

T R A M

Impacts du Réseau Express Métropolitain sur les résidents de Longueuil



Cassidy Murray, Julia
Daley, Julian
Villafuerte, Juliette
Fournier, James
DeWeese, Léa
Ravensbergen, &
Ahmed El-Geneidy

July 2021

Contenu

LISTE DES FIGURES.....	2
SECTION I – INTRODUCTION.....	3
SECTION II – MÉTHODES.....	3
SECTION III – RÉSULTATS.....	4
RAISON D’UTILISER ET DE NE PAS UTILISER LE REM	4
ATTITUDES ET SATISFACTION.....	9
FACTEURS INFLUENÇANT L’UTILISATION DU REM	12
SECTION IV – CONCLUSION.....	13
RECOMMANDATIONS STRATÉGIQUES.....	13
VAGUES FUTURES.....	14
ANNEXE A.....	15
RÉFÉRENCE.....	16

List of Figures

Figure 1: Carte de la zone de service du RTL, indiquant l’emplacement des personnes qui utiliseront le REM et n’utiliseront pas le REM	4
Figure 2: Raisons d'utilisation du REM en pourcentage parmi les résidents de la zone de service du REM et ceux de toutes les autres zones de transport	5
Figure 3: Raisons d’utiliser le REM situé sur la carte de la zone de service du RTL	6
Figure 4: Raisons pour ne pas utiliser le REM, en pourcentage, parmi les personnes résidant dans la zone de service du RTL et celles de toutes les autres zones de transit	7
Figure 5: Reasons why not to use the REM located on map of RTL service area.....	8
Figure 6: Attitude à l’égard des impacts du REM sur son environnement, en pourcentage, pour ceux de la zone de service du RTL et ceux de toutes les autres zones de transit	9
Figure 7: Satisfaction générale à l’égard des transports publics pour les personnes de service du RTL et celles résidant dans toutes les autres zones de transit, en pourcentage	10
Figure 8: Satisfaction avec l'autobus en pourcentage pour les personnes de service du RTL et celles résidant dans toutes les autres zones de transit	11

Section I – Introduction

Le *Réseau express métropolitain* (REM), nouveau projet de train léger de 67 kilomètres, a le potentiel d’influencer significativement le comportement des déplacements à travers la région du Grand Montréal. Les impacts comprendront celles occasionnés par la construction, l’utilisation future du REM et le remplacement d’anciens modes de transports publics par le REM. Ce rapport se concentre sur les impacts du REM sur la Rive Sud de Montréal, où une section du service d’autobus régi par le *Réseau de transport de Longueuil* (RTL), qui connecte la Rive Sud au centre-ville de Montréal, sera remplacé par le REM. Ce changement des services de transports en commun déjà existants influencera le comportement de déplacements, les attitudes et le bien-être des usagers.

Ce rapport présente les résultats de l’analyse d’un sondage sur les impacts du REM, en se concentrant sur les répondants qui vivent dans la zone de service du RTL. Les questions relatives aux facteurs qui motiveront (ou pas) l’utilisation du REM, les perceptions du projet du REM, ainsi que la satisfaction face à l’offre de transport public en général sont examinées. Des comparaisons sont faites entre les personnes qui vivent dans la zone de service du RTL et celles résidant dans toutes les autres zones de transit. Un modèle logit binaire est développé pour déterminer quelles variables peuvent influencer l'utilisation du REM.

Section II – Méthodes

Un sondage bilingue en ligne créé par *Sphere Lab* et *Transportation Research at McGill* (TRAM) sur divers aspects du projet du REM a été réalisé à l’automne 2019. Le sondage comprenait à la fois des questions socio-économiques et des questions relatives à différents aspects du Réseau Express Métropolitain. Pour participer à l’enquête, les répondants devaient être âgés d’au moins dix-huit ans. Le recrutement pour ce sondage a été effectué à l’aide d’une distribution de dépliants en personne, diverses publicités sur Facebook et la collaboration avec Léger, une firme spécialisée en sondages. Au total, 4 148 réponses complètes ont été recueillies. Après diverses techniques de nettoyage de données, il restait un total de 3 683 réponses. L’un des principaux critères de nettoyage des données était le temps de réponse. Les questions ont été réunies en différents groupes et dans chacun de ces groupes, les réponses exécutées le plus

rapidement (10% des réponses) ont été exclues. Au total, 425 répondants résidaient dans la zone de service du RTL dont les limites ont été établies à partir des secteurs de recensement de 2016 et de recherches antérieures (El-Geneidy et al., 2016).

Section III – Résultats

Sur les 425 répondants vivant dans la zone de service du RTL, 51,8% (n=220) ont indiqué qu’il serait “Très probable” ou “Probable” qu’ils utilisent le REM une fois terminé – un pourcentage plus élevé que celui de tous les autres répondants à l’enquête (38,1 %). La probabilité d'utiliser le REM est donc plus grande parmi les personnes résidant dans la zone de service du RTL.

Raison d’utiliser et de ne pas utiliser le REM

Dans la zone de service du RTL, les résidents sont cartographiés dans la Figure 1 en fonction de leur réponse à la question suivante : "Quelle est la probabilité que vous utilisiez le REM lorsqu’il sera terminé et opérationnel?". Ceux qui ont répondu “Peu probable” or “Très peu

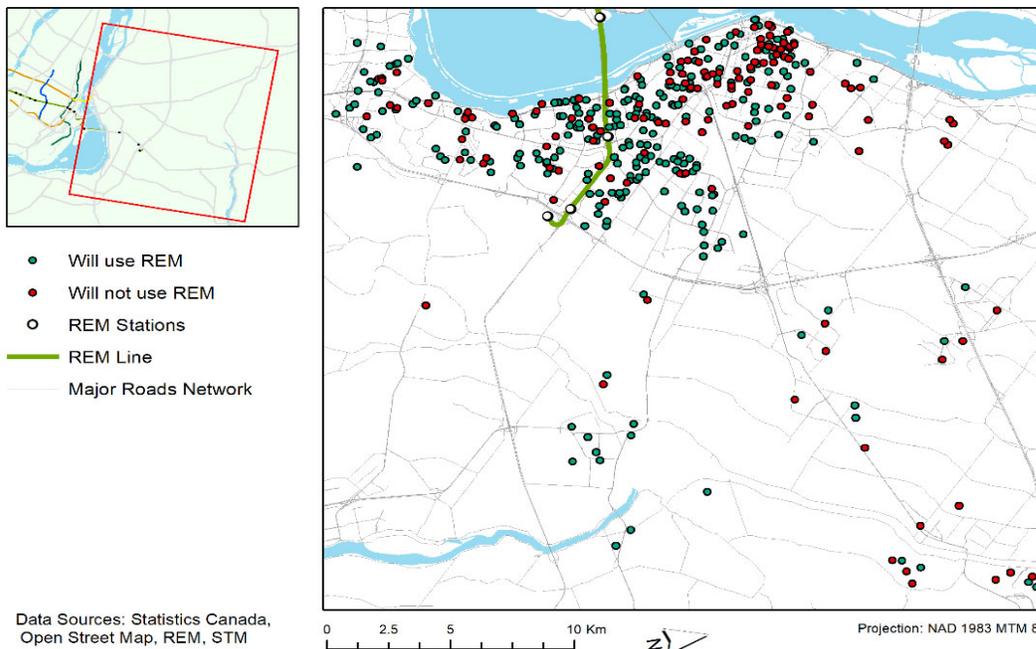


Figure 1 Carte de la zone de service du RTL, indiquant l’emplacement des personnes qui utiliseront le REM et n’utiliseront pas le REM

probable” ont été classés comme “N’utilisera pas le REM” tandis que les répondants qui ont répondu “Probable” or “Très probable” ont été classes comme “Utilisera le REM”.

Sans surprise, il semble y avoir une plus grande concentration d’individus qui utiliseront le REM à proximité de la ligne du REM. De plus, il semble y avoir un plus grand nombre d’individus qui n’utiliseront pas le REM dans l’arrondissement du Vieux-Longueuil, plus précisément près de l’Université de Sherbrooke. Étant donné que la station de métro Longueuil est située dans cette zone, ces résidents sont peut-être plus enclins à utiliser (ou à continuer à utiliser) le métro. La communication et la publicité des avantages du REM, en particulier dans les secteurs plus éloignés de la ligne REM, pourraient contribuer à augmenter le nombre d’usagers.

Les répondants qui ont indiqué qu’il serait “Très probable”, “Probable” ou “Neutre” qu’ils utilisent le REM à l’avenir ont ensuite répondu à la question suivante: "Pourquoi pensez-vous que vous utiliserez le REM?". La Figure 2 compare les réponses données par les répondants dans la zone de service du RTL et dans toutes les autres zones de transit. Les principales raisons d'utiliser le REM pour toutes les personnes interrogées sont le temps de trajet plus court et le fait

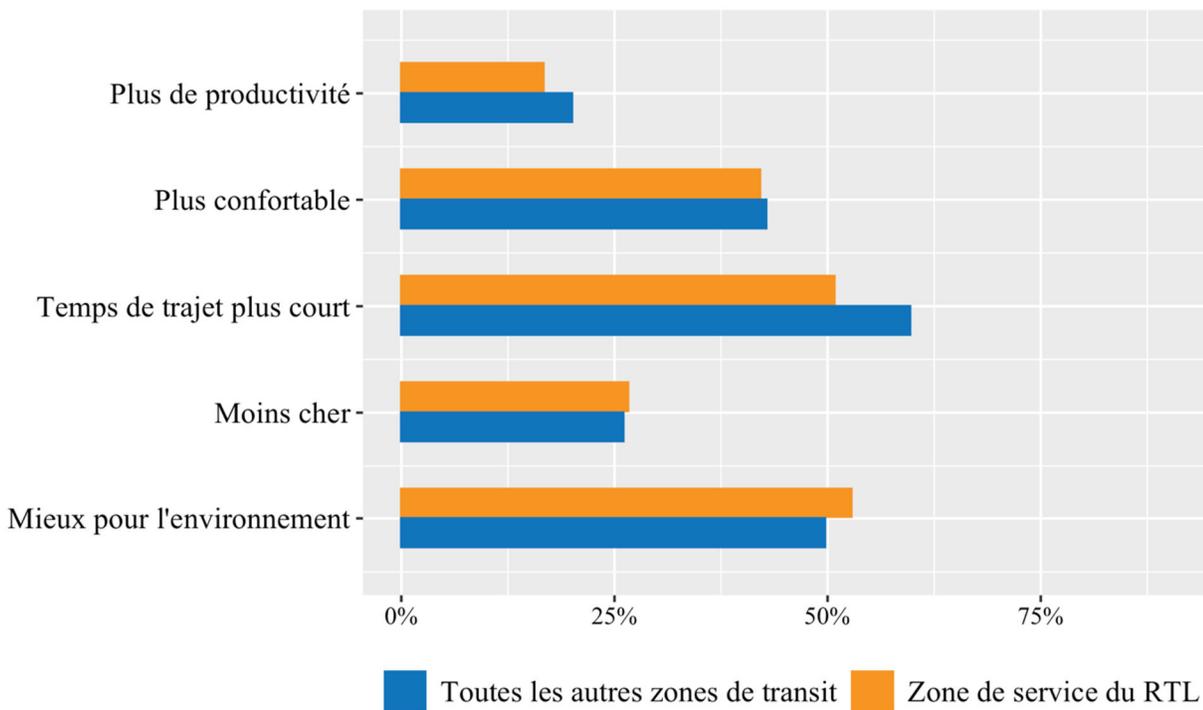


Figure 2 Raisons d'utilisation du REM en pourcentage parmi les résidents de la zone de service du REM et ceux de toutes les autres zones de transport

qu'il soit meilleur pour l'environnement. Ici, les préoccupations environnementales étaient légèrement plus élevées pour les résidents du RTL, tandis que les temps de trajet étaient plus importants pour toutes les autres zones de transit. Quel que soit le lieu de résidence, viennent ensuite les réponses qui ont trait au confort, à la réduction des coûts et à l'augmentation de la productivité.

Les répondants ont aussi été interrogés sur comment ils comptaient utiliser le REM. Les trois principales raisons d'utiliser le REM étaient pour se rendre à l'aéroport, pour les loisirs et pour le travail (Figure 3). Ces utilisations prévues semblent être réparties uniformément dans la zone de service du RTL (Figure 3). Une plus grande proportion des répondants qui ont déclaré qu'ils utiliseraient le REM pour faire des courses et leur épicerie réside près de la station REM. Pour ces tâches plus fréquentes, parcourir de longues distances jusqu'à la station du REM est rarement nécessaire étant donné que ce genre de services se trouvent fréquemment à proximité des lieux de résidence. Ceci pourrait expliquer que dans la plupart des cas, l'utilisation du REM

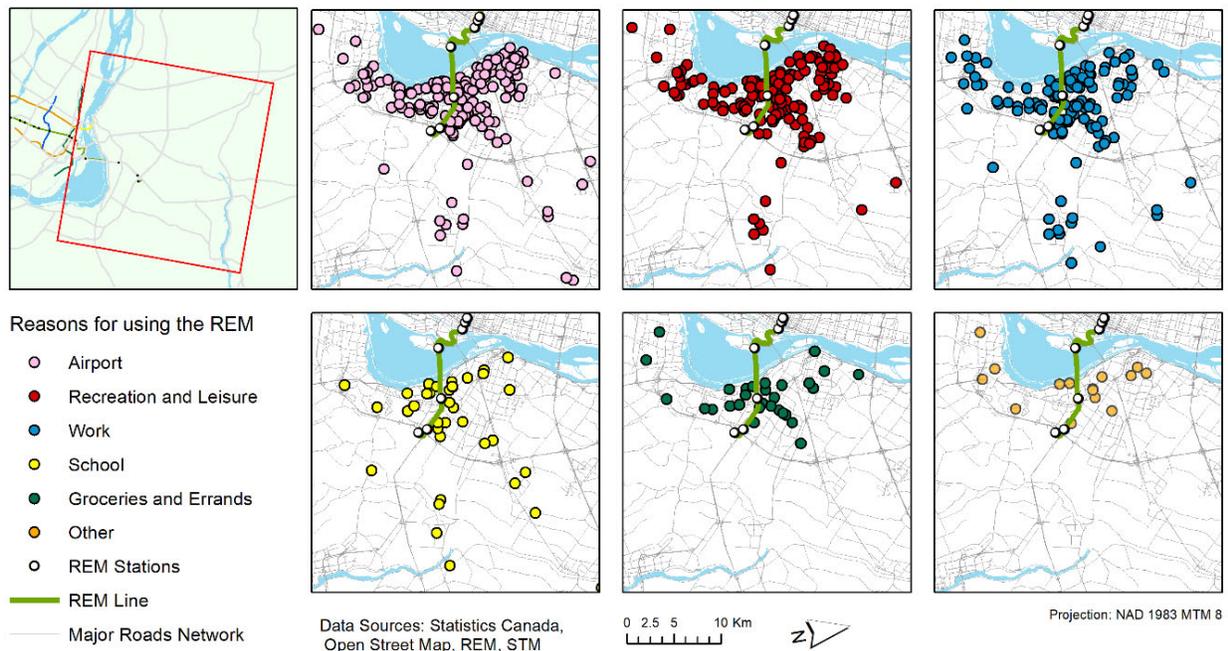


Figure 3 Raisons d'utiliser le REM situé sur la carte de la zone de service du RTL

pour effectuer ces tâches ne représente un intérêt que pour les personnes qui résident près du REM.

Ceux qui ne prévoyaient pas utiliser le REM (ont indiqué qu'il était "Très peu probable", "Peu probable" ou "Neutre" qu'ils utilisent le REM) ont été questionnés sur les raisons pour lesquelles ils n'ont pas l'intention de l'utiliser (Figure 4). Les deux principales préoccupations parmi tous les répondants sont la distance jusqu'à la station et le manque de destination d'intérêt. Il est intéressant de noter que la distance jusqu'à la station préoccupe une plus grande proportion de résidents du RTL tandis que le manque de destinations d'intérêt est plus souvent exprimé par les résidents des autres zones de service. Les prochaines vagues de ce sondage comprendront des questions sur les changements de temps de parcours amenés par l'arrivée du REM lorsqu'il sera opérationnel. Cela permettra de comparer les changements dans les trajets des résidents de la zone de service du RTL et les résidents de toutes les autres zones de service.

En termes de coût, la Figure 4 montre qu'une plus grande proportion de résidents de la zone de service du RTL n'utilisera pas le REM en raison de son coût trop élevé. Des questions supplémentaires sur la variation du coût une fois que le REM sera en fonction seront posées dans

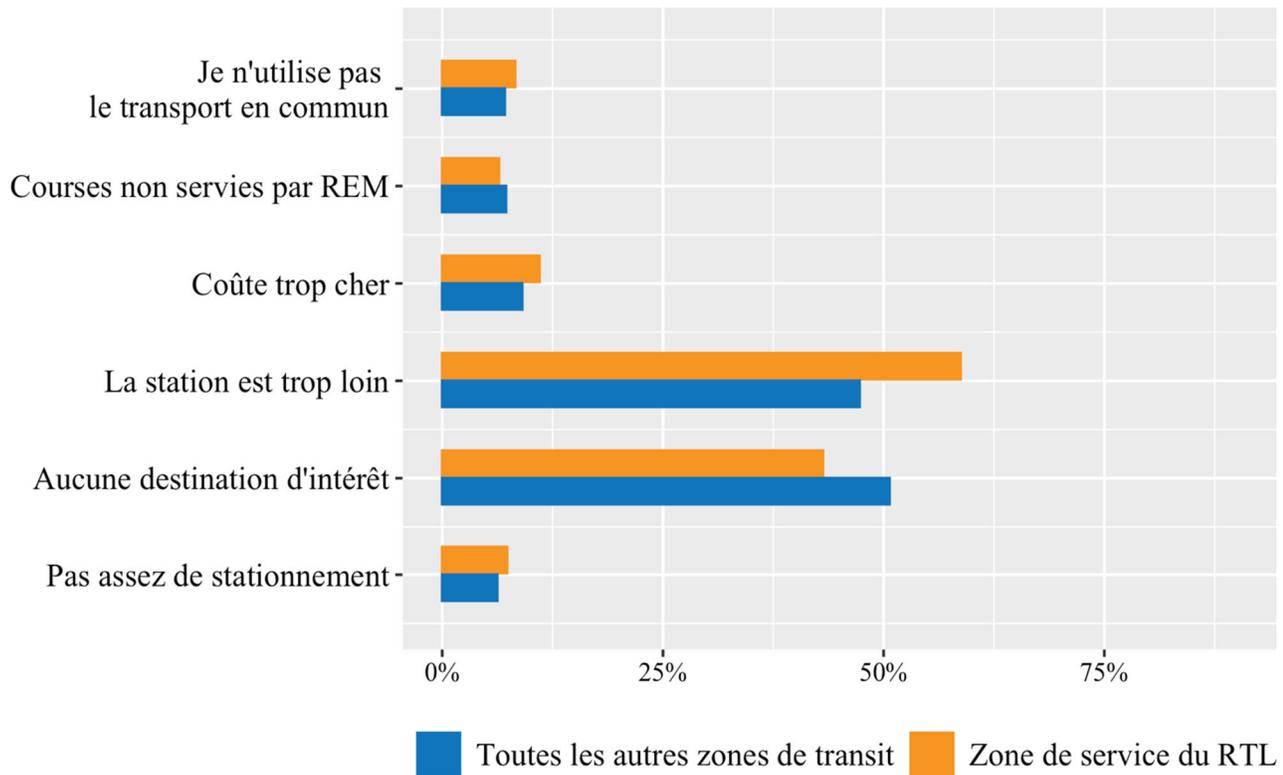


Figure 4 Raisons pour ne pas utiliser le REM, en pourcentage, parmi les personnes résidant dans la zone de service du RTL et celles de toutes les autres zones de transit

les prochaines vagues de cette enquête. Cela permettra d'effectuer une analyse supplémentaire des coûts en comparant les résidents du RTL et tous les autres résidents de la zone de service.

La Figure 5 illustre les lieux de résidence des répondants du RTL classés selon la raison invoquée pour ne pas utiliser le REM. Comme discuté plus haut, la raison la plus courante est que la station est trop éloignée. Parmi ceux qui ont soulevé cette préoccupation, une plus grande proportion semble résider près de la station de métro Longueuil. Pour ces personnes, utiliser le REM au lieu de la station de métro voisine peut ne pas sembler pratique.

Les répondants qui ont déclaré qu'ils ne prévoient pas utiliser le REM car : « les gens comme moi n'utilisent pas le transport en commun » sont légèrement plus concentrés dans la zone de Saint-Lambert. Étant donné que la station de métro Longueuil ne se trouve pas à proximité de leur domicile, il est possible que les résidents de Saint-Lambert soient exposés moins fréquemment aux options de transport en commun et qu'elles ne veuillent pas parcourir de grandes distances pour utiliser les transports publics ou qu'elles ne soient pas habituées à les

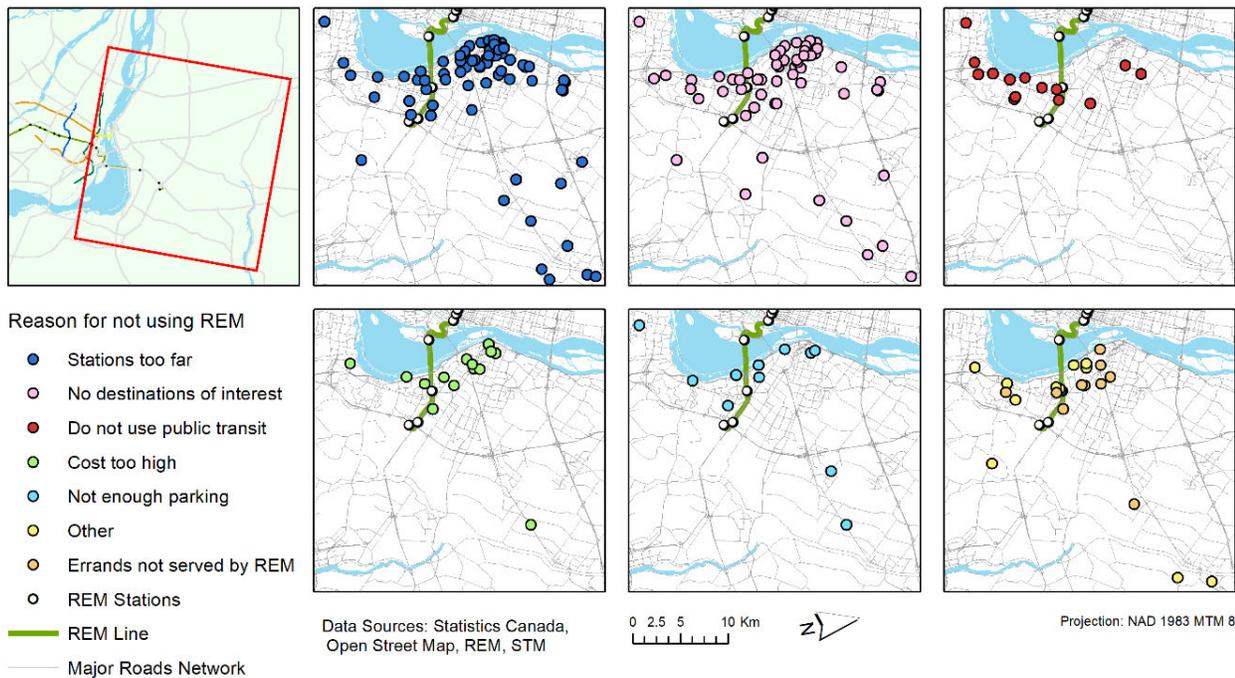


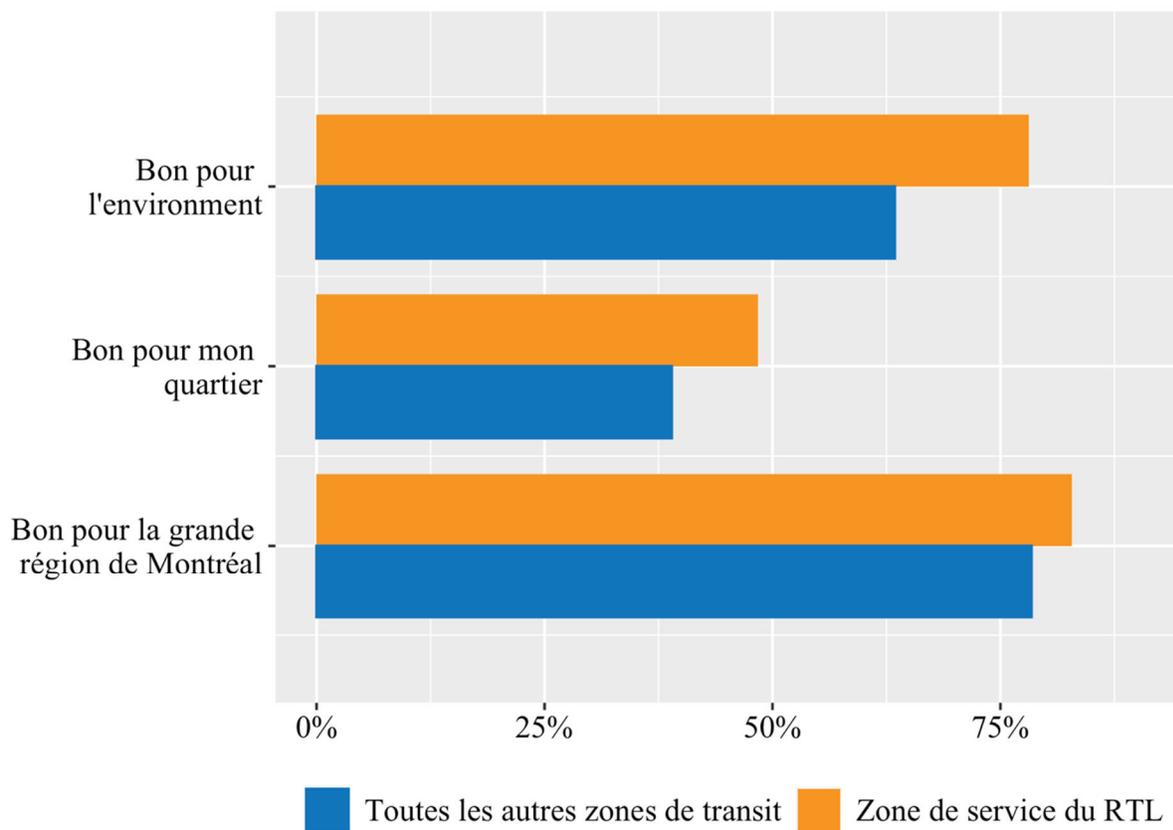
Figure 5 Reasons why not to use the REM located on map of RTL service area

utiliser. Une promotion soutenue du REM et des transport publics en général dans la région de Saint-Lambert pourrait encourager ces personnes à envisager les options de transport en commun à l'avenir.

Perceptions et Satisfaction

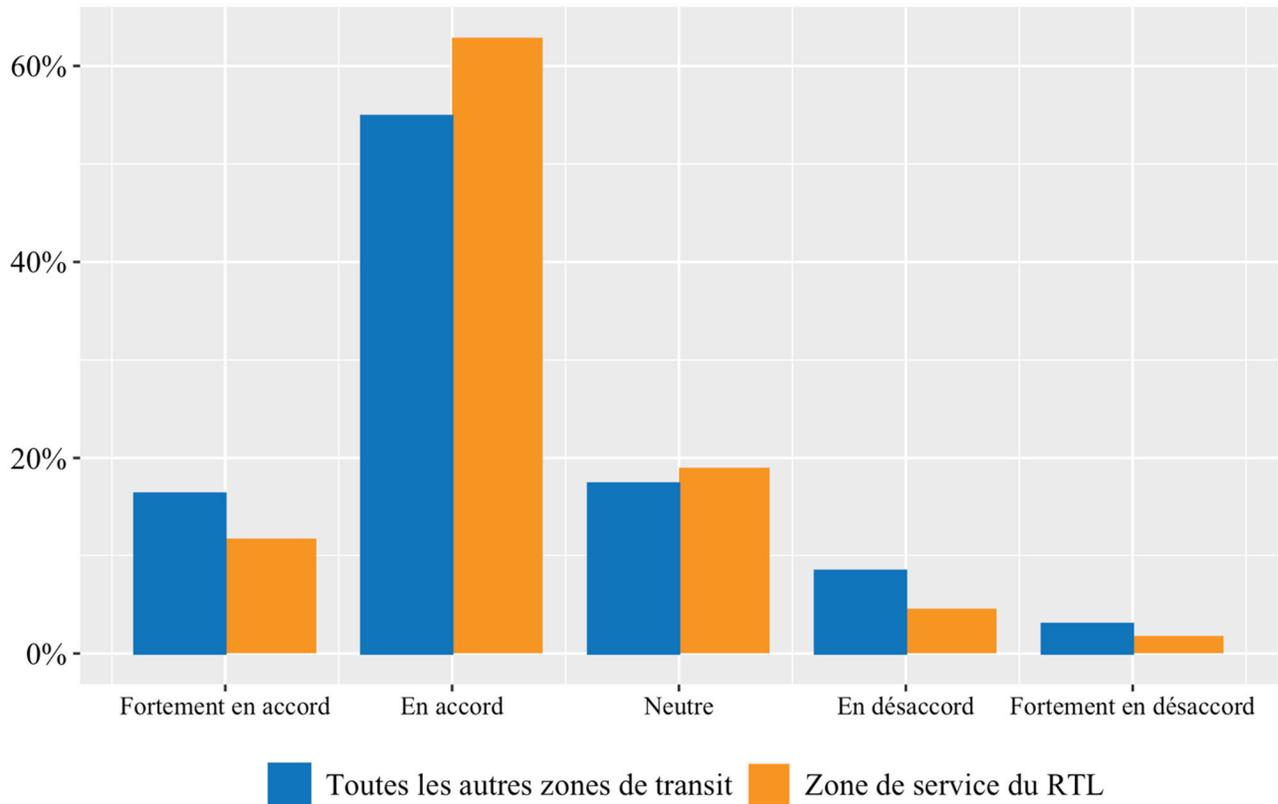
Une série de questions étaient aussi posées au sujet des impacts du REM sur les alentours. La **Error! Reference source not found.** met en évidence la proportion de répondants qui ont indiqué que le REM sera une bonne chose pour l'environnement, leur quartier et la grande région de Montréal. Seules les personnes qui sont d'accord avec l'une des trois questions

de la **Error! Reference source not found.** ont été considérées. Les résidents de la zone du RTL croient en plus forte proportion que lorsque le REM sera terminé, ce sera une bonne chose pour l'environnement, pour leur quartier et pour la grande région de Montréal en comparaison aux usagers de toutes les autres zones de transit. La population de Longueuil semble donc avoir une opinion plus favorable envers les impacts anticipés du REM sur les alentours. Pour l'ensemble des répondants, les bénéfices anticipés du REM sur l'environnement et la grande région de Montréal sont supérieurs à ceux à l'échelle de leur quartier.

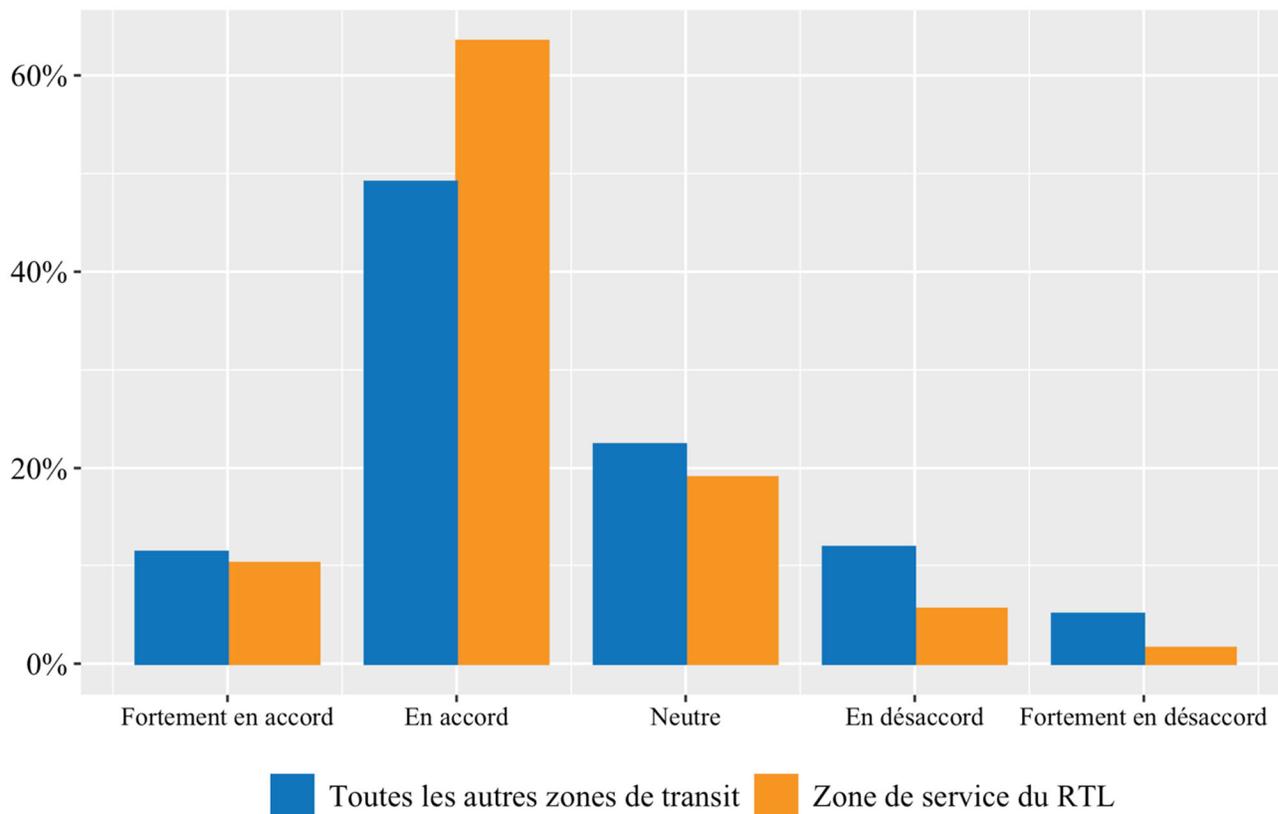


La satisfaction générale à l'égard des transports publics est présentée dans la **Error! Reference source not found.** et comparée entre les résidents du RTL et les résidents des autres zones de service. Ici, les déplacements en transports publics incluent les voyages effectués en bus, en métro ou en train de banlieue pour se rendre au travail et à l'école. Parmi tous les usagers, la majorité est satisfaite de son dernier déplacement en transport public, tandis qu'une très faible proportion est très insatisfaite. Globalement, l'insatisfaction par rapport aux transports publics

est moins prononcée pour les répondants de zone de service du RTL que pour ceux des autres zones.



Plus précisément, en ce qui concerne la satisfaction à l'égard du service d'autobus, un plus faible pourcentage d'utilisateurs résidant dans la zone de service du RTL sont insatisfaits avec leur plus récent voyage en autobus. De plus, les résidents de la zone de service du RTL ont un pourcentage plus élevé de personnes qui sont " D'accord " avec le fait d'être satisfaites du service d'autobus. Cela indique que le niveau de satisfaction à l'égard du service d'autobus est plus élevé dans la zone de service du RTL que dans toutes les autres zones de transport en commun.



Facteurs influençant l'intention d'utiliser le REM

Un modèle logit binaire multivarié a été développé pour identifier les facteurs qui favorisent ou non l'intention d'utiliser le REM chez les répondants desservis par le RTL (Annexe A). Le modèle teste l'intention d'utiliser le REM tout en contrôlant les variables du secteur de recensement. La sélection de lieux de résidence est une des variables contrôlées, en particulier l'aspect d'avoir considéré la proximité au transport en commun comme un critère important dans le choix de sa résidence actuelle. Un échantillon de 278 réponses provenant de la zone de service du RTL a été utilisé pour cette analyse. Les variables sont considérées significatives si elles sont significatives à au moins $p < 0.1$.

L'utilisation actuelle du transport en commun, les attitudes envers le transport en commun et le mode de vie actif sont des facteurs qui favorisent fortement l'intention d'utiliser le REM pour les individus de la zone de service du RTL. La probabilité d'utiliser le REM croît plus le nombre de trajets hebdomadaires effectués en transport augmente : + 12 % environ ($p < 0,1$) pour chaque trajet additionnel. En ce qui a trait aux attitudes à l'égard du transport en commun, toutes choses étant égales par ailleurs, les répondants ayant indiqué vouloir utiliser le transport en commun plus souvent étaient significativement plus susceptibles d'utiliser le REM : plus de 200% ($p < 0,001$). De plus, un mode de vie actif joue un rôle dans l'intention d'utiliser le REM chez les utilisateurs du RTL. Pour chaque heure supplémentaire consacrée au transport actif au cours de la semaine précédente, leur intention d'utiliser le REM augmente de 11 % ($p < 0,5$). Les répondants qui possèdent un vélo sont 79% plus susceptibles d'utiliser le REM que ceux qui n'en possèdent pas ($p < 0,05$). D'autre part, les perceptions négatives envers le projet REM, notamment l'opinion de l'impact du projet sur son quartier local, ont un impact négatif sur les intentions d'utiliser le REM. Toutes choses étant égales par ailleurs, si un répondant a indiqué qu'il pense que le REM aura un impact négatif sur son quartier, il est 75% moins susceptible de l'utiliser ($p < 0,001$).

Aucune différence majeure n'a été observée entre les variables jugées significatives pour les utilisateurs de la zone du RTL et celles pour tous les autres utilisateurs de la zone de transit. Les variables qui se sont avérées significatives pour les deux modèles incluent le nombre d'heures de transport actif par semaine, le nombre de trajets en transport en commun au cours de la semaine précédente, le désir d'utiliser plus souvent le transport en commun et l'opinion négative face au REM pour leur quartier. Pour le modèle global de toutes les zones de transit, de nombreuses variables supplémentaires se sont révélées significatives, telles que le genre, le revenu, l'accès à la voiture et autres (Annexe A).

Section IV - Conclusion

Globalement, les participants qui résident dans la zone de service du RTL semblent avoir une intention plus élevée d'utiliser le REM une fois qu'il sera terminé. Les déplacements vers

l'aéroport, les loisirs et le travail sont les principaux motifs d'utilisations prévues du REM. D'autre part, les utilisateurs de la zone du RTL craignent que la station soit trop éloignée de leur domicile. Il n'est pas surprenant que la plupart des personnes ayant indiqué cette crainte habitent plus loin des futures stations de REM de Longueuil. Les usagers de la zone du RTL ont des attitudes plus positives à l'égard de l'impact du REM sur son environnement, ainsi qu'un niveau de satisfaction plus élevé à l'égard des transports publics, en particulier le service d'autobus. Le transport actif joue un rôle pour important pour favoriser l'utilisation du REM tandis que les mauvaises perceptions envers le projet REM mèneront à une diminution de la probabilité de l'utiliser.

Recommandations Stratégiques

Parmi les recommandations suggérées pour améliorer l'achalandage éventuel du REM dans la zone de service du RTL on retrouve l'utilisation de stratégies de communication et de relations publiques pour améliorer la perception du transport en commun en général et envers ce projet en particulier. L'une des nombreuses façons d'y parvenir est de mettre en évidence les avantages du transport public. Cette mesure est importante pour toute la zone de service du RTL, mais plus particulièrement dans les zones plus éloignées de la ligne REM, car les résidents de ces zones sont moins susceptibles d'utiliser le REM à l'avenir. De plus, la principale raison pour laquelle les usagers de la zone de service du RTL n'utiliseront pas le REM à l'avenir est que la station est trop éloignée. Pour ces raisons, l'offre de lignes d'autobus et des pistes cyclables de qualité menant aux stations du REM pourrait rendre l'utilisation du REM plus attrayante pour les usagers. Rendre le trajet jusqu'à la station aussi facile et agréable que possible pourrait entraîner une augmentation du nombre d'usagers, en particulier pour ceux qui habitent plus loin.

Il est également recommandé d'encourager le transport actif et un mode de vie actif. Comme le montre le modèle statistique développé, le transport actif joue un rôle important dans l'influence positive de l'utilisation du REM. Les avantages d'un mode de vie actif doivent être communiqués et le transport actif doit être encouragé.

Vagues futures

Les prochaines vagues de l'enquête permettront d'approfondir l'analyse. Par exemple, des questions sur la satisfaction des déplacements utilisant le REM comme mode de transport

seront posées. La satisfaction globale à l'égard du REM pourrait alors être analysée à la fois sur l'ensemble du réseau et plus spécifiquement dans la zone de service du RTL. De plus, des questions seront posées sur l'impact sur les coûts et les temps de déplacement suite à la mise en service du REM. Ces questions pourront ainsi permettre plus de comparaisons et de conclusions pour les participants de la zone de service du RTL. Il sera de plus possible d'analyser les changements potentiels dans les raisons d'utiliser ou non le REM et dans les attitudes envers le REM entre la présente enquête et les prochaines vagues.

Appendix A

Binary logit model:

Predictors	Montreal CMA		Odds Ratios	RTL	RTL ($p < 0.1$ variables only)	
	Odds Ratios	Confidence interval		Confidence interval	Odds Ratios	Confidence interval
(Intercept)	3.980 ***	2.390 – 6.628	0.645	0.110 – 3.779	0.276 **	0.118 – 0.643
Sociodemographic characteristics						
Gender [female] (reference category: male)	0.637 ***	0.534 – 0.760	0.975	0.534 – 1.779		
<i>Household income (reference category: over \$120K)</i>						
Household income [under \$30K]	0.660 **	0.497 – 0.878	0.544	0.201 – 1.471		
Household income [\$30K - \$60K]	0.659 **	0.512 – 0.847	0.993	0.413 – 2.388		
Household income [\$60K-\$90K]	0.635 ***	0.488 – 0.826	0.72	0.308 – 1.681		
Household income [\$90K-\$120K]	1.017	0.763 – 1.356	0.831	0.314 – 2.203		
Grew up in an urban environment	0.789 **	0.660 – 0.943	0.619	0.323 – 1.188		
Spatial characteristics						
Network distance between residence and REM station (km)	0.818 ***	0.781 – 0.857	1.022	0.728 – 1.436		
Square of network distance between residence and REM station	1.004 ***	1.003 – 1.006	0.982	0.958 – 1.007		
<i>Walkscore of home location (reference category: 0-49)</i>						
Walkscore of home location [50-69]	0.922	0.686 – 1.239	1.847	0.770 – 4.434		
Walkscore of home location [70+]	0.668 *	0.487 – 0.917	0.74	0.318 – 1.722		
Number of jobs (10,000s) accessible within 45 minutes by transit (May 2019)	0.985 ***	0.980 – 0.991	0.976	0.953 – 1.000		
Physical activity characteristics						
Hours of active transport physical activity in past week	1.066 ***	1.036 – 1.096	1.098	0.994 – 1.214	1.112 *	1.012 – 1.223
Mobility characteristics						
Access to a vehicle	0.744 *	0.591 – 0.938	0.783	0.278 – 2.205		
Owns a bike	1.153	0.956 – 1.391	1.59	0.822 – 3.073	1.791 *	1.005 – 3.191
Number of transit rides in the previous week	1.046 ***	1.019 – 1.074	1.115	0.983 – 1.265	1.117	0.993 – 1.255
Would like to ride public transit more often	2.163 ***	1.787 – 2.618	3.350 ***	1.739 – 6.454	2.295 **	1.274 – 4.136
Attitudinal characteristics						
Believes the REM will be bad for Montreal	0.444 ***	0.301 – 0.656	0.597	0.132 – 2.695		
Believes the REM will be bad for neighbourhood	0.349 ***	0.271 – 0.449	0.267 **	0.108 – 0.658	0.252 ***	0.114 – 0.554
Residential self-selection characteristics						
Residential self-selection [having a large home]	0.806 *	0.670 – 0.970	1.008	0.492 – 2.063		
Residential self-selection [familiarity with neighbourhood]	0.842	0.702 – 1.011	0.883	0.476 – 1.638		
Residential self-selection [social safety/low crime]	1.188	0.957 – 1.475	0.954	0.413 – 2.204		
Residential self-selection [being near my primary work/school location]	0.773 **	0.646 – 0.926	0.974	0.529 – 1.796		
Residential self-selection [presence of parks and green spaces]	1.334 *	1.060 – 1.680	2.083	0.948 – 4.577		
Residential self-selection [being near public transportation]	2.392 ***	1.868 – 3.063	2.414 *	1.084 – 5.373	2.207 *	1.080 – 4.511
Random Effects						
σ^2	3.29		3.29		3.29	
τ_{00}	0.12 <small>CT_UID</small>		0.00 <small>CT_UID</small>		0.57 <small>CT_UID</small>	
ICC	0.04				0.15	
N	674 <small>CT_UID</small>		67 <small>CT_UID</small>		67 <small>CT_UID</small>	
Observations	2767		278		278	
Marginal R ² / Conditional R ²	0.285 / 0.310		0.393 / NA		0.184 / 0.305	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Référence

El-Geneidy, A., Levinson, D., Diab, E., Boisjoly, G., Verbich, D., & Loong, C. (2016). The cost of equity: Assessing accessibility by transit and social disparity using total travel cost. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 91, 302-316.