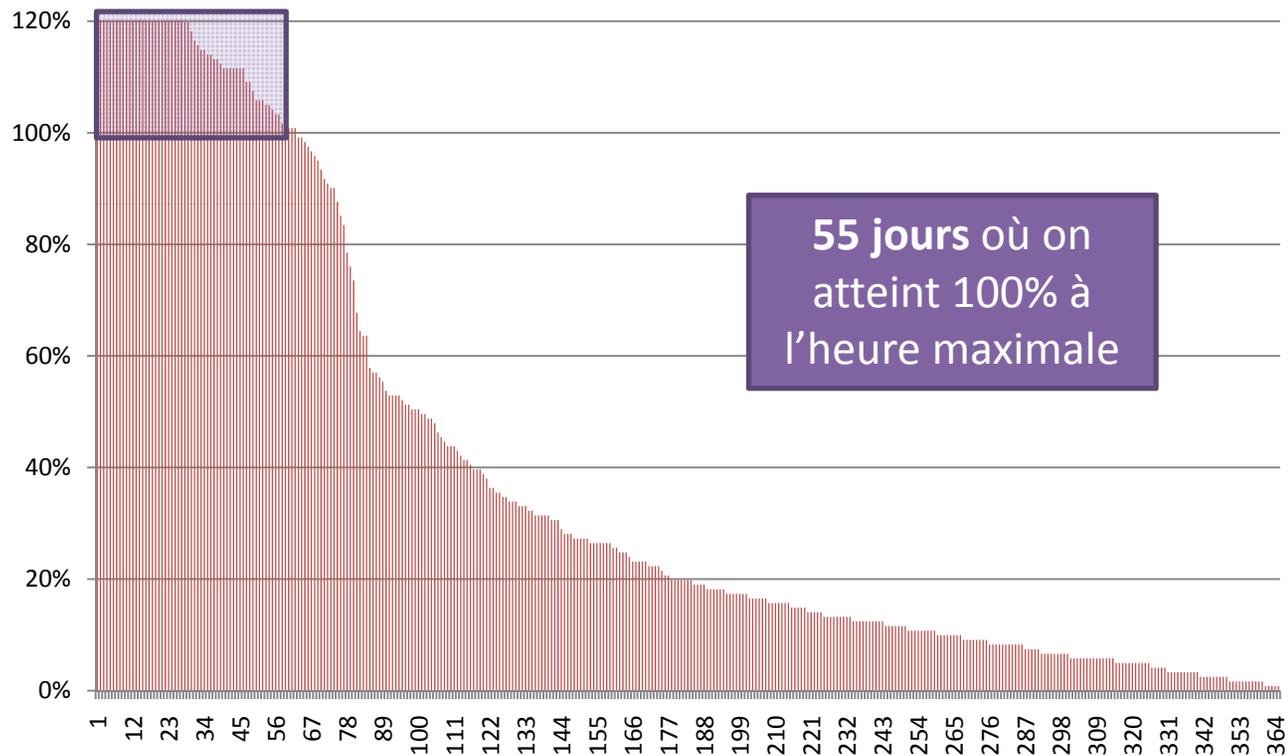
Taux d'occupation – P-115

Taux d'occupation maximal P-115 – Lac-aux-castors



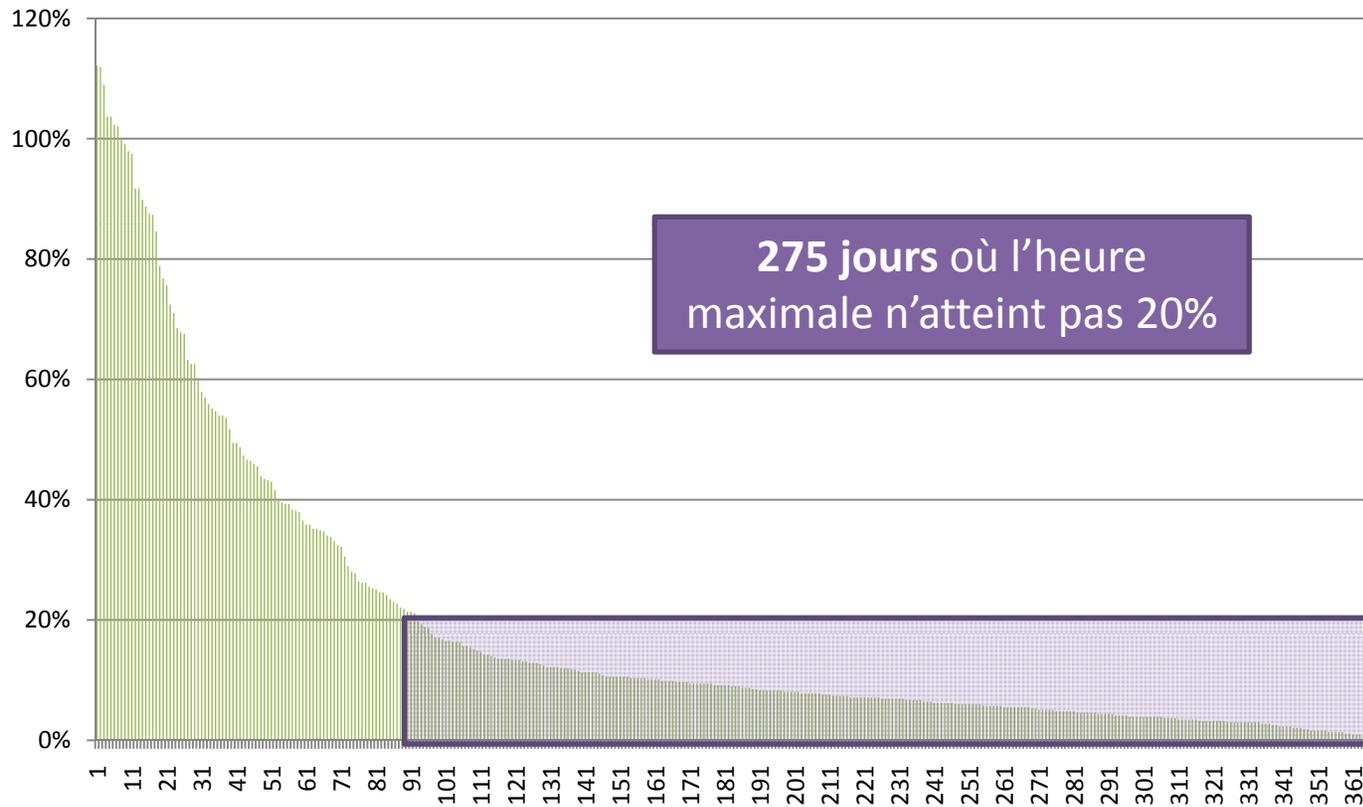
Taux d'occupation – P-116

Taux d'occupation maximal P-116 – Lac-aux-castors



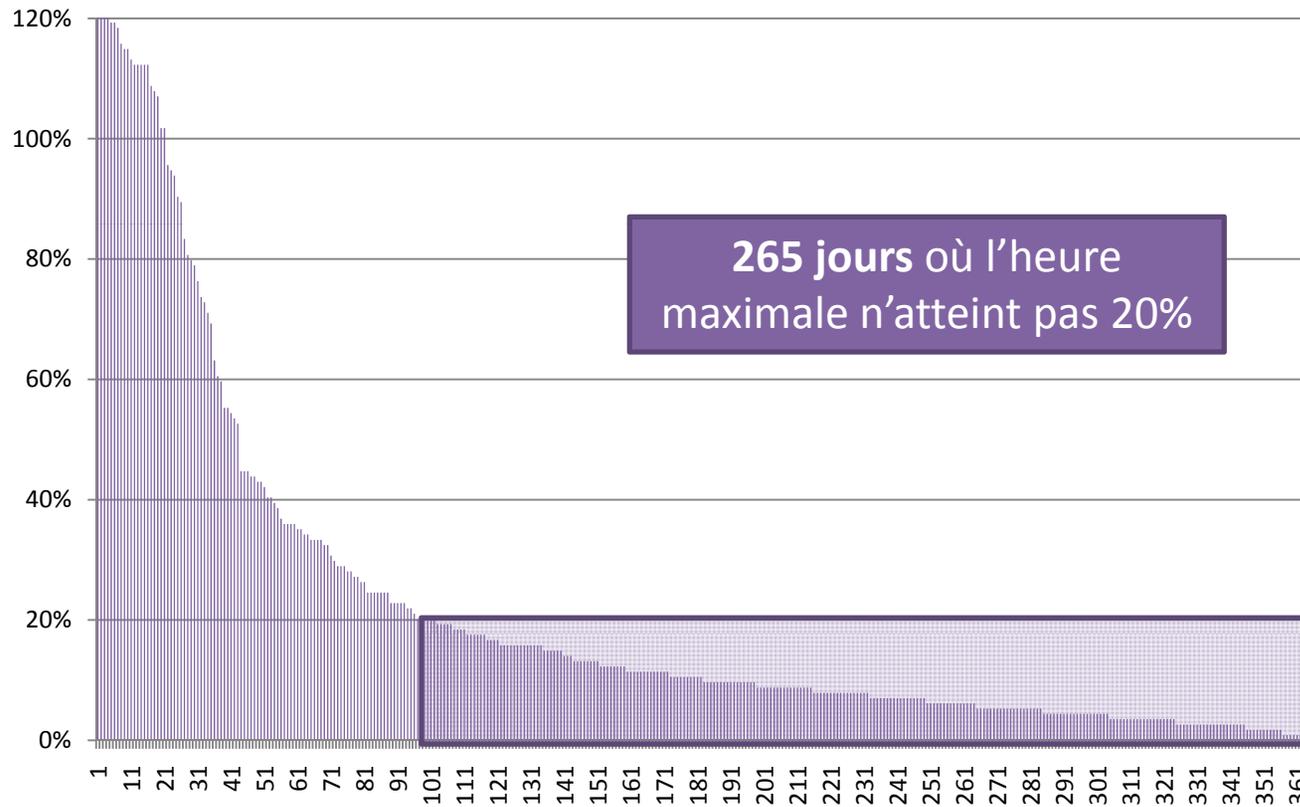
Taux d'occupation – P-117

Taux d'occupation maximal P-117 – Maison Smith



Taux d'occupation – P-118

Taux d'occupation maximal P-118 – Maison Smith



Utilisation – Taux d’occupation

Terrain	Secteur	Nombre de jours où l’on dépasse un seuil d’occupation maximal							
		0%	15%	25%	50%	75%	85%	100%	110%
P-115	Lac-des-Castors	365	345	324	259	192	161	118	97
P-116	Lac-des-Castors	365	214	161	100	79	76	62	46
P-117	Maison Smith	365	109	81	39	21	17	7	2
P-118	Maison Smith	365	134	81	43	31	26	21	16
P-275	Camillien-Houde	350	95	40	6	2	0	0	0

Source: Stationnement de Montréal (2010), Traitement: GENIVAR (2011)

Utilisation – Taux d’occupation

Terrain	Secteur	Nombre de jours où l’on dépasse un seuil d’occupation maximal							
		0%	15%	25%	50%	75%	85%	100%	110%
P-115	Lac-des-Castors	365	345	324	259	192	161	118	97
P-116	Lac-des-Castors	365	345	324	100	79	76	62	46
P-117	Maison Smith	365	345	324	39	21	17	7	2
P-118	Maison Smith	365	134	81	43	31	26	21	16
P-275	Camillien-Houde	350	95	40	6	2	0	0	0

Stationnements du Lac-des-Castors plus occupés que Maison Smith

Source: Stationnement de Montréal (2010), Traitement: GENIVAR (2011)

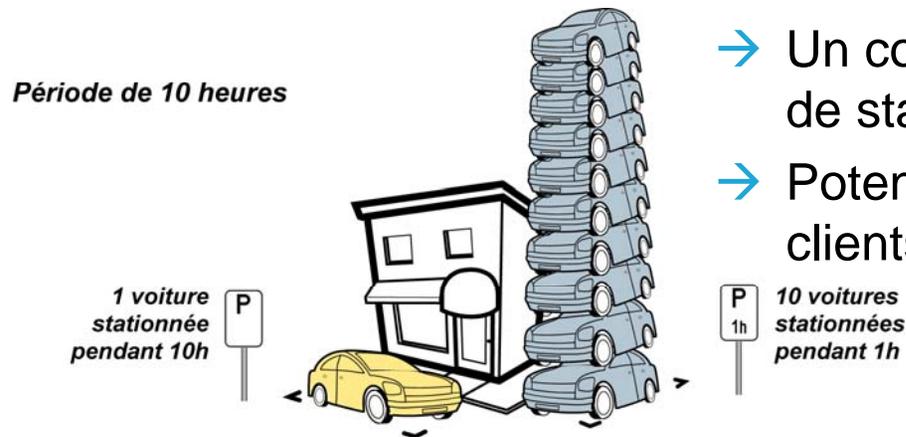
Utilisation – Taux d’occupation

Terrain	Secteur	Nombre de jours où l’on dépasse un seuil d’occupation maximal							
		0%	15%	25%	50%	75%	85%	100%	110%
P-115	Lac-des-Castors	365	345	324	259	192	161	118	97
P-116	Lac-des-Castors	365	345	324	100	79	76	62	46
P-117	Maison Smith	365	134	81	39	21	17	7	2
P-118	Maison Smith	365	134	81	43	31	26	21	16
P-275	Camillien-Houde	350	95	40	6	2	0	0	0

Environ **7 jours** en 2010 où la pleine capacité a été atteinte

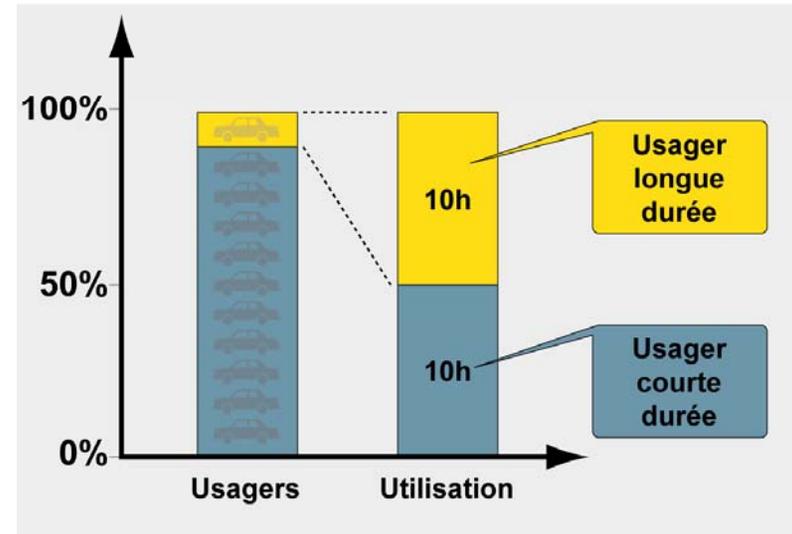
Source: Stationnement de Montréal (2010), Traitement: GENIVAR (2011)

Structure des usagers et consommation de l'offre

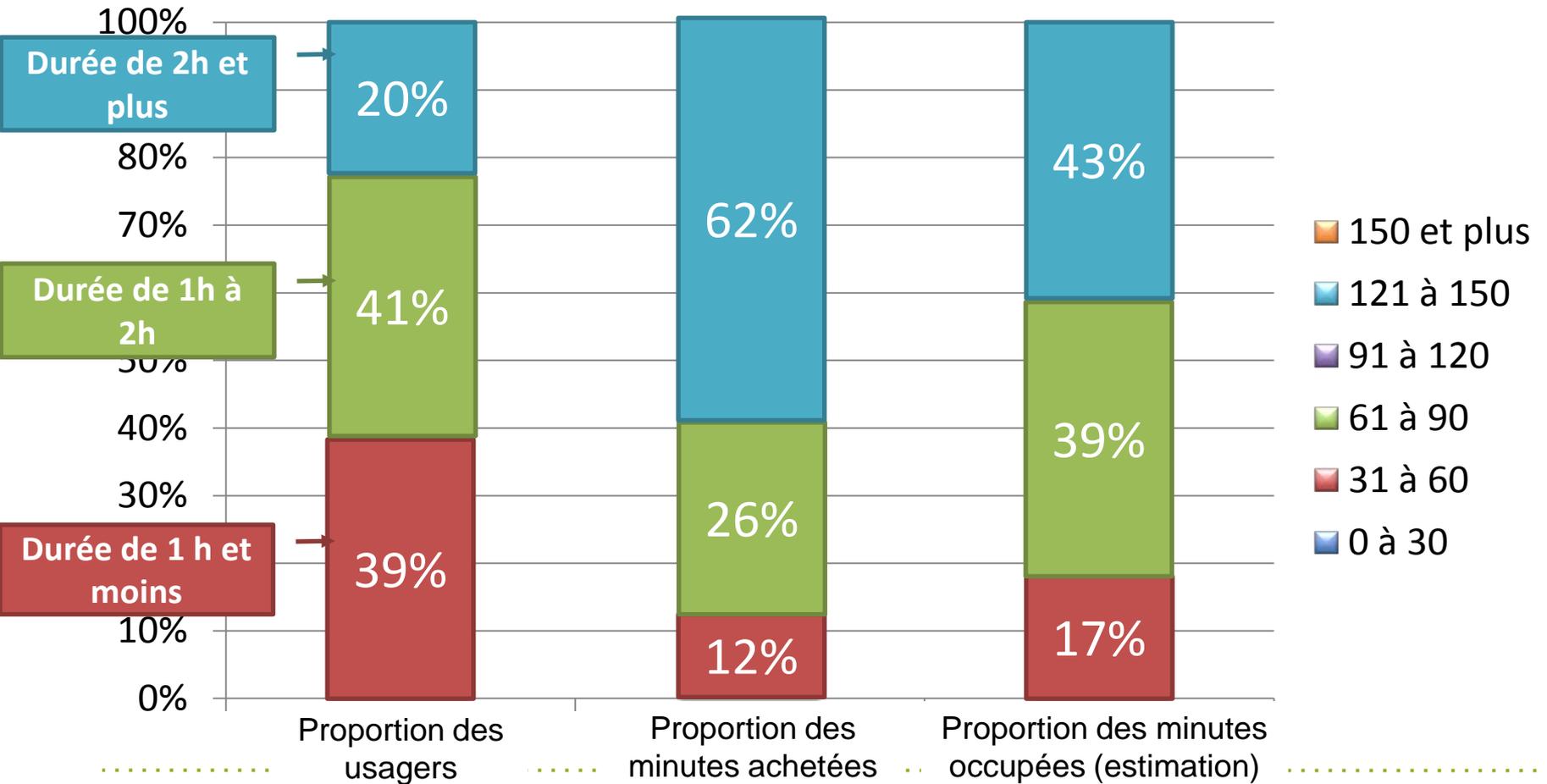


- Un commerçant monopolise une place de stationnement toute la journée
- Potentiellement il aurait pu accueillir 10 clients

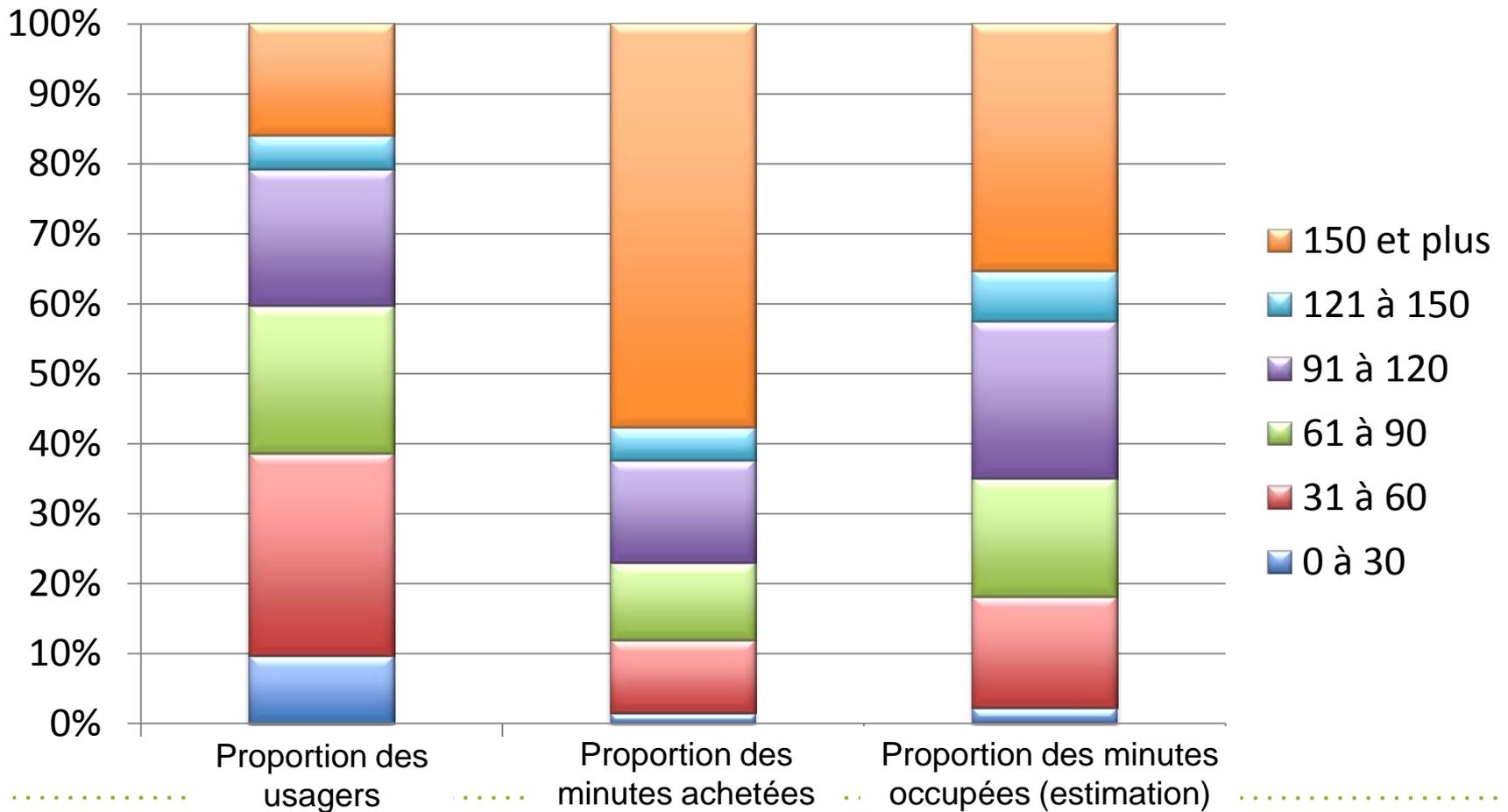
- Le commerçant ne représente « que » 1 usager sur 11... pas si grave donc !
- Sauf que ... il consomme la moitié de l'offre (places x heures)



Structure des usagers et consommation de l'offre



Structure des usagers et consommation de l'offre



C INVENTAIRE DES STATIONNEMENTS DES INSTITUTIONS LIMITOPHES

Tableau C.6.1 Terrains de stationnements principaux des institutions du flanc sud du mont-Royal

Terrain	Propriétaire	Type	Usage	Places	Tarification
Royal-Victoria P-1	CUSM	Structure et surface	Public ^a	128	12 \$/h 18 \$/j
Royal-Victoria P-2	CUSM	Surface	Réservé	75	s.o.
Royal-Victoria P-3	CUSM	Surface	Public ^a	63	12 \$/h 18 \$/j
Royal-Victoria P-4	CUSM	Surface	Public	122	12 \$/h 18 \$/j
Royal-Victoria P-5	CUSM	Surface	Public	207	12 \$/h 18 \$/j
Royal-Victoria P-6	CUSM	Surface	Public	273	12 \$/h 18 \$/j
Royal-Victoria P-7	CUSM	Surface	Public	187	12 \$/h 18 \$/j
Royal-Victoria P-8	CUSM	Surface	Valet	30	12 \$/h 18 \$/j
HGM - Garage P1 à P2	CUSM	Structure	Réservé	104	s.o.
HGM - Garage P3 à P12	CUSM	Structure	Public	342	12 \$/h 18 \$/j
HGM - Garage P13 à P14	CUSM	Structure	Public ^a	64	12 \$/h 18 \$/j
HGM-Entrée Cedar	CUSM	Surface	Public ^a	88	12 \$/h 18 \$/j
HGM-Entrée des Pins	CUSM	Surface	Public ^a	71	12 \$/h 18 \$/j
HGM-des Pins	CUSM	Surface	Réservé	118	s.o.
Hôtel Dieu – des Pins (P1, P2 et P9)	CHUM	Surface	Public	104	5 \$/h 12 \$/j
Hôtel Dieu – Saint-Urbain (P3 et P4)	CHUM	Surface	Public	187	5 \$/h 12 \$/j

Hôtel Dieu – Saint-Urbain (P5 et P6)	CHUM	Surface	Public	149	5 \$/h 12 \$/j
Hôtel Dieu – Saint-Urbain (P7 et P8)	CHUM	Surface	Public	134	5 \$/h 12 \$/j
Maison générale des RHSJ	Religieuses hospitalières de Saint-Joseph (RHSJ)	Surface	Réservé	~40	s.o.
Pavillon McIntyre	Université McGill	Structure	Public et réservé	395	6,50 \$/h et 17 \$/j (semaine) 7 \$/j (fin de semaine et après 17h)
Pavillon Éducation	Université McGill	Structure	Réservé et public (semaine) Fermé (fin de semaine)	69	6,50 \$/h et 17 \$/j (semaine) 7 \$/j après 17h
Pavillon Bronfman	Université McGill	Structure	Réservé et public (semaine) Fermé (fin de semaine)	88	6,50 \$/h et 17 \$/j (semaine) 7 \$/j après 17h
Pavillon Frank Dawson Adams	Université McGill	Surface	Fermé (travaux)	~50	s.o.
Institut et hôpital neurologiques de Montréal	Université McGill	Surface	Réservé et public (semaine)	~265	6,50 \$/h et 17 \$/j (semaine) 7 \$/j (fin de semaine et après 17h)
Résidences McGill	Université McGill	Surface	Réservé et public (semaine)	~60	6,50 \$/h et 17 \$/j (semaine) 7 \$/j (fin de semaine et après 17h)
Quadrilatère Montagne-Dr.Penfield- Drummond Pins	Université McGill	Surface	Réservé et public	~65	6,50 \$/h et 17 \$/j (semaine) 7 \$/j (fin de semaine et après 17h)
Quadrilatère Drummond-Dr.Penfield-Peel-Pins	Université McGill	Surface	Réservé	~30	

Quadrilatère Peel- Dr.Penfield-McTavish- Pins	Université McGill	Surface	Réservé et public	~60	6,50 \$/h et 17 \$/j (semaine) 7 \$/j (fin de semaine et après 17h)
---	----------------------	---------	----------------------	-----	--

a stationnement public, mais préférablement réservé aux usagers des hôpitaux

Tableau C.6.2 Terrains de stationnements principaux des institutions du flanc nord du mont Royal

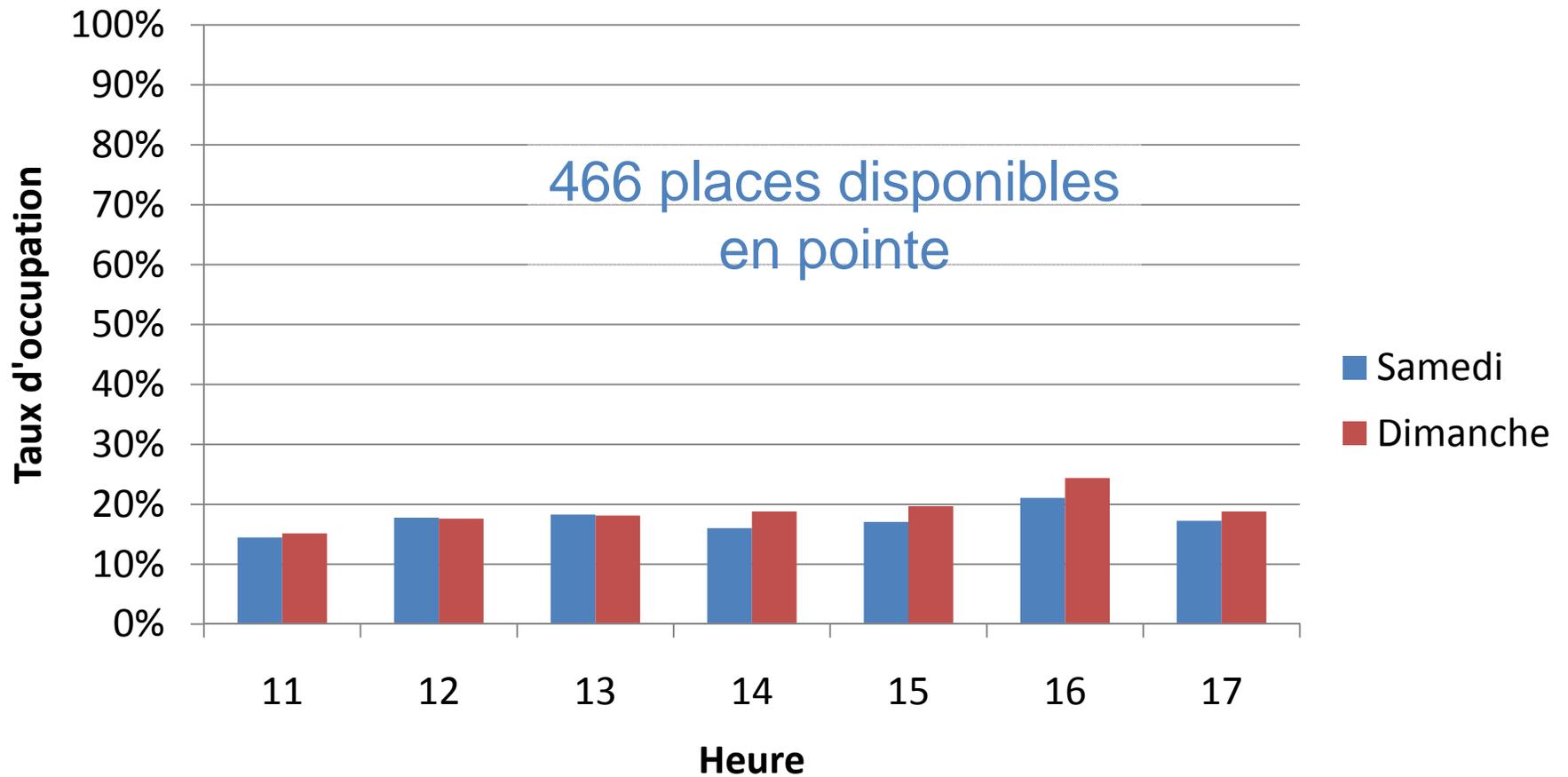
Terrain	Propriétaire	Type	Usage	Places	Tarification
Garage Louis-Colin	Université de Montréal	Structure	Public	1108	6 \$/h 13 \$/j (sem.) 6 \$/h 10 \$/j (fds)
Avant Roger-Gaudry	Université de Montréal	Surface	Réservé	157	s.o.
Arrière Roger-Gaudry	Université de Montréal	Surface	Réservé	22	s.o.
Pavillon Jean-Coutu et Centrale thermique	Université de Montréal	Surface	Réservé	60	s.o.
Chemin de la Tour	Université de Montréal	Surface	Réservé	55	s.o.
Chemin de l'Est	Université de Montréal	Surface		105	
CEPSUM	Université de Montréal	Surface	Public	68	
Faculté de Musique	Université de Montréal	Surface		64	
Pavillon Marie-Victorin	Université de Montréal	Surface		194	
Édifice Côte-Sainte- Catherine	HEC Montréal	Structure	Public	475	13 \$/j (semaine) 10 \$/j (soir et fin de semaine)
Pavillon Joseph- Armand-Bombardier	École Polytechnique	Structure	Réservé	153	4,50 \$/h 13 \$/j (semaine) 10 \$/j (soir et fin de semaine)
Pavillon Lassonde	École Polytechnique	Structure	Réservé et public	184	4,50 \$/h 13 \$/j (semaine) 10 \$/j (soir et fin de semaine)
Pavillon Principal	École Polytechnique	Surface	Réservé et public	584	4,50 \$/h 13 \$/j (semaine) 10 \$/j (soir et fin de semaine)

Ville de Montréal
Révision de l'offre globale en stationnement sur le mont Royal

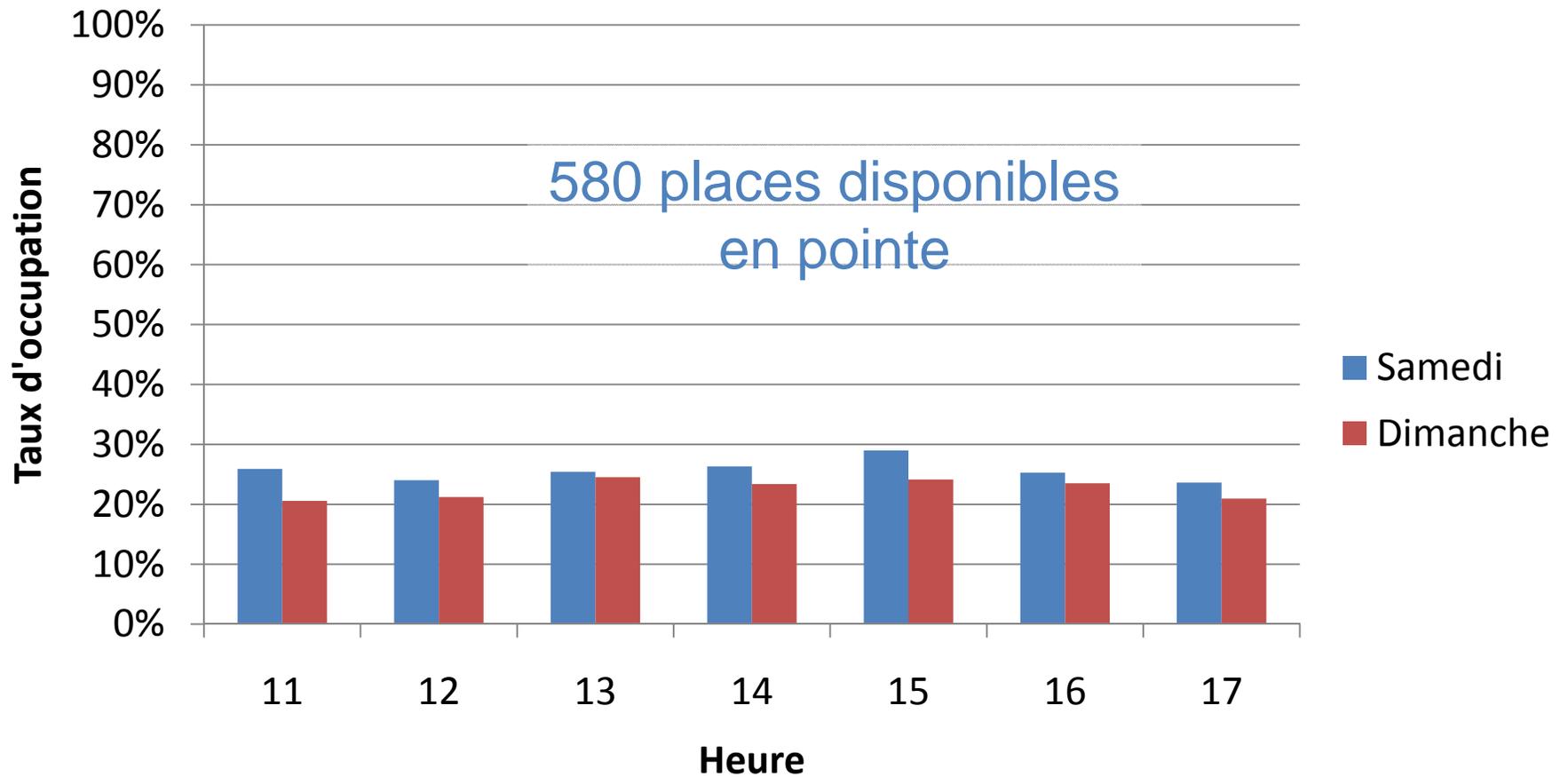
Collège Jean-de-Brébeuf	Collège Jean-de-Brébeuf	Surface	Réservé	~380	s.o.
Collège Notre-Dame	Collège Notre-Dame	Surface	Réservé	~200	s.o.
Oratoire Saint-Joseph	Oratoire Saint-Joseph du Mont-Royal	Surface	Public	~580	5 \$/j Gratuit (dimanche)
Manège militaire	Défense nationale du Canada	Surface	Réservé	~120	s.o.
Cour de voirie Côte-des-Neiges	Ville de Montréal	Surface	Réservé	~35	s.o.

D UTILISATION DES STATIONNEMENTS INSTITUTIONNELS

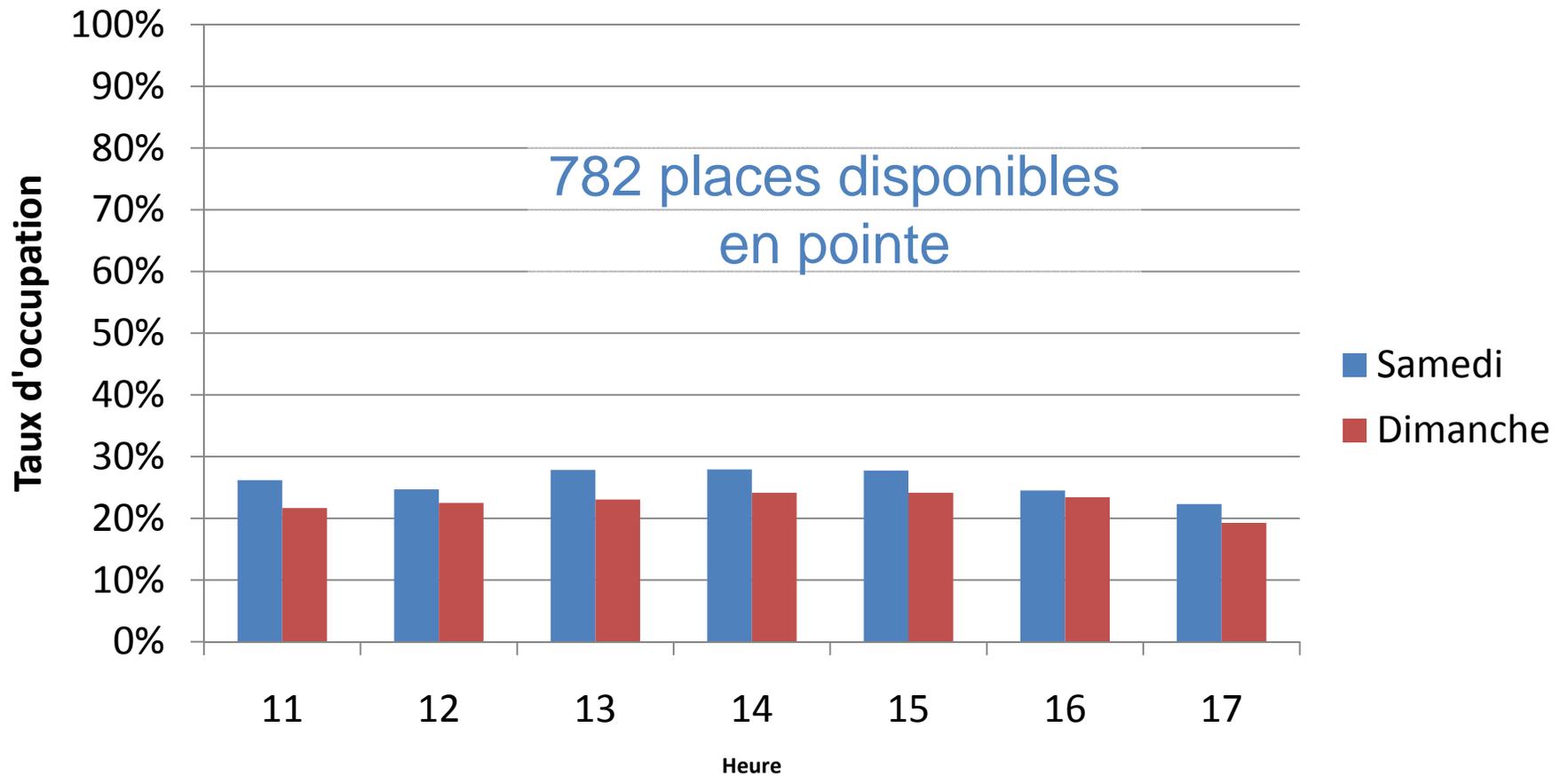
Flanc sud – utilisation – CHUM – Hôtel-Dieu



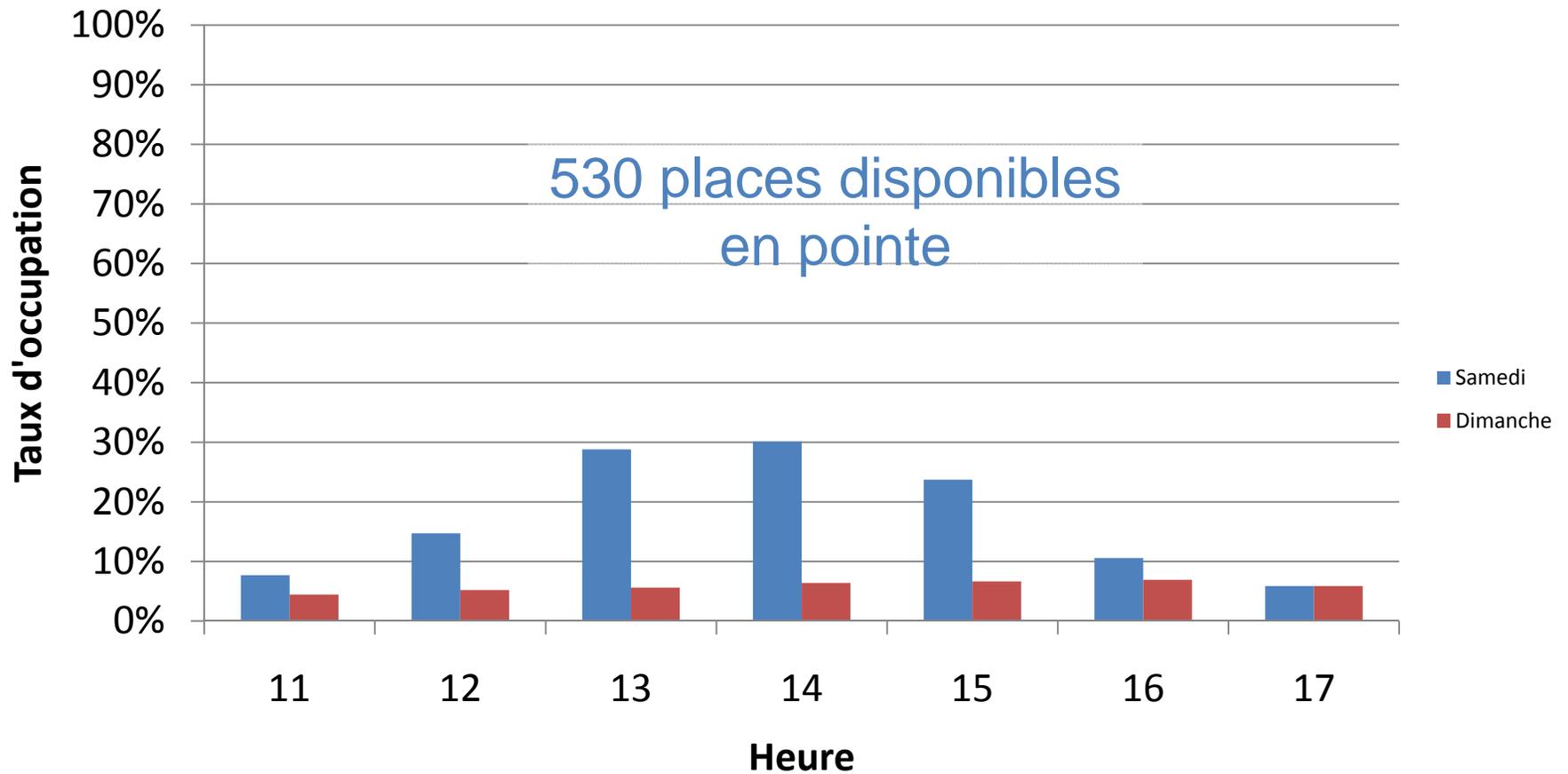
Flanc sud – utilisation – CUSM – Hôpital Général



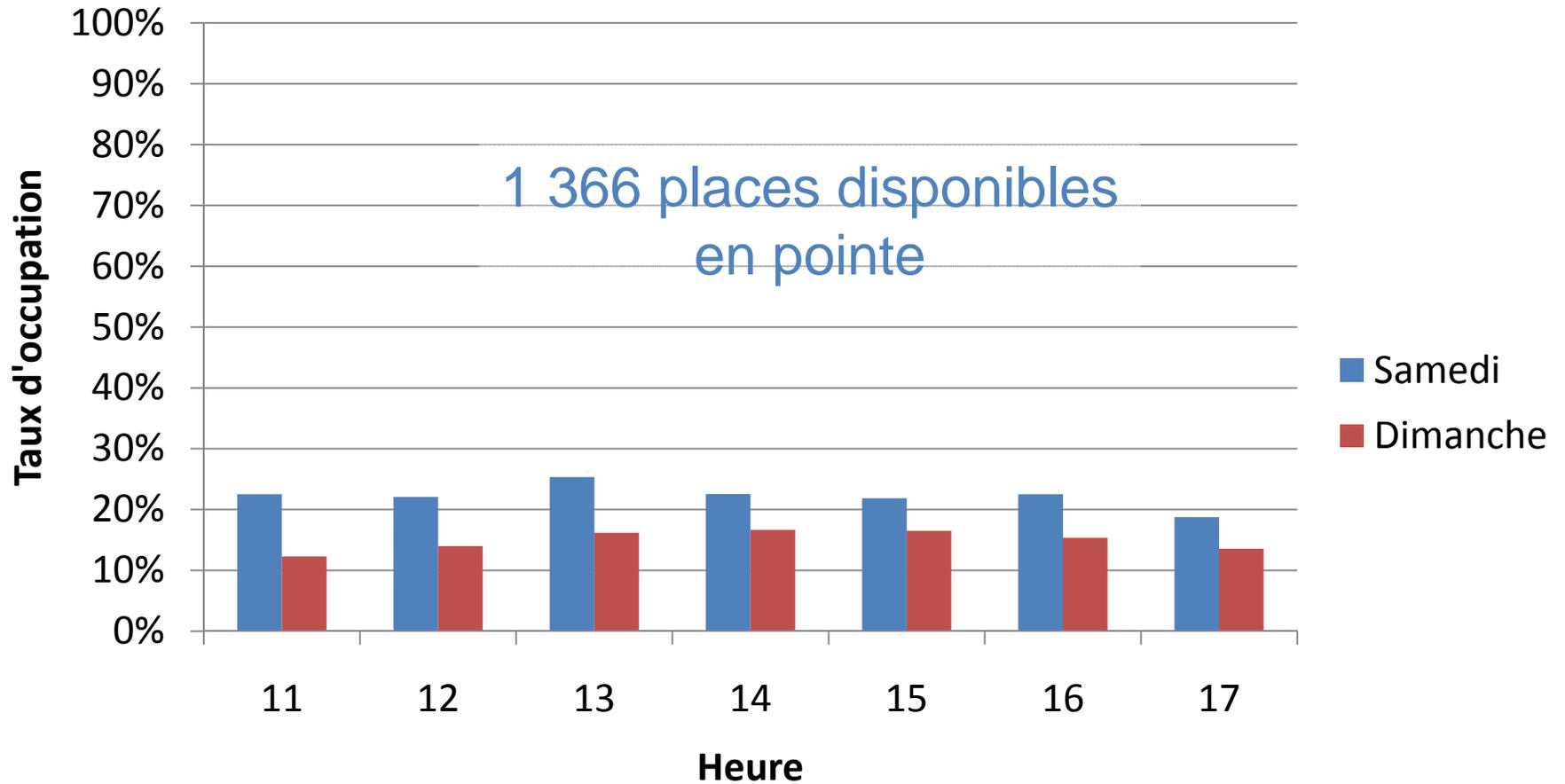
Flanc sud – utilisation – CUSM – Royal-Victoria



Flanc nord – utilisation – École Polytechnique



Flanc nord – utilisation – Université de Montréal



Stationnements de l'hôpital Royal Victoria

<u>Période</u>	<u>Stat. sout. (P1)</u>	<u>Stat. P1</u>	<u>Stat. P2</u>	<u>Stat. P3</u>	<u>Stat. P4</u>		<u>Stat. P6</u>	<u>Stat. P7</u>	<u>Stat. P8</u>
Capacité	74	54	75	63	122	207	273	187	30
11H00	38	21	4	50	43	43	53	3	29
12H00	38	28	4	50	41	46	35	3	23
13H00	39	45	4	50	37	43	56	5	23
14H00	43	35	4	50	39	43	55	6	28
15H00	42	40	4	50	46	43	50	4	22
16H00	38	36	4	46	40	35	40	4	23
17H00	36	30	6	41	34	35	31	3	26

Légende:

Les stationnements sont nommés conformément à la désignation propre à l'hôpital Royal Victoria.

Stationnements de l'hôpital Royal Victoria

<u>Période</u>	<u>Stat. sout. (P1)</u>	<u>Stat. P1</u>	<u>Stat. P2</u>	<u>Stat. P3</u>	<u>Stat. P4</u>		<u>Stat. P6</u>	<u>Stat. P7</u>	<u>Stat. P8</u>
Capacité	74	54	75	63	122	207	273	187	30
11H00	38	21	4	50	43	43	53	3	29
12H00	38	28	4	50	41	46	35	3	23
13H00	39	45	4	50	37	43	56	5	23
14H00	43	35	4	50	39	43	55	6	28
15H00	42	40	4	50	46	43	50	4	22
16H00	38	36	4	46	40	35	40	4	23
17H00	36	30	6	41	34	35	31	3	26

Légende:

Les stationnements sont nommés conformément à la désignation propre à l'hôpital Royal Victoria.

Stationnements de l'hôpital Montreal General

Période	Cedar 2	Cedar 1	Stat. P14	Stat. P13	Stat. P12	↙	Stat. P10	Stat. P9	Stat. P8	Stat. P7	Stat. P6	Stat. P5	Stat. P4	Stat. P3	↘	Stat. P1	Stat. Pins 2	Stat. Pins 1	Stat. entrée principale
Capacité	55	33	30	34	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35	60	44	64	54	71
11H00	11	4	21	30	18	8	1	3	0	1	1	0	1	9	16	25	0	5	50
12H00	16	4	21	28	18	6	1	2	0	1	1	0	1	9	17	26	0	5	33
13H00	13	3	20	27	16	6	1	1	0	1	1	0	1	9	16	32	0	5	48
14H00	15	2	21	25	16	6	1	1	0	1	1	0	1	8	18	33	0	3	55
15H00	17	3	21	32	19	6	2	2	0	1	1	0	1	7	18	33	0	1	64
16H00	19	2	19	30	16	5	2	3	0	1	1	0	2	5	14	28	0	0	52
17H00	16	2	19	27	13	6	2	3	0	1	1	0	2	4	14	25	0	0	51

Légende:

Cedar 2: Stationnements situés en face du MGH, le long de l'avenue Cedar
Cedar 1: Stationnement situé à l'est du MGH, du côté de l'avenue Cedar
P14 à P1: Étages du stationnement étage

Stationnements de l'hôpital Montreal General

Période	Cedar 2	Cedar 1	Stat. P14	Stat. P13	Stat. P12	↙	Stat. P10	Stat. P9	Stat. P8	Stat. P7	Stat. P6	Stat. P5	Stat. P4	Stat. P3	↘	Stat. P1	Stat. Pins 2	Stat. Pins 1	Stat. entrée principale
Capacité	55	33	30	34	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35	60	44	64	54	71
11H00	2	4	18	18	11	4	0	3	0	1	2	0	0	8	12	27	0	1	51
12H00	11	4	19	16	11	4	0	3	0	1	2	0	0	7	13	32	0	1	43
13H00	14	5	19	23	14	5	0	3	0	1	2	0	0	8	14	37	0	1	47
14H00	13	4	18	18	11	4	0	3	0	1	2	0	0	7	18	35	0	1	49
15H00	14	2	21	18	12	3	0	4	0	1	2	0	0	6	19	34	0	1	53
16H00	12	2	17	22	9	3	0	6	0	1	1	0	0	6	19	34	0	1	52
17H00	10	2	16	22	8	3	1	5	0	1	1	0	0	7	18	22	0	0	49

Légende:

Cedar 2: Stationnements situés en face du MGH, le long de l'avenue Cedar
Cedar 1: Stationnement situé à l'est du MGH, du côté de l'avenue Cedar
P14 à P1: Étages du stationnement étagé

101-52316-00, ph. 005

Réalisation d'un portrait de l'offre de stationnement sur le Mont-Royal

Relevés de stationnement

Samedi le 16 avril 2011, 11h00 à 17h00

Stationnements de l'Hôtel-Dieu

<u>Période</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>Total</u>
Capacité	134	149	187	19	34	51	574
11H00	0	32	35	6	6	4	83 14%
12H00	0	32	42	8	17	3	102 18%
13H00	0	30	48	6	16	5	105 18%
14H00	0	30	41	3	13	5	92 16%
15H00	0	26	47	3	17	5	98 17%
16H00	0	32	56	12	16	5	121 21%
17H00	0	19	51	8	16	5	99 17%

101-52316-00, ph. 005

Réalisation d'un portrait de l'offre de stationnement sur le Mont-Royal

Relevés de stationnement

Dimanche le 17 avril 2011, 11h00 à 17h00

Stationnements de l'Hôtel-Dieu

<u>Période</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>Total</u>
Capacité	134	149	187	19	34	51	574
11H00	0 0%	29 19%	34 18%	10 53%	11 32%	3 6%	87 15%
12H00	0 0%	27 18%	44 24%	9 47%	18 53%	3 6%	101 18%
13H00	0 0%	30 20%	43 23%	8 42%	19 56%	4 8%	104 18%
14H00	0 0%	30 20%	47 25%	7 37%	19 56%	5 10%	108 19%
15H00	0 0%	29 19%	51 27%	5 26%	22 65%	6 12%	113 20%
16H00	0 0%	34 23%	63 34%	13 68%	24 71%	6 12%	140 24%
17H00	0 0%	22 15%	53 28%	10 53%	18 53%	5 10%	108 19%

101-52316-00, ph. 005

Réalisation d'un portrait de l'offre de stationnement sur le Mont-Royal

Relevés de stationnement

Samedi le 19 mars 2011, 11h00 à 17h00

Stationnements de l'école Polytechnique

<u>Période</u>	<u>Stationnement A</u>	<u>Stationnement B</u>	<u>Stationnement C</u>	<u>Stationnement D</u>	<u>Stationnement E</u>	<u>Stat. LASSONDE</u>
11H00	13	8	13	2	38	23
12H00	26	19	15	4	45	49
13H00	28	53	70	6	69	Visiteurs complet - accès refusé
14H00	33	53	75	6	77	64
15H00	33	36	54	4	67	55
16H00	31	7	25	2	58	16
17H00	21	3	9	1	51	11

Légende:

Stationnement A: Stationnement situé en face de l'entrée principale de la Polytechnique

Stationnement B: Deux stationnements situés immédiatement à l'est de la Polytechnique

Stationnement C: Stationnement situé à l'est de la Polytechnique (stationnement des étudiants)

Stationnement D: Deux stationnements situés immédiatement au nord de la Polytechnique

Stationnement E: Deux stationnements situés à l'est du pavillon Lassonde

Stationnement

Lassonde: Stationnement intérieur situé sous le pavillon Lassonde

Stationnement

J.-Armand Bombardier:

Stationnement intérieur situé sous le pavillon J.-A.-Bombardier;
Accès fermé en raison de portes actionnées seulement à l'aide
d'un permis spécial.

Stationnements de l'école Polytechnique

<u>Période</u>	<u>Stationnement A</u>	<u>Stationnement B</u>	<u>Stationnement C</u>	<u>Stationnement D</u>	<u>Stationnement E</u>	<u>Stat. LASSONDE</u>
11H00	14	4	6	3	33	7
12H00	21	2	6	4	35	7
13H00	19	4	5	3	48	12
14H00	26	4	4	2	58	13
15H00	26	5	4	2	55	14
16H00	30	5	5	2	47	11
17H00	22	5	5	3	46	10

Légende:

Stationnement A: Stationnement situé en face de l'entrée principale de la Polytechnique

Stationnement B: Deux stationnements situés immédiatement à l'est de la Polytechnique

Stationnement C: Stationnement situé à l'est de la Polytechnique (stationnement des étudiants)

Stationnement D: Deux stationnements situés immédiatement au nord de la Polytechnique

Stationnement E: Deux stationnements situés à l'est du pavillon Lassonde

Stationnement

Lassonde: Stationnement intérieur situé sous le pavillon Lassonde

Stationnement
J.-Armand Bombardier:

Stationnement intérieur situé sous le pavillon J.-A.-Bombardier;
Accès fermé en raison de portes actionnées seulement à l'aide
d'un permis spécial.

Stationnements de l'université de Montréal

Période	Stat. A	Stat. B	Stat. C	Stat. D	Stat. E	Stat. F*	Stat. G	Stat. H	
Capacité	115	42	22	60	55	68	46	18	194
11H00	30	54	10	1	1	17	55	18	29
12H00	29	56	12	3	1	17	56	17	29
13H00	32	86	12	4	2	29	56	17	29
14H00	22	43	11	4	4	31	51	16	31
15H00	16	42	10	6	6	28	41	13	25
16H00	9	25	8	4	6	29	40	8	20
17H00	3	17	8	4	7	29	22	5	15

Légende:

Stationnement A: Stationnements situés en face du Pavillon principal

Stationnement B: Stationnement situé dans la Cour d'honneur

Stationnement C: Stationnements situés à l'arrière du Pavillon principal

Stationnement D: Stationnement situé entre la Centrale thermique et le pavillon Jean-Coutu

Stationnement E: Stationnement situé le long du Chemin de la Tour

Stationnement

CEPSUM: Stationnement souterrain situé sous le CEPSUM

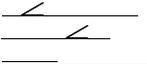
Stationnement F: Stationnement situé en face du Pavillon de la Faculté de musique

Stationnement G: Stationnement situé à l'est du Pavillon de la Faculté de musique

Stationnement H: Stationnements situés autour du Pavillon Marie-Victorin

* Auditions pour l'inscription 2011-2012 -- affluence plus grande que d'habitude

Stationnements de l'université de Montréal

Période	Stat. A	Stat. B	Stat. C	Stat. D	Stat. E		Stat. F	Stat. G	Stat. H
Capacité	115	42	22	60	55	68	46	18	194
11H00	1	17	7	2	0	45	47	7	16
12H00	1	21	8	4	3	48	50	11	15
13H00	1	25	7	3	3	53	57	21	17
14H00	2	22	7	4	3	43	61	21	18
15H00	2	26	8	6	4	48	57	20	15
16H00	2	27	9	5	7	57	42	15	14
17H00	1	31	7	5	7	53	24	4	15

Légende:

Stationnement A: Stationnements situés en face du Pavillon principal

Stationnement B: Stationnement situé dans la Cour d'honneur

Stationnement C: Stationnements situés à l'arrière du Pavillon principal

Stationnement D: Stationnement situé entre la Centrale thermique et le pavillon Jean-Coutu

Stationnement E: Stationnement situé le long du Chemin de la Tour

Stationnement

CEPSUM: Stationnement souterrain situé sous le CEPSUM

Stationnement F: Stationnement situé en face du Pavillon de la Faculté de musique

Stationnement G: Stationnement situé à l'est du Pavillon de la Faculté de musique

Stationnement H: Stationnements situés autour du Pavillon Marie-Victorin

* Auditions pour l'inscription 2011-2012 -- affluence plus grande que d'habitude

Stationnement Louis-Collin

<u>Période</u>	<u>1-A</u>	<u>1-B</u>	<u>2-A</u>	<u>2-B</u>	<u>3-A</u>	<u>3-B</u>	<u>4-A</u>	<u>4-B</u>	<u>5-A</u>	<u>5-B</u>
11H00	12	40	11	2	0	1	0	6	16	71
12H00	14	31	9	2	0	1	0	5	15	58
13H00	14	31	9	3	0	0	0	5	14	52
14H00	11	25	12	3	0	0	0	7	13	52
15H00	8	28	13	4	0	0	1	11	16	65
16H00	8	24	13	3	0	1	1	14	53	88
17H00	8	15	10	3	0	1	1	14	52	78

Stationnement Louis-Collin

<u>Période</u>	<u>1-A</u>	<u>1-B</u>	<u>2-A</u>	<u>2-B</u>	<u>3-A</u>	<u>3-B</u>	<u>4-A</u>	<u>4-B</u>	<u>5-A</u>	<u>5-B</u>
11H00	11	20	1	2	0	0	0	2	3	11
12H00	14	20	3	2	0	0	0	2	4	15
13H00	13	18	2	2	0	0	0	1	4	21
14H00	15	20	5	2	0	0	0	1	4	19
15H00	13	17	6	2	0	0	0	0	4	19
16H00	13	14	7	2	0	0	0	0	3	17
17H00	15	16	6	2	0	0	0	0	3	13

E ÉVALUATION DU POTENTIEL DE PARTAGE DES STATIONNEMENTS DES INSITUCTIONS LIMITOPHES

Évaluation du potentiel de partage des institutions

Stationnement	Parc				Flanc sud					Flanc nord	
	P-115	P-116	P-117	P-118	Université McGill	Royal-Victoria P6	Royal-Victoria P7	Hôpital Général	Hôtel-Dieu	Polytechnique	Université de Montréal
Nombre de places	55	121	435	114	400	1085	1085	787	574	920	1830
Nombre de places disponibles	varie	varie	varie	varie	350	782	782	580	466	530	1366
Accès piéton											
Élévation stationnement (m)	163	166	180	184	84	109	119	124	55	156	134
Élévation Kondiaronk (m)	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194
Élévation Maison Smith (m)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Élévation Pavillon Lac des Castors (m)	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Élévation aire ouverte parc du troisième sommet (m)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Élévation Monument Sir-George-Étienne-Cartier (m)	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Différence d'élévation											
-Belvédère Kondiaronk (m)	31	28	14	10	110	85	75	70	139	38	60
-Aire ouverte parc du troisième sommet (m)	17	14	0	-4	96	71	61	56	125	24	46
-Monument Sir-George-Étienne-Cartier (m)	-85	-88	-102	-106	-6	-31	-41	-46	23	-78	-56
Distance de marche vers:											
-Belvédère Kondiaronk (m)	1340	1365	625	540	560	970	450	1290	1650	2910	3220
-Maison Smith (m)	760	785	30	130	1130	1540	1020	1050	2220	2350	2660
-Pavillon Lac des Castors (m)	120	145	460	590	1700	2110	1590	1030	2790	2160	2470
-Aire ouverte parc du troisième sommet (m)	2360	2385	2520	2420	3680	4090	3570	3390	3900	200	510
-Monument Sir-George-Étienne-Cartier (m)	2870	2895	2155	2070	1630	1020	550	2400	750	3200	3510
Accès véhiculaire											
<i>Parc/Mont-Royal</i>											
-Distance (m)	3100	3100	2680	2560	1900	1610	1810	2710	1020	3920	3840
-Nombre de virages	1	1	1	1	3	2	2	3	1	4	4
<i>Remembrance/Côte-des-Neiges</i>									4180		
-Distance (m)	540	500	1520	1420	2310	3010	2640	1600		2000	1500
-Nombre de virages	0	0	0	0	1	2	1	2	4	2	2
Tarifcation fin de semaine											
-Jour	8,00 \$	8,00 \$	8,00 \$	8,00 \$	7,00 \$	18,00 \$	18,00 \$	18,00 \$	12,00 \$	10,00 \$	10,00 \$
-Heure	2,75 \$	2,75 \$	2,75 \$	2,75 \$	n.a.	13,00 \$	13,00 \$	13,00 \$	5,00 \$	n.a.	n.a.

F ÉVALUATION DES SCÉNARIOS DE RÉDUCTION DE L'OFFRE

Scénarios de réduction de places

Scénario	Base	1	2	3
Réduction de places (0%)	0%	20%	30%	40%
Nombre de places	725	580	507	435
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	176	176	176	176
-Maison Smith (P-117 et P-118)	549	404	331	259
Nombre de places éliminées	0	145	218	290
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	0	0	0	0
-Maison Smith (P-117 et P-118)	0	145	218	290
Nombre de jours par année avec demande supérieure à l'offre pendant l'heure maximale	11	22	30	50
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	65	65	65	65
-Maison Smith (P-117 et P-118)	7	18	32	45
Nombre d'heures par année avec demande supérieure à l'offre	18	56	86	144
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	174	174	174	174
-Maison Smith (P-117 et P-118)	12	46	85	143
Moyenne de véhicules excédentaires lorsque la demande dépasse l'offre	56,6	110,5	131,2	134,7
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	27,2	27,2	27,2	27,2
-Maison Smith (P-117 et P-118)	29,6	102,8	110,7	122,9
Nombre maximal de véhicules excédentaires	124	269	342	414
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	86	86	86	86
-Maison Smith (P-117 et P-118)	85	230	303	375
Nombre de jours par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 25 véhicules)	10	18	25	41
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	28	28	28	28
-Maison Smith (P-117 et P-118)	4	18	26	35
Nombre d'heures par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 25 véhicules)	15	45	75	121
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	75	75	75	75
-Maison Smith (P-117 et P-118)	5	42	68	123
Nombre de jours par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 50 véhicules)	6	16	24	35
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	16	16	16	16
-Maison Smith (P-117 et P-118)	2	14	22	34
Nombre d'heures par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 50 véhicules)	8	40	63	102
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	27	27	27	27
-Maison Smith (P-117 et P-118)	2	35	58	99
Nombre de jours par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 75 véhicules)	5	16	22	30
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	3	3	3	3
-Maison Smith (P-117 et P-118)	1	14	18	30
Nombre d'heures par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 75 véhicules)	6	38	55	84
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	3	3	3	3
-Maison Smith (P-117 et P-118)	1	30	45	82
Nombre de jours par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 100 véhicules)	2	13	16	25
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	0	0	0	0
-Maison Smith (P-117 et P-118)	0	12	17	25
Nombre d'heures par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 100 véhicules)	2	29	43	74
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	0	0	0	0
-Maison Smith (P-117 et P-118)	0	23	41	66
Nombre de jours par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 200 véhicules)	0	5	12	16
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	0	0	0	0
-Maison Smith (P-117 et P-118)	0	2	9	14
Nombre d'heures par année avec demande supérieure à l'offre (plus de 200 véhicules)	0	7	24	40
-Lac des Castors (P-115 et P-116)	0	0	0	0
-Maison Smith (P-117 et P-118)	0	2	17	35

Hypothèses

- Les usagers utilisent les blocs de stationnement de manière efficace (p.ex. utilisent les places disponibles)
- Les usagers continuent d'utiliser les mêmes stationnements

