

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LA MOBILITÉ URBAINE DANS LE GRAND MONTRÉAL :
ANALYSE DE L'INTERMODALITÉ À
TRAVERS SON COROLLAIRE;
LE PÔLE D'ÉCHANGES INTERMODAUX

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN GÉOGRAPHIE

PAR

MAXIME LAPIERRE-GRIMARD

JUILLET 2014

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

En premier lieu, je tiens à remercier la famille et les amis qui m'ont apporté soutien et conseils tout au long de ce parcours académique. Ils ont su faire preuve d'une patience à mon égard en entretenant des conversations, parfois en les subissant, qui ont pu sembler redondantes quelquefois, mais qui m'ont permis d'avoir une rétrospective sur un sujet qui a pris une importance sans précédent au cours des trois dernières années.

En second lieu, je tiens à remercier personnellement Sylvain Lefebvre, mon directeur de mémoire, pour m'avoir permis d'entreprendre un projet de mémoire sur le sujet de mon choix. Tout en me permettant de conserver une latitude quant à mes intérêts, il a su m'orienter vers une problématique qui n'était pas mienne au départ, mais que j'ai vite fait de m'approprier.

Je remercie également Jocelyn Grondines de la Société de Transport de Montréal (STM) et Floriane Vayssieres de l'Agence Métropolitaine de Transport (AMT) qui ont accepté de me recevoir à leurs bureaux au tout début de ce projet de mémoire. Leurs conseils et documentations m'ont été très utiles.

Finalement, je tiens également à remercier Transport 2000 qui m'a permis d'approfondir grandement mes connaissances sur le transport en commun en me permettant de me joindre au comité portant sur les infrastructures et technologies.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	i
LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	xi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES.....	xiv
LISTE DES ANNEXES	xvi
RÉSUMÉ	1
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	8
1.1. Introduction.....	8
1.2. Objectifs.....	8
1.3. Méthodologie	9
1.3.1. Analyse d'un pôle d'échanges : trois perspectives possibles	10
1.3.2. Les exigences des usagers du transport en commun.....	11
1.3.3. La classification et le choix des pôles d'échanges analysés.....	12
1.3.4. Les thèmes-concept des pôles d'échanges et leurs critères d'évaluation respectifs	14
1.3.5. Définition des thèmes-concepts et de leurs critères d'évaluation.....	22
1.3.6. Le choix des pôles d'échanges.....	26
1.3.7. Système de mesures.....	28
CHAPITRE II	
CADRE CONCEPTUEL	46
1.1. Introduction.....	46
2. Mobilité urbaine.....	47
3. La mobilité urbaine durable	49
3.1. L'intermodalité : concept clé de la mobilité urbaine durable	52

3.2.	Dépasser la conception traditionnelle du concept de mode	54
3.3.	L'intermodalité comme pierre angulaire de la mobilité urbaine durable.....	56
3.4.	Cocktail transport	59
4.	Les pôles d'échanges : points singuliers de l'intermodalité et de l'espace géographique d'un réseau de transport.....	61
4.1.	Émergence de l'importance accordée aux nœuds d'un réseau de transport	62
4.2.	Nodalité : concept-clé des pôles d'échanges	64
4.3.	L'interconnexion : concept géographique clé des réseaux de transport	70
4.4.	Les pôles d'échanges	75
4.5.	Les objectifs et fonctions d'un pôle d'échanges	77
4.6.	Les enjeux des pôles d'échanges	80
4.7.	Les stationnements incitatifs : une plus-value au transport en commun ou une légitimation de l'automobile autour des nœuds de transports publics?	84
5.	Conclusion	89

CHAPITRE III

LE TRANSPORT DES PERSONNES DANS LA GRANDE RÉGION MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL :		
ÉTAT DES LIEUX		90
1.	Bref historique et développement du transport des personnes à Montréal.....	90
1.1.	Le transport maritime.....	90
1.2.	Le transport ferroviaire	93
1.3.	Le transport en commun	97
2.	Présentation du territoire à l'étude	105
2.1.	Localisation	105
2.2.	Démographie	107
2.3.	Occupation du territoire.....	112
3.	Déplacement des personnes : enquête origine-destination	115
3.1.	Enquête O-D	118
4.	Les pourvoyeurs du transport en commun	123
4.1.	AMT	124
4.2.	Les sociétés de transport en commun	128
4.3.	L'association québécoise du transport intermunicipal et municipal	128

5.	Le tout à l'automobile : un développement congestionné	131
5.1.	Le tout à l'automobile : enjeux sociaux.....	133
5.2.	Le tout à l'automobile : enjeux environnementaux	136
5.3.	Le tout à l'automobile : enjeux économiques.....	139
6.	Conclusion	142
CHAPITRE IV		
	RÉSULTATS.....	144
1.	Introduction.....	144
2.	Résultat par concept-thème et par pôle	146
2.1.	Sécurité et sûreté	146
2.2.	Aménités.....	156
2.3.	Information à la clientèle	166
2.4.	Accessibilité	176
2.5.	Connexion et fiabilité	186
2.6.	Offre de report modal	196
3.	Ensemble des résultats.....	206
4.	Résultats comparés entre pôles de même niveau de classification.....	211
CHAPITRE V		
	INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS PAR CONCEPT-THÈME.....	217
2.	Sécurité et sûreté	219
3.	Aménités.....	222
4.	Information clientèle.....	227
5.	Accessibilité	232
6.	Connexion et fiabilité	240
7.	Offre de report modal	242
CHAPITRE		
	CONCLUSION	246
1.	Limites de l'étude	246
2.	Retour sur les hypothèses	248
3.	Perspectives futures de recherches	255
	ANNEXES A PÔLE SAINT-LAURENT/HENRI-BOURASSA.....	257
	ANNEXE B PÔLE RENÉ-LÉVESQUE/GUY	265

ANNEXE C PÔLE GARE DEUX-MONTAGNES.....	273
ANNEXE D PÔLE TERMINUS CHEVRIER.....	281
ANNEXE E PÔLE MÉTRO ANGRIGNON.....	289
ANNEXE F PÔLE MÉTRO RADISSON.....	297
ANNEXE G PÔLE MÉTRO LONGUEUIL.....	305
ANNEXE H PÔLE MÉTRO BERRI-UQAM.....	314
ANNEXE I PÔLE GARE LUCIEN-L'ALLIER.....	322
ANNEXE J PÔLE GARE CENTRALE.....	330
BIBLIOGRAPHIE.....	339

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
2.1	Le trinôme fonctionnel des pôles d'échanges 68
3.1	Le réseau ferroviaire de Montréal en 1993 84
3.2	Évolution du territoire montréalais de 1852 à 1920 88
3.3	Réseau de transport de Montréal en 1934..... 90
3.4	Territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal 94
3.5	Densité de population dans le Grand Montréal 97
3.6	Vieillessement de la population du Grand Montréal entre 1987 et 2008 selon l'âge et le genre 99
3.7	Croissance de la population de la grande région de Montréal sur 5 ans (2003-2008) 99
3.8	Territoire voué à l'urbanisation optimale de l'espace du Grand Montréal..... 102
3.9	Pôles d'emplois dans le Grand Montréal 105
3.10	Évolution de la mobilité en automobile 108
3.11	Évolution de la mobilité en transport en commun..... 109
3.12	Évolution de la part modale du transport en commun pour les résidents de la grande région de Montréal en période de pointe AM 109
3.13	Évolution de la part modale du transport en commun pour les déplacements ayant comme destination le territoire de la grande région de Montréal en période de pointe AM..... 110
3.14	Plan du Réseau de trains de banlieue de l'AMT et du métro de Montréal en 2011..... 115
3.15	Organismes membres de l'AQTIM dans la couronne Nord 117

3.16	Organismes membres de l'AQTIM dans la couronne Sud.....	117
3.17	Répartition de l'achalandage en transport collectif des organismes membres de l'AQTIM.....	118
3.18	Bilan des émissions de GES sur le territoire de la CMM en 1990 et 2006 (kt éq. CO ₂)	124
3.19	Surface d'utilisation de la route par mode de transport.....	126
3.20	Comparaison des retombées économiques pour le Québec d'une dépense de 10 millions \$ en transport / 2009	128
4.1	Courbe d'évolution des résultats finaux en % des concepts-thèmes par pôles.....	194
4.2	Comparaison des notes finales des pôles de niveau 1	199
4.3	Comparaison des notes finales des pôles de niveau 2	200
4.4	Comparaison des notes finales des pôles de niveau 3	201
4.5	Comparaison des notes finales des pôles de niveau 4	202
4.6	Comparaison des notes finales des pôles de niveau 5	203
5.1	Évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté	205
5.2	Le couloir Lucien L'Allier.....	206
5.3	Les heures d'ouverture du couloir Lucien l'Allier	206
5.4	Guérite d'agent de sécurité au pôle métro Berri-UQAM	207
5.5	Panneau de sensibilisation à la criminalité au pôle métro Longueuil.....	207
5.6	Présence d'agent de sécurité pôle métro Angrignon	207
5.7	Équipements de surveillance vidéo sur un lampadaire du stationnement incitatif du pôle Terminus Chevrier.....	207
5.8	Présence de moyens de communication pour urgences au pôle métro Radisson.....	207
5.9	Évaluation du concept-thème Aménités	208
5.10	Abribus René-Lévesque / Guy.....	209
5.11	Plan du quartier René-Lévesque / Guy	209
5.12	Abribus St-Laurent / Henri-Bourassa	209
5.13	Abribus Terminus Chevrier	209

5.14	La station service, à l'extérieur des limites du site du pôle, pour l'achat de titres d'embarquements au pôle Terminus Chevrier	210
5.15	Propreté Métro Angrignon.....	210
5.16	Espace de restauration pôle Métro Longueuil	211
5.17	Toilettes au pôle Métro Longueuil	211
5.18	Patinoire intérieure pôle Gare Centrale	211
5.19	Espace d'attente pôle Gare Centrale	211
5.20	Évaluation du concept-thème Information à la clientèle	212
5.21	Horaire d'autobus manquant au pôle René- Lévesque/Guy	213
5.22	Plan du réseau/quartier manquant au pôle St- Laurent/Henri-Bourassa.....	213
5.23	Plans/Carte Berri-UQAM	213
5.24	Point d'accueils/vente Berri-UQAM	213
5.25	Projet pilote de borne d'information multimodal Berri-UQAM	214
5.26	Horaire/Planibus Autobus Berri-UQAM.....	214
5.27	Centre service clientèle Berri-UQAM.....	214
5.28	Panneaux informationnel/horaire Longueuil	214
5.29	Kiosque d'informations Longueuil.....	214
5.30	Billetterie métropolitaine Longueuil.....	214
5.31	Bornes de recharge carte OPUS Longueuil	214
5.32	Affiche format géant pour la promotion du transport en commun pôle Gare Centrale	219
5.33	Affiche publicitaire du transport en commun pôle métro Angrignon	215
5.34	Affiche publicitaire pour le transport en commun dans un abribus pôle St-Laurent/Henri-Bourassa	215
5.35	Publicité d'automobile sur un autobus interurbain pôle métro Angrignon	216
5.36	Publicité pour le transport en commun sur un autobus interurbain pôle métro Angrignon.....	216
5.37	Évaluation du concept-thème Accessibilité.....	217

5.38	Projet-pilote d'embarquement de personnes en fauteuil roulant Gare 2-Montagnes	219
5.39	Descente vers les quais d'embarquement de la station de métro Lucien L'Allier dépourvue d'ascenseurs ou de rampes d'accès pour personne à mobilité réduite	219
5.40	Ascenseurs pôle métro Berri-UQAM	219
5.41	Espaces de stationnement réservés aux personnes à mobilité réduite pôle Gare Deux-Montagnes	219
5.42	Espaces de stationnement réservés aux personnes à mobilité réduite pôle métro Longueuil	219
5.43	Les sept stations de métro de la STM munies d'ascenseurs dont le pôle métro Berri-UQAM à l'étude.....	220
5.44	Plan du pôle métro Radisson	222
5.45	Traverse piétonnière rue Sherbrooke sans feux prioritaires aux piétons et sans bandes de peintures perpendiculaires	223
5.46	Traverse piétonnière rue Trianon sans feux prioritaire aux piétons et sans bandes de peintures perpendiculaires	223
5.47	Traverse piétonnière avec bandes perpendiculaires de couleur jaune au pôle GareDeux-Montagnes.....	223
5.48	Panneau directionnel pôle métro Berri-UQAM.....	224
5.49	Panneau directionnel pôle métro Longueuil	224
5.50	Panneaux directionnel pôle métro Angrignon	224
5.51	Plan du TCV au pôle Gare Centrale	224
5.52	Plan du réseau d'autobus de la RTL pôle Terminus Chevrier.....	224
5.53	Plan du pôle métro Radisson	224
5.54	Évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité.....	225
5.55	Évaluation du concept-thème Offre de report modal	227
5.56	Stationnement de vélos pôle Gare Deux-Montagnes.....	228
5.57	Stationnement de vélos couvert pôle Terminus Chevrier	228
5.58	Stationnement de vélos pôle métro Angrignon	228
5.59	Piste cyclable desservant le pôle Gare Deux-Montagnes	229

5.60	Station de vélo en libre-service (BIXI) et piste cyclable desservant le pôle métro Longueuil.....	229
5.61	Embarquement de vélos pôle métro Angrignon	229
5.62	Embarquement de vélos pôle Gare Deux- Montagnes	229
5.63	Espaces de stationnement réservés pour l'autopartage (COMMUNAUTO) pôle Gare Centrale.....	229
5.64	Espaces de stationnement réservés pour l'autopartage (COMMUNAUTO) pôle métro Longueuil	229
5.65	Espaces de stationnement réservés pour véhicule électrique pôle Gare Centrale	230
5.66	Espaces de stationnement réservés pour véhicules électrique pôle Terminus Chevrier	230
5.67	Débarcadère pôle Gare Deux-Montagnes.....	230
5.68	Espaces réservés au taxi (stand à taxi) pôle métro Angrignon	230
5.69	Stationnement incitatif payant pôle métro Angrignon.....	230
5.70	Stationnement incitatif payant pôle métro Longueuil	230

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
1.1	Exigences requises des passagers envers les pôles d'échanges	8
1.2	Thèmes et critères d'évaluation d'après la perspective des usagers/passagers.	11
1.3	Thèmes et critères d'évaluation d'une grille d'analyse de l'intermodalité pour les métros de Montréal	13
1.4	Thèmes et critères d'évaluation d'une grille d'analyse d'un pôle d'échanges.....	pp. 16-17
3.1	Données statistiques sur le transport des personnes par bateaux à Montréal 1930-1950.	80
3.2	Coûts de congestion dans la région métropolitaine de Montréal / 2003 en millions de dollars	129
4.1-4.2	Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 1	133
4.3-4.4	Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 2	135
4.5-4.6	Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 3	137
4.7-4.8	Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 4	139
4.9-4.10	Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 5	141

4.11-4.12	Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 1	143
4.13-4.14	Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 2	145
4.15-4.16	Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 3	147
4.17-4.18	Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 4	149
4.19-4.20	Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 5	151
4.21-4.22	Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 1	153
4.23-4.24	Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 2.....	155
4.25-4.26	Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 3.....	157
4.27-4.28	: Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 4.....	159
4.29-4.30	Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 5.....	161
4.31-4.32	Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 1	163
4.33-4.34	Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 2	165
4.35-4.36	Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 3	167
4.37-4.38	Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 4	169
4.39-4.40	Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 5	171
4.41-4.42	Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 1	173

4.43-4.44	Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 2	175
4.45-4.46	Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 3	177
4.47-4.48	Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 4	179
4.49-4.50	Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 5	181
4.51-4.52	Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 1	183
4.53-4.54	Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 2	185
4.55-4.56	Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 3	187
4.57-4.58	Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 4	189
4.59-4.60	Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 5	191
4.61	Notes finales des concepts-thèmes pour chaque pôle	193
4.62	Bilan d'évaluation finale des pôles	210
6.1	Bilan d'évaluation finale des pôles	237
6.1	Notes finales des concepts-thèmes pour chaque pôle	239

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

AMT	Agence Métropolitaine de Transport
AOT	Autorité Organisatrice de Transport
AQTIM	association québécoise du transport intermunicipal et municipal
BRT	Bus Rapid Transit
C.T.M	Commission de Transport de Montréal
CIT	Conseils Intermunicipaux de Transport
CMM	Commission Métropolitaine de Transport
CN	Canadien National
CP	Canadien Pacifique
CRT	Conseil Régional de Transport
GES	Gaz à effet de serre
MAMROT	Ministère des Affaires Municipales, des Région et de l'Occupation du territoire
MRC	Municipalité Régionale de Comté
MTQ	Ministère du Transport du Québec
O-D	Origine – Destination
OMTI	organisation Municipale et Intermunicipal de Transport
PET	Pierre Elliott Trudeau
PIB	Produit intérieur brut
RAPT	Régie Autonome des Transports Parisiens
RER	Réseau Express Régional
RESO	Acronyme pour le réseau de galeries marchandes souterraine à Montréal (la ville souterraine, la ville intérieure)
RMR	Région Métropolitaine de Recensement
RTL	Réseau de Transport de Longueuil
SAAQ	Société de l'Assurance Automobile du Québec
S-Bahn	Stadtschnellbahn

SLR	Système Léger sur Rail
SNCF	Société Nationale des Chemins de Fer
SRB	Service Rapide par Bus
STL	Société de Transport de Laval
STM	Société de Transport de Montréal
TCV	Terminus Centre-ville
TGV	Train à Grande Vitesse

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	PÔLE SAINT-LAURENT/HENRI-BOURASSA.....	160
ANNEXE B	PÔLE RENÉ-LÉVESQUE/GUY	168
ANNEXE C	PÔLE GARE DEUX-MONTAGNES	176
ANNEXE D	PÔLE TERMINUS CHEVRIER	184
ANNEXE E	PÔLE MÉTRO ANGRIGNON	192
ANNEXE F	PÔLE MÉTRO RADISSON	200
ANNEXE G	PÔLE MÉTRO LONGUEUIL	208
ANNEXE H	PÔLE MÉTRO BERRI-UQAM	217
ANNEXE I	PÔLE GARE LUCIEN-L'ALLIER.....	225
ANNEXE J	PÔLE GARE CENTRALE.....	234

RÉSUMÉ

Lieux privilégiés des correspondances, véritables nœuds géostratégiques d'un réseau de transport en commun, objets matérialisant de manière concrète sur le terrain le concept d'intermodalité dans le domaine du transport des personnes, les pôles d'échanges intermodaux sont ces dispositifs essentiels au transport en commun. Ils assurent l'intégration du réseau de transport dans lequel ils s'inscrivent en optimisant les correspondances, la fluidité des déplacements des usagers ainsi que l'offre de service. Ils assurent également une meilleure desserte en transport en commun de l'ensemble d'un territoire donné ainsi que de la population qui y réside ce qui permet une réduction substantielle de notre dépendance à l'automobile individuelle. Alors que les préoccupations envers les changements climatiques, dont la cause principale est le rejet des gaz à effet de serre et dont le secteur du transport en est le principal émetteur, se concrétisent, plusieurs remettent en question notre dépendance à l'automobile et au pétrole.

Cette étude porte sur ces lieux qui matérialisent l'intermodalité que sont les pôles d'échanges intermodaux sur le territoire de la Communauté Métropolitaine de Montréal. Dans une optique de durabilité de la mobilité urbaine, les différents pôles de correspondances, les pôles d'échanges intermodaux, représentent-ils l'objet d'étude permettant l'analyse de l'intermodalité au sein d'un réseau de transport en commun donné, et, dans le réseau de transport en commun du Grand Montréal, ces pôles permettent-ils et encouragent-ils l'intermodalité?

Afin de répondre à cette question principale de notre recherche, dans le chapitre portant sur le cadre conceptuel, une revue de la littérature exhaustive a été faite sur la mobilité urbaine, l'intermodalité et plus spécifiquement sur les pôles d'échanges intermodaux afin de faire ressortir les principaux concepts-thèmes déterminant leur efficacité. Cette revue de la littérature a permis de confirmer notre première hypothèse secondaire qui stipule que les pôles d'échanges, de par leur vocation, leur aménagement, leurs fonctions, leurs installations et leur emplacement géostratégique à la fois au sein du réseau de transport et de l'environnement où ils s'imbriquent, représentent l'objet de premier plan d'analyse terrain de l'intermodalité.

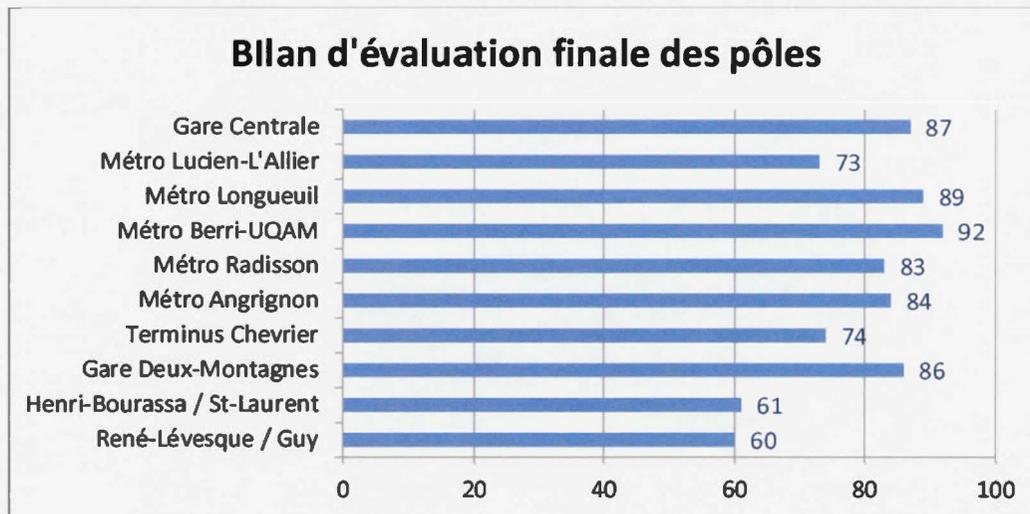
En guise de mise en contexte et afin de démontrer la pertinence sociale de ce sujet de recherche, nous nous sommes intéressés à l'intermodalité dans le Grand Montréal à travers un bref historique du transport des personnes à Montréal. L'intermodalité est-elle une pratique courante à Montréal? En quoi consiste le réseau de transport collectif à Montréal? Pourquoi doit-on réduire notre dépendance à l'automobile individuelle, quels sont les impacts sur l'économie, sur l'environnement et sur les individus d'une politique de transport axée essentiellement sur l'automobile?

C'est également à travers la revue de la littérature que nous avons définis les principaux thèmes étudiés en rapport avec les pôles d'échanges intermodaux. Selon

notre deuxième hypothèse secondaire, les six concepts-thèmes qui permettent une analyse efficace en terme d'observations terrains d'un pôle d'échanges en lien avec l'intermodalité sont : la sécurité et la sûreté, les aménités, l'information à la clientèle, l'accessibilité, la connexion et la fiabilité et l'offre de report modal.

Dix pôles d'échanges intermodaux ont été analysés sur le territoire du Grand Montréal et le choix de ces dix pôles a été fait en fonction d'une représentativité territoriale ainsi que cinq niveaux allant du simple arrêt d'autobus aux nœuds centraux du réseau situés dans le centre de l'agglomération. L'objectif principal étant de mieux définir ce type d'équipements afin de les aménager de manière optimale en fonction de l'activité, de l'achalandage, du nombre de modes de transport qui y transitent ainsi que de l'environnement urbain où ils s'insèrent.

Finalement, une fois l'enquête terrain terminée et les données récoltées et traitées, nous avons pu confirmer notre troisième hypothèse secondaire qui stipule que parmi les pôles d'échanges analysés à travers les concepts-thèmes à l'étude lors de notre enquête terrain, chacun des pôles permet l'intermodalité, mais certains l'encouragent davantage que d'autres. La démonstration de cette hypothèse s'est faite à l'aide des résultats du bilan d'évaluation finale des pôles d'échanges analysés ainsi que sur les résultats des pôles par concepts-thèmes.



D'après ces résultats, il est possible d'affirmer que chacun des pôles analysés permet l'intermodalité, mais que ceux dont le taux d'achalandage et d'activités sont plus élevés l'encouragent davantage que ceux dont ces taux sont plus faibles. Les pôles ayant récoltés les notes finales les plus élevées ont également obtenus les meilleurs résultats lors de l'évaluation de trois des six concepts-thèmes évalués. Ces concepts-thèmes sont la Sécurité et sûreté, les Aménités et l'information à la clientèle.

Mots clés : Intermodalité, transport collectif, pôles d'échanges, Grand Montréal, Mobilité urbaine durable.

INTRODUCTION

Le territoire du Grand Montréal connaît une croissance démographique accompagnée d'un développement immobilier sans précédent. Cette croissance, bien que présente sur l'île de Montréal, est davantage orientée vers les villes de banlieue situées de part et d'autre de l'île. Alors que le centre-ville de Montréal conserve son attractivité et que certains employeurs ouvrent de nouveaux bureaux dans les principales villes de banlieue de la région, il en résulte une croissance marquée des déplacements depuis les zones périphériques en développement vers les quartiers centraux des villes de Longueuil, Laval et Montréal. À cette augmentation des déplacements des personnes vers les zones centrales du territoire du Grand Montréal, qui occasionne son lot de problèmes dont la congestion automobile est devenue une réalité quotidienne pour un nombre élevé de navetteurs lors de leurs déplacements pendulaires, s'ajoute un contexte généralisé de dégradation, voire de décrépitude, des principales infrastructures de transports qui arrivent toutes à la fin de leur vie utile. Bien que la part modale du transport en commun a connu hausse de 15 % entre 2003 et 2008, que celle des transports non-motorisés, ou actifs, ont connu une hausse de 10 %, et que celle de l'automobile a connu une baisse de 1 %, les déplacements des personnes sur le territoire durant les heures de pointe sont encore, et de loin, effectués principalement en automobile¹.

L'automobile demeure en effet le moyen de transport préconisé par plusieurs pour l'ensemble de leurs déplacements sur le territoire de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM) en dépit des facteurs économiques, sociaux et environnementaux qui militent pour une réduction de notre dépendance collective envers ce mode de transport. L'automobile est devenue, en l'espace d'un demi-siècle, son pire ennemi. Plus on aménage pour accommoder un plus grand nombre d'automobiles sur nos routes, plus il y

¹ SECRÉTARIAT À L'ENQUÊTE ORIGINE-DESTINATION (OD) (2010). Enquête Origine-Destination 2008. *Constat sur la mobilité des personnes dans la grande région de Montréal. Faits saillants*. Montréal, Secrétariat à l'enquête O-D, p. 24.

aura d'automobiles et plus l'avantage incontesté de ce mode de transport sur tous les autres modes, celui d'un déplacement de portes à portes au moment désiré, devient caduc. Outre les problèmes de congestion et de places de stationnements auxquels sont confrontés les automobilistes, plusieurs arguments qui affectent non seulement les automobilistes, mais l'ensemble de la collectivité, militent pour sortir de la dépendance automobile. D'après les impératifs du développement durable, du point de vue économique, l'automobile et le pétrole sont les deux principaux produits d'importation responsables du déficit commercial au Québec. Du point de vue de l'environnement, le secteur du transport, et les automobiles en tête, est le principal émetteur de gaz à effet de serre alors que d'après la sphère sociale, l'automobile est responsable chaque année de nombreux morts, de blessés graves et de maladies respiratoires.

Cela étant, la prédominance accordée à l'automobile pour le transport des personnes depuis les années 1960 constitue une tendance très lourde dans le choix individuel du mode de transport préconisé pour nos déplacements et s'en affranchir passe d'abord par un changement d'habitudes. Puisqu'il n'existe pas à ce jour un mode de transport pouvant rivaliser avec les avantages que procure l'automobile en matière de déplacements, ce n'est pas demain le jour où il n'y aura plus d'automobiles sur nos routes. Il n'en demeure pas moins possible, voire nécessaire, de s'affranchir de ce mode de transport pour les déplacements pendulaires effectués durant les heures de pointe dont les principaux motifs sont le travail et les études. Plusieurs idées, concepts et innovations ont vu le jour au cours des deux dernières décennies, mais celui qui retient particulièrement notre attention est l'intermodalité. La solution réside peut-être dans une intégration des différents modes de transport disponibles sur un territoire donné, y compris l'automobile. L'intermodalité étant un concept large dont l'analyse s'avère une entreprise d'envergure, nous nous concentrons sur l'analyse de son corollaire, le pôle d'échanges intermodaux, qui représente un lieu géographique stratégique au sein d'un réseau de transport où se matérialise l'intermodalité.

Ce mémoire s'inscrit donc dans le domaine de recherche qu'est la mobilité urbaine durable.

Le questionnement qui fut le point de départ de ce mémoire est le suivant :

Dans une optique de durabilité de la mobilité urbaine, les différents pôles de correspondances, les pôles d'échanges intermodaux, représentent-ils l'objet d'étude permettant l'analyse de l'intermodalité au sein d'un réseau de transport en commun donné, et, dans le réseau de transport en commun du Grand Montréal, ces pôles permettent-ils et encouragent-ils l'intermodalité?

Afin de mieux répondre à cette question principale, nous avons structuré notre questionnement autour de trois autres questions secondaires.

- Les pôles d'échanges représentent-ils les meilleurs objets d'étude permettant d'analyser l'intermodalité sur le terrain dans un réseau de transport en commun?
- Quels sont les concepts-thèmes, les paramètres propres aux pôles de correspondances, qui permettent une analyse efficace en terme d'observations terrains d'un pôle d'échanges en lien avec l'intermodalité?
- Parmi les pôles d'échanges analysés lors de l'enquête terrain, les résultats obtenus démontrent-ils que ces pôles permettent et encouragent l'intermodalité?

Notre hypothèse générale est que les différents pôles d'échanges permettent l'intermodalité ainsi que son analyse au sein d'un réseau de transport en commun, mais que l'emphase accordée aux différents paramètres tels les aménagements, les installations, les équipements, l'offre de service, l'information véhiculée ainsi que les actions apportées diffèrent d'un pôle à l'autre, notamment en fonction du niveau du pôle, dans le réseau de transport en commun du Grand Montréal.

Les trois hypothèses secondaires associées aux trois questions secondaires mentionnées précédemment sont les suivantes :

- Les pôles d'échanges, de par leur vocation, leur aménagement, leurs fonctions, leurs installations et leur emplacement géostratégique à la fois au sein du réseau

de transport et de l'environnement urbain où ils s'imbriquent, représentent l'objet de premier plan d'analyse de l'intermodalité.

- les six concepts-thèmes qui permettent une analyse efficace en terme d'observations terrains d'un pôle d'échanges en lien avec l'intermodalité sont : la sécurité et la sûreté, les aménités, l'information clientèle, l'accessibilité, la connexion et fiabilité et l'offre de report modal.
- Parmi les pôles d'échanges analysés lors de l'enquête terrain, chacun permet l'intermodalité, mais certains l'encouragent davantage que d'autres.

En prenant en considération que l'intermodalité est un concept large et diffus, nous nous sommes concentrés sur l'objet d'étude que représente le pôle d'échanges. À travers l'analyse de pôles de correspondances de différents niveaux sur le territoire de la CMM, nous tenterons de vérifier comment se porte l'intermodalité dans le Grand Montréal. La recherche s'articule autour de cinq chapitres.

Le premier chapitre porte sur la méthodologie de la recherche. Il est question de l'élaboration de la grille d'analyse des pôles d'échanges, des concepts-thèmes de cette grille, des indicateurs ainsi que du barème d'évaluation. Cinq niveaux de pôle d'échanges sont également définis et les choix des pôles d'échanges à l'étude présentés et justifiés.

Le deuxième chapitre décrit le cadre conceptuel dans lequel s'inscrit cette recherche. Le domaine de recherche est abordé à travers une recension des écrits portant sur différents concepts qui permettent d'approfondir la connaissance, les enjeux et les défis de l'intermodalité et des pôles d'échanges intermodaux.

Le troisième chapitre fait un bref historique sur le transport des personnes à Montréal dont l'objectif principal est de démontrer que l'intermodalité était partie prenante à Montréal dans le domaine du transport des personnes avant la démocratisation de l'automobile. Le territoire à l'étude est par la suite décrit, suivi par l'énumération des principaux enjeux propres au recours à l'automobile comme principal mode de transport pour le déplacement des personnes en milieu urbain lié aux principes fondateurs du concept de développement durable.

Le quatrième chapitre montre les résultats bruts de l'évaluation des dix pôles d'échanges à l'étude qui sont présentés à l'aide de tableaux. Une tentative d'explication des résultats obtenus est fournie à la fin du chapitre.

Le cinquième chapitre est consacré à l'interprétation des résultats. Les résultats les plus probants de l'enquête terrain sont présentés ainsi que des comparaisons entre différents pôles de même niveau, lorsque possible. Il est également question des limites de l'étude, du retour sur les hypothèses de départ ainsi que des perspectives de recherches futures possibles afin de faire avancer la connaissance sur la question des pôles d'échanges intermodaux sur le territoire de la CMM.

CHAPITRE I

DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

1.1. Introduction

Outre les questions de gouvernance, d'ingénierie et d'aménagement du territoire, l'évaluation de l'intermodalité dans le domaine du transport des personnes en milieu urbain passe, entre autres choses, par l'évaluation des lieux de convergence, de croisement des différents modes. Ces lieux ont une nomenclature extensive et les termes les plus récurrents sont : pôles d'échanges, pôles intermodaux, stations intermodales, gares intermodales, centres de transit, « *transit transfer facilities* » hubs intermodaux « *intermodal hubs* », nœuds d'échanges, nœuds d'interconnexion ou bien stations nodales. À des fins d'homogénéité dans le texte, nous avons adopté le terme pôle d'échanges qui est communément admis au sein de la littérature française traitant de ce sujet. La définition du concept de pôle d'échanges est apportée dans le chapitre III.

1.2. Objectifs

L'objectif principal est d'évaluer l'intermodalité au niveau des pôles d'échanges qui sont les lieux qui matérialisent le concept d'intermodalité au sein d'un réseau de transport en commun. Plusieurs éléments permettent d'évaluer un pôle d'échanges dépendamment de la perspective utilisée. Nous préconisons l'évaluation de différents pôles d'échanges à

travers la perspective des usagers des transports en commun. Les différents pôles d'échanges analysés ont été choisis en fonction de deux critères principaux :

Une représentativité des différents niveaux de pôle d'échanges d'après un classement en cinq niveaux; ainsi qu'une représentativité à l'échelle du territoire métropolitain de la CMM la plus exhaustive possible d'après les ressources limitées disponibles.

La grille d'analyse doit tenir compte de l'ensemble des champs pertinents propres aux pôles d'échanges de chaque niveau ainsi que des différents concepts-thèmes qui caractérisent l'intermodalité.

Le deuxième objectif est de faire état du cadre conceptuel dans lequel s'inscrivent l'intermodalité et l'objet d'étude qu'est le pôle d'échanges.

Le troisième objectif est de démontrer la pertinence du thème à l'étude de la recherche : l'intermodalité et son corollaire le pôle d'échanges. À travers la perspective des trois sphères du développement durable (économique, sociale et environnementale), la nécessité de s'affranchir de la dépendance de l'automobile pour les déplacements des personnes dans le Grand Montréal est démontrée.

Le quatrième objectif est de démontrer quelle place occupe l'intermodalité sur le territoire de la CMM. Un bref historique du transport des personnes à Montréal est premièrement présenté afin de démontrer la place qu'a occupé l'intermodalité dans le déplacement des personnes dans la région de Montréal et plus précisément sur l'île de Montréal durant le XIXe et XXe siècle.

Le cinquième objectif est de définir le territoire de la CMM et de décrire les grandes tendances évolutives propres au transport des personnes sur ce territoire.

1.3. Méthodologie

Depuis le milieu des années 2000, de plus en plus d'études tentent d'évaluer l'intermodalité au niveau des pôles d'échanges. Sans faire l'inventaire de l'ensemble des

propositions de grilles d'analyses dédiées à l'analyse de l'objet d'étude qu'est le pôle d'échanges, nous en avons retenu deux sur lesquelles nous avons basé notre propre grille d'analyse. La première est issue de l'Université de Californie présentée à la division recherche et innovation du département du transport de la Californie « *California Department of Transportation; Division of Research and Innovation* ». La deuxième, qui est une grille adaptée au contexte des transports collectifs montréalais, a été présentée à l'Université de Lyon 2 dans le cadre d'un Master Transports Urbains et Régionaux de Personnes.

1- *Evaluating connectivity performance at transit transfer facilities (deliverable #2)* présenté à Bruce Chapman au *California Department of Transportation Division of Research and Innovation* le 12 février 2007.

2— Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification. Mémoire de stage de Caroline Jeanjacquot présenté à l'Université de Lyon 2 dans le cadre d'un Master Transports Urbains et Régionaux de Personnes, septembre 2011.

1.3.1. Analyse d'un pôle d'échanges : trois perspectives possibles

Les trois principaux objectifs du pôle d'échanges sont : fluidifier les déplacements, fluidifier les correspondances, et faciliter l'accès des usagers au réseau.

L'évaluation des pôles d'échanges ou « *transfer transit facilities* » peut être réalisée à travers trois perspectives différentes en fonction du point de vue souhaité par le chercheur. Bien que les trois perspectives soient importantes, il est admis que l'emphase doit être accordée à la perspective Passagers/Utilisateurs/Usagers puisqu'il s'agit de la raison d'être des transports en commun².

1— Passagers/Utilisateurs/Usagers : Les principales préoccupations des usagers sont : 1) un temps d'attente minimal ainsi qu'une distance à parcourir la plus courte possible lors du transfert, 2) la commodité, 3) le confort et 4) la sûreté et la sécurité.

² HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity at Transit Transfer Facilities (Deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, pp. 6-9.

2— Opérateurs/Gestionnaires : Les principales préoccupations des gestionnaires sont : 1) la capacité d'accueil du pôle, 2) la flexibilité des opérations, 3) le capital et le coût des opérations, 4) la localisation optimale, 5) l'environnement limitrophe, 6) la demande et le volume du trafic des modes d'accès, 7) les exigences d'opérations par modes.

3— Les résidents du quartier : Les pôles d'échanges s'implantent dans un environnement urbain existant et interagissent avec les différentes composantes de cet environnement. Ce type d'équipement interagit avec 1) les personnes qui habitent ou travaillent dans sa périphérie limitrophe, 2) les gens d'affaires (commerçants et propriétaires) qui opèrent dans la périphérie limitrophe du pôle. Il en résulte soit des impacts positifs tels le renforcement de la fierté de la communauté ainsi que la préservation culturelle, soit des impacts négatifs tels l'augmentation de la congestion du trafic et une augmentation de la pollution atmosphérique, sonore et visuelle.

La perception retenue pour l'élaboration de notre grille d'analyse est celle de l'utilisateur du transport en commun. Nous avons également retenu le terme « usager » puisque c'est ce dernier employé par la majorité des agences de transport en commun œuvrant dans la grande région métropolitaine de Montréal.

1.3.2. Les exigences des usagers du transport en commun

Bien que les attentes et les exigences des usagers des transports en commun envers un pôle d'échanges puissent évoluer avec le développement de nouvelles technologies, le tableau suivant élaboré en 1974 demeure pertinent et recense l'ensemble des exigences de base en ce qui a trait au design d'un pôle d'échange.

Exigences des passagers:

• **Le temps et la distance de la correspondance minimale** : Une faible

<p>Les exigences de base en ce qui a trait à l'aménagement et le design des stations chez les passagers à l'approche de la station sont les suivantes :</p>	<p>distance de marche et une synchronisation, une coordination des horaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convivialité, commodité: Un service d'information adéquat, des schémas de circulation et de capacité adéquats, l'embarquement et le débarquement des modes rapide, facile et efficace ainsi que la prise en charge des personnes à mobilité réduite. • Confort: Une esthétique et un design agréable, protection contre les intempéries et des montées verticales de petite envergure. • Sécurité et sûreté: Protection maximale contre les accidents de la route, des surfaces sécuritaires ainsi qu'une bonne visibilité et un éclairage adéquat afin de décourager le vandalisme et de prévenir les actes criminels.
---	--

Tableau 1.1 Exigences requises des passagers envers les pôles d'échanges : Vuchic et Kikuchi (1974). Dans : HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 7. (traduction libre)

1.3.3. La classification et le choix des pôles d'échanges analysés

Lors de l'évaluation des pôles analysés, les critères d'évaluation diffèrent en fonction des différents attributs physiques propres au pôle à l'étude. Afin de mieux comprendre comment différents types de pôles de transport en commun peuvent être évalués, il est essentiel de les classer en catégories distinctes. La classification des pôles de transport en commun présentée ici est basée sur le document : *National Cooperative Transit Research & Development Program 7 Synthesis of Transit Practice: Passenger Information Systems for Transit Transfer Facilities (NCTRDPT7)* (Fruin 1985).

« *While the main subject of this report focused on facility information systems, this classification is also applicable to physical components of transfer facilities. In general, the more transit users at transfer facilities, the more complex a transfer facility gets.* »³

D'après ce document, les pôles de transport en commun, *transit transfer facilities*, ont 5 niveaux de classification basés sur 7 facteurs. Les 7 facteurs sont :

³ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p.5.

1. Le volume de passagers et d'activités
2. Le nombre de « *interfacing routes* » de routes de liaisons
3. Le nombre de « *interfacing modes* » de modes de transports présents
4. La configuration physique du site
5. Les investissements dans le projet
6. Le type de centre de transit : selon l'échelle d'attractivité spatiale (locale, régionale, nationale, intercontinentale ou international).
7. S'il s'agit, ou non, d'un développement avec une utilité commerciale. Si le projet s'inscrit dans un projet de développement plus large (immobilier, commercial, services, sportif, universitaire, récréationnel, etc).

Les 5 niveaux de classification des pôles de transport en commun, en fonction des 7 facteurs précédents, utilisés pour cette étude, toujours d'après le document de Fruin 1985, sont :

Niveau 1) Le plus simple étant un simple arrêt d'autobus local desservant un seul mode de transport, mais deux lignes différentes. Exemple : un arrêt d'autobus à l'intersection des boulevards Saint-Laurent et Henri-Bourassa.

Niveau 2) Un peu plus développé; un arrêt local desservant deux ou plusieurs routes avec plate-forme de débarquement en site propre (stationnement incitatif avec gare de train ou arrêt d'autobus). Exemple : La gare de train de Deux-Montagnes ou le terminus d'autobus Chevrier à Brossard.

Niveau 3) Un pôle d'échanges complètement hors-rue. Un arrêt d'autobus en site propre avec plate-forme de débarquement desservant plusieurs routes. Une station de train (ou de métro) desservie par un passage piétonnier surélevé ou souterrain avec stationnement incitatif et gare d'autobus. Exemple : les stations de métro Angrignon et Radisson sur la ligne verte.

Niveau 4) Un pôle d'échange multimodal urbain séparé avec accès exclusif pour un autobus et accès surélevé ou souterrain par rail (train ou métro). Peut contenir un niveau 1 et 2 précédemment définis d'un centre de transit (pôle d'échanges) et est incorporé dans un centre d'activité majeure ou de développement. Exemple : Station de métro Berri-UQAM au carrefour des lignes orange, jaune et verte ou le métro Longueuil.

Niveau 5) Un pôle d'échanges urbain majeur, régional, multimodal et multi-niveau. Présence de plusieurs modes (de préférence tous les modes de la région). Une attention particulière est accordée (investissement de temps et argent) sur les éléments de la circulation pédestre, la salle d'attente, la billetterie, les services, l'information. Un bon exemple est le terminal d'autobus *Trans-Bay Bus Terminal* de la ville de San Francisco.
Exemple montréalais: la Gare Centrale de Montréal.

1.3.4. Les thèmes-concept des pôles d'échanges et leurs critères d'évaluation respectifs

Les 5 catégories d'attributs physiques (concepts-thèmes) des pôles d'échanges d'après la perspective Usagers sont :

L'accessibilité

La connexion et la fiabilité

L'information

Les aménités

La sécurité et la sûreté

Ces 5 catégories d'attributs sont issues du rapport *Evaluating connectivity performance at transit transfer facilities (deliverable #2)* qui évalue la performance des pôles de transport en commun « *transit transfer facilities* » en identifiant, à travers la littérature, les facteurs les plus pertinents en ce qui a trait à la connexion des transferts (correspondances).

Les critères d'évaluation (variables/indicateurs) pour chacune des catégories d'attributs physiques (concepts-thèmes) des pôles d'échanges sont :

Thèmes et critères d'évaluation perspective Usagers / Passagers	
Thèmes	Critères
Sécurité et sûreté	Personnel de sécurité (agent de sécurité, policier)
	Équipement de vidéo surveillance
	L'étendue de la visibilité et de l'éclairage
	Moyens de communication pour urgences
	L'infrastructure (kiosque de police, garde-fou, etc)
	Maximisation de la sécurité et de la sûreté des lieux
Aménités	Confort et commodité
	Service, commerce, entreprise
	Protection des intempéries
	État général des lieux (design, esthétique, propreté)
	Maximisation des aménités sur les lieux
Information	Quel type d'information est disponible
	À quel endroit l'information est disponible
	Comment l'information est véhiculée
Accessibilité	L'encadrement (management) des flux de passagers
	L'infrastructure physique du site
	L'information directionnelle
Connection et fiabilité	Coordination des horaires
	Fiabilité des véhicules
	Le temps des connections (correspondances)
	La distance des connections (correspondances)

Tableau 1.2 Thèmes et critères d'évaluation d'après la perspective des usagers/passagers. Source : HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 43.

Une deuxième grille d'analyse, mieux adaptée au contexte montréalais, a été utilisée comme base de référence pour l'élaboration de notre propre grille d'analyse. Cette grille de référence a été effectuée par une étudiante de l'Université de Lyon 2 dans le cadre de son rapport de mémoire de stage à la Société de Transport de Montréal (STM) qui s'intitule : Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification. Mémoire de stage de Caroline Jeanjacquot présenté à l'Université de Lyon 2 dans le cadre d'un Master Transports Urbains et Régionaux de Personnes, septembre 2011⁴.

La grille d'analyse de ce mémoire s'inspire du référentiel de la STM pour l'aménagement des projets de terminus d'autobus. Cette première grille détaille les exigences, en termes de services et d'aménagements, envers ce type d'équipement aussi bien de la part des voyageurs que des exploitants. Les thèmes abordés par cette grille sont :

- capacité d'accueil opérationnelle
- capacité accueil entretien
- contrôle des mouvements piétons
- contrôle des mouvements d'autobus
- contrôle des mouvements auto
- service d'urgence
- liaison
- confort
- sécurité
- accessibilité universelle
- information clientèle
- services
- les périphériques (vélo, stationnement)
- développement durable
- autres considérations

En lien avec cette grille référence élaborée par la STM, la grille finale du mémoire est organisée autour des thématiques qui sont partie prenante dans un pôle d'échanges et matérialisent l'intermodalité. Ces thématiques sont :

- L'offre de transports en commun
- L'offre de report modal
- L'organisation physique de l'intermodalité
- Les aménagements
- Les services
- La vente et l'accueil
- L'information clientèle

⁴ JEANJACQUOT, C. (2011). *Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification*. Montréal, Université Lumière Lyon 2, École Nationale des Travaux Publics de l'État

- L'arrêt de bus
- L'accessibilité universelle

Thèmes et critères d'évaluation : grille d'analyse intermodalité métro	
Thèmes	Critères
Offre de transport en commun	Coordination bus métro (premier / dernier départ)
	Fréquence bus
	Niveau d'offre
	Correspondances
	Temps d'attente
Offre de report modal	Taxi
	Débarcadère
	Stationnement incitatif voiture
	Stationnement vélo et type d'aménagement
	Piste cyclable desservant le pôle
	Station Vélo libre-service
L'organisation physique du site	Typologie du site
	Cheminement et interfaces
	Temps d'accès
Les aménagements	Espace d'attente
	Sièges
	Poubelles
	Illumination / éclairage
	Propreté
Les services	Nombre de commerces
	Dépanneur
	Banque
	Restauration
	Téléphones publics
	Toilettes
	Autres
La vente et l'accueil	Point de vente STM / AMT
	Distributeur automatique
	Confort de l'attente
L'information clientèle	Panneaux directionnels
	Plans
	Horaires et fréquences métro
	Présence à tous les niveaux du site
	Écrans sur les quais
	Annonces sonores
	Affichage temps réel bus
	Informations multimodales
Publicité	
À l'arrêt de bus	Aire d'attente protégée
	Abribus
	Poteau d'arrêt
	Bancs
	Informations
Accessibilité universelle	Accessibilité du pôle en bus
	Présence d'ascenseur
	Informations spécifiques

Tableau 1.3 Thèmes et critères d'évaluation d'une grille d'analyse de l'intermodalité pour les métros de Montréal. Source : JEANJACQUOT, C. (2011). *Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification*. Montréal. Université Lumière Lyon 2, École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE). Master Professionnel Transport et Régionaux de Personnes (TURP), pp. 33-41.

L'étape suivante consiste à combiner les deux grilles en une seule grille d'analyse afin de faciliter l'analyse terrain et de réduire au minimum les redondances possibles entre les différents critères d'évaluation de chaque thème retrouvé à l'intérieur de chacune des deux grilles de référence.

La grille choisie comme base de référence est celle du document *Evaluating connectivity performance at transit transfer facilities (delivrable #2)* et des ajouts/modifications ont été apportés en se basant sur la grille du document " Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification ", qui est mieux adaptée au contexte montréalais.

Les thèmes ainsi choisis pour l'élaboration de notre grille d'analyse sont les suivants :

Grille d'analyse pôles d'échanges: thèmes concept et critères d'évaluation/indicateurs	
Thèmes	Critères
Sécurité et sûreté	Personnel de sécurité
	Équipement de surveillance vidéo
	Étendue de la visibilité
	Étendue de l'éclairage
	Moyens de communication pour urgence
	Sécurité générale des infrastructures
	Maximisation de la sûreté / sécurité
Aménités	Confort général
	Espace d'attente
	Propreté
	État général des commodités
	Présence de commerces
	Protection des intempéries
	Points de vente / accueil
	Distributeur automatique
Maximisation des aménités sur les lieux	
Information clientèle	Points d'accueils / Service à la clientèle
	Accès à l'information
	Panneaux directionnels
	Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville)
	Présence (Plans) à tous les niveaux du site
	Écrans informationnels sur les quais
	Annonces sonores sur l'état du réseau
	Affichage temps réel bus / train / métro
	Information en situation perturbée
	Informations ponctuelles (événements...)
	Information multimodale
	Horaires des modes de transports (présentoirs)
	Information possibilité de correspondances / connexions
État général (publicité)	
Promotion (Transport en Commun, Transport Actif, cocktail transport) (publicité)	
Accessibilité	La gestion des flux des passagers
	L'infrastructure générale physique du site
	Temps général d'accès (à pied)
	Présence des différents modes de transports
	Niveau d'achalandage du pôle durant les heures de pointe
	Niveau d'accessibilité général du pôle par modes
	Caractéristiques démographiques du secteur de la station favorables au transport en commun
	Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite
Connexion et fiabilité	Distances générales entre les quais des différents modes
	Cheminement et interfaces du site
	Temps moyen pour effectuer une correspondance
	Coordination des horaires des modes de transports
	Équipements de passage générale des modes de transport en commun

Offre de report modal	Taxis
	Débarcadère
	Stationnement incitatif
	Présence de covoiturage
	Tarifification préférentielle stationnement covoiturage
	Stationnement vélo
	Pistes cyclables desservant le pôle
	Possibilité d'embarquement de vélo
	Stations vélo en libre-service (Bixi)
	Stations d'autopartage
	Aménagement piétonnier

Tableau 1.4 Thèmes et critères d'évaluation d'une grille d'analyse d'un pôle d'échanges.
Réalisation : Lapierre-Grimard d'après diverses sources.

1.3.5. Définition des thèmes-concepts et de leurs critères d'évaluation

Sécurité et sûreté : la sécurité (protection contre des crimes) et la sûreté (protection contre les blessures occasionnées lors du déplacement dans le réseau) sont deux facteurs intimement liés qui ont une incidence importante sur le processus décisionnel des individus en matière de déplacement⁵. Par conséquent, ils représentent un critère de premier plan lors de l'évaluation d'un pôle d'échanges donné. Dans l'optique d'améliorer le sentiment de sécurité et de sûreté auprès des usagers transitant par les pôles d'échanges, les efforts consentis en la matière sont importants en raison du taux d'activité relatif au nombre élevé de passagers et de modes de transport qui y transitent. C'est en effet dans ces pôles où l'on retrouve une présence accrue d'agents de sécurité clairement identifiés, d'équipement de surveillance vidéo, un réseau de téléphones d'urgence ainsi que des panneaux directionnels et des plans d'évacuation. Cependant, la sécurité ne s'arrête pas à la seule présence d'équipements ou de personnels de sécurité puisque l'étendue de la visibilité et de l'éclairage sont également des éléments importants qui ont un impact sur le sentiment de sécurité ressenti par les usagers. Lorsqu'il est question de sécurité aux arrêts d'autobus, la présence de commerces, l'éclairage ainsi que la visibilité ont une incidence des plus importantes sur le sentiment de sécurité des usagers. Par ailleurs, la propreté, l'entretien et la qualité des équipements ont également une incidence sur le sentiment de sécurité chez les usagers qui associent souvent les signes de détériorations à des signes que l'endroit est non-sécuritaire et hors de contrôle⁶.

Les critères d'évaluation pour la catégorie sécurité et sûreté sont : **Personnel de sécurité (agent de sécurité, policier), Équipement de vidéo surveillance, L'étendue de la visibilité et de l'éclairage, Moyens de communication pour urgences, L'infrastructure (kiosque de police, garde-fou, etc), Maximisation de la sécurité et de la sûreté des lieux.**

⁵ TCRP REPORT 27. (1997). *Building transit ridership. An exploration of transit's market share and public policies that influence it.* Washington, D.C. Transportation Research Board, National Research Council, National Academy Press, p.26

⁶ TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. (1999). *TCRP report 46 : The role of transit amenities and vehicle characteristics in building transit ridership: amenities for transit handbook and transit design game workbook.* Washington, D.C. Transportation Research Board, National Research Council, National Academy Press, p. 23.

Aménités⁷ : Les aménités ont un impact sur le comportement et sur la perception des usagers. Ils peuvent influencer de manière directe et indirecte le taux d'achalandage d'un pôle d'échanges. « *Amenities have impacts on behavior and perceptions of customers, and may directly or indirectly affect ridership* »⁸ L'enjeu principal concernant les aménités d'un pôle d'échanges et qui se rapporte essentiellement à la présence de commerce est le taux d'achalandage généré par un plus grand nombre de commerces. Les opérateurs/gestionnaires d'un pôle d'échanges cherchent à attirer plus de commerçants à ouvrir boutique dans leur établissement dans l'optique d'attirer une plus grande part de clientèle et des revenus substantiels. Cependant, cette fréquentation accrue rentre en contradiction et compromet l'une des raisons fondamentales d'un pôle d'échanges qui est de fluidifier les déplacements et de faciliter les correspondances. Néanmoins, la présence d'aménités (services et commerces) de qualité est une demande à la fois des usagers et des opérateurs/gestionnaires. Les critères d'évaluation pour la catégorie Aménités sont : **Confort (espace d'attente (sièges, télé, WiFi), design, esthétique, propreté), Commodités (services, toilettes, téléphones publics, poubelles, recyclage), Commerces (dépanneur, banque, restaurants, etc), Protection des intempéries, La vente et l'accueil (point de vente, distributeur automatique), Maximisation des aménités sur les lieux.**

Information : L'information et la signalétique sont indispensables dans un pôle d'échanges puisqu'ils permettent aux usagers de s'orienter et de circuler à la fois dans l'établissement que dans le réseau de transport en tant que tel.

« The quality of available information at transit facilities is quite important (Hensher 1990). A well-designed passenger information system at transfer facilities can improve passenger's

⁷ Nous retenons le terme "Aménités" qui fait référence non seulement aux équipements et aux installations, mais également à l'ambiance, à l'atmosphère retrouvés dans le pôle d'échanges à l'étude. La définition du mot "aménité" dans le dictionnaire Le Petit Robert 2013 permet un éclaircissement. « 1 vx Agrément (d'un lieu). « *L'aménité d'un lieu* » ». (Dictionnaires Le Robert (2013). Paris, SEJER, nouvelle édition). Nous préférons cependant la définition anglaise du terme "amenety - ies" donnée par le dictionnaire Collins. « 1 (often plural) a useful or pleasant facility or service ». (Collins (2010). Glasgow, HarperCollins Publishers, tenth edition 2009 reissued with revised supplement 2010).

⁸ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p.28.

experience of transit trips and encourage the use of transit by giving a clear understanding of transit services, facilitating the ease of transfers, increasing passenger processing speed, minimizing crowding, and enhancing safety and security (Fruin 1985). »⁹.

Les critères d'évaluation pour la catégorie Information sont : **Panneaux directionnels, Plans, Horaires et fréquences des modes présents, Présence à tous les niveaux du site, Écrans sur les quais, Annonces sonores, Affichage temps réel bus, Informations multimodales, Publicité, Quel type d'information est disponible, À quel endroit l'information est disponible, Comment l'information est véhiculée.**

Accessibilité : La notion d'accessibilité est au cœur des préoccupations des usagers du transport en commun. Il en est de même pour les agences de transports en commun dont l'un de leurs mandats est d'offrir une accessibilité universelle sur l'ensemble du territoire où elles opèrent afin que chaque individu, indépendamment de leur revenu, de leur niveau de mobilité ou de l'emplacement géographique de leur résidence, puisse avoir accès à un minimum de moyens de déplacement. L'accessibilité est l'un des concepts-clés qui permet d'évaluer un pôle d'échanges. Le niveau d'accessibilité et le taux d'achalandage d'un pôle d'échange sont en étroite corrélation. « *While adequate access increases the operating capacity of a transfer facility, inadequate access can result in under use of the facility and lead to a waste in investment (Committee on Intermodal Transfer Facilities 1974)* »¹⁰. Les critères d'évaluation pour la catégorie Accessibilité sont: **La gestion des flux de passagers, L'infrastructure générale du site, Temps général d'accès (à pied), Présence des différents modes de transport, Niveau d'achalandage du pôle durant les heures de pointe, Niveau d'accessibilité générale du pôle par mode, Mode de transport préconisé pour se rendre au travail, Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite**Connexion et fiabilité : Le niveau de connexion entre les différents modes est particulièrement important pour les usagers. Deux facteurs essentiels permettent de mesurer le degré de connectivité au sein d'un pôle d'échanges : le temps d'attentes et la distance à parcourir entre les différents modes. La fiabilité des horaires

⁹ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D. B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 25.

¹⁰ Ibid, p. 22.

ainsi que celle des véhicules sont également importantes puisqu'elles ont une incidence directe sur perception des usagers sur la performance et la fiabilité du réseau. Les différents critères d'évaluation pour la catégorie Connexion et fiabilité sont : **Distance générale entre les quais des différents modes, Cheminement et interfaces du site, Coordination des horaires des modes de transport en commun, Fréquence de passage générale des modes de transport en commun, , Respect des horaires, Temps moyen pour effectuer une correspondance, Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances.**

Offre de report modal : Un déplacement intermodal signifie un déplacement soit avec correspondance (entre même modes) ou en effectuant un report modal (entre différents modes). Le report modal est l'élément central d'une politique de transport des personnes qui vise à réduire l'utilisation de l'automobile individuelle ainsi que l'augmentation des déplacements en transport en commun. Il s'agit essentiellement de l'utilisation d'un mode de transport privé suivi de l'utilisation d'un mode de transport collectif lors du même déplacement. Les modes de transport privé sont l'automobile (incluant les taxis, l'autopartage et le covoiturage) ainsi que les transports actifs tels le vélo (incluant le vélo en libre-service) et la marche. Les critères d'évaluation pour la catégorie Offre de report modal sont : **Taxi, Débarcadère, Stationnement incitatif, Présence de covoiturage, Tarification préférentielle stationnement covoiturage, Stationnement vélo, Piste cyclable desservant le pôle, Possibilité d'embarquement de vélo, Stations Autopartage, Stations Vélo libre-service, Aménagement piétonnier.**

1.3.6. Le choix des pôles d'échanges

Deux pôles d'échanges par niveau de classification pour un total de dix sites ont été analysés.

Niveau 1

L'arrêt d'autobus à l'intersection de la rue Guy et du boulevard René-Lévesque :

L'intersection de la rue Guy et du boulevard René-Lévesque est à la croisée de deux axes de transport en commun du centre-ville de Montréal qui connaissent un niveau d'achalandage élevé, particulièrement durant les heures de pointe.

L'arrêt d'autobus à l'intersection des boulevards Saint-Laurent et Henri-Bourassa :

À l'instar de l'intersection Guy/René-Lévesque, l'intersection des boulevards Saint-Laurent et Henri-Bourassa connaît également un niveau d'achalandage élevé, dans le nord de l'île de Montréal, durant les heures de pointe.

Niveau 2

Le terminus d'autobus Chevrier à Brossard :

Le Terminus Chevrier de Brossard est un stationnement incitatif d'envergure sur la Rive-Sud de Montréal qui permet aux usagers de stationner leur voiture et d'embarquer dans un autobus qui rejoint directement le cœur du centre-ville de Montréal.

La gare de train de banlieue Deux-Montagnes :

La gare Deux-Montagnes est l'une des gares de banlieues les plus achalandées et dessert, tout comme le Terminus Chevrier, des déplacements pendulaires.

Niveau 3

Le métro Radisson, station de la ligne verte :

Le métro Radisson, contrairement au métro Angrignon, n'est pas le terminus de la ligne verte direction est, mais est néanmoins un pôle d'envergure étant situé à l'intersection de l'artère Sherbrooke, qui traverse la ville de Montréal d'est en ouest, et de l'autoroute 25 qui traverse la ville de Montréal du nord au sud reliant la Rive-Sud à la Rive-Nord. Ce pôle est également adossé au centre commercial Place Versailles.

Le métro Angrignon, terminus ligne verte direction ouest :

Le métro Angrignon est le terminus direction ouest de la ligne verte et est le pôle de rabattement de tous les autobus de la STM desservant le sud-ouest de l'île ainsi que tous les autobus interurbains des villes et Municipalité Régionales de Comtés (MRC) de l'ouest et du sud-ouest du territoire du Grand Montréal.

Niveau 4

Le métro et terminus Longueuil :

Le métro Longueuil est la seule station de métro située sur la Rive-Sud de Montréal. Il est raccordé par des couloirs souterrains au pavillon de l'Université de Sherbrooke et entouré de tours à bureaux, d'appartements, de condos de prestiges et d'hôtels. Il s'agit du point de transit où convergent pratiquement tous les circuits d'autobus urbains du Réseau de Transport de Longueuil (RTL).

Le métro Berri-UQAM et la gare d'autocar (terminus voyageur) :

Le pôle Métro Berri-UQAM est situé au centre-ville, au croisement des lignes de métro orange, verte et jaune, et est relié par des couloirs souterrains aux sites générateurs d'activités du secteur. Ces sites sont la bibliothèque nationale, l'Université du Québec à Montréal (UQAM), les galeries marchandes, les espaces à bureaux et l'hôtel de la Place Dupuis, ainsi que la gare d'autocar interurbain de Montréal (Terminus Voyageur).

Niveau 5

Le métro Lucien-L'Allier, Gare Lucien-L'Allier :

La Gare Lucien-L'Allier, qui est raccordée au métro du même nom, n'a pas la même envergure que la Gare Centrale, malgré le fait que les deux stations de métro (Bonaventure et Lucien-L'Allier) se suivent. La Gare Lucien-L'Allier est en fait ce qui reste de la mythique Gare Windsor suite à l'implantation de l'amphithéâtre Centre-Bell directement sur son emprise ferroviaire. Il s'agit du terminus des trains de banlieue qui y transitent, soit les lignes Vaudreuil-Hudson, Saint-Jérôme et Candiac.

La Gare Centrale de Montréal (Métro Bonaventure, Terminus Centre-ville) :

La Gare Centrale de Montréal, qui est raccordée au métro Bonaventure et au Terminus Centre-ville, est le pôle d'échanges le plus important en tailles, en activités et en terme

d'achalandage sur l'île de Montréal. Outre son rôle de nœud principal du réseau de transport en commun à Montréal, ce pôle est également raccordé à de nombreux immeubles à bureaux des plus imposants du centre-ville de Montréal et aux galeries marchandes souterraines du RESO.

Nous retenons le terme « pôle d'échanges » pour chacun des dix pôles analysés même si la définition de pôle d'échanges renvoie davantage aux pôles de niveaux quatre et cinq. Nous considérons qu'un simple arrêt d'autobus d'importance avec plus d'une ligne d'autobus y transitant et où il y a une possibilité de correspondances et un minimum de services et d'aménités comme étant également un pôle d'échanges d'après la définition d'un « *transit transfer facility* » donnée dans le document *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. (Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, 49 p.)¹¹

Nous considérons que la marche à pied est également un mode de transport au même titre qu'une bicyclette, une voiture et un autobus.

1.3.7. Système de mesures¹²

Le système d'évaluation a comme principal objectif d'évaluer la disponibilité des équipements et de leur qualité. Il s'agit donc d'une évaluation à la fois quantitative et qualitative.

La collecte de données s'est effectuée directement sur le terrain par l'enquêteur à l'aide d'une grille d'analyse. L'enquêteur se déplace à travers les différentes installations comprises au sein du pôle à l'étude à l'instar d'un usager lambda en transit lors de ses déplacements quotidiens. L'enquête terrain s'est effectuée de juillet 2012 à novembre 2012. Chacun des dix pôles à l'étude a été visité deux fois. La première visite était

¹¹ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 4.

¹² La section qui définit le système de mesure des différents concepts-thèmes aux pp. 30-45, peut être consultée à titre d'index. Il est question de la méthode d'évaluation de chacun des indicateurs retenus pour l'évaluation des concepts-thèmes.

consacrée à la collecte des données à l'aide de la grille d'analyse dûment remplie. La deuxième visite a permis d'infirmer ou de confirmer les premiers résultats et des photos ont été prises afin d'appuyer les résultats obtenus. Chacun des six concepts-thèmes de la grille d'analyse a été évalué à l'aide des différents indicateurs qui leur sont attribués dans la grille d'analyse. Ces différents indicateurs comprennent entre deux (oui, non) ou quatre (très insatisfaisant, insatisfaisant, satisfaisant et très satisfaisant) possibilités de réponses afin d'éviter autant que possible les réponses mitoyennes.

Certains indicateurs ont été supprimés lors de l'évaluation d'un concept-thème d'un pôle lorsque cet indicateur ne s'y applique pas. Lors de l'évaluation des pôles d'échanges « *transit transfer facilities* », différents critères d'évaluation sont parfois nécessaires en fonction des différents attributs spécifiques du pôle à l'étude¹³. Les critères d'évaluation (indicateurs) ainsi soustraits lors de l'évaluation d'un concept-thème l'ont été principalement pour les pôles de niveau 1. Par exemple, lors de l'évaluation des pôles de niveau 1, deux indicateurs ont été retirés du concept-thème Aménité puisque les distributeurs automatiques (recharge carte opus) et les points de vente/accueil ne sont pas des installations présentes et nécessaires à ce type de pôle.

Également, un demi-point a été soustrait de la note finale d'un indicateur lorsque celui est présent, mais que sa qualité est médiocre. Par exemple, un pôle d'échanges peut avoir un espace d'attente, mais un demi-point sera soustrait lorsqu'il y a seulement un banc pour que les usagers puissent s'asseoir ou si la propreté de l'espace d'attente est inacceptable. Le système de mesure est basé à la fois sur celui employé dans la partie II, Évaluation de l'intermodalité des stations de métro, du document *Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification*. Montréal,¹⁴ ainsi que sur le document *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*.¹⁵

¹³ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D. B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 4.

¹⁴ JEANJACQUOT, C. (2011). *Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification*. Montréal. Université Lumière Lyon 2, École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE). Master Professionnel Transport et Régionaux de Personnes (TURP), 126 p.

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ

- Personnel de sécurité

Un point est attribué s'il y a une présence de « Personnel de sécurité » dans le pôle ou dans sa périphérie limitrophe. Le personnel de sécurité est soit à l'embauche de l'agence de transport en commun qui opère le pôle, soit des policiers. Un poste de police à proximité du pôle est considéré comme un point. Le nombre de personnels de sécurité n'influe pas sur le pointage.

Oui	Non
1	0

- Équipement de surveillance vidéo

La présence d'équipement de surveillance vidéo contribue grandement au sentiment de sécurité ressenti par les usagers aux abords des pôles d'échanges. Un point est accordé s'il y a présence d'équipement de surveillance vidéo. Le nombre d'équipements de surveillance vidéo n'influe pas le pointage. La présence d'équipement de surveillance vidéo sur les établissements avoisinant n'est pas prise en considération.

- Étendue de la visibilité

Il s'agit d'un indicateur qualitatif qui cherche à évaluer le niveau de visibilité d'un usager lors de ses déplacements à travers les installations du pôle comme dans les couloirs, tunnels, escaliers, place centrale, etc. Une « Étendue de la visibilité » très insatisfaisante inclut la présence de recoins et de colonnes qui obstruent le champ de vision d'équipement de surveillance vidéo ainsi que celui des usagers lors de leur déplacement à l'intérieur du pôle. Une « Étendue de la visibilité » très satisfaisante permet aux usagers et aux équipements de surveillance vidéo d'avoir une vue d'ensemble de l'endroit où ils se situent, et ce, sur l'ensemble des installations du site.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

¹⁵ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, pp. 9-30.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- Étendue de l'éclairage

L'étendue de l'éclairage est évaluée de la même manière que l'étendue de la visibilité. Il s'agit d'évaluer si l'éclairage est adéquat dans l'ensemble des installations du pôle à l'étude. Une « Étendue de l'éclairage » très insatisfaisant équivaut à l'absence d'éclairage ou un éclairage inadéquat aux endroits du pôle ouverts aux usagers durant la nuit ainsi qu'aux endroits où se trouvent les panneaux directionnels, plans, cartes, kiosques d'informations et points de vente. Une « Étendue de l'éclairage » très satisfaisante équivaut à un éclairage propre aux standards de la lumière du jour aux endroits du pôle ouverts aux usagers durant la nuit ainsi qu'une attention particulière portée aux panneaux directionnels, plans, cartes, kiosques d'information et points de vente.

- Moyen de communication pour urgence

Le critère « Moyen de communication pour urgence » est évalué de la même manière que les critères « Personnel de sécurité » et « Équipement de surveillance vidéo ». Un téléphone public est considéré comme un moyen de communication pour urgence et le nombre de moyens de communication pour urgence n'influe pas sur le pointage.

- Sécurité générale des infrastructures

Le critère « Sécurité générale des infrastructures » est évalué de la même manière que les critères « Étendue de la visibilité » et « Étendue de l'éclairage ». Il s'agit d'évaluer, le plus objectivement possible, l'état général des infrastructures. Sont-elles bien entretenues ou en décrépitude, sont-elles de piètre qualité, qu'en est-il de la propreté, sont-elles fonctionnelles, etc.

- Maximisation de la sûreté/sécurité

De manière la plus objective possible, sachant que le sentiment de sécurité varie d'un individu à l'autre, sommes-nous en sécurité dans le pôle à l'étude? Une attention particulière est-elle apportée à la question de la sûreté et de la sécurité? Des aménagements récents ont-ils été implantés afin d'améliorer la sécurité aux abords du

pôle (traverse piétonnière, débarcadère, nouveaux équipements de surveillance vidéo, l'ajout de personnel de sécurité et de moyens de communication pour urgence clairement identifiée, un éclairage adéquat, etc.).

AMÉNITÉS

- Confort général

Le confort général est un critère très large qui renvoie à l'ambiance dégagée par le site. S'agit-il d'un site froid, rigide ne servant qu'à répondre à la fonction de correspondance? À l'opposé, est-ce qu'il y a une ambiance chaleureuse avec présence d'œuvre d'art, prestation musicale, un espace d'attente propre incitant à s'asseoir, la présence de téléviseur où défilent les nouvelles du jour en bref, des commodités (toilettes, poubelles, téléphones publics en bon état, etc.).

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- Espace d'attente

Un Ppoint est accordé s'il y a présence d'une salle d'attente. Seule exception, le pôle Guy/René-Lévesque où ¼ de point a été consenti puisqu'il y a un seul banc de deux places sur quatre intersections ce qui est nettement insuffisant pour le niveau d'activité à ce pôle situé en plein cœur du centre-ville de Montréal.

Oui	Non
1	0

- Propreté

Le critère de Propreté est évalué de la même manière que celui du critère « Confort général ».

- État général des commodités

Le critère « État général des commodités » est évalué de la même manière que le critère « Confort général », mais se rapporte exclusivement aux commodités présentes aux pôles. Les commodités (toilettes, téléphones publics, bacs de recyclage, poubelles, kiosques à journaux gratuits, etc., sont-ils bien entretenus et de bonne qualité.)

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1

équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- Présence de commerces

La présence de commerces contribue grandement à bonifier le passage d'un usager dans un pôle d'échanges. Elle permet d'agrémenter ce passage obligé entre deux correspondances. Le temps « mort » entre ces deux correspondances peut-être optimisé pour se restaurer ou effectuer des courses de dernières minutes comme l'épicerie pour un souper de semaine. Le critère « Présence de commerces » est évalué en fonction de la diversité des commerces présents sur le site ou aux abords du site. L'évaluation du critère tient également compte de la présence de commerces de base retrouvés dans un pôle ou au sein d'un réseau de transport en commun (dépanneur, restauration, banque). Le nombre de commerces n'a pas d'incidence sur la note accordée. La seule présence d'un dépanneur avec guichet automatique (distributeur automatique de billets) permet d'obtenir la note « satisfaisant ». La présence d'un dépanneur sans guichet automatique équivaut à la note « insatisfaisant », l'absence de commerce équivaut à la note « très insatisfaisant » alors que la présence d'un dépanneur, d'un guichet automatique et d'un restaurant équivaut à la note « très satisfaisant ».

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1

équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Protection contre les intempéries

Le critère « Protection contre les intempéries » permet d'évaluer si les usagers ont accès à des lieux les protégeant des aléas climatiques (bourrasque de vent, pluie, neige, chaleur

accablante) lors de l'attente du prochain passage d'un mode de transport donné. Comme le niveau de protection contre les intempéries varie d'un pôle à un autre, d'un simple abribus à un espace d'attente éclairé et chauffé/climatisé, l'évaluation de ce critère se fait de la même manière que le critère « État général des commodités ».

- Maximisation des aménités sur les lieux

Ce critère est évalué de la même manière que celui de « Maximisation de la sûreté/sécurité », mais se rapporte exclusivement aux aménités et à l'ambiance générale du site.

INFORMATION À LA CLIENTÈLE

- Points d'accueils/Service à la clientèle

Le critère « Points d'accueils/Service à la clientèle » est évalué comme suit. Un point est accordé s'il y a présence d'un point d'accueil ou de service à la clientèle indépendamment du nombre de points de service. La présence de personnel offrant un service à la clientèle et de l'information est indispensable pour que le point soit accordé.

Oui	Non
1	0

- Accès à l'information

Le critère « Accès à l'information » renvoie à la facilité d'accès à l'information pour l'utilisateur lambda. Est-il facile, voire possible, de connaître l'heure du prochain départ d'un mode de transport transitant par le pôle, quel itinéraire emprunter pour une destination donnée, se repérer, s'orienter et se déplacer au sein du pôle et du réseau, les changements de route et d'horaire en cas de perturbation et/ou d'imprévu, etc.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- **Panneaux directionnels**

Le critère « Panneaux directionnels » est évalué comme suit. Un point est attribué s'il y a présence de panneaux directionnels dans le pôle et/ou aux abords du pôle à l'étude.

Oui	Non
1	0

- **Plans**

Le critère « Plan » est évalué de la même manière que celui de « Panneaux directionnels ». Il s'agit de plans du pôle, du réseau, du quartier et/ou de la ville. La présence d'un seul de ces différents types de plan suffit à obtenir le point.

- **Présence à tous les niveaux du site**

Le critère « Présence à tous les niveaux du site » renvoie exclusivement aux plans. Il est évalué de la même manière que le critère « Plan ». Les plans sont-ils présents à chaque arrêt situé à chaque intersection d'un pôle de niveau 1, à chaque niveau (rue, bus, métro, train, stationnement vélo, stationnement voiture) d'un pôle de niveau 5? La présence d'au moins un plan à chacun des niveaux d'un pôle à l'étude est indispensable pour obtenir le point.

- **Écrans informationnels sur les quais**

Ce critère est évalué de la même manière que celui de « Plan ».

- **Annonce sonore sur l'état du réseau**

Ce critère est évalué de la même manière que celui de « Plan ». Est-ce qu'il y a des haut-parleurs pour diffusion d'annonces sonores sur au moins un des niveaux du site?

- **Affichage en temps réel bus/train/métro**

Ce critère est évalué de la même manière que celui de « Plan ». L'information en temps réel sur les prochains départs de chacun des modes de transport en commun est-elle affichée à au moins un endroit sur le site?

- Information en situation perturbée

Ce critère est évalué de la même manière que celui de « Plan ». L'information sur l'état du réseau et les alternatives possibles est-elle véhiculée aux usagers en transit dans le pôle?

- Information ponctuelle (événements...)

Ce critère est évalué de la même manière que celui de « Plan ». L'information sur la bonification du service ou les routes de déviation lors d'évènements spéciaux est-elle véhiculée aux usagers?

- Information multimodale

Le critère « Information multimodale » évalue si l'information portant sur chacun des modes et des trajets transitant par le pôle est disponible. Elle comprend aussi l'information en temps réel et l'information dynamique.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

Une note « très satisfaisant » est accordée lorsqu'il y a de l'information en temps réel et/ou dynamique. Une note « satisfaisant » est accordée lorsque l'information sur l'ensemble des modes, des horaires et des trajets disponible au pôle est présente, même s'il n'y a pas d'information dynamique et/ou en temps réel. Une note « insatisfaisant » est accordée lorsqu'il manque une seule information relative aux trajets et aux horaires, même s'il y a de l'information en temps réel et/ou dynamique sur le site. Une note « très insatisfaisant » est accordée lorsqu'il manque plusieurs degrés d'information quant aux trajets et aux horaires.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- Horaires des modes de transports (présentoirs)

Ce critère est évalué de la manière qui suit. Un point est accordé si l'horaire complet (semaine, samedi, dimanche, de nuit et jours fériés) est disponible. La présence de l'horaire complet pour chacun des modes et trajets transitant par le pôle n'est pas nécessaire pour obtenir le point puisque l'information de ces horaires détaillés peut être obtenue en ligne.

- Information possibilité de correspondances/connexions

Ce critère est évalué de la manière qui suit. Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant. Il renvoie à l'information concernant les correspondances possibles, l'heure des prochains départs et l'emplacement des différents lieux d'embarquement pour chaque trajet.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- État général (Affiche publicitaire)

Ce critère permet d'évaluer l'état général des affiches publicitaires présentes sur le site. Les affiches publicitaires sont-elles lisibles et bien entretenues? Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- Publicité (T en commun, T actif, cocktail transport)

Ce critère permet d'évaluer si une partie des affiches publicitaires du site fait la promotion du transport en commun, du transport actif (marche, vélo) et du cocktail transport (autopartage, covoiturage, vélo en libre-service, stationnement incitatif). Ce critère est évalué de la même manière que celui d'« État général (Affiche publicitaire) ».

ACCESSIBILITÉ

- La gestion des flux de passagers

Ce critère renvoie à l'information directionnelle. L'information véhiculée aux usagers en transit dans le pôle est-elle adéquate, l'embarquement et le débarquement des passagers sont-ils faits sans encombrement, est-ce qu'il y a des goulots d'étranglement dans certains couloirs ou aux abords des tourniquets et des distributrices de droits de passage, etc. Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- L'infrastructure générale du site

Ce critère permet d'évaluer si, de façon générale, l'infrastructure du site est bien aménagée pour le nombre d'usagers qui y transitent. La taille et la typologie des installations répondent-elles suffisamment bien aux besoins et attentes des usagers? Est-ce qu'il y a des ascenseurs et des escaliers roulants, etc. Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Temps général d'accès (à pied)

Ce critère permet d'évaluer si la distance entre les différents quais d'embarquement est acceptable pour des déplacements à pied. Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Présence des différents modes de transport

Ce critère permet d'évaluer si les différents modes de transport desservant le pôle sont suffisants en fonction du niveau de classification du pôle à l'étude. Pour un pôle de niveau 1 par exemple, bien qu'un pôle de ce niveau n'est desservi que par un mode de

transport en commun, l'autobus, la présence à proximité du site ou sur le site même d'une station d'autopartage, de vélo en libre-service ou de taxi, un stationnement à vélo, ainsi que la présence de différents type de lignes d'autobus (express, services exclusifs durant les heures de pointes, etc.) permettent d'obtenir une meilleure note. Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Niveau d'achalandage du pôle durant les heures de pointe

Ce critère permet d'évaluer le niveau d'activité, d'achalandage, tant en ce qui a trait aux usagers qu'aux modes de transport mis à leur disposition. En fonction du niveau de classification du pôle, le pôle est-il suffisamment sollicité durant les heures de pointe et l'offre de transport est-elle suffisante pour répondre au niveau d'achalandage? Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Niveau d'accessibilité générale du pôle par modes

Ce critère permet d'évaluer l'accessibilité générale du pôle en fonction de l'ensemble des modes en présence. Considérant que la marche, le vélo, le vélo en libre-service, l'autopartage, le covoiturage, la voiture solo sont des modes de transport au même titre que le train, l'autobus et le métro, l'accessibilité de chacun de ces modes est-elle assurée et adéquate aux abords du pôle à l'étude? Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Mode de transport préconisé pour se rendre au travail

Ce critère met en relief la part modale du transport en commun, de l'auto et du transport actif (marche et vélo) pour les déplacements des individus de la circonscription électorale où se situe le pôle à l'étude. Lorsque que la part modale combinée du transport en commun et du transport actif est supérieure à plus de 5 % que la part modale de l'auto, la note accordée est « très satisfaisant ». Lorsque la part modale de l'auto est supérieure de moins de 10 % à celle combinée du transport en commun et du transport actif, la note

accordée est « satisfaisant ». Lorsque la part modale de l'auto est supérieure à celle combinée du transport en commun et du transport actif, mais que cette dernière est supérieure à 30 %, la note accordée est « insatisfaisant ». Lorsque la part modale de l'auto est supérieure à celle combinée du transport en commun et du transport actif, mais que cette dernière est inférieure à 30 %, la note accordée est « très insatisfaisant ». Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Niveau d'accessibilité pour personne à mobilité réduite

Ce critère permet d'évaluer le niveau d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite. Les installations sont-elles aménagées en fonction des besoins des personnes à mobilité réduite? Est-ce qu'il y a des rampes d'accès, des ascenseurs, des espaces réservés aux personnes en fauteuil roulant, des annonces sonores? Une personne à mobilité réduite peut-elle avoir accès aux mêmes services qu'un usager lambda, peut-elle accéder aux mêmes destinations? Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

CONNEXION ET FIABILITÉ

- Distance générale entre les quais des différents modes

Ce critère permet d'évaluer la distance quai à quai entre les différents modes de transport et leurs infrastructures respectives. Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
1	0,75	0,50	0,25

- Cheminement et interfaces du site

Ce critère permet d'évaluer l'aménagement général du site et plus particulièrement l'imbrication des différentes installations entre elles. Est-il facile, compréhensible et

sécuritaire pour un usager de se déplacer entre les différentes installations? Est-il possible de s'orienter, de se repérer et de se déplacer de manière intuitive? La propreté, la visibilité et l'éclairage sont-ils des enjeux? Quand est-il de l'information directionnelle? Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- **Coordination des horaires des modes de transport**

Ce critère permet d'évaluer si les horaires des différents trajets des modes de transport qui transitent par le pôle sont bien cadencés entre eux. Les horaires sont-ils suffisamment coordonnés afin de rendre les correspondances optimales? La mesure de ce critère d'évaluation s'est faite de manière aléatoire en raison du manque de ressources et de temps sur le terrain. Il s'agissait de prendre tous les horaires de l'ensemble des modes de transport en commun transitant par le pôle à l'étude et de choisir au hasard l'heure d'arrivée au pôle d'un mode donné en la comparant avec l'heure de départ des autres modes de transport présents. Le choix des heures s'est fait en fonction des heures de pointes du matin et de l'après-midi. Il est à noter que la mesure de ce critère n'est aucunement exhaustive et qu'une enquête plus poussée sur ce critère en particulier permettrait d'obtenir des résultats plus justes.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- **Fréquence de passage général des modes**

Ce critère permet d'évaluer si la fréquence de passage des modes de transport transitant par le pôle est suffisamment élevée. La note accordée est « très satisfaisant » si les modes en présence ont une moyenne de fréquence de passage durant les heures de pointe entre 5 et 10 minutes, une note « satisfaisant » pour une fréquence entre 10 et 15 minutes, « insatisfaisant » entre 15 et 20 minutes et une note « très insatisfaisant » plus de 20 minutes. L'ensemble des horaires des modes de transport transitant par le pôle à l'étude ont été analysés pour les plages horaires comprises dans les heures de pointes du matin et de l'après-midi.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Respect des horaires

Ce critère permet d'évaluer si les modes de transport en commun respectent les horaires qui leur sont attribués. Le respect des horaires est un élément très important qui permet une meilleure rétention des usagers ainsi qu'une croissance potentielle du taux d'achalandage¹⁶. Cependant, l'évaluation approfondie du respect des horaires de l'ensemble des modes de transport en commun desservant les pôles analysés représentent une charge de travail trop importante considérant le temps et les ressources disponibles pour cette enquête terrain. La notation du critère « Respect des horaires » lors de l'enquête terrain n'est donc pas exhaustive puisqu'elle repose sur une simple observation ponctuelle lors des deux visites pour chacun des pôles analysés. Un point a été consenti au critère « Respect des horaires » si aucun mode de transport en commun n'était en retard de plus de cinq minutes lors des deux visites effectuées. Si un seul mode de transport était en retard de plus de cinq minutes lors des deux visites, aucun point n'a été accordé.

Oui	Non
1	0

- Temps moyen pour effectuer une correspondance

Ce critère permet d'évaluer le temps d'attente général des correspondances. Le temps d'embarquement et de débarquement, la moyenne de temps approximatif des correspondances possibles, le temps d'attente pour se procurer un droit de passage. La note accordée est « très satisfaisant » si le temps pour effectuer la correspondance choisie est entre 2 et 5 minutes, une note « satisfaisant » pour un temps de correspondance entre 5 et 15 minutes, « insatisfaisant » entre 15 et 25 minutes et une note « très insatisfaisant » plus de 25 minutes.

¹⁶ TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. (2007). *TCRP report 111 : Elements Needed to Create High Ridership Transit Systems*. Washington D.C. Transportation Research Board, p. 67.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances

L'objectif principal de ce critère est d'évaluer si une attention particulière est apportée à la question des correspondances. Est-il facile, rapide et efficace d'effectuer une correspondance pour la première fois? Tout comme un usager lambda, l'enquêteur se déplace au sein des installations du pôle à l'étude en tentant de rejoindre les quais d'embarquement attirés aux différents modes de transport présents sur le site. La note est accordée en fonction du degré de difficulté de trouver le mode voulu en fonction des panneaux directionnels et de la fluidité du déplacement. L'évaluation de ce critère est subjective et dépend grandement de l'habitude de l'enquêteur à se déplacer au sein d'un réseau de transport en commun.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

OFFRE DE REPORT MODAL

- Taxi

Un point est accordé s'il y a présence d'un « *stand* » à taxi.

Oui	Non
1	0

- Débarcadère

Un point est accordé s'il y a présence d'un débarcadère pour automobiliste.

- Stationnement incitatif

Un point est accordé s'il y a présence d'un stationnement incitatif.

- Présence de covoiturage

Un point est accordé s'il y a présence de covoiturage.

- Tarification préférentielle stationnement covoiturage

Un point est accordé s'il y a une tarification préférentielle pour le covoiturage.

- Stationnement vélo

Un point est accordé s'il y a présence d'un stationnement à vélo.

- Piste cyclable desservant le pôle

Un point est accordé s'il y a présence d'une piste cyclable desservant le pôle.

- Possibilité d'embarquement de vélo

Ce critère permet d'évaluer la possibilité d'embarquement de vélo à bord des différents modes de transport en commun transitant par le pôle. Une note « très satisfaisant » est accordée s'il est possible d'embarquer un vélo sur l'ensemble des modes de transport présent, « satisfaisant » si un seul mode ne l'autorise pas, « insatisfaisant » si un seul mode l'autorise et « très insatisfaisant » si aucun mode ne le permet. Pour un pôle où il y a seulement deux modes de transport qui y transitent, une note « très satisfaisant » est accordé si les deux modes permettent l'embarquement de vélo, « satisfaisante » si un seul mode le permet, et « très insatisfaisant » si aucun des deux modes le permet.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

- Stations Vélo libre-service (Bixi)

Un point est accordé s'il y a présence d'une station Vélo libre service sur le site du pôle ou à proximité.

- Stations d'autopartage

Un point est accordé s'il y a présence d'une station d'autopartage sur le site du pôle ou à proximité.

- Aménagement piétonnier

Ce critère permet d'évaluer si les aménagements piétonniers sur le site et aux abords du pôle sont adéquats et optimisent la sécurité des piétons.

Un minimum de 0,25 et un maximum de 1 peuvent être accordés à cet indicateur. 1 équivaut à très satisfaisant, et 0,25 équivaut à très insatisfaisant.

CHAPITRE II

CADRE CONCEPTUEL

1.1. Introduction

Ce travail s'inscrit dans le cadre général de la recherche portant sur la mobilité urbaine. Cette dernière rend compte à la fois de la complexité des pratiques de mobilité et du lien très fort entre les transformations urbaines et les déplacements. Il est désormais scientifiquement admis qu'il y a une augmentation aussi bien quantitative que qualitative des déplacements dans la ville ce qui oblige à repenser la façon dont les spécialistes analysent et gèrent les transports urbains. À l'aube de ce nouveau millénaire, les citoyens se déplacent de plus en plus, pour des motifs de plus en plus diversifiés en utilisant des modes de transports plus nombreux. L'évolution des métropoles et l'étalement urbain ont transformé les modes de vie et les pratiques de la mobilité. Socialement, « la mobilité est une conquête inachevée et une valeur qui n'est pas convenable de remettre en question »¹⁷.

En ce qui a trait aux déplacements urbains, ce n'est pas la mobilité qui pose problème et qui est remise en question, mais plutôt la manière dont cette mobilité s'effectue. Depuis le début des années 1960, les pays industrialisés ont connu une croissance accrue de la mobilité en général, et plus particulièrement du trafic automobile qui cause préjudice aux autres modes de transports avec lesquels l'automobile doit partager la route. En effet, l'automobile représente un danger tant pour les piétons que pour les cyclistes et compromet la fluidité, et par conséquent l'efficacité, des transports en commun tels l'autobus et le tramway.

¹⁷ KAPLAN, D., MARZLOFF, B. (2008). *Pour une mobilité plus libre et plus durable*. Limoges. Éditions FYP, p.20.

2. Mobilité urbaine

La mobilité fait référence à ce qui peut être déplacé, et compris soi-même. Elle renvoie aux notions d'agilité et de rapidité qui sont aujourd'hui des valeurs très prisées dans nos sociétés. Dans le domaine de la géographie, son emploi est assez récent : le plus souvent, le géographe s'attarde à analyser les flux en mouvement dans un espace donné, les systèmes de transport mis en place et le jeu des acteurs à travers les politiques de planification entre autres (Merlin, 1991)¹⁸.

Pendant longtemps, l'étude de la mobilité dans la ville a été réduite à sa dimension technique dans le but de planifier les besoins en matière d'infrastructure de transport. L'accent était mis sur les infrastructures routières dont seuls les ingénieurs avaient la responsabilité. C'est grâce à des recherches menées par des économistes, des sociologues, des géographes et des urbanistes, entre autres, sur les externalités des systèmes de transports et le contexte même de la mobilité des individus qu'il a été possible de mieux comprendre la dimension sociale de la mobilité en ville¹⁹. L'évolution épistémologique de ce domaine de recherche depuis les années 1970 a permis de faire ressortir la transversalité des questions de transports. Lorsque l'on traite de mobilité urbaine, il est essentiel de prendre en compte au minimum cinq dimensions : les conditions techniques du déplacement (diagnostic de l'offre de transport), l'organisation des activités dans la ville (analyse de la morphologie urbaine, du marché de l'emploi, de la localisation des entreprises et des services), la société urbaine (les pratiques sociales, les modes de vie, la façon dont la société s'approprie la ville), les paysages urbains (la qualité des espaces, le paysage urbain, les valeurs foncières), ainsi que les politiques urbaines mises de l'avant pour organiser le développement urbain (plan d'urbanisme, plan de transport, schéma d'aménagement du territoire)²⁰.

¹⁸ MORINIAUX, V. (dir). (2010). *Les mobilités*. Éditions Sedes, p. 110.

¹⁹ INSTITUT POUR LA VILLE EN MOUVEMENT, *Mobilités urbaines : les enjeux de la recherche en France et à l'étranger*, Synthèse de Jean-Pierre Orfeuill et extrait de conférences, Séminaire international, Juin 2001, p. 3.

²⁰ MORINIAUX, V. (dir). (2010). *Les mobilités*. Éditions Sedes, p. 113.

Depuis l'avènement de l'automobile, la forme de la ville a rapidement changé. Très dense, piétonne et munie d'un système de transport en commun efficace au début du XXe siècle, la ville s'organise désormais autour d'un équilibre entre centralité et habitat diffus en périphérie. L'amélioration des conditions de déplacement a engendré une redistribution géographique des fonctions urbaines telles que le travail, l'habitat, les commerces, les services, les loisirs, etc. Parallèlement, les comportements de mobilités, les choix d'un moyen de transport plutôt qu'un autre pour un type de déplacement, résultent le plus souvent de l'agencement de ces générateurs de flux²¹. Or, dans la majorité des villes européennes et quelques villes nord-américaines, le centre-ville a su conserver son attractivité tant au niveau des emplois, des loisirs, des services, des commerces et même des habitations. Le centre-ville de Montréal est, à cet effet, un parfait exemple. Il est un générateur de flux où convergent de nombreux déplacements chaque jour en raison de l'énorme éventail des fonctions urbaines qui s'y trouvent. Cet achalandage excessif suscite plusieurs inconvénients et représente tout un casse-tête pour les planificateurs du transport urbain.

La mobilité urbaine traite donc directement des problèmes associés au transport en ville. Elle démontre l'interdépendance entre la ville et la mobilité. La ville étant depuis toujours et par définition un lieu d'échanges et d'interactions sociales alors que la mobilité s'effectue à travers la structure urbaine et ses réseaux²². Il en résulte une forte dépendance entre la morphologie de la ville et les conditions de transports qui s'y trouvent. En effet, la forme de la ville, sa disposition, son aménagement conditionnent le réseau de transport tout comme ce réseau de transport conditionne le développement de la ville.

La place prépondérante accordée à l'automobile pour le déplacement des personnes en milieu urbain représente à elle seule une part énorme des problèmes associés au transport en ville. L'émission de gaz à effet de serre, la congestion routière, la dépendance au pétrole, le stationnement, l'accessibilité, ne sont que quelques-unes des nombreuses externalités négatives à l'utilisation exclusive de l'automobile en ville. Suite à l'avènement du concept de développement durable dans la conscience populaire et de la préoccupation

²¹ Ibid, pp. 117-119.

²² MORINIAUX, V. (dir). (2010). *Les mobilités*. Éditions Sedes, p. 113.

face aux changements climatiques, un nouveau paradigme dans le domaine des déplacements des personnes en milieu urbain est apparu. Il s'agit de la mobilité durable.

3. La mobilité urbaine durable

Le concept de durabilité est désormais incontournable dans pratiquement l'ensemble des activités anthropiques. Bien que la plupart du temps les gestes et les actions concrètes des décideurs ne suivent pas les grands discours dont le développement durable est l'élément central, il n'en demeure pas moins que le concept de durabilité se répand rapidement et fait boule de neige au sein de la conscience populaire. Il en va de même dans le domaine du transport urbain via les notions de transports durables ou de mobilité durable. Le transport durable étant l'élément clé de la mobilité durable²³.

Elle [la mobilité durable] s'entend comme le développement au sein des villes de systèmes de déplacement alternatifs à la voiture, sans pour autant réduire l'accessibilité, économiquement viable, pouvant répondre aux exigences environnementales, améliorant la qualité de vie, équitable au niveau social, et qui assure un bon niveau de sécurité pour tous²⁴.

Ces nouveaux systèmes de déplacement ne doivent cependant pas compromettre l'accessibilité, la qualité de vie et la sécurité tout en étant économiquement viables et pouvant répondre aux exigences environnementales. La mobilité et les modes de transport retenus doivent maintenant intégrer des critères d'efficacité économique, de qualité de vie urbaine et de préservation de l'environnement afin d'atteindre la durabilité au niveau du transport urbain. La mobilité urbaine durable renvoie donc à une « mobilité peu polluante, peu consommatrice d'énergie et d'espace, mais qui remplit dans le même temps les fonctions essentielles de la mobilité : le lien social, l'accès aux ressources de la ville, le développement des échanges économiques (...) »²⁵. Tout comme le développement durable, la mobilité urbaine durable est de prime abord un compromis

²³ ABIDI, A., FIALAIRE, J. (dir). (2011). *Quelle gouvernance au service de la mobilité urbaine durable?* Paris. L'Harmattan, p. 45.

²⁴ MORINIAUX, V. (dir). (2010). *Les mobilités*. Éditions Sedes, p. 134.

²⁵ KAPLAN, D., MARZLOFF, B. (2008). *Pour une mobilité plus libre et plus durable*. Limoges. Éditions FYP, p. 24.

entre plusieurs impératifs contradictoires. En effet, d'après l'impératif environnemental, il serait préférable de réduire au maximum nos déplacements qui génèrent des externalités négatives en étant l'une des principales sources d'émissions des gaz à effet de serre (GES). Or, d'après l'impératif économique, les échanges de toutes sortes doivent au contraire être encouragés et les barrières à ces échanges réduites à leur plus simple expression, voire supprimées²⁶. Parallèlement, d'après l'impératif social, une mobilité accrue des plus démunis est également à favoriser afin de s'assurer que ces derniers aient accès aux mêmes ressources de la ville que les plus nantis permettant ainsi de réduire les inégalités sociales.

Afin de permettre une véritable mobilité urbaine durable, trois facteurs seraient incontournables. D'après le livre de Daniel Kaplan et Bruno Marzloff : *Pour une mobilité plus libre et plus durable*, ces trois facteurs sont :²⁷

- 1- La réduction des volumes : la réduction du nombre de déplacements, du nombre de véhicules, du nombre de passagers par kilomètre parcouru, etc. Cette réduction des volumes peut s'obtenir de deux manières soit en supprimant les motifs de déplacements (télétravail); et en augmentant le taux d'utilisation des équipements (véhicules individuels partagés, transport en commun, ainsi que les espaces urbains).
- 2- La réduction des distances et la durée des déplacements : par l'optimisation en réduisant les kilomètres superflus et les pertes de temps par le guidage et les systèmes de transport intelligents; et par l'articulation des modes de transports, des temps et des espaces à travers une localisation des services près des pôles d'échanges intermodaux, l'interconnexion des différents modes de transport, la coordination des temps de déplacements (correspondances), etc.
- 3- L'efficacité et la propreté des modes de transport utilisés : par la substitution en faveur de déplacements moins polluants, collectifs et/ou « doux »; par l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules.

²⁶ ABIDI, A., FIALAIRE, J. (dir). (2011). *Quelle gouvernance au service de la mobilité urbaine durable?* Paris. L'Harmattan, p. 45.

²⁷ KAPLAN, D., MARZLOFF, B. (2008). *Pour une mobilité plus libre et plus durable*. Limoges. Éditions FYP, pp. 24-25.

Cependant, l'automobile reste encore le moyen de transport privilégié pour le déplacement des personnes en milieu urbain malgré les inconvénients grandissants qui accompagnent ce choix. Il importe donc de mettre en place à la fois des mesures d'attritions de l'utilisation de l'automobile en ville tout en offrant des alternatives optimales qui dépassent les exigences auxquelles répondent la voiture individuelle²⁸. Réconcilier la flexibilité offerte par la voiture et les principes de mobilité durable passe par un changement de culture, tant chez les usagers, les transporteurs et les entreprises que chez les décideurs²⁹.

Ce changement de culture se traduit en gestes concrets d'une part par l'arrêt d'ajouts de voies de circulation automobile, la réduction des places de stationnement gratuit et payant en ville, l'implantation d'un système de péage pour l'utilisation de l'automobile en ville, le réaménagement des rues au profit d'un partage plus équilibré de l'espace public entre les différents usagers qui y circulent et les différents usages que l'on peut y faire. Et d'autre part par l'augmentation de l'offre de transport en commun en multipliant les transports par bus, train, métro, tramway ainsi que les voies réservées sur tous les axes structurants, l'augmentation des incitatifs à l'achat de voitures moins polluantes, l'utilisation de la voiture autrement (autopartage, covoiturage) qui permettent de l'intégrer dans la chaîne de transport, rendre les déplacements actifs (marche, vélo) plus sécuritaires et favoriser la multimodalité et l'intermodalité entre les différents modes et les services³⁰.

²⁸ BERTHET, T. (dir). (2012). *Transport et écologie. Comprendre la démarche pour agir aujourd'hui dans sa collectivité et sur son territoire*. Centre d'Écodéveloppement et d'Initiative Sociale (Cédis). Montreuil. Éditions le passager clandestin, pp. 56-57.

²⁹ JUNCA ADENOT, F. (2010). « Vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine », *Le carrefour des opinions*, [En ligne]. (<http://www.lecarrefourdesopinions.ca/?p=882>). Page consultée le 16 août 2013.

³⁰ JUNCA ADENOT, F. (2010). « Vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine », *Le carrefour des opinions*, [En ligne]. (<http://www.lecarrefourdesopinions.ca/?p=882>). Page consultée le 16 août 2013.

3.1. L'intermodalité : concept clé de la mobilité urbaine durable

Le concept d'intermodalité a depuis toujours été partie prenante dans l'équation du déplacement des marchandises et des personnes. Elle se pratiquait dans le but de franchir des barrières naturelles tels les océans, les rivières, les montagnes, etc. Pour ce qui est des marchandises, au cours des trente dernières années, la mondialisation des échanges commerciaux, les accords de libre-échange, les nouvelles cadences de production et l'apparition de nouveaux besoins de livraison ont transformé l'industrie du transport des marchandises. Ces changements ont évidemment eu pour effet d'accroître les flux de marchandises entre les régions et les pays. Dans le domaine du transport des marchandises, l'intermodalité est la clé de la logistique moderne. À cet égard, Montréal s'est rapidement hissée au rang de plaque tournante du transport des marchandises entre l'Europe et l'Amérique du Nord grâce à l'efficacité de ses connexions intermodales et, d'après le Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal, cette tendance devrait se maintenir encore plusieurs années³¹. Pour ce faire, les autorités doivent miser sur l'optimisation des infrastructures existantes dont l'élément central est le Port de Montréal et son raccordement aux deux réseaux ferroviaires transcontinentaux que sont le Canadien National (CN) et le Canadien Pacifique (CP).

Dans le domaine du transport des personnes, le concept d'intermodalité est plus récent. Depuis la démocratisation de la voiture, et particulièrement en Amérique du Nord, les stratégies de transports ont privilégié l'automobile au détriment des systèmes de transport en commun. Ce n'est que lorsque les conséquences néfastes à l'utilisation exclusive de l'automobile pour les déplacements des personnes en milieu urbain ont commencé à réellement se faire ressentir que des solutions alternatives ont été envisagées.

Dans un milieu urbain dense où la vitalité et la viabilité du secteur dépendent de l'imbrication et de l'accessibilité des différentes fonctions urbaines qu'on y retrouve, l'utilisation exclusive de la voiture pour les déplacements ne peut mener qu'au démantèlement de ce secteur.

³¹ VILLE DE MONTRÉAL. (2004). *Plan d'urbanisme*. p. 61.

À l'instar d'un système écologique qui est d'autant plus harmonieux que sa diversité et sa différenciation sont grandes, un système de transport est d'autant plus harmonieux et solide que ceux qui transportent des personnes ou des marchandises ont le choix entre divers modes. Un système de transport qui est tributaire de seulement un ou deux modes est beaucoup plus susceptible d'inefficience, de désorganisation et de défaillance qu'un système qui combine de nombreux modes différents (Replogue, 1991)³².

L'utilisation de la voiture en ville doit donc être repensée afin de l'intégrer dans la chaîne de transport. Dans l'optique d'avoir accès à l'ensemble des modes de transport disponibles et de faciliter la multimodalité entre ceux-ci, il faut que ces modes convergent à des endroits spécifiques. C'est à ces endroits stratégiques, tant au niveau de la ville qu'au niveau du réseau de transport où ils s'imbriquent, que se joue l'intermodalité. L'intermodalité s'inscrit dans une stratégie renouvelée des transports qui consiste à favoriser la multimodalité et à construire l'intermodalité³³. L'objectif est de faciliter la mobilité et d'améliorer les conditions de sa réalisation en associant plusieurs modes de transports. Ainsi, les stratégies de développement des transports doivent être non seulement multimodales, en favorisant l'usage de plusieurs modes de transports dans la ville, mais également intermodales, facilitant ainsi le passage d'un mode à un autre lors d'un même déplacement.

³² SZYLIOWICZ, J, S. (2003). *Prise de décision, transport intermodal et mobilité durable : Vers un nouveau paradigme*. *Érès, Revue internationale des sciences sociales*, n° 176, 2003, p. 211.

³³ INSTITUT POUR LA VILLE EN MOUVEMENT, *Mobilités urbaines : les enjeux de la recherche en France et à l'étranger*, Synthèse de Jean-Pierre Orfeuill et extrait de conférences, Séminaire international, Juin 2001, p. 4.

3.2. Dépasser la conception traditionnelle du concept de mode

Les termes intermodalité, multimodalité ou transmodalité ont tous un point en commun, ils comprennent le terme mode. Il apparaît dès lors essentiel de définir le concept de mode puisque la notion de modalité est centrale dans le domaine des transports. La définition traditionnelle du concept de mode renvoie à une définition technique d'après l'approche technocentrée. Cette définition technique considère un mode comme

[...] un type de véhicule et ses conditions pratiques de fonctionnement d'où découlent un certain nombre de performances : débit, vitesse, coût, etc. S'y ajoute une dimension symbolique, une « image », qui s'appuie sur ces performances, mais aussi sur des facteurs historiques et culturels puissants³⁴.

Georges Amar, dans son ouvrage : *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*, considère le concept de mode à travers une approche écosystémique qui dépasse l'approche technocentrée. Cette conception écosystémique du concept de mode entrevoit le mode à la fois de manière systémique et écologique.

Concevoir *systémiquement* le mode, c'est le voir comme une composition de plusieurs dimensions : technologique (rail/route, etc.), socioprofessionnelle (cultures de métiers : les *cheminots*, les *routiers*, etc.), socioéconomique (groupes sociaux, usagers, clients...), géographique (échelles urbaines, régionales), culturelle (image des modes) [...]

Concevoir *écologiquement* le mode, cela consiste à introduire dans sa définition la manière spécifique dont il s'articule à son environnement, à son contexte, au milieu où il existe. Son *adhérence* territoriale, ses usages sociaux, les « prises » auxquelles il donne lieu le définissent autant que ses caractéristiques intrinsèques³⁵.

Dès lors, à travers l'approche écosystémique, il est possible de concevoir d'autres usages, d'autres manières d'utiliser un mode de transport que son utilisation traditionnelle. On peut citer le système léger sur rail (SLR), à mi-chemin entre le tramway urbain et le train, ou l'autopartage et le covoiturage, qui revoit notre manière d'appréhender l'usage traditionnel de l'automobile. Cette nouvelle interprétation de ce qu'est un mode de

³⁴ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, pp. 191-192.

³⁵ Ibid, p. 194.

déplacement, fondée sur le découplage de la technique et de la fonction, a permis à Georges Amar d'avancer le concept de *transmodalité* dont le système de transport de la ville de Curitiba au Brésil est l'inspiration. Cette ville, comme tant d'autres, s'est posée la question : comment offrir un service de transport en commun ayant les mêmes spécificités qu'un métro sans en payer le prix? La ville de Curitiba a instauré un réseau intégré de voies réservées aux autobus articulés. Il en résulte un réseau de surface où des autobus remplissent les mêmes fonctions que celles d'un métro.

[...] Curitiba a ouvert la voie à un tout autre concept : celui de *transmodalité*, où il faut entendre une sorte de « transmutation modale » [...] Curitiba apparaît de plus en plus comme le précurseur et l'inspirateur de toute une génération de projets et de démarches actuels, rangées sous le sigle BRT (*Bus Rapid Transit*) [...] ³⁶.

Le concept de *bus rapid transit* (BRT), ou service rapide par bus (SRB) en français, permet aux autobus, la plupart du temps articulés, de circuler en site propre sans être entravée dans leurs déplacements par les autres usagers de la route. Ils peuvent ainsi atteindre des vitesses de croisière moyennes équivalentes à celles d'un métro tout en restant en surface ce qui nécessite des coûts de constructions et d'opérations moindres que ceux associés au métro.

Outre la transmodalité, un autre concept qui redéfinit l'interprétation classique du mode est celui de multimodalité. La multimodalité est le fait de chaque ville. Il n'y a pas de ville monomodale puisque chaque citoyen est potentiellement à la fois un automobiliste, un piéton, un cycliste, un usager du métro, du bus, du train, etc. « La ville, la vie urbaine, est une « architecture de mouvements ». Changer d'échelles, changer de vitesse, changer de genre de mouvements, changer de « modes ». Tel est le fondement de la multimodalité » ³⁷. La multimodalité peut s'effectuer à travers l'intermodalité, mais le contraire n'est pas possible puisque l'intermodalité suppose une rupture de charge, une correspondance.

³⁶ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, p. 140.

³⁷ Ibid, p. 201.

3.3. L'intermodalité comme pierre angulaire de la mobilité urbaine durable

Quant à l'intermodalité, il s'agit de la pierre angulaire de cette nouvelle stratégie de transport qui est fondée sur la complémentarité des différents modes de transport existants en fonction de l'efficacité de chacun de ces modes pour tel ou tel types de déplacement, pour tel ou tel types d'espace ou encore pour tel ou tel moment de la journée. C'est donc à travers ces trois paramètres; le motif du déplacement, les espaces concernés lors du déplacement ainsi que le moment dans la journée où prend place le déplacement qu'un ou plusieurs moyens de transport seront à privilégier afin d'optimiser le déplacement d'après des critères de rapidité, de confort, de coût, de capacité de chargement, d'accessibilité et d'efficacité énergétique.

La notion d'intermodalité : bien que quelque peu abstrait pour certains, le terme intermodalité désigne, de façon générale, l'ensemble des conditions facilitant le transfert d'un mode à un autre. « Il recouvre l'ensemble des dispositifs matériels (architecturaux notamment) et « immatériels » (informationnels, tarifaires, serviciels) qui inscrivent la multiplicité des offres, modes et systèmes de transport dans une logique d'usage »³⁸.

L'objectif principal d'un système de transport basé sur le principe de l'intermodalité serait de remédier aux obstacles auxquels est confrontée la combinaison de modes de transport non intégrés et non coordonnés qui ne sont plus en mesure de répondre aux demandes croissantes de mobilité accrue des personnes.

C'est pourquoi il est indispensable de s'efforcer de concevoir des solutions de mobilité qui exploite les avantages commerciaux et techniques de chaque mode afin de mettre en place un système intermodal qui réduit au minimum les impacts négatifs et améliore la productivité des systèmes de transport locaux, régionaux, nationaux et internationaux³⁹.

³⁸ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, p. 203.

³⁹ SZYLIOVICZ, J, S. (2003). *Prise de décision, transport intermodal et mobilité durable : Vers un nouveau paradigme*. Èrès, Revue internationale des sciences sociales, n° 176, 2003, p. 210.

Ce genre de système serait caractérisé, entre autres, par des liaisons efficaces, l'existence de plusieurs choix pour les passagers et les expéditeurs, une coordination entre modes et une coopération entre les différents acteurs concernés. « Il serait profitable à toutes les générations, stimulerait l'économie et encouragerait le développement durable en offrant plus d'efficience, de sécurité, de mobilité et d'équité »⁴⁰.

De l'intermodalité à l'intégration : pour que l'intermodalité soit possible, il faut impérativement qu'il y ait intégration. Selon Georges Amar, l'intermodalité représente la *face endogène* de l'intégration des transports qui est le fait de bien faire connecter les systèmes et sous-systèmes de transport d'un territoire. Mais à qui et à quoi sert cette intégration? La réponse à cette question représente quant à elle la *face exogène* de l'intégration des transports que sont les territoires (villes, sites, quartiers) et les acteurs (voyageurs individuels, collectifs, entreprises, opérateurs, etc.). Lorsqu'il est question de mettre en pratique, d'analyser le concept d'intermodalité en ce qui a trait au déplacement des personnes en milieu urbain, diverses modalités d'intégration sont à prendre en considération. Les quatre modalités les plus importantes sont l'intégration territoriale, l'intégration opérationnelle, l'intégration *servicielle*, et l'intégration cognitive⁴¹.

1. L'intégration territoriale : la fonction première d'un réseau intégré est de rendre le territoire où il s'implante (ses espaces et ses ressources) solidaire et accessible à tous. « Lorsque l'on passe d'un raisonnement par lignes séparées à une conception en réseau, on passe d'une finalité ponctuelle – (aller du point A au point B) – à une finalité de second ordre : habiter un territoire »⁴². L'un des facteurs clés de la performance globale d'un système de transport est son intégration urbaine. Outre les paramètres de débit, de vitesse, de régularité, de qualité et les critères de connexion et d'accessibilités qui permettent d'évaluer la performance d'un système ou mode de transport, s'ajoutent les dimensions de convivialité et d'urbanité des espaces-temps du transport. Il est question ici d'intégrer les espaces communs du transport à ceux du territoire où ils s'imbriquent, à les

⁴⁰ Ibid, p.210.

⁴¹ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, p. 205.

⁴² Ibid, p. 205.

considérer comme des lieux de citoyenneté, des lieux urbains, des lieux communs au même titre qu'un parc ou qu'une place publique.

2. L'intégration opérationnelle : l'intermodalité implique un grand nombre de facteurs et d'acteurs, ce qui lui confère une complexité tant au niveau technique qu'organisationnelle. Les caractéristiques techniques de deux modes de transport sont souvent hétérogènes ce qui cause des difficultés d'intégration. Par ailleurs, la divergence entre les pratiques des différents opérateurs contribue à ces difficultés d'intégration. Le concept d'intermodalité concerne plusieurs acteurs ce qui suppose aussi une diversité de logique d'acteurs et leur intégration est essentielle. « C'est par comparaison, « la force du système automobile » que d'intégrer très efficacement des pouvoirs publics, des entreprises privées, et des millions d'acteurs farouchement individuels : les automobilistes »⁴³.

3. L'intégration servicielle – ou « sur mesure » : le concept d'intermodalité ne se limite pas seulement à un éventail plus ou moins large de différents modes de déplacement et la possibilité de passer d'un à l'autre, mais renvoie également à une gamme de services d'informations, d'assistance, de services complémentaires (confort, aménités, distraction, culture, etc.). À Montréal, l'implantation de la carte Opus dans le domaine de la tarification et de la *billetterie* de la STM constitue un excellent exemple d'intégration *servicielle*. Il a d'ailleurs été question, lors de la conférence sur l'avenir des taxis à Montréal qui s'est tenue au Palais des Congrès en novembre 2011, de permettre aux détenteurs de la carte Opus de s'acquitter des frais d'une course de taxi avec la carte Opus ce qui permettrait ainsi l'intégration des taxis dans la chaîne de transport. L'intégration *servicielle* renvoie au concept-thème d'aménités de la grille d'analyse permettant l'évaluation des pôles d'échanges à l'étude.

4. L'intégration cognitive (information multimodale) : est essentielle au bon fonctionnement d'un réseau de transport intégré. Avec la révolution des systèmes de communications et des technologies de l'information qui ont profondément modifié la manière dont interagissent les individus, le domaine des transports n'est pas en reste. Les

⁴³ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, p. 206.

supports de technologies modernes sont amenés à jouer un rôle de plus en plus important dans le domaine de l'information dynamique et en temps réel. Permettre aux voyageurs d'acquérir l'information nécessaire à leurs déplacements, et ce, à n'importe quel moment, est une composante indispensable au bon fonctionnement d'un réseau de transport intégré. On peut citer les nombreuses applications destinées aux détenteurs de téléphones intelligents qui permettent de planifier un itinéraire au sein du réseau ou de simplement connaître l'horaire des prochains passages à un arrêt donné. L'intégration cognitive renvoie au concept-thème d'information à la clientèle de la grille d'analyse permettant l'évaluation des pôles d'échanges à l'étude.

3.4. Cocktail transport

Au Québec, et plus particulièrement à Montréal, dans l'optique de publiciser le concept d'intermodalité afin de le faire connaître du grand public et surtout des décideurs dans le domaine du transport des personnes en milieu urbain, un terme plus accrocheur a été élaboré. Il s'agit du « cocktail transport » élaboré par Michel Labrecque en 1997 dans son document intitulé : *le cocktail transport : la solution pour freiner le déclin du transport en commun*. Écrit à l'aube des années 2000, ce texte se veut une réponse au déclin du transport en commun dans les grandes métropoles depuis plusieurs décennies. Il s'agit d'un terme plus accrocheur qui renvoie au point fondamental de l'intermodalité dans le domaine du transport des passagers qui est de mettre en réseau l'ensemble des modes de transport disponible afin de réduire l'utilisation de la voiture individuelle pour les déplacements pendulaires de moins de huit kilomètres, soit de 30 à 60 minutes de temps de parcours, et donc principalement pour les déplacements domicile-travail en milieu urbain.

Le cocktail transport est l'offre combinée et unifiée de moyens de transport, individuels et collectifs, permettant aux citoyens de se déplacer efficacement et rapidement, tout en économisant et en réduisant au minimum les impacts négatifs sur l'environnement [...] Ce concept se présente comme une solution de remplacement à l'accroissement de l'usage individuel et quasi exclusif de l'automobile privée pour tous les déplacements, mais

particulièrement pour les déplacements vers, et dans, le centre des villes⁴⁴.

Il s'agit en fait de favoriser l'intermodalité qui nécessite une mise en réseau de l'ensemble des moyens de transport disponible pour les déplacements intra et interurbains, de la marche au train.

L'aspect le plus important de ce concept réside dans l'unification des services de différents transporteurs, collectifs, publics et privés, en une seule offre de service. On doit mettre en marché un produit unique, même s'il se compose de différents modes, parce que c'est la combinaison qui est avantageuse [...] Il faut d'ailleurs qu'il y ait une combinaison, une intégration et une bonification tarifaire entre les différents modes de transport composant le cocktail [...] Le maillage des infrastructures et des services, qui facilite le passage d'un mode de transport à l'autre, est un autre élément clé de ce concept⁴⁵.

L'unification des services des différents transporteurs en une seule offre de service et le maillage des infrastructures et des services sont deux éléments clés de l'intermodalité et des pôles d'échanges, lieux de prédilection pour la mise en place d'un véritable système de transport intermodal. Le dernier point fondamental du cocktail transport réside dans la mise en place de mesures restrictives et coercitives de l'utilisation de l'automobile individuelle dans les centres-villes et sa proche périphérie.

Le cocktail transport est donc une manière très astucieuse de vulgariser un concept théorique afin qu'il soit tangible pour le grand public et qu'il reçoive l'attention qu'il nécessite de la part des décideurs.

⁴⁴ LABRECQUE, M. (1997). *Le cocktail transport : la solution pour freiner le déclin du transport en commun*. Montréal. Le Groupe vélo, p. 11.

⁴⁵ LABRECQUE, M. (1997). *Le cocktail transport : la solution pour freiner le déclin du transport en commun*. Montréal. Le Groupe vélo, p. 12.

4. Les pôles d'échanges : points singuliers de l'intermodalité et de l'espace géographique d'un réseau de transport

En France, depuis près d'une vingtaine d'années, les pôles d'échanges intermodaux ont connu une croissance soutenue et sont désormais les lieux où converge l'ensemble des modes de transport retrouvés dans un réseau de transport urbain donné. Ils représentent l'un des éléments clés, les points d'ancrage d'un réseau de transport urbain.

C'est sans doute la prise de conscience progressive de la nécessaire multimodalité des transports urbains, le développement effectif des réseaux, et l'analyse des facteurs de qualité (ou inversement de pénibilité) comparatifs notamment entre l'automobile et les transports publics, qui ont favorisé l'émergence du concept de pôle⁴⁶.

Il est désormais admis que la qualité et la performance d'un réseau, peu importe le type de réseau, ne se résume pas seulement à ses segments pris individuellement, mais également à l'ensemble du réseau, et surtout à la qualité de ses connexions, qui joue un rôle significatif au niveau de la perception qu'en ont les usagers⁴⁷.

Les pôles d'échanges intermodaux sont par définition complexes puisqu'ils doivent articuler des fonctions et des sous-systèmes de transport hétérogènes les uns aux autres.

En outre, la différence de taille et de complexité des pôles d'échanges est extrême, puisque l'on range sous le même terme des lieux qui voient passer 10 000 personnes par jour et d'autres où transitent 500 000 personnes ou plus. Dans le cas de grands complexes d'échanges, la conception architecturale doit résoudre de nombreux problèmes de cheminements, d'accessibilité, de sécurité, tout en assurant une lisibilité et un sentiment de bien-être dans des espaces de très grandes dimensions⁴⁸.

À cette complexité fonctionnelle et organisationnelle s'ajoute évidemment la difficile coordination et concertation entre les différents acteurs interpellés qui ont souvent des intérêts divergents, et ce, lors de chaque étape du développement (de l'élaboration du plan d'aménagement à la gestion une fois le projet terminé en passant par la consultation

⁴⁶ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, p. 209.

⁴⁷ Ibid, p. 209.

⁴⁸ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, p. 210.

publique). Par ailleurs, le financement reste probablement l'un des problèmes permanents à résoudre concernant les pôles d'échanges qui est présent tout au long de la vie utile de ce type d'équipement. Comme la tarification de la fréquentation des pôles en tant que telle n'est pas encore d'usage, les activités extratransports semblent être une piste envisageable pour rentabiliser ces pôles.

On observe une tendance générale à faire des pôles d'échanges des espaces publics urbains à vocation élargie, où la dimension commerciale prend une part importante, parfois complétée par la présence des services publics⁴⁹.

Alors que la prise de conscience sur la l'importance que joue les pôles d'échanges sur la qualité du réseau de transport de la ville se généralise auprès des acteurs concernés, « [...] les connaissances ainsi que les compétences pour les concevoir, les exploiter adéquatement et les financer sont encore assez peu diffusées »⁵⁰.

4.1. Émergence de l'importance accordée aux nœuds d'un réseau de transport

Il a été démontré, à travers l'étude MIMIC Project, « *Mobility InterMobility and InterChanges Project* » de la commission Européenne, que les villes ont été influencées, de la période d'après-guerre jusqu'à aujourd'hui, par une approche commune de planification et d'aménagement urbain. Cette approche commune, l'approche fonctionnaliste dont l'architecte de renom Le Corbusier issu du mouvement moderne est le porte-étendard, est directement responsable des barrières à l'intermodalité présentes dans la logique urbaine qui prévaut encore aujourd'hui.

« The Ville radieuse has not been realised but its model – the zoning, with town planning for separate functions – has had an enormous impact in the past century, leaving its mark in many countries in the form and life of our cities and creating at the same time a bigger distance between people and their environment, that is at the base of deep transformation of the society [...] functionalist conceptualisation, that through the

⁴⁹ Ibid, p. 210.

⁵⁰ Ibid p. 210.

"denial of the city", refuses substantially the street as a social entity and thus the "confusion" produce by it »⁵¹.

Pour ce qui est de la relation entre l'approche fonctionnaliste et les transports collectifs, il a fallu attendre le milieu des années 1970 pour qu'il y ait un virage à 180 degrés dans la façon d'aborder les transports publics et de remettre en question par le fait même l'approche fonctionnaliste. Plutôt que d'accorder une priorité aux lignes de transports et de minimiser l'importance des nœuds, en 1977, des précurseurs dans le domaine des transports collectifs ont avancé que le succès de ce type de transport passe par une priorité accordée aux nœuds.

« [...] - 1977 to be precise – that Alexander, Ishikawa and Silverstein, considering the traditional way to looking at public transport, said : " The traditional way of looking at public transportation assumes that lines are primary and that interchanges needed to connect the lines to one another are secondary. We propose the opposite – namely that interchanges are primary and the transportation lines are secondary elements, which connect the interchanges" ».⁵²

Par ailleurs, il est important de préciser qu'un concours de circonstances a fait émerger un contexte très défavorable aux trains en Europe et plus particulièrement en Amérique du Nord. Sans comprendre les facteurs structurels qui ont contribué à cette situation, aucune des politiques mises de l'avant dans le but d'augmenter la part modale des trains de passagers risquent d'être caduques. Les deux facteurs les plus importants sont ceux de la demande et de l'offre. Le cercle vicieux de la dépendance à l'automobile, de la périurbanisation et de la décentralisation des activités sont les trois conditions propices à l'étalement urbain qui semblent se renforcer mutuellement. Cette trajectoire prise depuis la démocratisation de l'automobile est extrêmement difficile à changer et très nuisible au développement des transports en commun.

Le développement et la diversification des moyens de transport forcent les gares traditionnelles à se redéfinir tant au niveau de leur conception que de leurs fonctions.

⁵¹ DESIDERIO, N. (2004). *Requirements of Users and Operators on the Design and Operation of Intermodal Interchanges*. Technische Universität Darmstadt, p.31.

⁵² DESIDERIO, N. (2004). *Requirements of Users and Operators on the Design and Operation of Intermodal Interchanges*. Technische Universität Darmstadt, p. 5.

Elles sont, par la force des choses, et par l'évolution des transports qui en fait des nœuds de réseaux, des foyers de l'intensité et de la tension urbaine⁵³. Ces nouvelles gares, qui font leur apparition depuis une vingtaine d'années et que l'on peut qualifier de pôles d'échanges suscitent plusieurs questions. Sont-elles équipées, organisées, gérées pour assurer leurs rôles urbains et de transports étant donné la complémentarité entre ces deux domaines? L'urbain se développe en effet à travers les axes de transports tout comme ces axes se développent à travers l'urbain existant.

4.2. Nodalité : concept-clé des pôles d'échanges

La nodalité est à la fois au cœur de la géographie des circulations et des transports ainsi que de la géographie comme telle puisqu'elle est partie prenante de la plupart des processus spatifonctionnels (interfaces, diffusions, mobilités, concentrations, centralités, interconnexions, hiérarchisations, etc.).

Le concept de nodalité désigne l'ensemble des caractères relevant de la morphologie, des fonctionnements et des dynamiques des nœuds de transports, quelle que soit leur taille et quels que soit le ou les modes de déplacements considérés, du modeste croisement de chemins vicinaux à la métropole « globale »⁵⁴.

La définition retenue du concept de nodalité est celle présentée par Jean-Jacques Bavoux dans l'ouvrage : *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Ce texte a été écrit suite aux Journées de Géographie des Transports 2004, organisées par la Commission de Géographie des Transports du Comité National Français de Géographie et par l'Université de Cergy-Pontoise dont le thème principal portait sur les « Approches théoriques et pratiques de la nodalité »⁵⁵.

De manière générale, les nœuds de transports, ces lieux où se connectent au moins deux voies de transport, sont nommés par les géographes des points nodaux ou des points de

⁵³ AMAR, G. (1996). Complexes d'échanges urbains, du concept au projet, le cas de la Défense. Les Annales de la recherche urbaine, n° 71, p. 92.

⁵⁴ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, p. 5.

⁵⁵ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, p. 5.

réseau. Or, le concept de nodalité renvoie également à deux autres grandes catégories de formes géométriques, autres que le point, qui structurent l'espace : les lignes et les surfaces.

Pour les lignes, le concept de nodalité fait référence aux nodalités linéaires dont l'exemple classique est : les « colonnes vertébrales » d'un pays. À titre d'exemple, on peut penser au Nil pour l'Égypte.

Pour les surfaces, la nodalité est transposée au niveau aéral. Tout point nodal, lorsque ancré dans le territoire (un rond-point routier) occupe une certaine surface au sol.

Certaines expressions renvoient à cette forme de nodalité : « régions portuaires », « régions de carrefours », « zone franche », « pôle d'échanges », « pôle sportif, universitaire, technologique, etc. ». Or, chacun de ces exemples a des degrés de nodalité qui diffèrent les uns des autres.

En effet, l'affirmation qu'une aire offre plus de nodalité que les autres à tel ou tel échelon spatial – du quartier urbain au continent – devrait toujours reposer sur une rigoureuse démonstration, appuyée sur une batterie pertinente d'indicateurs spécifiques de densités, d'ouvertures et d'intensités circulatoires. S'il est indéniable qu'au sein des territoires, certaines aires assument des fonctions de centres de gravité des transports tandis que d'autres restent des angles morts, encore faudrait-il définir scientifiquement et mesurer précisément ces différentiels aéraux de nodalité⁵⁶.

Nombre de branches : dans la théorie des grappes de Joseph Schumpeter, le degré du sommet (nombre d'arcs incidents) est l'élément qui caractérise le nœud. En d'autres termes, dans le domaine des transports, c'est le nombre de lignes partant du nœud (un arrêt) dans un réseau qui caractérise ce nœud. Il existe trois types de nœuds, trois morphologies de nœuds :

– Les bifurcations sont des nœuds à trois branches et leur succession construit des réseaux arborescents (la convergence d'axes de transport vers un point de correspondance pour franchir un obstacle).

⁵⁶ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, p. 6.

- Les carrefours sont des nœuds à quatre branches dont la répétition aboutit à des réseaux quadrillés que l'on retrouve notamment dans les plans urbains en damier,
- Les étoiles sont des nœuds comportant plus de quatre branches (en particulier six comme à l'Arc de triomphe).

En tant que nœud de communication, une ville ne peut être appréhendée que par la manière dont se greffent les axes et les flux interurbains de chaque mode. « Un nœud n'est pas un point neutre et inconsistant, mais un système qui réceptionne, connecte, gère et émet des flux plus ou moins variés »⁵⁷. Pour bien comprendre l'étendue de la portée d'un nœud, il faut analyser de façon minutieuse son anatomie microscopique en passant en revue ses constituants et ses mécanismes internes. Ce qui pour une ville revient à observer comment s'effectuent les circulations nodales fines à l'échelon intra-urbain en décomposant les fonctionnements internes de ses lieux de transport. Ces fonctionnements internes décomposés des lieux de transport d'une ville (les pôles d'échanges), renvoient aux différents concepts-thèmes précédemment définis dans le chapitre portant sur la méthodologie.

« L'objectif, grâce à ces analyses systémiques à focales variables, consiste à reconstituer l'ensemble des chaînes de transport interdépendantes qui irriguent le tissu du nœud urbain et d'en comprendre les fonctionnements, c'est-à-dire de faire de la physiologie nodale »⁵⁸.

Physiologie nodale : Quatre principes fondamentaux sous-tendent le concept de nodalité :

1. Il existe six fonctions nodales spatiofonctionnelles.
2. Tout nœud, par définition même, assume au minimum l'une des six fonctions.
3. Tous les nœuds de transport ne possèdent pas forcément les six fonctions, mais chacun d'entre eux offre une combinaison d'un certain nombre d'entre elles.
4. Certaines fonctions nodales, pour exister, nécessitent la présence obligatoire d'une ou de plusieurs autres fonctions.

⁵⁷ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48p. 7.

⁵⁸ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, p.7.

Nous mettons ici en évidence les fonctions nodales spatiofonctionnelles qui ont un lien avec un ou plusieurs concepts-thèmes permettant l'analyse des pôles d'échanges à l'étude retrouvés dans la grille d'analyse développée.

La fonction de connexion : un nœud est en premier lieu un point d'interface entre deux ou plusieurs lignes, entre deux ou plusieurs réseaux, entre un réseau et un non-réseau, entre un réseau et le territoire. Il s'agit d'un point d'accès et/ou de sortie et donc, l'organe de connexion, le lieu d'intermédiation où s'effectuent des convergences ainsi que des divergences. La fonction de connexion renvoie au concept-thème de connexion et de fiabilité.

La fonction d'abri : en prenant comme exemple la rade portuaire qui sert d'abri pour les navires sur un réseau maritime, un site d'abri dans un réseau de transport est inévitablement un nœud, du simple abribus au quai d'embarquement d'une station de métro en passant par un stationnement. La fonction d'abri renvoie aux concepts-thèmes d'aménités et d'offre de report modal.

La fonction de relais : les points d'arrêts intermédiaires que sont les relais se retrouvent généralement au sein d'une voie de transport. Leur nécessité peut être le fait de contraintes techniques aussi bien au niveau des infrastructures qu'à celui des véhicules. La distribution de ces relais le long des axes évolue constamment en fonction, entre autres, mais principalement, des mutations technico économiques.

« Si les trois premières fonctions que nous venons d'évoquer relèvent fondamentalement de la continuité circulatoire, les trois suivantes font au contraire plutôt du point nodal un lieu de discontinuité, à commencer par la rupture de charge »⁵⁹.

La fonction de rupture de charge : la rupture de charge peut se faire entre deux véhicules du même mode (d'une ligne de métro à une autre). On parle alors d'intraconnexions ou de connexions tout court. Au-delà d'une rupture de charge monomodale, la plupart du temps,

⁵⁹ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, p. 9.

la rupture de charge s'accompagne d'une rupture de mode. On parle dès lors d'interconnexion. La fonction de rupture de charge renvoie également au concept-thème de connexion et de fiabilité.

La fonction de changement de mode : ce changement de mode survient généralement lorsqu'un seul réseau de transport ne parvient pas à répondre à l'ensemble des besoins (le métro ne peut connecter deux villes situées de part et d'autre d'un continent). « L'indispensable diversification modale a entraîné et entraîne toujours, aux multiples points où se réalisent les greffes, l'émergence et le développement de sites d'échanges et de commutations, que l'on doit cette fois qualifier d'interconnexions, stricto sensu »⁶⁰. La fonction de changement de mode renvoie au concept-thème d'offre de report modal.

La fonction de changement de portée spatiofonctionnelle : « Un nœud permet aussi de connecter des réseaux qui fonctionnent à des échelons spatiaux différents »⁶¹. Un nœud comme une gare centrale à une portée multiscale. « Une gare, en connectant métros, trains de banlieue et trains de grandes lignes, met ainsi efficacement en relation des aires de circulation intra-urbaines, périurbaines et interurbaines »⁶².

Suite à l'inégalité de leurs activités, il existe différents types de nœuds et par conséquent une hiérarchisation des nœuds. Afin de bien les distinguer, il est primordial de bien mesurer leurs capacités relationnelles respectives, leurs niveaux d'équipement ainsi que leurs intensités de trafic. Pour ce faire, une batterie d'indicateurs fonctionnels s'avère nécessaire afin de permettre l'évaluation de deux grands ensembles de critères comparatifs imbriqués : l'accessibilité et le niveau d'activité nodale. La portée multiscale d'un nœud renvoie aux concepts-thèmes de connexion et fiabilité ainsi qu'à l'offre de report modal.

L'accessibilité : la facilité d'accès, plus ou moins grande, du nœud à partir d'autres lieux. Cette accessibilité est le résultat de déterminants nombreux et variés qui sont

⁶⁰ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, p. 10

⁶¹ Ibid, p. 10.

⁶² Ibid, p. 10.

majoritairement d'ordres spatiaux (connexité, connectivité, position relative du nœud, etc.) et économiques (quantité et qualité des services offerts). Cette accessibilité doit bénéficier d'approches très précises touchant aux échelles spatiales concernées en raison de la portée multiscalaire du nœud. « [...] l'accessibilité interurbaine théorique d'une agglomération considérée globalement comme une entité géographique, couvre en réalité des quantités d'accessibilités internes localisées et hétérogènes, correspondant à tels ou tels points particuliers de cette aire urbaine »⁶³. L'accessibilité est l'un des six concepts-thèmes retrouvés dans la grille d'analyse développée pour évaluer les pôles d'échanges.

Le niveau d'activité nodale : « [...] sous-entend la prise en compte de très nombreuses variables : volume et nature des trafics, origines-destinations des flux, extension du bassin de clientèle, degré de multimodalité, rapports de forces intermodales, efficacité des combinaisons, offres de services, degré de fiabilité, etc. »⁶⁴. L'ensemble de ses variables correspond aux fonctions qu'un pôle d'échange doit assurer afin d'être performant. « L'une des difficultés de cette approche consiste à repérer et distinguer les valeurs ajoutées directes (activité nodale stricto sensu), indirectes (entreprises qui utilisent les possibilités offertes par le nœud) et induites (dépenses des salariés « nodaux ») »⁶⁵. Pour faire plus simple, l'objectif de l'approche est de classer les nœuds sur une échelle allant du plus « passif » qui ne fait que canaliser et coordonner les flux jusqu'aux plus « actifs » qui s'efforce de tirer un parti maximal du passage des voyageurs ou des marchandises. Le niveau d'activité nodale renvoie au premier facteur permettant de classer les pôles d'échanges dans l'un des cinq niveaux de classification, d'après le volume d'activités et de passagers, développés par le document de référence « *National Cooperative Transit Research & Development Program 7 Synthesis of Transit Practices : Passenger Information Systems for Transit Facilities NCTRDP7* » (Fruin 1985).

⁶³ Ibid, p. 11.

⁶⁴ BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, p. 11.

⁶⁵ Ibid, p. 11.

4.3. L'interconnexion : concept géographique clé des réseaux de transport

Connexion, interconnexion

Dans le domaine des transports, alors que connexion signifie connecter deux points d'un même réseau, interconnexion renvoie à l'imbrication d'infrastructures, à la connexion de deux réseaux distincts. La définition du géographe Jean Varlet est éclairante :

La connexion consiste en l'établissement d'un lien ou d'une liaison entre deux points ou deux axes d'un même réseau ou d'un moyen de transport, soit par l'adjonction d'un tronçon (connexion linéaire), soit par une amélioration des correspondances en un point (connexion ponctuelle et spatio-temporelle). [...] Une interconnexion, quant à elle, consiste à connecter entre eux au moins deux modes de transport différents (aérien, ferroviaire, routier).

L'interconnexion suppose l'apparition de nouveaux services puisque l'interconnexion comme articulation de réseau passe par la mise en continuité d'infrastructures relevant initialement de plusieurs réseaux. Ces nouveaux services sont nécessaires à l'harmonisation des réseaux hétérogènes en un seul réseau homogène. Certains vont même jusqu'à parler d'une interconnexion de deuxième génération en se basant sur l'un de ses principes fondateurs qu'est la rupture de charge. Cette nouvelle forme d'interconnexion supprime la rupture de charge en s'assurant que deux modes de transport fonctionnant sur des infrastructures différentes puissent désormais fonctionner sur une et même infrastructure. C'est d'ailleurs le cas à certains endroits comme à Karlsruhe en Allemagne, où un transporteur urbain fait rouler ses tramways sur un chemin de fer fédéral, et à Tokyo au Japon, où les trains de banlieue pénètrent sur les lignes de métro et réciproquement.

D'une façon générale, l'interconnexion consiste en le rapprochement de réseaux hétérogènes; mais cette hétérogénéité peut se manifester à des niveaux différents dans des registres variables (technique, organisationnel, institutionnel). De même, il existe une grande diversité dans les solutions envisageables, une gradation dans les niveaux d'intégration à mettre en œuvre⁶⁶.

⁶⁶ MARGAIL, F. (1996). *De la correspondance à l'interopérabilité : les mots de l'interconnexion*. Flux, n° 25, p. 29.

Interconnexion « par les nœuds », interconnexion « par les flux »

L'interconnexion par les nœuds renvoie exclusivement au rapprochement physique des réseaux de transport au niveau d'un nœud qui est le lieu d'échanges entre ceux-ci. Ce lieu, ce rapprochement entre réseaux, est donc éminemment technique, mais peut aussi servir d'interface entre le réseau et le territoire. Pour ce qui est de l'interconnexion par les flux, qui est un autre mode d'articulation de réseaux et de mise en compatibilité, il renvoie à un niveau d'interconnexion encore plus poussé puisque, suite à des arrangements organisationnels, techniques, économiques, etc., ce type d'interconnexion ne constitue en aucun cas une rupture de charge⁶⁷.

L'interconnexion est donc une connexion éminemment intermodale puisque ponctuelle ne pouvant que s'articuler et s'effectuer en un seul point. Il s'agit d'un processus d'intégration aussi bien des réseaux de transports que des territoires concernés. Un nœud majeur d'un réseau intégré de transport.

Généralement, l'interconnexion est composée de trois éléments qui forment un trinôme d'interconnexion : deux plates-formes multimodales reliées entre-elles par une bonne liaison.

Et côté centre-ville, une plate-forme centrale avec une gare centrale en milieu urbain est le point de rencontre de tous les niveaux de trains (nationaux, régionaux), mais aussi du RER, du tramway, des autobus et ce qui relève du réseau routier intra-urbain⁶⁸.

Trois types d'interconnexion sont possibles : l'interconnexion réussie, incomplète et manquée.

L'interconnexion réussie : La plus performante est évidemment l'interconnexion réussie.

On y retrouve

[...] d'un côté le cœur de la ville avec la gare comme unité centrale sur laquelle convergent et divergent toutes les voies ferrées du système national ou régional, le RER ou les S-Bahn, et également les bus, les tramways [...] et de l'autre côté, la plate forme

⁶⁷ MARGAIL, F. (1996). *De la correspondance à l'interopérabilité : les mots de l'interconnexion*. Flux, n° 25, p. 34.

⁶⁸ VARLET, J. (1995). *L'interconnexion : un concept d'organisation de l'espace*. Villes et transports, Plan Urbain, Paris, p. 86.

aéroportuaire et, entre les deux, l'autoroute, puis plus récemment la liaison ferrée, et à terme, l'axe ferré à grande vitesse avec une gare TGV dans l'aéroport (soit sous l'aéroport, soit juste à côté) ⁶⁹.

Dans cette interconnexion réussie, on retrouve sur la plate-forme aéroportuaire une interconnexion des trois grands modes de transports rapides avec les différentes échelles de destination. La vocation de la plate-forme aéroportuaire est évidemment nationale et internationale alors que la vocation de la plate-forme centrale est plutôt urbaine et régionale, même si l'on y retrouve toutes les échelles de destination à l'exception de l'échelle intercontinentale. À titre d'exemple d'interconnexion réussie, on peut citer notamment celle de Zurich, de Francfort, d'Amsterdam, de Paris Roissy, de Lyon, de Cologne, de Lille et le plus significatif étant celui de Genève.

L'interconnexion incomplète : Ce type d'interconnexion est très similaire à la précédente, notamment en ce qui a trait à sa structure d'ensemble. Au niveau de la plate-forme centrale située en milieu urbain, on retrouve les mêmes éléments soit la gare avec le réseau ferroviaire classique, les métros, tramways et autobus, le RER ou S-Bahn.

La différence réside dans la plate-forme aéroportuaire, reliée à la plateforme centrale par les seules autoroutes, le chemin de fer à vocation nationale ou internationale, à grande vitesse, ne parvenant pas jusque-là. ⁷⁰

Il y a normalement l'existence d'une liaison ferroviaire entre les deux plates-formes à la seule différence près que ce lien ferroviaire est dissocié de l'ensemble du réseau ferroviaire existant. À titre d'exemple, on peut citer celles de Londres, celle de Manchester, de Rome, de Milan et de Munich.

L'interconnexion manquée : Ce type d'interconnexion apparaît lorsque les différents modes de transports ne sont pas connectés entre eux. La liaison entre les deux plateformes demeure essentiellement routière. « L'interconnexion est manquée soit par dispersion des sites, soit par l'absence de liaisons, ou par la mauvaise qualité de ces

⁶⁹ Ibid, p. 87.

⁷⁰ VARLET, J. (1995). *L'interconnexion : un concept d'organisation de l'espace*. Villes et transports, Plan Urbain, Paris, p. 89.

liaisons, entre les deux plates-formes »⁷¹. Montréal et l'emplacement de l'aéroport Pierre-Eliot-Trudeau, et de sa liaison avec la gare Centrale et le centre-ville uniquement autoroutière, en est un parfait exemple. On peut aussi nommer les métropoles européennes de périphérie telles Glasgow, Copenhague, Strasbourg, Marseille, Bordeaux et Hambourg.

Le concept d'interconnexion renvoie à quatre dimensions indissociables les unes des autres.

Il correspond tout à la fois à un lieu d'articulation technique de réseaux-supports, à un lieu de concentration de réseaux fonctionnels de grande qualité, à un lieu de passage très cosmopolite, et qu'en conséquence il en devient un lieu particulièrement attractif et polarisateur [...] ⁷².

Une armature technique : le trinôme d'interconnexion est composé de trois éléments techniques.

- une plate-forme centrale urbaine ferroviaire qui assure l'interconnexion entre le chemin de fer classique et/ou à grande vitesse et les transports collectifs urbains et ce, soit sur le mode vertical (superposition des niveaux pour chaque mode (métro, tramway, train de banlieue), soit sur le mode horizontal (juxtaposition de chaque mode). L'accessibilité intra-urbaine et de l'agglomération comme telle étant privilégiées, cette plate-forme est destinée davantage aux collectivités locales;
- une plate-forme aéroportuaire où s'articulent les réseaux ferroviaires, aériens et autoroutiers à toutes les échelles (régionale, nationale, internationale, voire intercontinentale);
- et une liaison performante permettant la connexion des deux plates-formes qui constitue le troisième morceau du trinôme et qui assure les correspondances entre toutes les échelles de mobilité.

Un espace voyageur fondamentalement fonctionnel : le concept d'interopérabilité est ici l'élément central. Trop souvent encore les acteurs raisonnent en termes de transport

⁷¹ Ibid, p. 90.

⁷² Ibid, p. 6.

monomodal et donc de façon cloisonnée alors que l'interconnexion doit d'abord et avant tout être appréhendée d'après une logique intermodale. Outre l'équipement technique minimal du trinôme d'interconnexion, outre sa vocation d'assurer le passage entre différents modes de transport, l'interconnexion participe aussi à l'amélioration de la chaîne de transport en réduisant le plus possible les nuisances occasionnées par les correspondances et la rupture de charges.

Cette amélioration physiologique du système suppose la meilleure interopérabilité possible et donc la véritable intermodalité, obtenue par addition de trois éléments auxquels est particulièrement sensible le client⁷³.

Ces trois éléments sont l'excellence des correspondances sur chacune des plates-formes, la commodité des transferts de l'un à l'autre des modes ainsi qu'une desserte cadencée sur la liaison aéroport-gare centrale urbaine, faute de quoi le véhicule individuel sera privilégié à coup sûr.

Permettant des transbordements d'un mode de transport à l'autre et d'un lieu à un autre dans des conditions optimales de temps et d'efficacité, le trinôme d'interconnexion est fondamentalement une unité fonctionnelle, gage de succès commercial pour les entreprises de transport, gage d'attraction et de polarisation croissante pour les métropoles concernées et d'extension de leurs arrière-pays et avant-pays⁷⁴.

Un espace cosmopolite : l'espace, le lieu, où s'effectue l'interconnexion est un espace cosmopolite où l'on retrouve différents types de voyageurs (touristes, travailleurs, gens d'affaires), différents types de commerces, de services et cet espace participe à la rencontre de territoires plus ou moins éloignés (ville, monde rural, région, le monde).

Un lieu attractif :

Disposant d'une accessibilité remarquable située dans les métropoles, ces points de convergences/divergences de flux variés sont des lieux privilégiés d'attraction d'activités économiques, de développement de quartiers, et des points forts de l'aménagement urbain, marqués entre autres par une renaissance des quartiers

⁷³ VARLET, J. (2000). *Dynamique des interconnexions des réseaux de transports rapides en Europe : devenir et diffusion spatiale d'un concept géographique*. Flux, n° 41, 2000, p. 6.

⁷⁴ Ibid, p. 7.

ferroviaires et par le rôle de l'aéroport comme lieu de polarisation et d'induction (Varlet, 1992, pp.117-169)⁷⁵.

Trois zones urbaines bénéficient de l'attractivité que génère le trinôme d'interconnexion. La plus importante est celle entourant la gare centrale urbaine dont le prix du foncier est particulièrement élevé et participe à la création de quartiers des affaires. Le second est celui entourant l'aéroport en périphérie urbaine qui permet la création de pôles d'activités nécessitant une excellente desserte internationale. Le troisième étant la zone intermédiaire entre les deux plates-formes du trinôme où peuvent s'installer à la fois des quartiers résidentiels et des quartiers industriels pour entreprises locales.

[...] l'interconnexion apparaît non comme un événement, mais bien comme un processus : processus d'intégration de réseaux et d'articulation de territoires d'échelles différentes⁷⁶.

4.4. Les pôles d'échanges

Le pôle d'échanges, d'un point de vue fonctionnel et technique, est en premier lieu discerné à travers les notions de rupture de charge et de correspondances auxquelles une image négative est associée. Les transporteurs tout comme les voyageurs préfèrent un système de transport direct nécessitant le moins de transferts possible, les correspondances et les ruptures de charges étant perçues comme des contraintes certes inévitables au sein d'un réseau de transport urbain mais qui doivent être évitées autant que possible. Après tout, le temps de transport de l'origine à la destination est le principal facteur, suivi de près par le coût, qui conditionne le choix d'un mode de transport pour un déplacement donné chez un individu. Ce n'est qu'à partir des années 1980, en Europe surtout, que

[...] s'opère un renversement progressif qui conduit à ne plus enfermer la correspondance dans une image strictement négative. L'évolution urbaine, la hiérarchisation des dessertes, [...] l'arrivée du TGV dans les villes de province concourent à faire émerger des lieux de connexions entre modes qui permettent de

⁷⁵ VARLET, J. (2000). *Dynamique des interconnexions des réseaux de transports rapides en Europe : devenir et diffusion spatiale d'un concept géographique*. Flux, n° 41, 2000, p. 7.

⁷⁶ MARGAIL, F. (1996). *De la correspondance à l'interopérabilité : les mots de l'interconnexion*. Flux, n° 25, p. 34.

démultiplier l'accessibilité des transports urbains et de réduire les temps de parcours globaux des usagers ⁷⁷.

L'une des conclusions majeures suite aux différentes recherches effectuées ces dernières années est le glissement sémantique entre une prise en compte technique du dispositif et une conception plus urbaine du pôle d'échanges.

Au-delà de la rupture de charge qu'entraîne le changement de modes, les pôles d'échanges, véritables lieux de l'intermodalité, bénéficient surtout d'une accessibilité démultipliée et d'une situation privilégiée, entre le nœud (de réseau) et le pôle (urbain) (Sander 1991)⁷⁸.

Le développement et la diversification des moyens de transport forcent les gares traditionnelles à se redéfinir tant au niveau de leur conception que de leurs fonctions. Ces nouvelles gares, ou complexes multimodaux, par la force des choses, et par l'évolution des transports qui en fait des nœuds de réseaux, sont devenus des concentrés d'urbanités, des foyers de l'intensité et de la tension urbaine⁷⁹.

Définition du terme pôle d'échanges : « Un lieu d'organisation des réseaux de transport qui vise à faciliter les pratiques intermodales entre différents modes de transport et qui assure, par son insertion urbaine, une interface entre la ville et son réseau de transport ».⁸⁰

Si l'on considère que les réseaux sont un principe essentiel de l'organisation spatiale et sociale de la ville d'aujourd'hui, la localisation, l'aménagement et le contenu de dispositifs appelés pôles d'échanges, dont le plus petit dénominateur commun est de mettre ensemble des modes de transports différents dans le but de favoriser le passage de l'un à l'autre, revêt un caractère stratégique pour la construction et l'aménagement du territoire. En tant que points singuliers de l'espace géographique, ils forment des agencements qui, par leur étendue, par leur insertion dans leur milieu, par le potentiel d'accessibilité qu'ils recèlent, par leurs virtualités de « commutateurs sociaux », marquent cet

⁷⁷ MENERAULT, P. (Dir.) (2006). *Les pôles d'échanges en France. État des connaissances, enjeux et outils d'analyse*. Lyon. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU), 179 p.

⁷⁸ RICHER, C. (2008). L'émergence de la notion de « pôles d'échanges : entre interconnexions des réseaux et structurations des territoires. *Les cahiers du transport* n° 54/2008, p. 102.

⁷⁹ AMAR, G. (1996). *Complexes d'échanges urbains, du concept au projet, le cas de la Défense*. *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 71, p. 92.

⁸⁰ *Ibid.*, pp. 101-102.

espace et peuvent participer à la reconnaissance et à l'orientation de son hétérogénéité constitutive⁸¹.

4.5. Les objectifs et fonctions d'un pôle d'échanges

Un pôle d'échanges joue un rôle d'interface entre la ville et son réseau de transport une fois inséré dans le milieu urbain. Il a comme principal objectif de faciliter les pratiques intermodales entre les différents modes de transport offerts aux voyageurs. Ils se distinguent donc par la variété des modes de transport qui y transitent (marche, vélo, métro, bus, train, tramway, etc.). Cependant, ces objectifs ne sont pas toujours compatibles et parfois même contradictoires.

Le premier objectif : qui est fondamental dans le fonctionnement des pôles d'échanges, est de **faciliter les correspondances**. Cet objectif est, et doit être, incontournable puisque la fonction première des pôles d'échanges est de faciliter les pratiques intermodales, même s'il encourage la production d'espaces monofonctionnels comme les stationnements incitatifs. L'emphase est donc mise sur l'aspect fonctionnel du pôle d'échanges qui est conçu comme un lieu clos, sans commerce et résolument fermé sur le quartier.

Le deuxième objectif : qui semble plus compatible avec la volonté de structuration territoriale autour des transports urbains est de **faciliter l'accès des usagers au réseau**. Cet objectif s'applique plus spécifiquement aux lieux d'échanges qui jouent un rôle structurant dans leur environnement. « Pour que le pôle d'échanges structure l'espace environnant, son insertion urbaine ainsi que sa qualité architecturale doivent faire l'objet d'une attention particulière »⁸². Les pôles d'échanges qui rencontrent cet objectif jouent pleinement leur rôle d'interface entre la ville et les transports et assument leur double

⁸¹ MENERAULT, P. (Dir.) (2008). *Multipolarités urbaines et nouvelles organisations intermodales*. Institut National de Recherche sur les Transports et leurs Sécurité (INRETS), 124 p.

⁸² RICHER, C. (2007b). *Multipolarités urbaines et intermodalité : les pôles d'échanges, un enjeu pour la coopération intercommunale?* INRETS, Université des Sciences et Technologies de Lille, 530 p. (Thèse de doctorat en Géographie et Aménagement), p. 102.

inscription, à la fois élément du réseau et du territoire. « Ainsi, ce nœud de transport constitue un élément attractif de l'ensemble urbain dans lequel il s'insère »⁸³.

Le troisième objectif : qui est quant à lui associé à la fonction desserte du pôle d'échanges, est celui d'accès à la ville et assure l'ouverture de l'espace transport sur l'espace urbain.

Cette osmose entre le lieu du transport et la ville peut se faire de différentes manières, comme, par exemple, avec des choix architecturaux qui sont en mesure de faciliter la greffe du nœud avec son environnement urbain. L'infrastructure s'efface, mais conserve un rôle moteur dans la structuration des polarités urbaines⁸⁴.

Ce modèle de pôle d'échanges est celui qui s'intègre le mieux à l'espace urbain alors que l'accès à la ville est privilégié, mais les correspondances sont difficiles puisque les commerces et activités urbaines entrent en conflit avec les fonctions relatives au transport. « En outre, la signalétique n'apparaît pas toujours adaptée aux pratiques intermodales »⁸⁵.

Dans l'optique d'atteindre ces trois objectifs, trois fonctions ont été attribuées aux pôles d'échanges. Déjà, dans le rapport sur « l'enjeu station » écrit en 1987 par Isaac Joseph, trois fonctions constitutives du pôle d'échanges apparaissent : « la fonction transport par l'articulation des réseaux, la fonction urbaine par l'intégration urbaine et la fonction service par l'association de commerces et d'informations au déplacement du voyageur »⁸⁶. Nombreux sont les auteurs qui aujourd'hui font référence à ces trois fonctions comme des éléments constitutifs des lieux d'échanges. Richer considère d'ailleurs que c'est l'interaction des trois fonctions qui donne toute la mesure de la notion de pôles d'échanges à travers le trinôme fonctionnel des pôles d'échanges.

⁸³ Ibid, p. 104.

⁸⁴ Ibid, pp. 102-103.

⁸⁵ Ibid, p. 105.

⁸⁶ Ibid, p. 106.

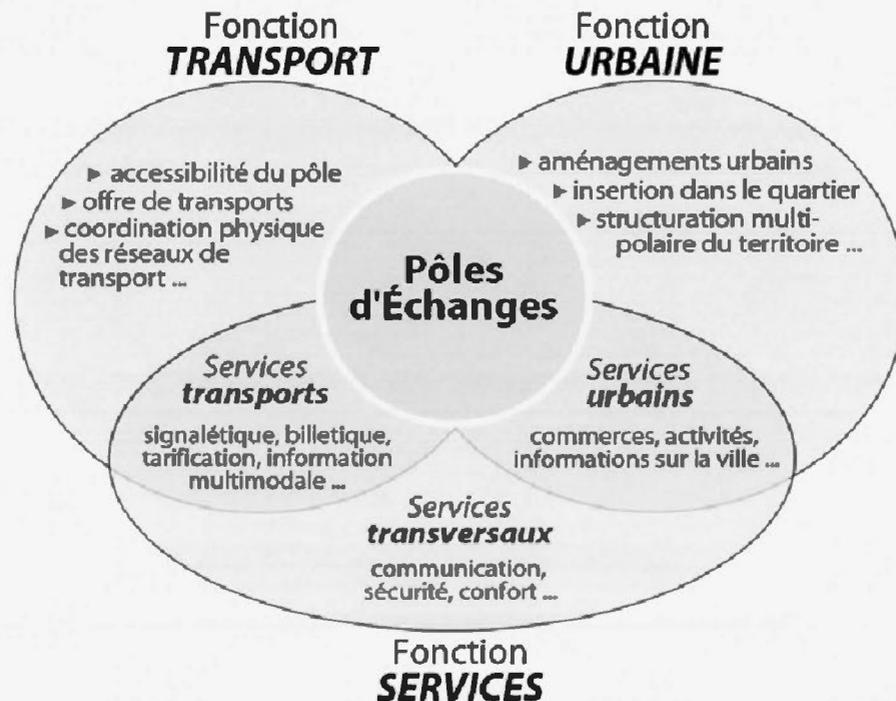


Figure 2.1 Le trinôme fonctionnel des pôles d'échanges. Source : RICHER, C. (2007b). *Multipolarités urbaines et intermodalité : les pôles d'échanges, un enjeu pour la coopération intercommunale?* INRETS, Université des Sciences et Technologies de Lille, 530 p. (Thèse de doctorat en Géographie et Aménagement), p. 107.

La figure 1.2 développé par Richer, démontre l'imbrication des trois fonctions essentielles auxquelles doit répondre un pôle d'échanges intermodaux.

Les trois fonctions d'un pôle d'échanges sont :

La fonction de transport : qui comprend l'accessibilité, l'offre de transports et la coordination des réseaux.

La fonction urbaine : puisque le pôle d'échanges est un aménagement urbain, un lieu qui s'insère dans un environnement. Il s'insère dans un quartier et est souvent perçu comme un grand projet urbain.

La fonction de service : qui renvoie aux services liés aux transports (billetterie, signalétique, tarification, etc.), aux services liés à la ville (information sur la ville, commerces, activités, etc.) et aux services transversaux (communications, sécurités,

aménités, etc.).

La fonction service est donc partie prenante des deux autres fonctions principales au pôle d'échanges puisque les services ne constituent pas un groupe homogène.

Les services liés au transport s'attachent à faciliter le parcours de l'utilisateur. Ils remplissent des fonctions indispensables à la réalisation du déplacement, et sont souvent omniprésents dans les pôles d'échanges [...] les services transversaux [...] apparaissent comme des prestations secondaires, bien qu'indispensables à l'attractivité du pôle d'échanges. Ils concernent la sécurité des lieux, l'assistance ou la propreté. Enfin, les services liés à l'urbain sont parfois qualifiés de connexes. Ils assurent le lien, la transition avec l'espace urbain dans lequel les pôles d'échanges sont insérés⁸⁷.

4.6. Les enjeux des pôles d'échanges

Étant donnée l'étendue des domaines, des acteurs et des espaces concernés par un pôle d'échanges, c'est à travers une approche globale qu'il sera réellement possible de l'appréhender. Cette approche globale doit prendre la mesure de l'interdépendance effective des multiples aspects et problèmes urbains tant sur le plan social qu'économique. D'autant plus que les approches sectorielles ou cloisonnées au niveau de l'aménagement ont la plupart du temps démontré leur inefficacité. Une approche globale permet de faire autrement et représente la condition nécessaire à l'émergence de solutions nouvelles, plus performantes, aux problèmes urbains. En complément à cette approche globale, deux approches qui semblent des plus appropriées pour l'analyse d'un pôle d'échanges sont : une approche morphofonctionnelle, puisqu'il prend une forme au sein de la ville et répond à des fonctions précises; et une approche écosystémique. Une approche systémique puisqu'il comporte plusieurs dimensions (technologique, socioprofessionnelle, socioéconomique, géographique, culturelle) et une approche écologique qui renvoie à la manière dont il s'articule à son environnement.

⁸⁷ RICHER, C. (2007b). *Multipolarités urbaines et intermodalité : les pôles d'échanges, un enjeu pour la coopération intercommunale?* INRETS, Université des Sciences et Technologies de Lille, 530 p. (Thèse de doctorat en Géographie et Aménagement), p. 109.

Cette approche globale est d'autant plus nécessaire lorsque l'on tient compte des nombreux enjeux auxquels doivent faire face les pôles d'échanges puisque le niveau de sécurité offert n'est plus le même que celui retrouvé dans les gares traditionnelles et la grande majorité de ce type de complexes a cette tendance naturelle à grossir et à se complexifier de plus en plus. La potentialité qu'ils recèlent est de devenir des espaces publics et de services d'une grande valeur socio-économique dans l'organisation urbaine. De par sa complexité et la taille impressionnante qui caractérise souvent le pôle d'échanges, il y a une grande proportion de gens qui se sentent un peu perdus, irrités ou fatigués et parfois même désemparés et stressés. Sans parler des plaisirs et du confort qui y sont pratiquement absents. Il ne faut pas non plus, lorsqu'il est question d'enjeux, écarter le nombre important d'espaces, d'organisations, d'équipements et d'acteurs que l'on retrouve dans un pôle d'échanges. L'ensemble de ces organisations, de ces équipements, de ces espaces essaient de s'unir, de se coordonner sans une vision globale pensée comme faisant partie d'un tout.

Ces problèmes de fonctionnement du pôle d'échanges en appellent à des solutions pratiques nouvelles, tant au plan de l'architecture et des équipements qu'à celui du management, solutions qui ne peuvent être recherchées que dans le cadre d'une approche multimodale⁸⁸

Place d'échanges ou pôle d'échanges?

Quelle est la relation qui existe entre pôle d'échanges et place d'échanges, entre la fonction de transaction et celle de transition? Comment, au sein d'un pôle d'échanges, peut-on combiner la fonction de services et de commerces avec l'objectif de fluidifier les déplacements et de faciliter les correspondances. Il est aujourd'hui apparent, voire évident pour certains, que les commerces et services sont désormais partie prenante d'un pôle d'échanges, particulièrement à travers le trinôme fonctionnel.

⁸⁸ AMAR, G. (1996). Complexes d'échanges urbains, du concept au projet, le cas de la Défense. Les Annales de la recherche urbaine, n° 71, p. 93.

Cependant, il est aussi évident qu'une place d'échanges tel un centre d'achat occasionne beaucoup d'achalandage et de déplacements ce qui crée une certaine pression sur la fonction primaire des pôles d'échanges qui est de fluidifier les déplacements. « La synergie pôle-place d'échanges passe vraisemblablement par une réflexion sur les services complémentaires à offrir qui résultent d'une demande de transaction plus globale de la part de la clientèle »⁸⁹. La question est donc posée : jusqu'à quel point les services et commerces peuvent-ils s'introduire, à des fins de rentabilisation des infrastructures de transports et du temps mort des passagers lors d'une correspondance, dans un pôle d'échanges sachant que ces derniers génèrent des flux de passagers supplémentaires?

Dans cette synergie pôle-place d'échange, il ne faut pas mésestimer le rôle que pourrait tenir le service à bord, concurrent-complément potentiel du service en pôle d'échanges. Ni sous-estimer l'impact des stratégies industrielles sur la configuration de l'offre, notamment en ce qui concerne le rapport de concession des commerces et des gestionnaires de pôles d'échanges⁹⁰.

La problématique de la fréquentation : séjour ou passage?

Les pôles d'échange se hiérarchisent selon la nature du réseau et des déplacements qu'ils assurent. Ce sont des points stratégiques au sein d'un réseau de transport dont l'interconnexion est l'un des éléments centraux. « L'interconnexion de différents modes en ces mêmes points conduit à la constitution et la multiplication de véritables complexes d'échanges qui assurent des fonctions de correspondance au sein des modes ou entre modes »⁹¹. Les flux importants de passagers qui transitent par ces hauts lieux de l'interconnexion se comptent en dizaines, voire en centaines de millions par an.

Également en terme de flux de visiteurs, les centres d'achats, et dans une plus large mesure, le monde du commerce, évoluent sous la pression de multiples facteurs.

D'une part, les consommateurs attendent de plus en plus du système de distribution qu'il réponde aux fins qu'ils poursuivent plus qu'il ne leur fournisse les moyens de les atteindre. D'autre part, alors qu'autrefois la relation qu'attendait le consommateur du vendeur était la qualité de la transaction conclue, aujourd'hui c'est

⁸⁹ GILLE, L. (1999). Du rapport entre pôle et place d'échanges. In JOSEPH I. (dir). Villes en gares. La Tour d'Aigues. Éditions de l'Aube, p. 111.

⁹⁰ Ibid, p. 112.

⁹¹ GILLE, L. (1999). Du rapport entre pôle et place d'échanges. In JOSEPH I. (dir). Villes en gares. La Tour d'Aigues. Éditions de l'Aube, p. 112.

désormais la qualité de la relation qui conditionne la transaction, avant-pendant-après, qui prévaut⁹².

Cette nouvelle forme d'exigence du client en terme relationnel client-vendeur pousse les commerçants à se soumettre de plus en plus à la problématique de la fréquentation, d'où la volonté de ces derniers à s'intégrer le plus possible dans ces lieux où l'achalandage est déjà assuré.

La fréquentation est donc évidemment une préoccupation pour les places et les pôles d'échanges. Alors que pour les places d'échanges, il est nécessaire d'être correctement desservies, pour les réseaux de transport et les gestionnaires des pôles d'échanges, il est important de desservir ces places d'échanges. Il est cependant ici important de préciser que le couplage entre les grands pôles d'échanges et les grandes places d'échanges (méga centre d'achat) n'est ni une règle, ni une nécessité de part et d'autre. « Ce couplage entre transition et transaction montre que le voyageur est en permanence soumis à une dialectique passage-séjour : passer dans un espace public, c'est aussi y séjourner et réciproquement, séjourner dans un espace public s'inscrit obligatoirement dans un passage »⁹³.

Cette représentation de la fonction du pôle d'échanges induit dès lors d'autres déclinaisons fonctionnelles : celles du passage, lié notamment à la localisation, à l'orientation, à l'information (...) et celles du séjour doivent occuper le temps, l'agrémenter, répondre à des besoins présents (...) Cette polarisation conduirait donc à voir dans le pôle d'échanges plutôt les fonctions nécessaires au passage, celles qui fluidifient l'entrée et la sortie, ou la correspondance, et dans la place d'échanges plutôt les fonctions liées au séjour, à l'occupation de l'espace, celles qui permettent d'approvisionner le déplacement ou de l'optimiser⁹⁴.

⁹² Ibid, p. 112.

⁹³ GILLE, L. (1999). Du rapport entre pôle et place d'échanges. In JOSEPH I. (dir). Villes en gares. La Tour d'Aigues. Éditions de l'Aube, p 113.

⁹⁴ Ibid, p. 113.

4.7. Les stationnements incitatifs : une plus-value au transport en commun ou une légitimation de l'automobile autour des nœuds de transports publics?

Le principal objectif des stationnements incitatifs est d'encourager les automobilistes à utiliser les transports en commun sur une partie de leur trajet en direction de leur lieu de travail qui, dans la très grande majorité des cas, se situe dans le centre-ville, ou du moins dans les secteurs centraux de l'agglomération.

Étant des points de contact privilégiés entre la ville et ses transports, les parcs relais (stationnements incitatifs) sont des lieux qui sont inscrits dans une logique urbaine. Margail, dans son ouvrage intitulé : *L'aménagement des pôles de rabattement : outil ou conséquence de recomposition urbaine*, utilise l'exemple marseillais afin de démontrer que l'utilisation optimale de ces aires, principalement dans la périphérie limitrophe des zones urbaines centrales (centre-ville), peut aller à l'encontre de la logique d'articulation de réseaux et d'intermodalité. En effet, en mettant trop l'emphase sur une logique d'aménagement urbain où l'on préconise la construction de bâtiments (complexe résidentiel, sportif, universitaire, hôtelier, commercial, de tour à bureau, sportif, etc.) dont la rentabilité foncière est beaucoup plus élevée qu'une simple aire de stationnement, l'implantation d'un stationnement incitatif à proximité de tels bâtiments va à l'encontre de la logique foncière qui prévaut dans le secteur ainsi que du niveau d'accessibilité et du type de mobilité propre aux secteurs centraux qui découlent davantage des transports en commun que de l'automobile individuelle.

Si l'on ne peut tirer qu'un enseignement de l'étude de ce cas, c'est celui de l'utilité d'affiner les démarches et méthodes d'évaluation des opérations d'intermodalité et d'identifier au cas par cas les enjeux et l'effet de ces politiques : effets par rapport à la mobilité (structure et répartition modale) et l'accessibilité, effets par rapport aux stratégies immobilières, résidentielles des ménages, à la localisation d'activités, au coût du foncier [...] ⁹⁵.

⁹⁵ MARGAIL, F. (1999). *L'aménagement des pôles de rabattement : outil ou conséquence de recomposition urbaine*. TRANSPORT ENVIRONNEMENT CIRCULATION, sept-octobre 1999. n° 155, p. 32.

Par ailleurs, l'une des préoccupations qui est la plus véhiculée est de savoir si d'une part les stationnements incitatifs, bien qu'ils permettent un moyen de rabattement en incitant les gens à prendre les transports en commun, ne contribuent pas par le fait même à encourager la périurbanisation? D'autre part, en instaurant les stationnements incitatifs en périphérie des zones densément urbanisées comme les centres-villes, ne déplaçons-nous pas tout simplement l'extension spatiale de la congestion routière au-delà des limites habituelles des villes? Telle est la problématique concernant les parcs-relais (stationnements incitatifs) mise de l'avant par Frenay dans son ouvrage intitulé : *P+R versus urbanisation autour des nœuds de transports*. De façon générale, l'auteur se questionne sur la réponse qu'apportent ces équipements aux créneaux de demande que les transports en commun n'ont pu ou ne peuvent satisfaire ou s'ils ne font que permettre une augmentation de l'étalement urbain, de l'éparpillement de la population et de ses activités?

L'objectif, souvent avoué, d'améliorer l'accessibilité des zones centrales des villes ne doit-il pas être mis en balance avec la possibilité d'une accélération induite de la périurbanisation? Faut-il « sacrifier » des parties du territoire métropolitain au bénéfice de l'accessibilité et de l'aménagement des seuls centre-villes?⁹⁶

Cela étant, les stationnements incitatifs ne représentent pas un équipement qui permet et favorise l'étalement urbain dans la mesure où ils sont bien utilisés et que leurs spécificités techniques (taille, localisation, services offerts, tarification, sécurité, etc.) soient le mieux adaptées à la réalité du milieu d'insertion. Pour plusieurs, ils font partie d'éléments centraux d'une solution intermodale à la congestion automobile et à la mobilité urbaine durable des personnes dans une plus large mesure. C'est le cas, entre autres, de Margail qui considère les stationnements incitatifs comme un moyen de compléter des politiques de transports; sans être très coûteux et complexes à mettre en œuvre, ils ouvrent la voie à des options de redistribution de l'espace public et des déplacements.

Ils autorisent aussi une intermodalité, entre périphéries urbaines bien accessibles en voiture et une agglomération centrale bien desservie par des transports en commun en site propre. Elle ajoute [Margail] que la « complémentarité intermodale » est un essai de

⁹⁶ FRENAY, P. (2001). *P+R versus urbanisation autour des nœuds de transports publics*. TRANSPORT ENVIRONNEMENT CIRCULATION, juillet-août 2001, n° 166, p. 20.

réponse à une optimisation de chaque composante du système de déplacements, sur le plan socio-économique collectif, mais aussi de l'équité sociale territoriale⁹⁷.

Ces parcs relais, toujours selon Margail, sont des lieux privilégiés de nouvelles centralités en raison de leur forte fréquentation. Cependant, ils ne favorisent pas « une articulation entre création d'accessibilité et polarisation urbaine. Il en résulterait à la fois une concurrence pour l'utilisation du sol, un télescopage d'échelles d'usage, des contraintes techniques induites par les fonctionnalités mises en œuvre et un manque d'articulation dans les temporalités⁹⁸ ». Selon des études américaines, l'aménagement de services et de commerces dans les pôles d'échanges, et plus particulièrement dans les parcs relais situés en périphérie de la ville-centre et au sein des banlieues éclatées et étalées, permettrait de réduire de façon considérable les déplacements secondaires (autres que ceux associés au travail ou effectués quotidiennement).

[...] un moyen de réduire des déplacements secondaires d'autant plus perturbants qu'ils peuvent être effectués en période de pointe et qu'ils contribuent à rendre les individus captifs de leur voiture. Les services qui pourraient intelligemment compléter la fonction d'échanges sont des commerces de proximité, des garderies, des services liés à l'automobile, et pourquoi pas des guichets assurant un relais avec d'autres activités locales (pressings (nettoyeurs), cordonnerie, pharmacie, traiteur, location de vidéo...) pratiques et économes pour le voyageur?⁹⁹.

Selon Frenay, dans l'ensemble, l'option des parcs relais conduit à la structure suivante des réseaux :

- un réseau de transports publics squelettique en périphérie, tout juste destiné à ne pas isoler complètement les captifs, et très hiérarchisé et dual en zone urbaine;
- Un réseau routier très développé en périphérie; maintenu ou globalement en progression modérée dans les zones urbaines intermédiaires, mais avec des

⁹⁷ FRENAY, P. (2001). *P+R versus urbanisation autour des nœuds de transports publics*. TRANSPORT ENVIRONNEMENT CIRCULATION, juillet-août 2001, n° 166, p. 20.

⁹⁸ Ibid, p. 21.1

⁹⁹ MARGAIL, F. (1999). *L'aménagement des pôles de rabattement : outil ou conséquence de recomposition urbaine*. TRANSPORT ENVIRONNEMENT CIRCULATION, sept-octobre 1999. n° 155, p. 34.

accroissements nécessaires importants autour des parcs relais; réduit dans les centres-villes (piétonisation associée) qui sont la cible de ces politiques;

— Un réseau piéton et cyclable pratiquement inexistant en périphérie; orienté comme rabattement vers les transports en commun lourds en zone urbaine intermédiaire, mais alors en concurrence avec le réseau routier et les bus de rabattement; très développé dans la ville-centre.

[...] ce modèle tend à renforcer globalement la position de l'automobile, en tout cas en périphérie, mais aussi en partie dans la zone urbaine intermédiaire [...] Le modèle des parcs relais renforce ainsi la logique des seuls modes lourds, alors que l'urbanisation associée aux transports publics oriente l'évolution des réseaux vers une complémentarité plus favorable à la « chaîne écomobile »¹⁰⁰.

Bien que les stationnements incitatifs permettent un rabattement des automobilistes vers les transports en commun et certains les considèrent comme des équipements permettant de maîtriser, dans une certaine mesure, le développement des villes, Frenay soulève une problématique potentielle où ces équipements « [...] participent peut-être d'une accélération globale de la tendance à la périphérisation, non seulement de l'habitat, mais aussi des activités économiques et de loisirs [...] »¹⁰¹. Les stationnements incitatifs permettent effectivement aux automobilistes d'incorporer le transport en commun dans leur chaîne de moyens de déplacement, mais ne permettent-ils pas également de légitimer l'utilisation de l'automobile, du moins sur une portion du trajet? Les nuisances liées à la congestion automobile aux abords de ces équipements durant les heures de pointe du matin et de l'après-midi sont génératrices d'insécurité pour les piétons et les cyclistes, alors que leurs sous-utilisations durant les temps morts (soir et fin de semaine) ainsi qu'une utilisation du sol minimale destinée aux seules fins des automobilistes favorisent les îlots de chaleur ainsi qu'une perte de la valeur foncière.

¹⁰⁰ FRENAY, P. (2001). *P+R versus urbanisation autour des nœuds de transports publics*. TRANSPORT ENVIRONNEMENT CIRCULATION, juillet-août 2001, n° 166, p. 26.

¹⁰¹ Ibid, p. 28.

Les stationnements incitatifs ne sont cependant pas à proscrire, mais ils doivent faire partie d'une politique urbaine globale qui prend compte des considérations liées à leur emplacement qui renvoie aux problématiques d'aménagement du territoire, d'urbanisme, des transports urbains et, de manière plus précise, de mobilité urbaine.

5. Conclusion

Les pôles d'échanges sont des objets divers et complexes dans leurs définitions, leurs fonctions et leurs vocations ce qui découple les différentes déclinaisons possibles de ce type d'installation. La première caractéristique qui permet de différencier le type de pôle d'échanges est la présence des modes de transports qui y transitent. Un pôle d'échanges s'articulant autour d'une gare d'autobus n'a pas les mêmes fonctionnalités qu'un pôle d'échanges s'articulant autour d'une gare ferroviaire. L'emplacement et l'utilisation du pôle d'échanges permettent également de différencier ce type d'installation. Un stationnement incitatif implanté à proximité d'un arrêt d'un mode lourd telle une gare de train n'a pas la même vocation qu'un pôle d'échanges situé au centre d'une agglomération même si les deux sont situés en banlieue. Par ailleurs, un pôle d'échanges situé au centre de l'agglomération n'a pas les mêmes caractéristiques qu'un pôle d'échanges situés à l'intersection de deux lignes de métro dans un quartier en périphérie du centre.

Malgré la complexité et la diversité de l'objet qu'est le pôle d'échanges, il existe toutefois un consensus sur la triple fonctionnalité (Urbaine-Transport-Services). À ce triptyque s'ajoute une double appartenance au réseau de transport et au territoire. Néanmoins, c'est la fonction transport qui prédomine dans la détermination de l'objet au sein de la littérature.

CHAPITRE III

LE TRANSPORT DES PERSONNES DANS LA GRANDE RÉGION MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL : ÉTAT DES LIEUX

1. Bref historique et développement du transport des personnes à Montréal

1.1. Le transport maritime

Le développement de la ville de Montréal est intrinsèquement lié à celui de son réseau de transport. De par sa situation géographique, territoire insulaire à la rencontre du vieux continent et du Nouveau Monde, plusieurs ont qualifié Montréal de port d'entrée majeure du continent nord-américain. Son port, desservi par l'un des plus importants fleuves au monde, le fleuve Saint-Laurent, et le canal Lachine qui est le premier tronçon d'une voie navigable qui a permis d'atteindre les Grands Lacs, a en effet permis de faire de Montréal le port d'entrée vers l'intérieur du continent. Le canal Lachine, construit en 1851 et ancêtre de la voie maritime actuelle, était le premier maillon d'une chaîne de canaux qui permettait de relier l'océan atlantique et les Grands Lacs¹⁰². Près de 15 000 navires circulaient annuellement sur le canal avant la grande dépression des années 1930. Mais ce n'est qu'une fois que le chenal du fleuve fut dragué à six mètres de profondeur entre Québec et Montréal, entre 1865-1870, que les océaniques purent enfin remonter jusqu'au port de Montréal ce qui lui conféra un statut de supériorité au détriment du port

¹⁰² VILLE DE MONTRÉAL. (n.d.). *Le canal de Lachine*. Centre d'histoire de Montréal. [En ligne], Montréal. (http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=2497,3090534&_dad=portal&_schema=PORTAL). Page consultée le 4 avril 2013.

de Québec¹⁰³. Par ailleurs, la situation géographique du port de Montréal lui conféra un avantage déterminant dans la rivalité entre les trois grandes routes maritimes de pénétration vers le cœur du continent américain.

[...] la situation générale du port de Montréal, un grand carrefour fluvial près de l'embouchure de deux autres voies navigables, celles de l'Outaouais et de la rivière du Richelieu, et point terminal entre deux systèmes de navigation, le Saint-Laurent supérieur et ses canaux avec accès aux ports des Grands Lacs et le Saint-Laurent inférieur et son accès libre aux ports du fleuve, de l'estuaire, du golfe et des sept mers¹⁰⁴.

Parallèlement avec l'avènement du réseau de chemin de fer de Montréal vers la moitié du XIXe siècle et d'un réseau de routes carrossables au début du XXe siècle, la fonction commerciale de transfert et de transbordement du port de Montréal se démultiplia. Le concept d'intermodalité, tant pour le transport des marchandises que pour celui des passagers, a été appliqué au port de Montréal tout au long de son développement.

Bien que l'activité du port de Montréal repose aujourd'hui essentiellement sur le transport de marchandises, nous nous intéressons ici plus particulièrement au transport des passagers qui était, il n'y a pas si longtemps, la principale activité de ce port iconique en Amérique du Nord. Avant l'ouverture du pont Victoria en 1857, le transport de passagers depuis et vers Montréal se faisait exclusivement par bateau (goélettes, navires à vapeur fluviaux et voiliers). La première compagnie à offrir un service transatlantique est la compagnie *Allan* qui inaugura la ligne du même nom en 1856. D'autres compagnies ont également offert un service de navigation transatlantique dont la *White Star Dominion Line*, la *Canadian Pacific Atlantic Line*, la *Canadian National Steamship Co* ainsi que la Compagnie du Canadien Pacifique qui succéda à la compagnie *Allan* et qui continua à offrir un service transatlantique jusqu'au milieu des années 1960¹⁰⁵. Cependant, le trafic de passagers était plus élevé sur les lignes maritimes qui desservaient l'intérieur du continent, en amont et en aval du port de Montréal.

¹⁰³ CAMU, PIERRE. (2005). *Le Saint-Laurent et les Grands Lacs au temps de la vapeur. 1850-1950*. Montréal, Éditions Hurtubise HMH ltée, p. 325.

¹⁰⁴ Ibid, p. 325.

¹⁰⁵ CAMU, PIERRE. (2005). *Le Saint-Laurent et les Grands Lacs au temps de la vapeur. 1850-1950*. Montréal, Éditions Hurtubise HMH ltée, p. 350.

Il y avait d'abord celui des passagers-voyageurs d'aval, qui venaient à Montréal pour des raisons familiales, d'affaires ou sociales et qui venaient de la grande région métropolitaine, des petits havres du lac Saint-Pierre, de Sorel et des villages situés sur les deux rives de la rivière Richelieu et de tous les villages riverains du fleuve, entre le lac Saint-Pierre et Montréal. Les passagers d'amont venaient quant à eux d'aussi loin qu'Ottawa sur la rivière Outaouais, ou de Kingston sur le haut Saint-Laurent, et plusieurs résidaient plus à l'Ouest encore, jusqu'à Toronto¹⁰⁶.

Pour le transport des passagers entre l'île de Montréal et la Rive-Sud, un service de traversiers reliait le port de Montréal à Longueuil. Il y avait également un service de traversiers entre la rive est de Longueuil et le quartier d'Hochelaga. Ce service de traversiers cessa suite à l'ouverture du pont Jacques-Cartier en 1930¹⁰⁷. Finalement, un service de traversiers permettait de relier le port de Montréal au quartier Hochelaga, mais surtout Laprairie, où était situé le terminus de la première ligne ferroviaire de la région métropolitaine qui reliait Laprairie et Saint-Jean-sur-Richelieu, la *Champlain & St. Lawrence*.¹⁰⁸

Vingt ans plus tard, soit en 1959, l'ouverture de la Voie maritime du Saint-Laurent a permis une croissance accrue du trafic maritime vers les Grands Lacs ainsi que l'apparition des nouveaux paquebots transocéaniques au port de Montréal. Bien qu'aujourd'hui les navires qui circulent sur la Voie maritime du Saint-Laurent à la hauteur de Montréal transportent presque exclusivement des marchandises et que les seuls navires transportant des passagers sont des bateaux de croisières, le transport de passagers par bateaux depuis et vers Montréal était, au début du XIXe siècle, le seul moyen de transport disponible. Il existe très peu de données statistiques sur le transport maritime des passagers depuis et vers Montréal. Le Conseil des ports nationaux du Canada offre à tout le moins une série de données intéressante à ce sujet dans un rapport

¹⁰⁶ Ibid, p. 351.

¹⁰⁷ CAMU, PIERRE. (2005). *Le Saint-Laurent et les Grands Lacs au temps de la vapeur. 1850-1950*. Montréal, Éditions Hurtubise HMH ltée, p. 350.

¹⁰⁸ ROBERT, JEAN-CLAUDE. & LAROSE, JEAN-FRANÇOIS. (dir.) (1993). *Montréal portuaire et ferroviaire : Actes du 5^e congrès de l'Association québécoise pour le patrimoine industriel* (Montréal, 8 et 9 mai 1992). AQPI, p. 34.

annuel qui va de 1930 à 1950. D'après le tableau 3.1, entre 1930 et 1950, bon an mal an, près de 30 000 passagers transitaient par le Port de Montréal.

PÉRIODE	PASSAGERS OCÉANIQUES			PASSAGERS INTÉRIEURS			TOTAL GLOBAL
	DÉBARQUÉS	EMBARQUÉS	TOTAL	DÉBARQUÉS	EMBARQUÉS	TOTAL	
1930-1935							147 612
1936-1940	36 011	32 024	68 035	42 520	40 870	83 390	151 425
1941-1945	1 120	903	2 023	63 629	57 980	121 609	123 632
1946-1950	15 864	14 393	32 280	69 035	67 390	136 425	168 705

Source : *Rapport annuel du Conseil des ports nationaux, années 1936-1950.*

Tableau 3.1 Données statistiques sur le transport des personnes par bateaux à Montréal 1930-1950. Source: *Rapport annuel du Conseil des ports nationaux, années 1936-1950. DANS : CAMU, PIERRE. (2005). Le Saint-Laurent et les Grands Lacs au temps de la vapeur. 1850-1950. Montréal, Éditions Hurtubise HMH ltée, p. 350.*

1.2. Le transport ferroviaire

Parallèlement au développement du transport maritime, Montréal fut également une plaque tournante du transport ferroviaire. Le réseau ferroviaire de Montréal se compare très bien à n'importe quelle ville majeure d'Amérique du Nord par sa complexité et son étendue. En l'absence de pont reliant l'île de Montréal au continent, il se développa sur la Rive-Sud à partir des années 1830 afin de rejoindre les destinations américaines, New York en tête, grâce à la première ligne inaugurée le 21 juillet 1836, la *Champlain & St. Lawrence*, qui permettait d'atteindre les rives du Richelieu et d'où les passagers pouvaient prendre des bateaux pour traverser le lac Champlain et se rendre aux États-Unis via des canaux ou d'autres voies ferrées¹⁰⁹.

Cependant, il fallut attendre les années 1850 pour que le statut de Montréal comme plaque tournante du transport ferroviaire se confirme avec la réalisation du premier réseau national du Canada, celui du Grand Tronc « *Grand Trunk Railway* », dont les visées internationales et les projets d'ingénierie dépassent l'entendement pour l'époque. Durant les années 1850-1880, le Grand Tronc consolide son réseau à travers l'acquisition de la *St. Lawrence & Atlantic* ainsi que la construction de nouvelles lignes et le

¹⁰⁹ ROBERT, JEAN-CLAUDE & LAROSE, JEAN-FRANÇOIS. (dir.) (1993). *Montréal portuaire et ferroviaire : Actes du 5^e congrès de l'Association québécoise pour le patrimoine industriel* (Montréal, 8 et 9 mai 1992). AQPI, p. 34.

prolongement des voies existantes jusqu'à l'ouverture du pont Victoria en 1859 qui permet pour la première fois d'accéder à l'île de Montréal directement par train¹¹⁰.

À partir des années 1880, un joueur important dans le domaine ferroviaire fait son apparition à Montréal, le Canadien Pacifique (CP). En l'espace de trois ans, ce joueur de taille fait plusieurs acquisitions au Québec et en Ontario. Il consolide son réseau au Québec et dans l'est de Montréal en prolongeant la ligne d'Hochelaga jusqu'au Vieux-Montréal pour gagner le port et en Ontario jusqu'à Toronto¹¹¹. En 1885, le Canadien Pacifique termine son chemin de fer transcontinental qui traverse le Canada d'est en ouest et deux ans plus tard, soit de 1887 à 1889, il construit la première section de la Gare Windsor, construction prestigieuse de style Château-fort roman, qui abrite à l'époque les bureaux du siège social du CP et le terminus ferroviaire pour les dessertes de l'ouest et du Sud¹¹². Dès lors, le Grand Tronc a son entrée sur l'île de Montréal et sa gare au centre-ville (la Gare Bonaventure) tout comme le CP qui a lui aussi son entrée sur l'île de Montréal, le pont *Lachine Rapids* situé à l'ouest de l'île (à côté de l'actuel pont Mercier), et sa gare au centre-ville (la Gare Windsor) alors que tous les terminus de la Rive-Sud ont définitivement disparu à la fin du XIXe siècle.

Au début du XXe siècle, en plein boom économique, malgré le fait que la desserte ferroviaire de Montréal est excellente, plusieurs nouveaux projets de construction de chemin de fer tenteront de percer le marché montréalais. Sans faire l'inventaire de l'ensemble des projets mis en place à travers le Canada et à Montréal qui donne souvent lieu à des incongruités que seuls le développement anarchique de la libre entreprise et l'incapacité des gouvernements à encadrer les projets sont capables de produire, Montréal et ses environs connaîtront une explosion de nouvelles compagnies ferroviaires et de leurs projets ferroviaires respectifs. Le plus notable est celui du Canadien Nord qui, dans les années 1910, suite à des acquisitions effectuées dans le plus grand secret, fait l'annonce d'un projet des plus ambitieux qui est encore aujourd'hui la fierté de Montréal.

¹¹⁰ ROBERT, JEAN-CLAUDE. & LAROSE, JEAN-FRANÇOIS. (dir.) (1993). *Montréal portuaire et ferroviaire : Actes du 5^e congrès de l'Association québécoise pour le patrimoine industriel* (Montréal, 8 et 9 mai 1992). AQPI, p. 38.

¹¹¹ Ibid, pp. 43-44.

¹¹² Ibid, p. 46.

[...] une nouvelle ligne serait construite dans l'axe nord-ouest perçant le Mont-Royal sur une longueur souterraine de cinq kilomètres; les acquisitions de la rue Dorchester deviendraient le site d'une nouvelle gare prestigieuse, accompagnée d'un hôtel de luxes et d'immeubles à bureaux de dix étages; vers le sud, la ligne sortirait de la gare sur un viaduc pour gagner Griffintown et le port de Montréal; les fermes au nord du Mont-Royal feraient place au *Model City*, ville de banlieue planifiée selon le concept des villes-jardin de la Grande-Bretagne.¹¹³

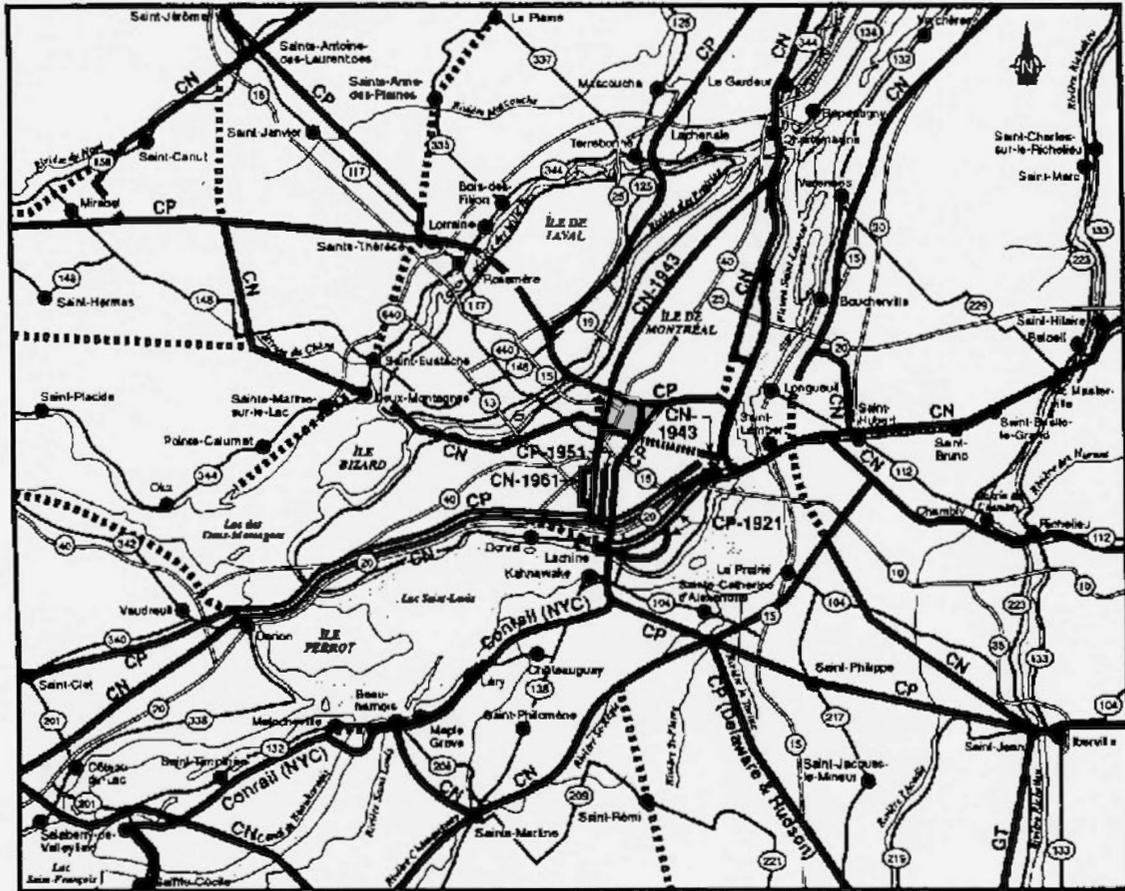
Cependant, suite à un assèchement des capitaux étrangers à partir de 1912 et à leur disparition en 1914 avec l'avènement de la Première Guerre mondiale, l'entrée en guerre des États-Unis et une dépression économique majeure, le Canadien Nord est nationalisé par le gouvernement du Canada en 1918. La même année, le tunnel du Mont-Royal est inauguré avec sa première locomotive entièrement électrique. Il faut attendre jusqu'en 1923 pour que le Grand Tronc, suite à une faillite, se joigne au Canadien National et que ce dernier puisse commencer à consolider son réseau maintenant qu'il est propriétaire du pont Victoria. Le CN a également l'intention de remettre à l'ordre du jour les projets de terminus prestigieux au centre-ville de Montréal, d'un hôtel, d'un siège social et d'un viaduc desservant le pont Victoria. Les travaux sont toutefois suspendus en 1931 en raison de la crise économique des années 1930. Il faut attendre l'année 1943 pour l'inauguration de la Gare Centrale de Montréal et l'électrification du viaduc jusqu'au pont Victoria¹¹⁴.

Avec l'avènement du réseau autoroutier entre 1959 et 1976, les dessertes des banlieues par des trains de passagers disparaissent l'une après l'autre en raison d'une trop faible demande, la démocratisation de l'automobile est en plein essor et les banlieusards prennent désormais leur voiture pour se rendre à Montréal. La figure 3.1 démontre l'étendue du réseau ferroviaire du Grand Montréal en date de 1993, malgré les lignes ferroviaires abandonnées entre 1918 et 1993. L'importance de la ville de Montréal

¹¹³ ROBERT, JEAN-CLAUDE. & LAROSE, JEAN-FRANÇOIS. (dir.) (1993). *Montréal portuaire et ferroviaire : Actes du 5^e congrès de l'Association québécoise pour le patrimoine industriel* (Montréal, 8 et 9 mai 1992). AQPI, pp. 52-53.

¹¹⁴ ROBERT, JEAN-CLAUDE. & LAROSE, JEAN-FRANÇOIS. (dir.) (1993). *Montréal portuaire et ferroviaire : Actes du 5^e congrès de l'Association québécoise pour le patrimoine industriel* (Montréal, 8 et 9 mai 1992). AQPI, p. 56.

comme plaque tournante du commerce entre le Vieux continent et l'Amérique était basée sur un emplacement stratégique sur l'une des voies maritimes les plus importantes du continent Nord-Américain. L'envergure de son réseau ferroviaire en était une pièce indispensable et constitue un atout de taille pour le développement rapide et efficace du transport en commun.



Légende:

- Ligne ferroviaire en opération en 1993
- - - Ligne ferroviaire abandonnée entre 1918 et 1993
- ▨ Tunnel



sotar
mai 1993

Figure 3.1 Le réseau ferroviaire de Montréal en 1993. Source: ROBERT, JEAN-CLAUDE. & LAROSE, JEAN-FRANÇOIS. (dir.) (1993). *Montréal portuaire et ferroviaire : Actes du 5^e congrès de l'Association québécoise pour le patrimoine industriel* (Montréal, 8 et 9 mai 1992). AQPI, p. 55.

1.3. Le transport en commun

Les déplacements depuis et vers Montréal ont représenté à la fois des obstacles et des opportunités à l'essor de la Ville. Mais qu'en est-il des déplacements internes et vers les banlieues limitrophes? Comment la mobilité des résidents et résidentes à l'intérieur même de la Ville et de la grande région métropolitaine de Montréal, qui ne cessent de croître depuis la période d'après-guerre de la Deuxième Guerre mondiale, s'est-elle développée? Le transport des personnes à Montréal est intimement lié au transport en commun qui est lui-même étroitement lié au développement de la Ville. À travers la croissance démographique et le développement urbain qu'a connu Montréal depuis la moitié du XIXe ainsi que sa réalité géographique qui lui est propre, les moyens de transport de cette métropole en devenir ont du se développer, s'adapter, se transformer et parfois même disparaître en fonction de déterminants historiques significatifs.

C'est à partir de 1861 qu'un groupe d'hommes d'affaires montréalais, dont les Molson, Dow, Ostell, entre autres, mettent sur pied la première compagnie de transport en commun de Montréal : « *Montreal City Passenger Railway* »¹¹⁵. Cette première offre de service de transport en commun sur l'île de Montréal est une réponse directe à une demande croissante de mobilité de la part des travailleurs. Durant la décennie 1850-1860, la population montréalaise passe de 60 000 à 100 000 habitants dont la majorité des nouveaux résidents est attirée par la profusion de nouveaux emplois issus de la première phase industrielle qui est caractérisée, entre autres, par la construction du pont Victoria et l'importance progressive du port de Montréal vers les marchés internationaux. En 1861, le premier réseau de la *Montreal City Passenger Railway* est desservi par des véhicules à traction animale et couvre une distance de six miles (9656 mètres).

[...] Pour le trajet, incluant le temps des « causettes » et des courses, le voyageur doit déboursier 5 cents! La correspondance n'existe pas, le voyageur débourse chaque fois qu'un changement de ligne est nécessaire le long de son parcours. La correspondance viendra quelques années plus tard, mais... elle sera basée sur un

¹¹⁵ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 3.

accord verbal. Il en sera de même pendant toute la période du service à traction animale¹¹⁶.

En 1886, la *Montreal City Passenger Railway* change de nom pour celui de *Montreal Street Railway Company*. Quatre ans plus tard, la compagnie possède 1 000 chevaux, 150 voitures pour l'été, 104 traîneaux pour l'hiver et 49 omnibus pour les demi-saisons et son réseau s'étend sur 30 miles (48 kilomètres)¹¹⁷. Le 19 juillet 1891, la compagnie de chemin de fer urbain de Montréal « *Montreal Street Railway Company* » obtient l'adjudication du contrat pour la mise en place et l'exploitation d'un nouveau système de tramways électriques alors que le premier tramway électrique (*Le Rocket*) fait son apparition le 21 septembre 1892¹¹⁸. En deux ans, le réseau devient entièrement électrique alors que le dernier tramway à traction animale est retiré à l'automne 1894¹¹⁹.

Au début du XXe siècle, le développement de la Ville de Montréal est considérable et le nombre de passagers qui utilisent le transport en commun ne cesse d'augmenter. D'autres compagnies de transport voient le jour et offrent le premier service de transport en commun vers les villes et villages de banlieues. Il s'agit de la *Montreal Park and Island Railway company* et la *Montreal Island Belt Line Railway Company* qui furent acquises respectivement en 1901 et 1907 par la *Montreal Street Railway Company*. En 1911, les trois compagnies sont fusionnées en une seule sous un nouveau nom *Montreal Tramways Company*¹²⁰. Le premier service permettant de relier la Rive-Sud et ces banlieues à l'île de Montréal fut inauguré à la fin du mois de mars 1904 suite à un accord de droit de passage entre la *Montreal Street Railway Company* et la compagnie ferroviaire du *Grand Trunk* qui était propriétaire du pont Victoria, seul lien ferré entre la Rive-Sud et Montréal¹²¹. C'est grâce à ce service que les travailleurs des usines de Montréal purent déménager dans les villes de banlieue de la Rive-Sud devenant ainsi les premiers

¹¹⁶ Ibid, p. 5.

¹¹⁷ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 6.

¹¹⁸ PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, pp. 73-75.

¹¹⁹ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 7.

¹²⁰ Ibid, p. 10.

¹²¹ PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, pp. 122-123.

travailleurs pendulaires de la région métropolitaine de Montréal. Mais la desserte du réseau de tramway ne s'arrêtait pas aux seules villes de banlieue de la Rive-Sud. Le 30 avril 1916, le premier tramway en partance de Montréal arrivait sur la rue principale de Grandby ce qui « [...] illustre à quel point ce moyen de transport en commun a contribué non seulement à l'essor de la Rive-Sud du fleuve, mais aussi de régions situées bien au-delà »¹²².

À la même époque, soit durant la première décennie du XXe siècle, l'essor de Montréal a suivi la même tangente que le développement de son réseau de tramway urbain. Ainsi, entre 1905 et 1910, les annexions des villes et villages de l'île de Montréal à l'administration centrale se démultiplièrent. Notons l'année 1910 qui fut une année record d'annexions où Ville-Émard, Ville-Saint-Paul, Ville de Saint-Louis, ville de la Côte-des-Neiges, Ville de Notre-Dame-de-Grâce, village de Rosemont, village de Tétrauville, village d'Ahuntsic, pour ne nommer que ceux-ci, se sont greffés à la ville centre¹²³. Parallèlement à ces nouvelles annexions, le réseau de tramway urbain s'est également développé en fonction de ces nouveaux territoires de la ville centre à la grande joie des promoteurs immobiliers.

La figure 3.2 montre l'évolution du territoire de la ville de Montréal entre 1852 et 1920. Délimitant essentiellement le Vieux-Port et le centre-ville actuel en au 1852, la superficie double alors que les limites s'étendent un peu plus nord du centre-ville et vers l'est en 1892. En l'espace de 28 ans seulement, soit de 1892 à 1920, la superficie explose littéralement et les limites de la ville se rendent jusqu'aux rives de la Rivière-des-Prairies à l'extrémité nord, puis s'étendent davantage à l'est ainsi qu'à l'ouest et au nord-ouest.

¹²² PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, p. 123.

¹²³ PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, p. 132

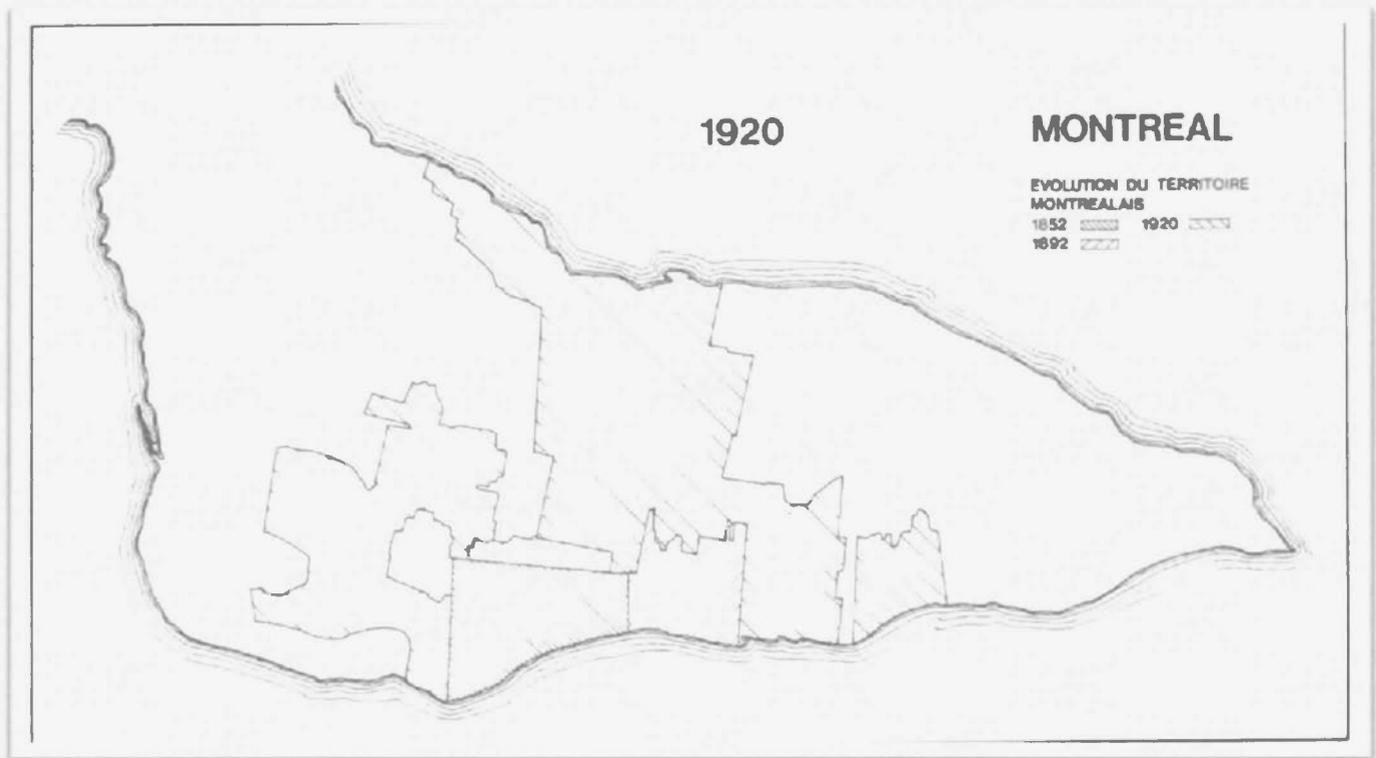


Figure 3.2 Évolution du territoire montréalais de 1852 à 1920. Source: COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 12.

Le développement de Montréal et de son réseau de transport s'accélère à partir du début des années 1920. On parle de Montréal la métropole canadienne avec ses voies maritimes et ferroviaires desquelles découlent des échanges nationaux et internationaux en pleine croissance. La population montréalaise dépasse désormais le demi-million alors que la superficie du territoire montréalais s'est multipliée par cinq suite aux innombrables annexions des dernières années¹²⁴. Cette période est également marquée par l'essor de l'industrie automobile alors que le monde du transport en commun est quant à lui marqué par l'avènement d'un nouveau mode, l'autobus. C'est à partir de 1925 que l'autobus s'imposa réellement en tant que transport urbain en desservant, entre autres, les boulevards longeant les rives de l'île (Gouin et LaSalle)¹²⁵. Durant les années 1930,

¹²⁴ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 12.

¹²⁵ COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL. (1961). *Le transport urbain à Montréal 1861/1961*. Montréal, p. 9.

période de dépression économique, la *Montréal Tramways Company* effectue les premiers retraits de tramways (Bout-de-l'Île et Bordeaux) et les remplace par l'autobus qui est moins coûteux à opérer¹²⁶. En 1931, la *Montreal Tramways Company* possédait plus de 350 tramways et 155 autobus, son réseau, comprenant les circuits de tramways et d'autobus, s'étendait sur plus de 428,36 milles (688,80 kilomètres) et le nombre de passagers transportés cette année-là s'élevait à 211 458 523¹²⁷.

Cependant, entre 1929 et 1933, en raison de la crise économique qui prévaut, le taux d'achalandage de la compagnie de tramways de Montréal chute de 21,8 % et son déficit dépasse le demi-million de dollars¹²⁸. Durant la Deuxième Guerre mondiale, le taux d'achalandage connaît un bond sans précédent qui est principalement dû à l'effort de guerre consenti par la masse ouvrière. Ainsi, de 1939 à 1942, le taux d'achalandage connaît une augmentation de 56 % (319 398 324) alors que l'approvisionnement en matériel roulant et pièces de rechange, majoritairement en provenance des États-Unis, est de plus en plus difficile¹²⁹. Dès lors, on assiste au frein du développement du transport en commun bien qu'en 1937, un nouveau mode de transport, le trolleybus, faisait son apparition sur la rue Beaubien à Montréal¹³⁰.

La figure 3.3, mise en relation avec la figure 3.3, montre la rapidité avec laquelle s'est développé le réseau de transport en commun de la ville de Montréal, de concert avec le développement du territoire et de ses nouvelles frontières.

¹²⁶ Ibid, p. 10.

¹²⁷ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 12.

¹²⁸ PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, p. 214.

¹²⁹ Ibid, p. 239.

¹³⁰ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 16.

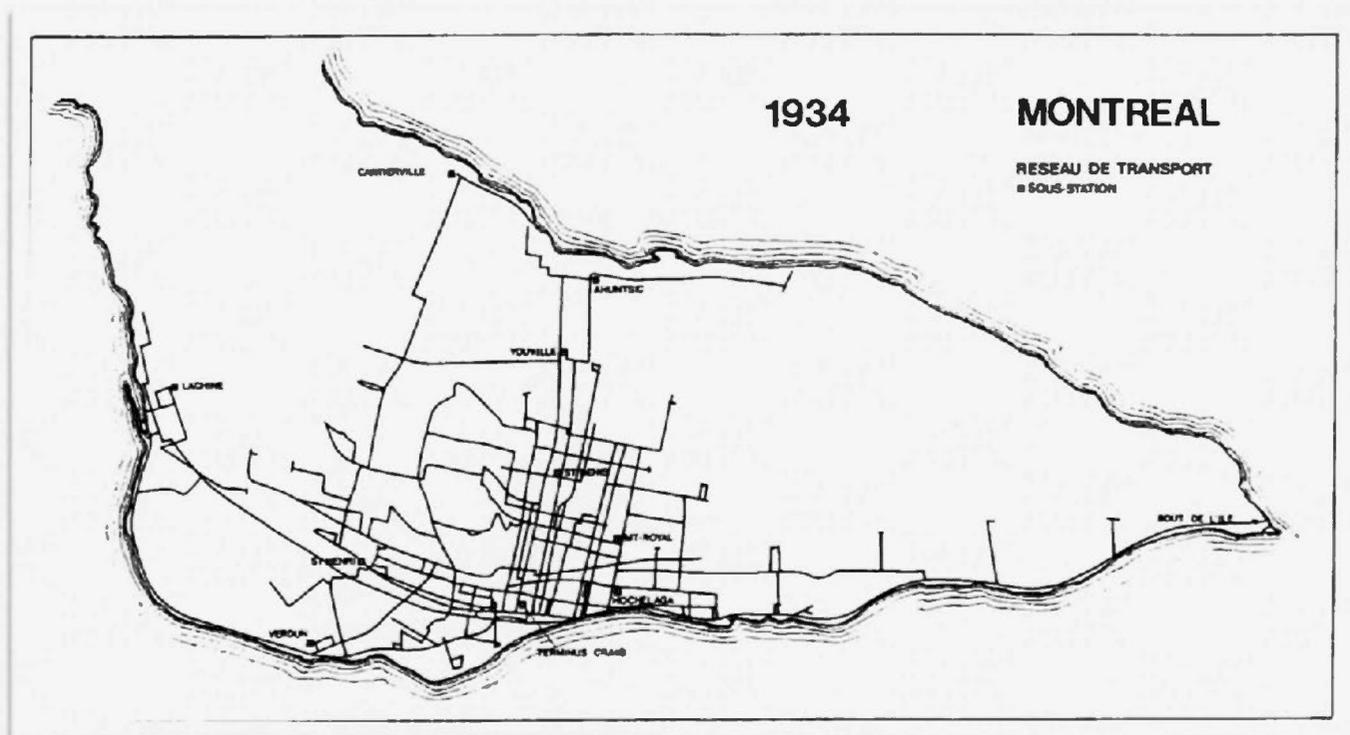


Figure 3.3 Réseau de transport de Montréal en 1934. Source: COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 15.

Durant la période d'après-guerre, le réseau de transport en commun de Montréal nécessite une importante réfection et les critiques envers la *Montreal Tramways Company* fusent de toutes parts et portent principalement sur la volonté de la compagnie d'augmenter le coût de passage.

En janvier 1948, M. Archambault Désy, maire de Montréal-Nord et membre de la Commission métropolitaine, se présentait devant la Commission des tramways, recommandait la remise en question à au moins un mois de toute décision de hausser le coût du passage et posait notamment sur la répartition des tramways neufs et usagés. Les plus modernes desservaient Outremont, alors que les 50 achetés d'occasions roulaient rues Papineau, Delorimier et Frontenac¹³¹.

C'est finalement en avril 1950, en vertu d'une loi adoptée par l'Assemblée législative de la province de Québec, que la Ville de Montréal (appelée Cité de Montréal) obtenait le

¹³¹ PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, p. 256.

droit et le pouvoir de constituer la Commission de transport de Montréal (C.T.M)¹³². Un an plus tard, la gestion du réseau de transport en commun de Montréal passe des mains du privé au public.

En effet, le 16 juin 1951 cette nouvelle Commission de transport commence ses activités en achetant toutes les actions de la *Montreal Tramways Company* encore en circulation. Par cette municipalisation, Montréal possède enfin les outils nécessaires au développement organisé d'un système de transport en commun¹³³.

C'est sous la C.T.M que l'ensemble du réseau de tramways fut démantelé et que les premières études sérieuses portant sur l'élaboration d'un réseau souterrain sont amorcées. Le dernier tramway retiré des rues de Montréal fut remis au dépôt de la rue Mont-Royal le 30 août 1959¹³⁴. Cette même année, la C.T.M possédait 1 830 autobus et 105 trolleybus alors que son réseau s'étendait sur 342,20 milles (550,50 kilomètres) et que le nombre de voyageurs qui utilisaient le réseau annuellement était de 300 millions¹³⁵. On remarque une diminution à la fois de l'étendue du réseau et du taux d'achalandage comparativement à 1942.

Durant les années 1960, période caractérisée par la reprise de l'économie d'après-guerre, le centre-ville de Montréal se développe rapidement et plusieurs édifices en hauteur apparaissent alors que de nombreux quartiers résidentiels se développent en périphérie. D'autres municipalités sont annexées à la ville centre, dont Rivière-des-Prairies, de Saraguay et la Ville de Saint-Michel, et la population de Montréal atteint 1 250 000 habitants en 1971¹³⁶. Afin de contrer les problèmes de circulation inhérents à l'avènement de l'automobile individuelle comme choix de mode de transport de prédilection pour les déplacements des personnes, le Conseil de ville de Montréal prend la décision de construire le métro en 1961 et ce dernier sera inauguré le 14 octobre 1966 alors que les

¹³² COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL. (1961). *Le transport urbain à Montréal 1861/1961*. Montréal, p. 11.

¹³³ SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL. (2013). *Historique des ancêtres de la STM. Quelques notes historiques sur la Commission des tramways de Montréal*. [En ligne], Montréal. (<http://www.stm.info/en-bref/ancetre7.htm>). Page consultée le 04 avril 2013.

¹³⁴ COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL. (1961). *Le transport urbain à Montréal 1861/1961*. Montréal, p. 11.

¹³⁵ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 17.

¹³⁶ *Ibid*, p. 19.

derniers trolleybus sont retirés la même année¹³⁷. L'année suivante, 1967, Montréal est l'hôte de l'exposition universelle dont l'avènement sera le point décisif de prolonger le réseau du métro afin de permettre la desserte du site. Une attention particulière est apportée à l'architecture des stations qui diffère d'une station à l'autre. Parallèlement au développement du réseau du métro, un réseau souterrain de circulation et de galeries marchandes se développe sous le centre-ville de Montréal permettant l'accès aux gares de trains, hôtels, théâtres, commerces et édifices à bureaux, dont la Place Ville-Marie est le point de départ, ce qui donne lieu à l'apparition d'une véritable ville souterraine.

L'objectif de cette première partie est de démontrer, de manière très sommaire on en convient, l'importance du réseau de transport de Montréal et de sa contribution à son développement. Comme la majorité des grandes villes, le développement du réseau de transport est intrinsèquement lié au développement de la ville même. L'interconnexion entre les différents modes de transport présents dans une ville est également d'une importance capitale et le libre marché caractérisé par les luttes que se sont livrées les différents opérateurs privés à Montréal va clairement à l'encontre de cette nécessaire intégration à des fins d'optimisation des réseaux. Depuis les 150 dernières années, le transport des personnes à Montréal n'a cessé d'attiser les débats. Que ce soit sur les modes de transport à préconiser, le type d'infrastructures en mettre en place, le type d'administration (public ou privé) qui gère le réseau ainsi que la part de financement du transport en commun par les gouvernements, ces questions sont encore aujourd'hui plus que jamais d'actualité et continueront probablement de l'être pour de nombreuses années à venir.

¹³⁷ COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, p. 19. Et, PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, p. 296.

2. Présentation du territoire à l'étude

La grande région métropolitaine de Montréal, aussi nommée le Grand Montréal, est le cœur de l'activité économique du Québec. En 2009, avec ses 3,7 millions d'habitants et ses 1,5 millions de ménages, le Grand Montréal occupe le 16^e rang des régions métropolitaines les plus peuplées d'Amérique du Nord. Sa taille démographique se compare, entre autres, à celles des régions métropolitaines de San Francisco, Détroit et Boston. Malgré tout, son territoire et son aire urbanisée sont de taille modeste comparativement aux autres régions métropolitaines d'Amérique du Nord de taille démographique semblable.

2.1. Localisation

Situé en plein cœur du corridor Québec-Windsor, corridor où se concentre près de 60 % de la population canadienne, le Grand Montréal fait partie de l'une des concentrations de populations les plus importantes de l'Amérique du Nord, suivant de près en terme de population le corridor Boston-Washington qui comprend les régions métropolitaines de Boston, New York, Philadelphie, Baltimore et Washington.

D'après la délimitation du territoire fait par la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), délimitation qui ressemble de près à celle effectuée par la Région Métropolitaine de Recensement (RMR) telle que définie par Statistiques Canada à l'exception de certaines municipalités qui sont soit incluses ou exclues par l'un ou l'autre, le Grand Montréal compte 82 municipalités réparties en cinq secteurs géographiques¹³⁸. Ces cinq secteurs géographiques sont l'agglomération de Montréal, l'agglomération de Longueuil, Laval, la couronne Nord et la couronne Sud. La figure 3.4 représente les frontières actuelles du territoire de la CMM.

¹³⁸ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) (2010). *Portrait du Grand Montréal édition 2010*. Montréal, Cahiers Métropolitain n° 1 Décembre 2010. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, p. 4.



Communauté métropolitaine de Montréal

Territoire de la CMM

Limites administratives

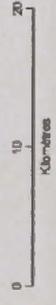
- MFC
- Municipales

Réseau routier

- Autoroute
- Routes principales

Réseau de transport en commun

- Métro
- Train de banlieue



© CMM, tous droits réservés de tout fait

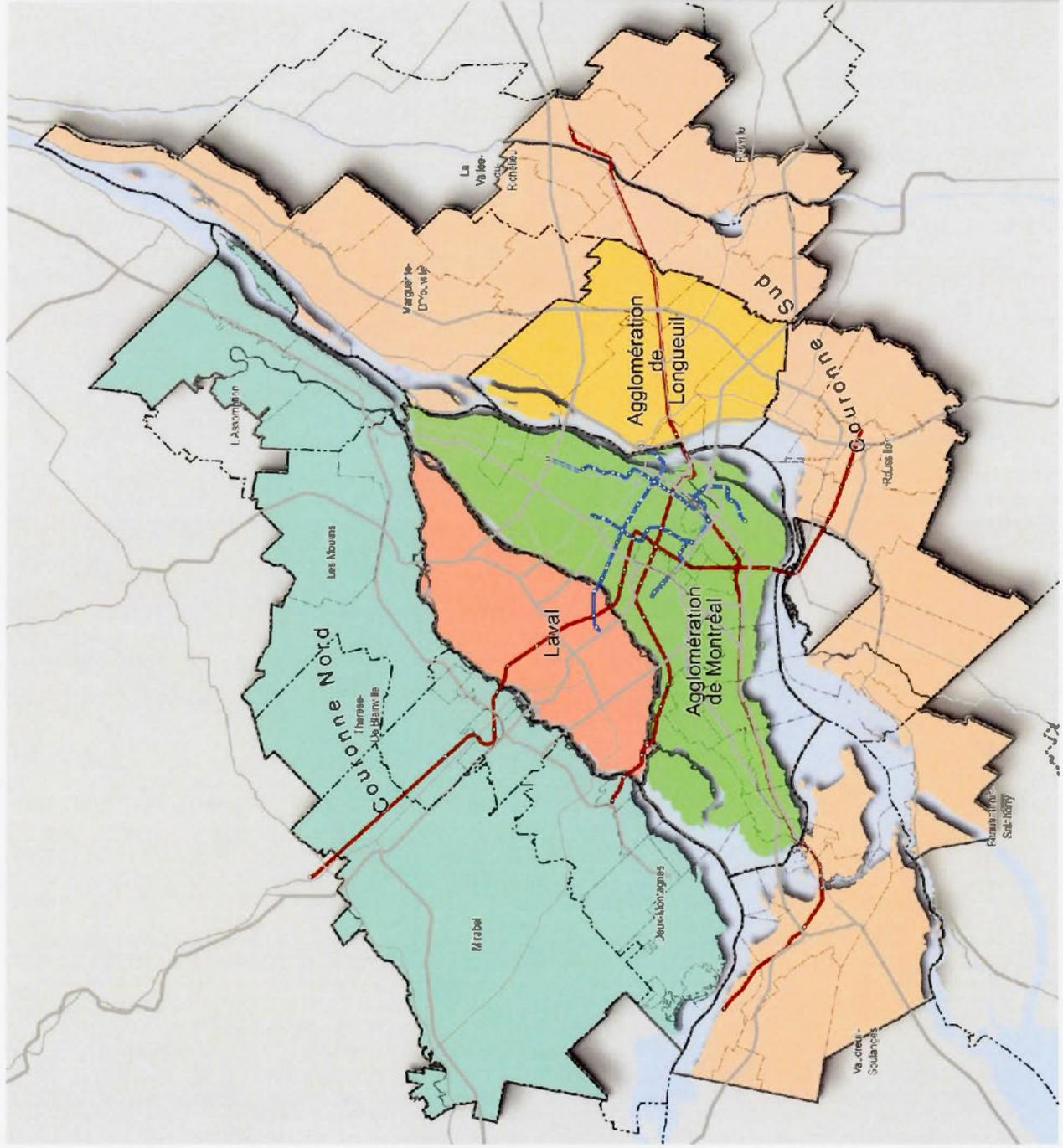


Figure 3.4 Territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal. Source : CMM.

2.2. Démographie

Contrairement à certaines régions métropolitaines d'Amérique du Nord qui ont connu un exode d'une grande parité de sa population et de ses entreprises du centre-ville, Détroit en est l'exemple le plus probant, le centre-ville de Montréal a su conserver son attractivité. Près de 60 % de la population de la région du Grand Montréal réside à moins de 15 kilomètres du centre-ville. Le centre de l'île de Montréal, l'ouest de l'agglomération de Longueuil et le sud de Laval sont les secteurs qui forment une zone d'un rayon de 15 kilomètres autour du centre-ville de Montréal où l'on retrouve la plus forte densité de population de la région, soit 60 % de la population totale du Grand Montréal¹³⁹.

Comme toutes les grandes régions métropolitaines d'Amérique du Nord, à l'exception de Détroit, Cleveland et Pittsburgh, la croissance démographique annuelle moyenne du Grand Montréal a connu une augmentation de 1,2 % entre 2001 et 2009. Cependant, le Grand Montréal n'échappe pas à la tendance lourde qui caractérise la grande majorité des régions métropolitaines nord-américaines qui ont vu une croissance démographique accentuée en périphérie, dans les banlieues, au détriment de la ville centre. Entre 2001 et 2006, le taux de croissance démographique annuel de la ville de Montréal était de seulement 0,5 % alors que celui dans le reste de la région était trois fois plus élevé avec une croissance annuelle moyenne de 1,5 %¹⁴⁰. On remarque toutefois une diminution de cette tendance d'exode des foyers de Montréal vers ses banlieues depuis le début des années 1990.

D'ici 2031, si la tendance se maintient, la population de la région du Grand Montréal devrait atteindre 4,3 millions d'habitants avec des taux de croissance de population, entre 2006 et 2031, de 12,1 % pour l'agglomération de Montréal, de 11,4 % pour l'agglomération de Longueuil, de 28,6 % pour Laval, de 39,2 % pour la couronne Nord,

¹³⁹ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) (2010). *Portrait du Grand Montréal édition 2010*. Montréal, Cahiers Métropolitain n° 1 Décembre 2010. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, p. 10.

¹⁴⁰ *Ibid*, p. 12.

et de 31,7 % pour la couronne Sud¹⁴¹. La figure 3.5 représente les concentrations de population sur le territoire de la CMM. On remarque que les grandes concentrations de population se retrouvent dans un rayon de quinze kilomètres à partir du centre-ville de Montréal, soit dans le centre de l'île de Montréal, du nord au sud, au centre-ville et dans le sud-ouest, dans le centre-nord de l'île de Laval et dans le centre-sud de la Rive sud, soit les municipalités de Boucherville, Longueuil, Saint-Hubert et Brossard.

¹⁴¹ Ibid, p.13.



Figure 3.5 Densité de population dans le Grand Montréal. Source : CMM.

Le principal facteur de croissance démographique pour la région métropolitaine du Grand Montréal est l'immigration internationale. Le Grand Montréal est le sixième plus important pôle d'immigration internationale en Amérique du Nord avec un solde d'immigration internationale d'un peu plus de 37 000 personnes au cours de la période 2004-2009¹⁴². Toutefois, principalement en raison du vieillissement de la population, les retraités quittent la région vers des secteurs plus reculés situés en périphéries limitrophes du territoire, le Grand Montréal connaît un déficit migratoire avec sa périphérie. Durant la période 2000-2009, le Grand Montréal a perdu, en moyenne, 5 830 personnes annuellement à travers ses échanges migratoires avec les municipalités situées en périphérie limitrophe dont les récipiendaires les plus marquées sont Saint-Jean-sur-Richelieu en Montérégie et Saint-Jérôme, Saint-Colomban et Saint-Lin-Laurentides au nord de la région¹⁴³.

Par ailleurs, le vieillissement de la population est une réalité avec laquelle la région doit déjà composer et ce phénomène ira en s'accroissant au cours des prochaines années ce qui, inévitablement, va créer une pression accrue sur les différents services offerts à la population. À cet égard, la région est parmi les six régions d'Amérique du Nord comprenant la plus forte proportion d'habitants de 65 ans et plus ainsi qu'une des augmentations les plus rapides de cette tranche d'âge au cours des dernières années alors que l'âge médian du Grand Montréal en 2006 était de 39 ans¹⁴⁴.

La figure 3.6 permet de visualiser la courbe démographique de la population du Grand Montréal. On remarque une augmentation des personnes de 50 ans et plus et une diminution des personnes de 0 à 29 ans en 2008 par rapport à 1987. Le pourcentage des personnes de 50 ans et plus, sur l'ensemble de la population du Grand Montréal, était de 25 % en 1987 et est passé à 33 % en 2008, soit une augmentation de 8 % en 20 ans. À l'inverse, celui des personnes de 0 à 29 ans était de 43 % en 1987 et est passé à 37 %, soit une baisse de 6 %.

¹⁴² Ibid, p. 14.

¹⁴³ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) (2010). *Portrait du Grand Montréal édition 2010*. Montréal, Cahiers Métropolitain n° 1 Décembre 2010. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, p. 16.

¹⁴⁴ Ibid, p. 17.

Par ailleurs, la figure 3.7 permet de connaître les secteurs qui ont connu les plus fortes croissances de population sur une période de cinq ans, soit entre 2003 et 2008. Sans surprise, ce sont les couronnes nord et sud qui ont connu les croissances de population les plus significatives avec des augmentations respectives de 10 % et 11 %. Suivi de Laval et de la Rive-sud avec des augmentations respectives de 7 % et 4 % alors que l'île de Montréal n'a connu une croissance de sa population que de 2 % pour la même période.

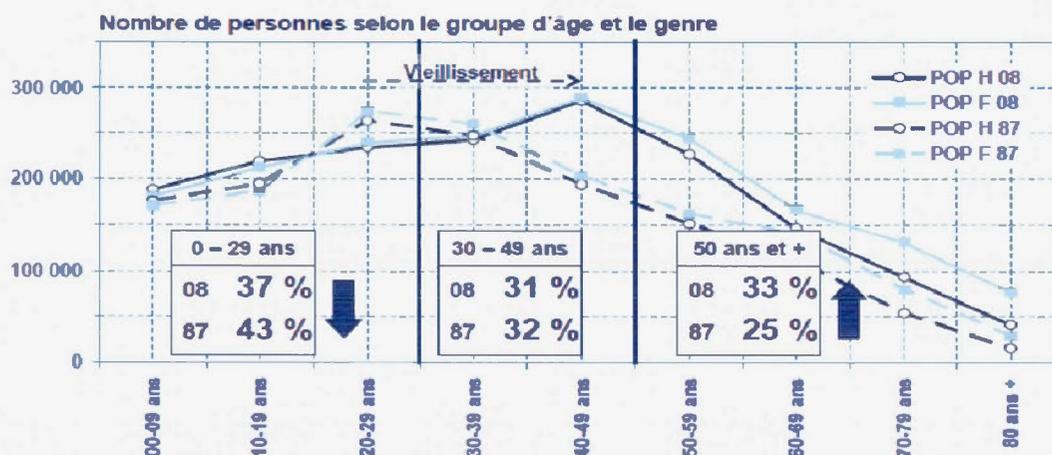


Figure 3.6 Vieillessement de la population du Grand Montréal entre 1987 et 2008 selon l'âge et le genre. Source : Enquête O-D 2008 / Faits Saillants, p. 19.

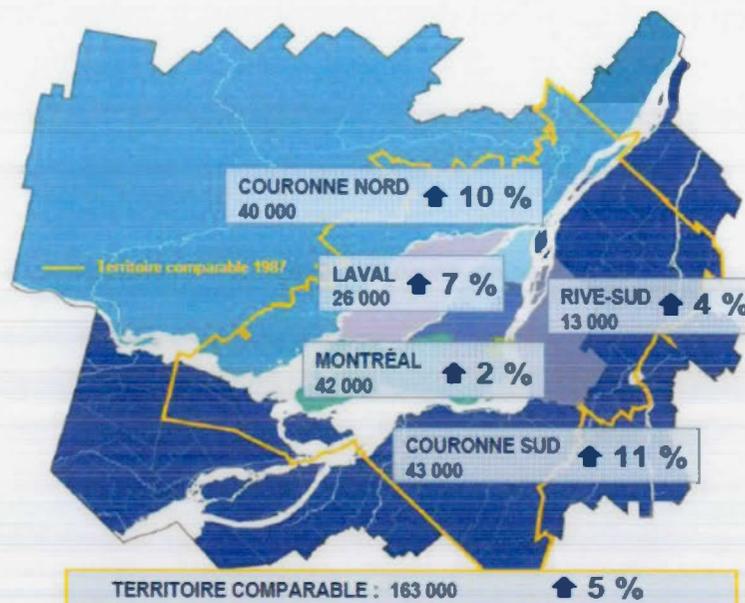


Figure 3.7 Croissance de la population de la grande région de Montréal sur 5 ans (2003-2008). Source: Enquête O-D 2008 / Faits Saillants, p. 15.

2.3. Occupation du territoire

Le Grand Montréal est parmi les régions métropolitaines d'Amérique du Nord les plus densément peuplées notamment grâce à la ville centre et à son centre-ville qui ont su conserver leur niveau d'attractivité et d'activité. De plus, la superficie de son territoire, de 3 839 kilomètres carrés, est l'un des plus petits territoires parmi les régions métropolitaines nord-américaines¹⁴⁵. C'est également le cas en ce qui a trait à la superficie totale de l'aire urbanisée. Depuis la fin des années 1990, en raison d'une reprise de la croissance économique et de la croissance démographique, les cinq secteurs géographiques ont tous connu une augmentation majeure des mises en chantier résidentielles. À titre d'exemple, durant la période 2002-2009, près de 175 000 nouveaux logements ont été construits dans la région du Grand Montréal dont 33 % dans l'agglomération de Montréal, 25 % dans la couronne Nord, 19 % dans la couronne Sud, 13 % à Laval et 10 % dans l'agglomération de Longueuil¹⁴⁶. Depuis 2002, dans les secteurs caractérisés par une forte présence de maisons individuelles, on remarque également une tendance en faveur de la construction de logements à plus forte densité comme des condos et cottages urbains. Cependant, la région du Grand Montréal n'échappe pas à la tendance propre à l'ensemble des régions métropolitaines nord-américaines où on remarque une augmentation de la densité de population et de résidence à plus forte densité au fur et à mesure que l'on se rapproche du centre-ville, et réciproquement, une diminution de la densité de population et une augmentation de résidence à plus faible densité plus on s'éloigne du centre-ville.

Fait à noter, l'agriculture conserve une place prépondérante sur le territoire du Grand Montréal grâce à la loi sur la protection du territoire agricole adoptée en 1978. En 2010, 57,5 % du territoire du Grand Montréal est considéré zone agricole dont 91 % est situé

¹⁴⁵ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) (2010). *Portrait du Grand Montréal édition 2010*. Montréal, Cahiers Métropolitain n° 1 Décembre 2010. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, p. 27.

¹⁴⁶ *Ibid*, p. 31.

dans les couronnes de la région, 70 % de l'ensemble du territoire de la couronne Nord est dédié à l'agriculture et 73 % de l'ensemble du territoire de la couronne Sud¹⁴⁷.

Par ailleurs, la capacité d'accueil de nouvelles constructions résidentielles du territoire est limitée alors que l'utilisation du sol est à optimiser. D'après une étude effectuée en 2008 par la CMM intitulé *identification des espaces disponibles à l'intérieur de la zone blanche et évaluation du potentiel d'accueil des municipalités de la Communauté métropolitaine de Montréal*, il y a seulement 21 000 hectares de terrains vacants sur le territoire du Grand Montréal dont 12 700 hectares sont disponibles à des fins résidentielles et 8 200 hectares à des fins commerciales ou résidentielles¹⁴⁸.

La figure 3.8 permet de visualiser ces zones agricoles sur le territoire de la CMM ainsi que les zones vacantes vouées à l'urbanisation optimale de l'espace. Bien que la majorité de ces territoires vacants qui seront urbanisés ultimement se retrouve en grande majorité dans les couronnes nord et sud ainsi que sur la Rive-sud et l'île de Laval, quelques-unes se retrouvent également sur l'île de Montréal, principalement à l'ouest et à l'est de l'île. De plus, la plupart des espaces à redévelopper se trouvent sur l'île de Montréal ainsi que sur la Rive-sud.

¹⁴⁷ Ibid, p. 39.

¹⁴⁸ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) (2010). *Portrait du Grand Montréal édition 2010*. Montréal, Cahiers Métropolitain n° 1 Décembre 2010. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, p. 35.

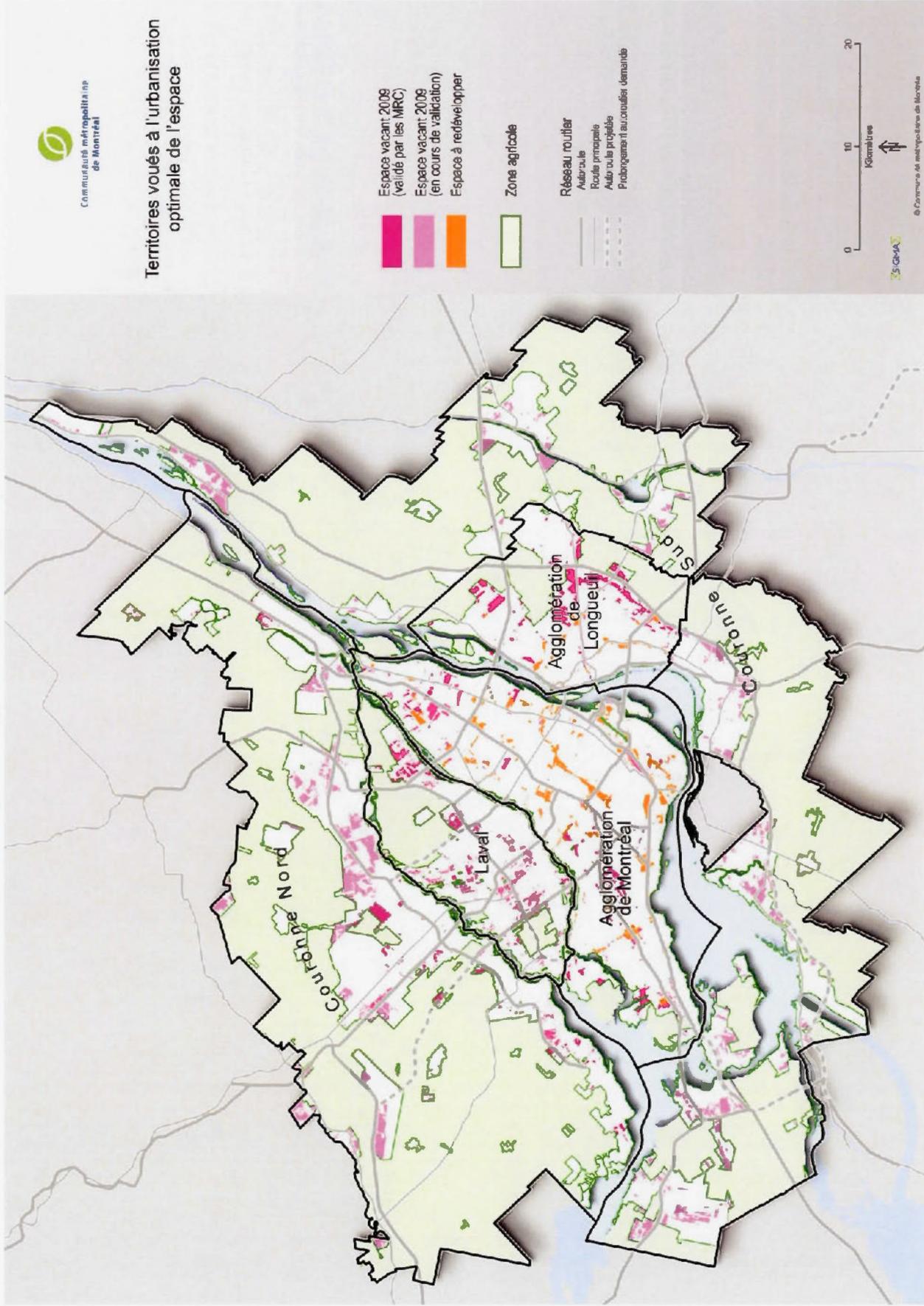


Figure 3.8 Territoire voué à l'urbanisation optimale de l'espace du Grand Montréal. Source : CMM.

3. Déplacement des personnes : enquête origine-destination

Comme mentionné précédemment, malgré l'étalement urbain des dernières décennies, le Grand Montréal présente un territoire parmi les plus denses en Amérique du Nord et son centre joue encore un rôle majeur du fait que la grande majorité des emplois et des équipements commerciaux s'y retrouvent toujours. Étant encore aujourd'hui le principal pôle d'emploi de la région, le centre-ville de Montréal regroupe 14 % des emplois de la région¹⁴⁹. Quant à l'île de Montréal, elle regroupe à elle seule 71 % des emplois¹⁵⁰. En matière de transport, ce fait constitue à la fois un atout important et un enjeu de taille. Un atout certes pour le transport des personnes puisque l'île et le centre-ville de Montréal sont très bien desservis par le transport en commun, mais un enjeu de taille puisque le taux élevé de déplacements quotidiens (matin et soir) exerce une pression énorme sur les infrastructures de transport desservant l'île et le centre-ville de Montréal.

À l'échelle des cinq secteurs géographiques du Grand Montréal, plus des deux tiers des navetteurs (68 %), soit les travailleurs qui font quotidiennement la navette entre leur lieu de résidence et leur lieu de travail, travaillent dans l'agglomération de Montréal. Ce secteur regroupe les lieux d'emplois de 53 % des navetteurs résidant à Laval, de 45 % des navetteurs qui résident dans l'agglomération de Longueuil, de 41 % des navetteurs qui résident dans la couronne Sud et de 38 % des navetteurs qui résident dans la couronne Nord¹⁵¹.

La figure 3.9 représente les différents pôles d'emplois, et leur importance par rapport au nombre d'emplois, sur le territoire du Grand Montréal. Outre le centre-ville, les pôles d'emplois les plus importants sur l'île de Montréal sont l'arrondissement Saint-Laurent et l'aéroport de Montréal situés dans la ville de Dorval, les arrondissements Anjou, Pointe-aux-Trembles et Rivière-des-Prairies, le marché central et l'Université de Montréal. À

¹⁴⁹ PAULHIAC, FLORENCE (2005). *Mobilités urbaines à Montréal : du renouvellement de l'action publique à la pérennité du référentiel techniciste*. Lausanne, Cahier du LaSUR N° 6. École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Faculté de l'Environnement Naturel, Architectural et Construit, p. 4.

¹⁵⁰ SECRÉTARIAT À L'ENQUÊTE ORIGINE-DESTINATION (OD) (2010). *Enquête Origine-Destination 2008. Constat sur la mobilité des personnes dans la grande région de Montréal. Faits saillants*. Montréal, Secrétariat à l'enquête O-D, p. 17.

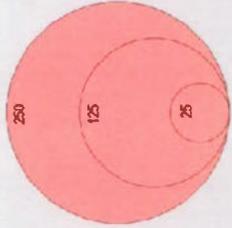
¹⁵¹ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) (2010). *Portrait du Grand Montréal édition 2010*. Montréal, Cahiers Métropolitain n° 1 Décembre 2010. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, p. 41.

Laval, le principal pôle d'emplois est le carrefour Laval, situé également dans le centre-ville de Laval auquel s'ajoute également le métro Montmorency, le Cégep Montmorency et le pavillon de l'Université de Montréal à Laval. Sur la Rive-sud, les principaux pôles d'emplois sont l'Hôpital Charles-Lemoyne, le secteur du métro Longueuil et le secteur industriel de Longueuil et Boucherville. Dans la couronne nord, les municipalités de Mirabel (aéroport commercial de Mirabel), Terrebonne et Saint-Eustache constituent les principaux pôles d'emplois.



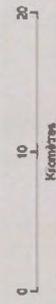
Pôles d'emplois

Nombre d'emplois
(en milliers)



Pôle d'emploi

- Reseau routier**
 Autoroute
 Route principale
 Autoroute projetée
 Prolongement autoroutier demandé



© Communauté métropolitaine de Montréal



Figure 3.9 Pôles d'emplois dans le Grand Montréal. Source : CMM.

3.1. Enquête O-D

L'enquête origine-destination est une enquête effectuée tous les cinq ans portant sur la mobilité des personnes dans la grande région métropolitaine. L'enquête est une réalisation conjointe entre les différentes agences de transport en commun œuvrant sur le territoire dont l'agence métropolitaine de transport (AMT), la société de transport de Montréal (STM), la société de transport de Laval (STL), le réseau de transport de Longueuil (RTL) et l'association des conseils intermunicipaux de transport (CIT) ainsi que le Ministère des Transports du Québec (MTQ) et le Ministère des Affaires municipales des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), en collaboration avec l'école Polytechnique de Montréal et la firme de sondage Léger Marketing. Ces enquêtes ont lieu depuis 1970 et celle de 2008 est la neuvième du genre dans la région. Le territoire à l'étude de l'enquête O-D 2008, dont la superficie est plus grande que celle délimitée par la CMM pour le Grand Montréal, regroupe 141 municipalités, 8 200 kilomètres carrés, 1 650 000 ménages et 3 940 000 personnes. Il s'agit de la plus grande enquête sur la mobilité au Québec avec un échantillon de 66 100 ménages et 156 700 personnes interrogées. Le territoire de l'enquête est subdivisé en huit grandes régions dont quatre sur l'île de Montréal, soit Montréal centre-ville, Montréal centre, Montréal Ouest, Montréal Est, Laval, Rive-Sud qui correspond à l'agglomération de Longueuil excluant Saint-Bruno-de-Montarville, la couronne Sud et la couronne Nord.

Sur l'ensemble du territoire, sur une période de 24 heures, on comptet 8 007 207 déplacements qui quittent et 8 010 555 qui arrivent. Parmi les déplacements produits par le territoire, le travail représente le principal motif de déplacement, tous modes confondus, avec 19,7 % des déplacements. Il est suivi de près par les études avec 10,2 %, les loisirs avec 6,8 %, le magasinage avec 11,4 %, les autres motifs de déplacements avec 11,4 %, alors que le retour à la maison représente 44,3 % des déplacements effectués durant une journée entière. Pour ce qui est des déplacements attirés par le territoire, les taux de déplacements pour chaque motif sont semblables aux déplacements produits par le territoire et ont le même ordre d'importance.

Avec 2 113 420 automobiles recensées et un taux de 1,28 automobile par logis et 0,54 par personne, l'automobile reste sans conteste le mode de déplacement préconisé pour les déplacements, tous motifs confondus. En ce qui a trait à la part modale des différents modes de transport selon les déplacements qui quittent, tous motifs de déplacements confondus excluant le retour à la maison, dont les résultats sont pratiquement identiques aux déplacements attirés par le territoire, 3 913 814 déplacements sont motorisés, soit 87,7 % des déplacements effectués. Parmi ces déplacements motorisés sortant, 3 015 210 déplacements sont effectués en automobile, soit 67,7 %, dont 80,9 % par un conducteur et seulement 19,1 % sont passagers. La part modale du transport en commun, toujours selon les déplacements sortant, est de 16,6 % avec 739 092 déplacements en transport en commun sur une période de 24 heures, tous motifs de déplacements confondus excluant le retour à la maison. De ces 739 092 déplacements effectués en transport en commun, 59,4 % sont effectués en métro, 61,3 % à l'aide des autobus de la STM, 7,1 % en train de banlieue opérée par l'AMT, 18,7 % utilisent les services offerts par les différentes agences de transport en commun autre que la STM et l'AMT, soit ceux de la STL, RTL et les CIT, 10,5 % sont bimodals (auto et transport en commun), 5,4 % sont effectués à l'aide d'autres modes motorisés (moto) et 12,2 % sont non-motorisés (marche et vélo).

Toujours sur l'ensemble du territoire, durant la période de pointe du matin, le travail représente 51 % des motifs de déplacements. On remarque une diminution de la part modale de l'automobile de 1 % et une augmentation de la part modale du transport en commun de 15 % par rapport à 2003. Cependant, alors que la part modale du transport en commun a augmenté dans les huit grandes régions du territoire à l'étude depuis 2003, la part modale de l'automobile a diminué dans les régions centrales du territoire (Laval, Rive-Sud et sur l'ensemble de l'île de Montréal, mais elle a néanmoins augmenté sur la couronne Nord et sur la couronne Sud de 6 % pour ces deux régions.

Autre fait à noter, la part modale du transport en commun, tant pour les personnes résidentes dans la grande région de Montréal que pour celles ayant ce territoire comme destination, était plus importante en 1987 qu'en 2008 ces deux dates.

La figure 3.10 fait état d'une diminution de la part modale de l'automobile de 1 % pour les déplacements des personnes résidants sur le territoire de la CMM durant la période correspondante à l'heure de pointe AM en 2008 d'après l'année de référence 2003. Cette diminution de la part modale de l'automobile est plus importante sur l'île de Montréal (6 %), suivi de la Rive-sud (2 %) et Laval (1 %) alors qu'elle a augmenté de 6 % pour les couronnes nord et sud.

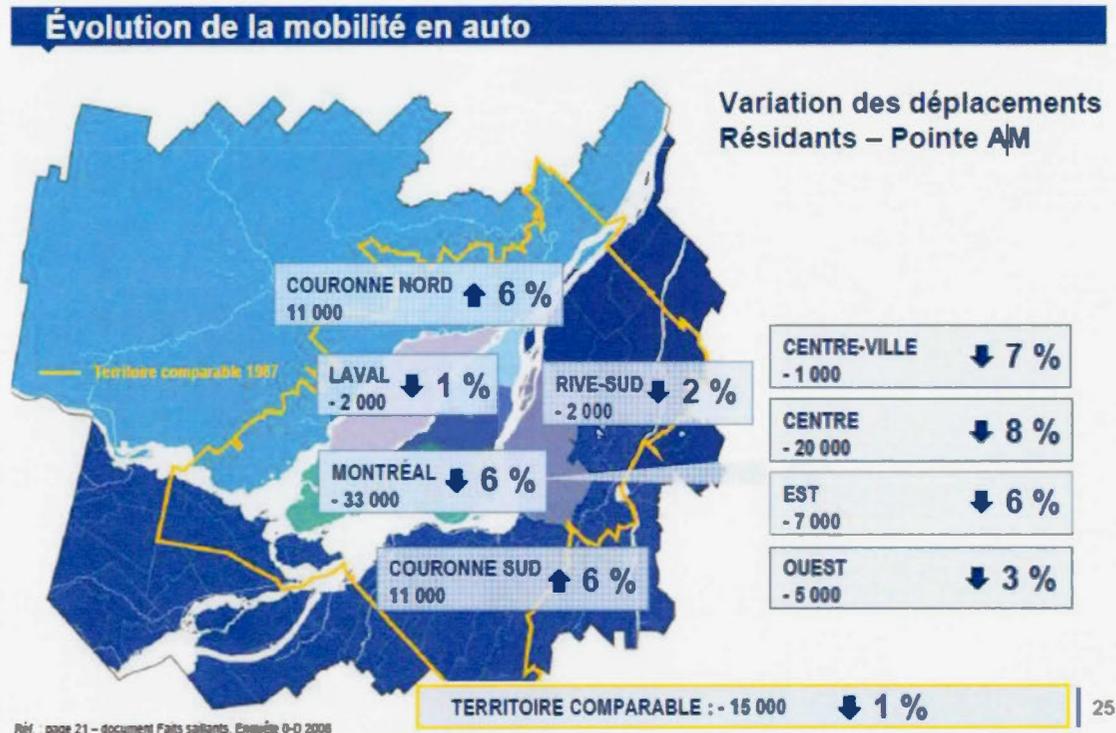


Figure 3.10 Évolution de la mobilité en automobile. Source: Enquête O-D 2008 / Faits Saillants p. 25.

Évolution de la mobilité en TC

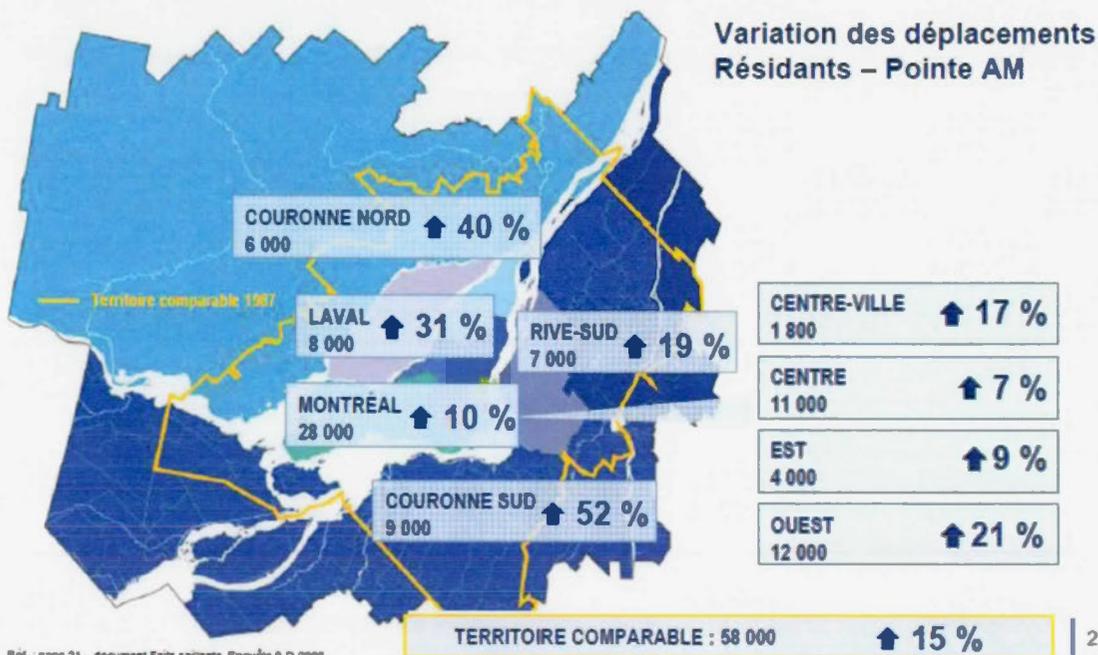


Figure 3.11 Évolution de la mobilité en transport en commun. Source: Enquête O-D 2008 / Faits Saillants, p. 26.

Évolution de la part modale du TC - Résidants – Pointe AM

« LA PART DE MARCHÉ DES TRANSPORTS COLLECTIFS EST EN CROISSANCE DEPUIS 2003 »

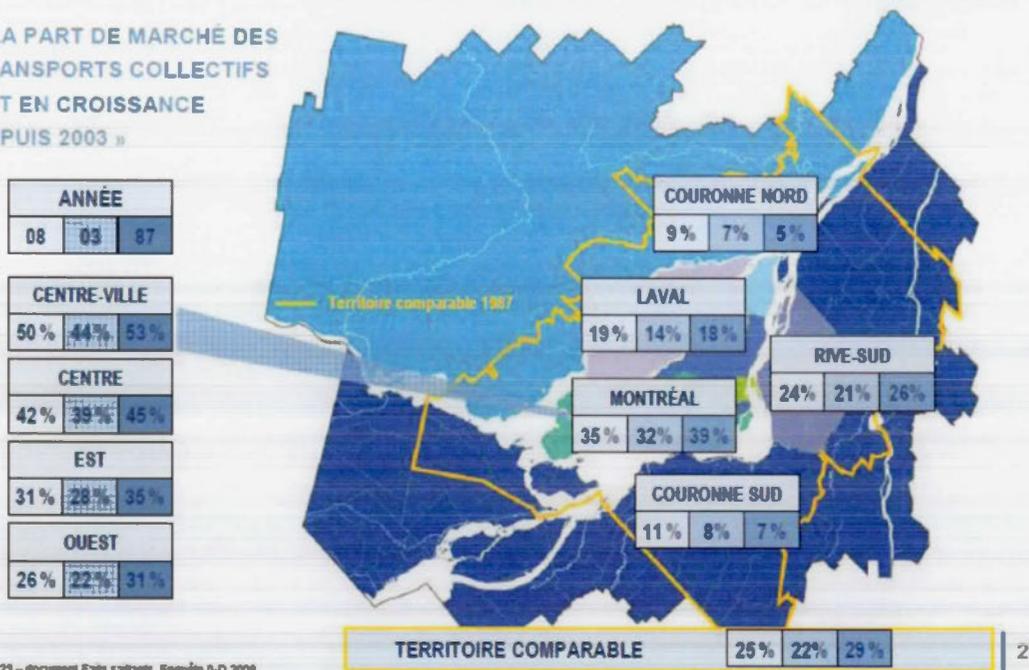
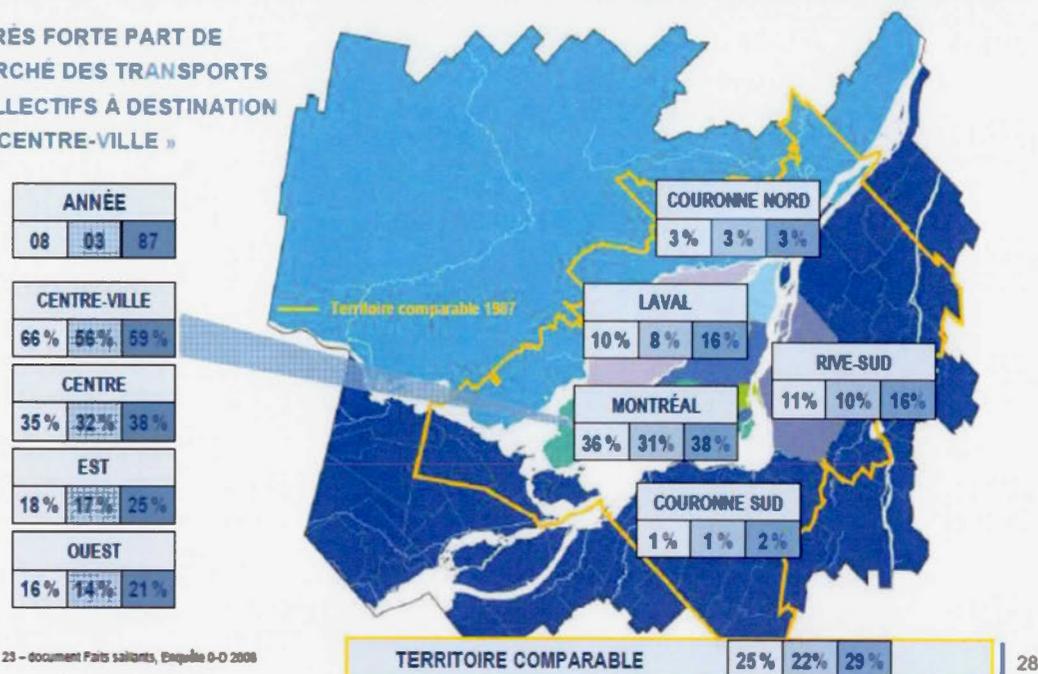


Figure 3.12 Évolution de la part modale du transport en commun pour les résidents de la grande région de Montréal en période de pointe AM. Source: Enquête O-D 2008 / Faits Saillants, p. 27.

Évolution de la part modale du TC - Destinations – Pointe AM

« TRÈS FORTE PART DE MARCHÉ DES TRANSPORTS COLLECTIFS A DESTINATION DU CENTRE-VILLE »



Réf. : page 23 – document Faits saillants, Enquête O-D 2008

Figure 3.13 Évolution de la part modale du transport en commun pour les déplacements ayant comme destination le territoire de la grande région de Montréal en période de pointe AM. Source: Enquête O-D 2008 / Faits Saillants, p. 28.

Les figures 3.11, 3.12 et 3.13 représentent l'évolution de la part modale du transport en commun sur le territoire de la CMM entre 2003 et 2008. La figure 3.11 montre la croissance de l'utilisation du transport en commun chez les personnes résidant sur le territoire de la CMM durant la période de pointe AM avec une augmentation de 52 % pour la couronne sud, de 40 % pour la couronne nord, de 31 % à Laval, de 19 % sur la Rive-sud et de 10 % sur l'île de Montréal. Les figures 3.12 et 3.13 montrent également cette croissance de l'utilisation du transport en commun, mais pour les années 1987, 2003 et 2008. La figure 3.12 montre l'augmentation des déplacements en transport en commun pour les résidents du territoire de la CMM durant la période de pointe AM alors que la figure 3.13 montre l'augmentation des transports en commun des personnes qui ont le territoire de la CMM comme destination durant la période de pointe AM.

4. Les pourvoyeurs du transport en commun

Dans l'optique d'assurer des options de mobilité sur ce territoire de 3 839 kilomètres carrés qu'est le Grand Montréal, plusieurs acteurs œuvrant dans le domaine du transport des personnes offrent des services qui se différencient tant par les modes de transport utilisés que par la forme de l'offre de service offerte. Que ce soit les différentes agences de transport en commun, les compagnies de taxi, le service d'auto partage, le service de vélo en libre-service, les différentes formes de service de covoiturage ou les locataires de véhicules traditionnels, tous font partie de l'offre globale de transport dédiée aux personnes qui essaient, tant bien que mal, de répondre à la demande en matière de mobilité qui augmente et se complexifie au fil des ans.

Outre les différents acteurs offrant des options de mobilité, plusieurs autres acteurs sont également présents dans le domaine du transport des personnes dans le Grand Montréal. Il s'agit notamment des municipalités, des gouvernements provincial et fédéral, d'élus, de fonctionnaires, de promoteurs, d'entrepreneurs, de firmes de génie-conseil, d'urbanistes, d'architectes ainsi que de nombreux groupes de pression et de regroupements de citoyens. Avec une panoplie aussi diverse d'acteurs qui touchent de près ou de loin aux nombreuses questions du transport des personnes, la collaboration et la concertation entre les différentes parties prenantes sont essentielles aussi bien lors des différents processus, de l'élaboration à la gestion en passant par la construction de nouveaux projets que dans la gestion des opérations quotidiennes de l'offre de service globale de transport. Les enquêtes origines-destinations effectuées tous les cinq ans sont un excellent exemple de collaboration entre différents acteurs dont les résultats bénéficient à l'ensemble de ceux qui y ont contribué.

La collaboration et la concertation de l'ensemble des acteurs présents interpellés par la question du transport des personnes en milieu urbain sont d'ailleurs parmi les principaux enjeux de l'intermodalité, concept-clé de ce mémoire. Cependant, cet enjeu renvoie davantage à la question de la gouvernance de la mobilité urbaine qui représente en soi un sujet beaucoup plus vaste. Il nous semble toutefois indispensable d'en faire mention et de

mettre l'emphase sur l'importance de cet enjeu lorsqu'il est question d'intermodalité dans le domaine du transport des personnes.

Nous nous concentrons ici principalement sur les agences de transport en commun œuvrant sur le territoire du Grand Montréal afin de démontrer, de manière sommaire, l'éventail de l'offre de service en transport en commun sur le territoire à l'étude.

4.1. AMT

L'Agence Métropolitaine de Transport est celle dont le territoire d'opération est le plus vaste. Elle regroupe 83 municipalités ainsi que la réserve de Kahnawake et ses limites s'étendent sur l'axe nord-sud de Saint-Jérôme à Saint-Jean-Baptiste et dans l'axe est-ouest de Hudson à Contrecoeur. À l'exception de ces deux secteurs, le territoire de l'AMT correspond essentiellement à celui de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM)¹⁵². Créée en 1996, son mandat est de planifier, exploiter et promouvoir les transports en commun dans la région métropolitaine de Montréal en collaboration avec les autres Autorités Organisatrices de Transport (AOT). Elle a comme principales fonctions la gestion des trains de banlieue, la planification et la construction du réseau du métro ainsi que la majeure ponction du financement des infrastructures métropolitaines tels les terminus, les stationnements incitatifs et les voies réservées¹⁵³. En 2011, l'AMT comptait parmi son offre de service les 4 lignes de métro et les 68 stations, 5 lignes de trains de banlieue et 51 gares, 61 stationnements incitatifs comptant 30 400 places de stationnements, 16 terminus métropolitains, 85 kilomètres de voies réservées et un service d'autobus express métropolitain¹⁵⁴.

L'augmentation de 15 % de la part modale du transport en commun dans le Grand Montréal, d'après l'enquête origine destination de 2008, exerce une pression énorme sur

¹⁵² MELOCHE, J-P (dir.) (2012). *Le financement du transport en commun dans la région métropolitaine de Montréal. Pour un meilleur équilibre entre la ville et ses banlieues*. Montréal, Université de Montréal, Faculté de l'Aménagement. Institut d'Urbanisme, Observatoire sur la mobilité durable, p. 7.

¹⁵³ Ibid, p. 5

le réseau de transport en commun qui présente à certains endroits et durant certaines périodes de la journée des signes de saturation. Le métro de Montréal, qui est qualifié à juste titre d'épine dorsale du réseau de transport collectif présente parfois une situation de saturation critique sur certains tronçons durant les heures de pointe dont les plus problématiques sont le tronçon entre les stations Jean-Talon et Berri-UQAM de la ligne orange et celui entre les stations Berri-UQAM et McGill de la ligne verte¹⁵⁵. Cependant, la ligne bleue demeure sous-utilisée alors que les tronçons des lignes verte et orange à l'ouest de la station Lionel-Groulx ont des réserves d'accueil encore importantes.

L'achalandage sur le réseau du Métro de Montréal n'est donc pas uniforme.

En ce qui a trait au réseau de trains de banlieue, l'achalandage des 5 lignes de trains de banlieue s'élève à plus de 64 000 déplacements quotidiens, dont près de 30 000 en période de pointe du matin¹⁵⁶. Sur l'ensemble du réseau, durant la demi-heure la plus critique de la période de pointe du matin, il reste très peu de capacité résiduelle, à l'exception de la ligne Candiac. Le réseau de trains de banlieue du Grand Montréal commence lui aussi à montrer des signes de saturation alors que la ligne la plus achalandée est sans conteste celle de Deux-Montagnes. La pérennité de l'achalandage sur une période de 24 heures est également une problématique sur le réseau des trains de banlieue, la grande majorité de l'offre de service s'adresse aux navetteurs dont le lieu de résidence se situe dans les banlieues limitrophes de l'île de Montréal. L'offre de service est donc plus importante en direction du centre-ville de Montréal durant la période de pointe du matin ainsi que durant la période de pointe de l'après-midi en partance du centre-ville. Certaines lignes n'offrent d'ailleurs aucun service en dehors de ces paramètres. La question de gouvernance, de collaboration et de concertation revient ici en premier plan puisque l'AMT doit partager l'infrastructure ferroviaire avec le Canadien National (CN) et le Canadien Pacifique (CP) qui sont chacun propriétaire d'une partie de l'ensemble de l'infrastructure ferroviaire retrouvée sur le territoire de l'AMT. Ces deux compagnies, ayant délaissé le service de trains de banlieue dans le Grand Montréal,

¹⁵⁵ Agence Métropolitaine de Transport (AMT) (n.d.). *Plan stratégique de développement du transport collectif. Vision 2020. (Version intégrale)*, p. 30.

¹⁵⁶ Agence Métropolitaine de Transport (AMT) (n.d.). *Plan stratégique de développement du transport collectif. Vision 2020. (Version intégrale)*, p. 30.

préconisent le transport de marchandises sur leur réseau à des fins de rentabilité. Il s'agit ici d'un des enjeux des plus criants en matière de gouvernance du transport des personnes dans le Grand Montréal.

En plus du réseau de trains de banlieue, l'AMT exploite un service d'autobus express métropolitain reliant Brossard (Terminus Chevrier) et le centre-ville de Montréal (Terminus centre-ville). Le terminus Centre ville (TCV), situé au 1000 de la Gauchetière Ouest, est le plus important terminus d'autobus à Montréal. Il est annexé au métro de Bonaventure, à la Gare Centrale de Montréal et à la ville souterraine RESO. Le TCV de l'AMT est le principal lieu d'embarquements et de débarquements des usagers du transport en commun de la Rive-Sud et de la couronne Sud. Avec 780 autobus et 21 000 usagers chaque jours durant la période de pointe du matin, ce terminus atteint un niveau de saturation alarmant tant sur l'aspect du plan d'accès, de la capacité d'accueil que de l'exploitation¹⁵⁷.

La figure 3.14 montre les principales lignes de trains de banlieue desservant le territoire de la CMM opérées par l'AMT. La ligne rouge avec la gare Mascouche n'est pas encore en opération à ce jour. La figure montre également les quatre lignes du métro de Montréal, la ligne d'autobus Express Chevrier 90 entre le Terminus Centre-ville et le stationnement incitatif Chevrier, ainsi que les différents stationnements gérés par l'AMT.

¹⁵⁷ Agence Métropolitaine de Transport (AMT) (n.d.). *Plan stratégique de développement du transport collectif. Vision 2020. (Version intégrale)*, p. 30.

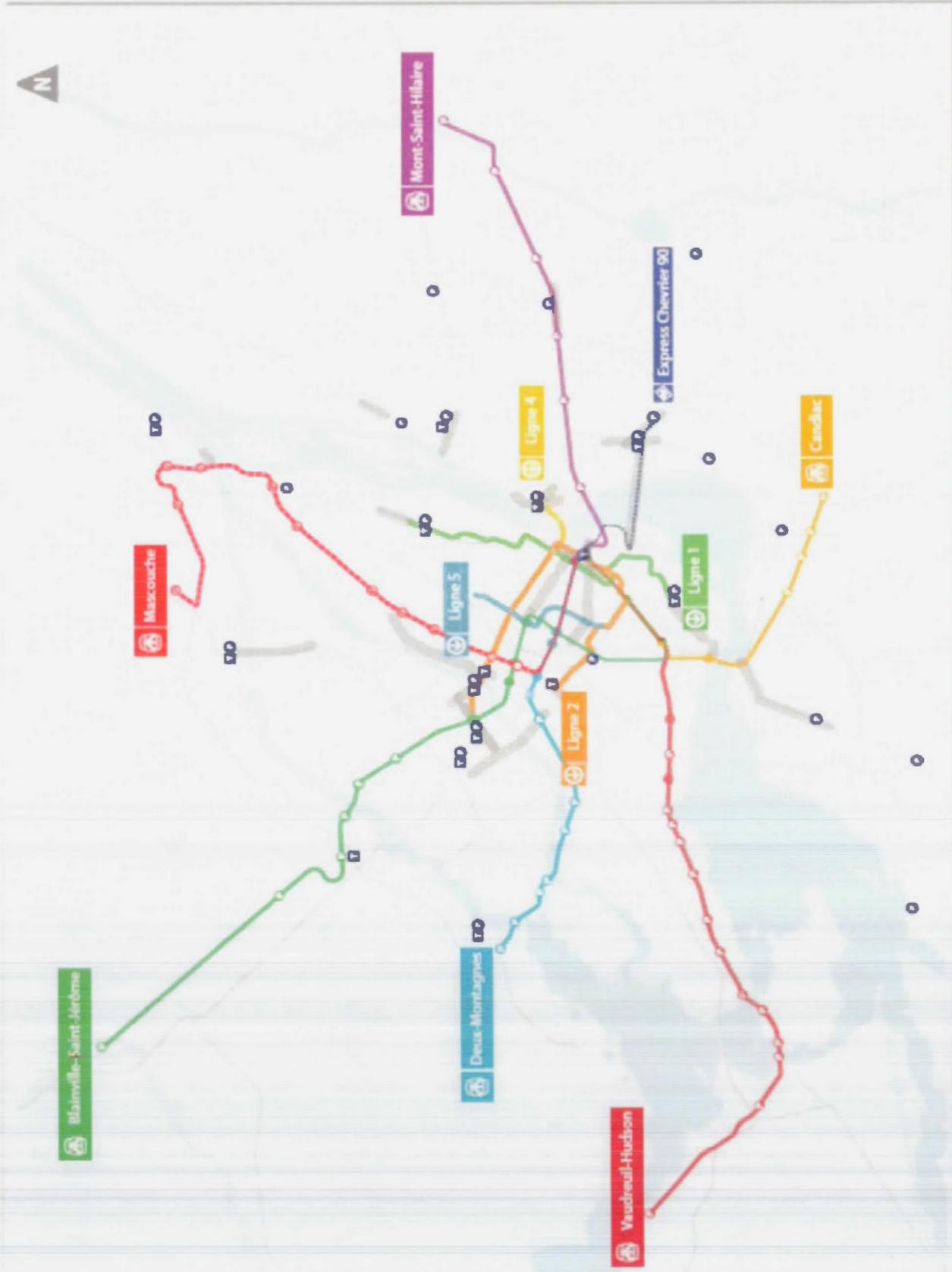


Figure 3.14 Plan du Réseau de trains de banlieue de l'AMT et du métro de Montréal en 2011. Source: AMT. Plan stratégique de développement du transport collectif. Vision 2020. Version intégrale, p. 15. Le train de l'Est (la ligne rouge partant de Mascouche) n'est toujours pas en opération.

4.2. Les sociétés de transport en commun

Les trois autres autorités organisatrices de transport d'importance à l'échelle du Grand Montréal sont la société de transport de Montréal (STM), la société de transport de Laval (STL) et le réseau de transport de Longueuil (RTL). Chacune de ces sociétés de transport assure la mobilité des personnes sur leur territoire respectif et elles sont sous la responsabilité de la municipalité desservie. Elles doivent également contribuer et favoriser l'intégration des différents modes de transport avec l'ensemble des autorités organisatrices de transport lorsque cela est possible. Le territoire desservi par la STM correspond à l'île de Montréal, celui de la STL correspond à la ville de Laval, et celui du RTL correspond à l'agglomération de Longueuil. La STM est responsable de 81 % des déplacements en transport collectif dans la grande région métropolitaine, le RTL de 7 %, la STL de 4 %, l'AMT de 4 % et les conseils intermunicipaux de transport de 4 % également¹⁵⁸.

4.3. L'association québécoise du transport intermunicipal et municipal

Suite à l'adoption en 1983 de la loi sur les conseils municipaux et intermunicipaux de transport dans la grande région métropolitaine par le Gouvernement du Québec, 17 organismes municipaux ou intermunicipaux ont été constitués dans le Grand Montréal afin d'assurer une desserte de transport collectif dans les couronnes Nord et Sud de Montréal. En 2012, l'association québécoise du transport intermunicipal et municipal (AQTIM) a enregistré un achalandage de 20 millions de déplacements avec 545 véhicules et un budget total de 115 millions de dollars¹⁵⁹.

Elle regroupe désormais 12 organismes liés au transport collectif dans la région métropolitaine, dont neuf conseils intermunicipaux de transport (CIT), 2 organismes

¹⁵⁸ ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT INTERMUNICIPAL ET MUNICIPAL (aqtim) (2012). *Profil des organismes membres*. Montréal, AQTIM, p. 6.

¹⁵⁹ ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT INTERMUNICIPAL ET MUNICIPAL (aqtim) (2011). *Mémoire présenté à la commission d'aménagement de la communauté métropolitaine de Montréal dans le cadre des consultations publiques sur le Plan métropolitain d'aménagement de développement*. Montréal, aqtim, mémoire sur le projet de PMAD – 19 octobre 2011, p. 3.

municipal et intermunicipal de transport (OMIT), et un conseil régional de transport (CRT).

Les organismes membres de l'AQTIM sont :

Pour la couronne Nord : le CIT des Laurentides, le CRT Lanaudière, le CRT Lanaudière – MRC Les Moulins, le CRT Lanaudière – MRC de l'Assomption, et le CRT Lanaudière – MRC de Joliette.



Figure 3.15 Organismes membres de l'AQTIM dans la couronne Nord. Source : ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT INTERMUNICIPAL ET MUNICIPAL (AQTIM) (2012). *Profil des organismes membres*. Montréal, AQTIM, p. 3.

Pour la couronne Sud : les CIT de la Vallée du Richelieu, du Sud-Ouest, de Sorel-Varenes, du Roussillon, Le Richelain, La Presqu'île, du Haut-Saint-Laurent, Chambly-Richelieu-Carignan, la ville de Saint-Jean-sur-le Richelieu ainsi que la ville de Sainte

Julie.



Figure 3.16 Organismes membres de l'AQTIM dans la couronne Sud. Source : ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT INTERMUNICIPAL ET MUNICIPAL (AQTIM) (2012). *Profil des organismes membres*. Montréal, AQTIM, p. 3.

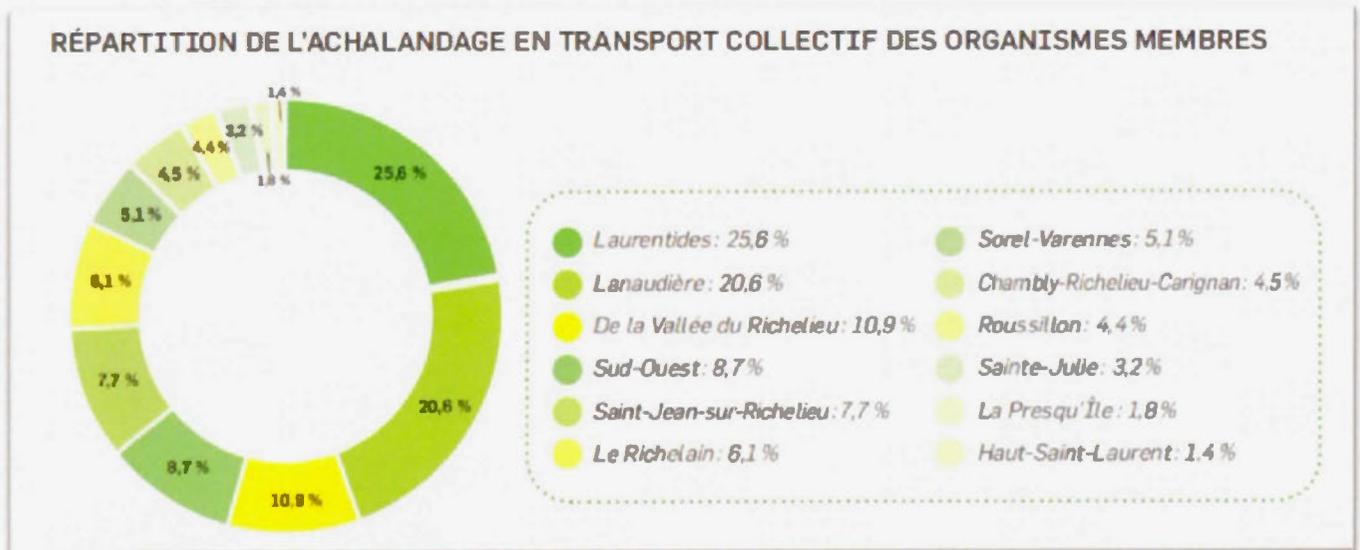


Figure 3.17 Répartition de l'achalandage en transport collectif des organismes membres de l'AQTIM. Source : ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT INTERMUNICIPAL ET MUNICIPAL (AQTIM) (2012). *Profil des organismes membres*. Montréal, AQTIM, p. 6.

La figure 3.17 représente la répartition de l'achalandage en transport collectif des différents organismes membre de l'AQTIM.

5. Le tout à l'automobile : un développement congestionné

Depuis sa démocratisation, que plusieurs situent dans le temps avec la mise en marché du fameux modèle T du constructeur automobile Ford en 1908, l'automobile a été perçue comme étant l'objet par excellence du progrès mariant parfaitement la performance technique et l'esthétique. L'automobile est rapidement devenue un indicateur de promotion sociale et de liberté et sa convoitise l'a propulsée comme objet symbolique par excellence de la société de consommation qui caractérise encore aujourd'hui notre société. Cependant, avec l'avènement des années 1970 apparaissent les premières préoccupations écologiques qui viennent critiquer le développement de l'industrie automobile et l'ensemble des secteurs qui y sont rattachés. Les considérations les plus véhiculées sont les immenses quantités de ressources naturelles que nécessitent les constructeurs automobiles pour leur chaîne de production, la dépendance envers les compagnies pétrolières pour la propulsion des véhicules, leur construction ainsi que pour l'aménagement des infrastructures routières dont le choc pétrolier de 1973 vient exacerber les critiques, l'étalement urbain, les taux de mortalité et de blessés graves qui sont trop souvent ignorés par les constructeurs automobiles comme en témoigne la bataille juridique entre Ralph Nader¹⁶⁰ et General Motors et l'adoption ultérieure de la loi sur le port de la ceinture obligatoire, ainsi que la délocalisation et la destruction de quartiers résidentiels pour la construction de complexes autoroutiers comme en ont fait foi les nombreuses « *freeway revolts*¹⁶¹ ».

Aujourd'hui, nul n'a besoin d'aller bien loin pour constater la place prépondérante qu'occupe l'automobile dans sa vie et celle de ces concitoyens. Les rues dépourvues de trottoirs, les boulevards urbains et métropolitains, les autoroutes, les stationnements (privés, publics, extérieurs intérieurs et individuels), les concessionnaires automobiles, les lave-auto, les stations-services et sans compter le nombre de véhicules que l'on croise durant une seule journée ainsi que la quantité phénoménale de publicité dédiée à

¹⁶⁰ MANTEL, H., SKROVAN, S. (2006). *An Unreasonable Man. Ralph Nader: How do you define a legacy?* Film 35 mm, coul. 122 min. États-Unis, Submarine Entertainment, Two Left Legs.

¹⁶¹ MOHL, R.A. (2002). *The Interstates and the cities: Highways, Housing and the Freeway Revolt*. Birmingham, University of Alabama, Department of History, Research Report Poverty and Race Research Action Council, 109 p.

l'automobile sont autant de signes indiscutables de l'omniprésence de ce mode de transport au sein de nos sociétés. Toutefois, l'automobile est bel et bien devenue son pire ennemi. Dans l'absolu, la caractéristique qui différencie l'automobile individuelle des autres modes de transport disponibles est que ce mode permet un déplacement du point A au point B de porte-à-porte. Or, cette caractéristique, bien qu'elle soit toujours pertinente dans un environnement urbain de banlieue, n'est plus à l'ordre du jour pour la majeure partie du centre du Grand Montréal où se concentre la majorité des déplacements quotidiens qui ont comme principaux motifs le travail et les études. Plus il y a d'automobiles, moins il y a d'espaces de stationnement disponibles dans les secteurs les plus achalandés et plus les temps de déplacements augmentent en raison des nombreux cas de congestion automobile répertoriés. Les grandes villes se retrouvent donc dans un cercle vicieux où plus il y a d'automobiles, plus les besoins en matière d'infrastructures dédiées au transport autoroutier (boulevards urbains, espaces de stationnements, autoroutes, etc.) sont importants.

Or, une augmentation des infrastructures dédiées au transport autoroutier permet un accroissement du nombre de véhicules y transitant ce qui nécessitera de nouvelles infrastructures permettant à un nombre encore plus élevé d'automobilistes de circuler en ville créant ainsi un cercle vicieux qui encourage le recours à l'automobile au détriment des autres modes de transport urbain. À cet égard, le nombre de voitures au Québec augmente bon an mal an de 4 ou 5 % alors que le parc automobile double quant à lui tous les vingt ans¹⁶². Parallèlement, le développement du réseau autoroutier du Grand Montréal continue à engloutir des sommes importantes comme en témoignent récemment, entre autres, les coûts de construction des prolongements de l'autoroute A25 et de l'autoroute A30. Par ailleurs, nous sommes présentement, dans le Grand Montréal, à devoir d'entreprendre des réfections majeures de notre réseau d'infrastructures de transport, dont le projet de l'échangeur Turcot est l'exemple le plus probant et sera l'un des projets de construction les plus coûteux de l'histoire du Québec. Alors que les plans initiaux du réseau autoroutier du Grand Montréal qui datent des années 1960 ne sont pas

¹⁶² BLANCHARD, M., NADEAU, C. (2007). *Cul-de-sac. L'impasse de la voiture en milieu urbain*. Montréal, Les Éditions Hélio trope, p. 27.

encore terminés, Les trois plus gros liens autoroutiers reliant la Rive-sud et l'île de Montréal arrivent (pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine, pont Mercier), ou sont déjà, (Pont Champlain) à la fin de leur vie utile.

À partir de ces quelques constats, qui ne représentent qu'une infime partie de l'ensemble des constats qu'il est possible de faire lorsqu'il est question de la place de l'automobile dans nos sociétés et de ses conséquences sur notre mode vie et notre environnement, une question nous semble fondamentale. Qu'en est-il du développement durable dans le domaine du transport des personnes lorsque les politiques de transport des personnes favorisent davantage l'automobile? En guise de dernière partie de ce premier chapitre, nous voulons faire l'état des enjeux des trois sphères du développement durable propres au déplacement des personnes en milieu urbain. À cet égard, dans une société où l'emphase est mise sur l'automobile comme mode de transport préconisé pour le déplacement des personnes en milieu urbain, « Les coûts humains, sociaux et environnementaux liés à la voiture sont d'une telle ampleur qu'il est permis de parler de conséquences désastreuses »¹⁶³.

5.1. Le tout à l'automobile : enjeux sociaux

Lorsqu'il est question des enjeux sociaux en ce qui a trait au déplacement des personnes en milieu urbain, les accidents de la route causant la mort et des blessures graves sont probablement le premier exemple qui nous vient à l'esprit. Cependant, l'accessibilité à un mode de transport pour tous indépendamment de son niveau de mobilité personnelle et du secteur géographique de sa résidence fait également partie des considérations sociales liées au développement durable. À ces considérations viennent s'ajouter celles qui renvoient à la santé des individus dont la pollution atmosphérique et le stress sont les principales causes responsables de la détérioration de la santé des individus liée au déplacement des personnes en milieu urbain.

¹⁶³ BLANCHARD, M., NADEAU, C. (2007). *Cul-de-sac. L'impasse de la voiture en milieu urbain*. Montréal, Les Éditions Hélio trope, p. 23.

Au Québec, on a dénombré 2,25 millions de blessés causés par l'automobile entre 1965 et 2005 alors que d'après la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) il y aurait au moins 50 000 personnes victimes d'un accident de la route, dont environ 700 décès, annuellement¹⁶⁴. À Montréal, ce sont 9 000 piétons qui ont été blessés entre 1999 et 2008 suite à un accident de la route¹⁶⁵.

Par ailleurs, la mauvaise qualité de l'air issue des véhicules motorisés accroît le nombre d'hospitalisations et de décès imputables aux maladies chroniques, notamment les maladies respiratoires¹⁶⁶. Le secteur du transport routier est le principal émetteur de gaz à effet de serre sur le territoire montréalais avec un taux de 42 % de l'ensemble des gaz à effet de serre émis¹⁶⁷. Les expositions aux polluants atmosphériques, au niveau des taux actuels, représentent un danger tangible pour la santé publique.

[...] environ 1 300 décès prématurés sont annuellement attribuables à la pollution atmosphérique à Montréal (372 sont liés aux pics de pollution, et 909 à une exposition chronique). De plus, la pollution atmosphérique à Montréal occasionne annuellement 6 000 cas de bronchite aiguë infantile, et 114 000 journées-personnes de symptômes d'asthme (Bouchard et Smargiassi, 2008).¹⁶⁸

Aux maladies respiratoires, dont le cancer du poumon, liées à l'exposition aux gaz d'échappement, s'ajoutent les nuisances sur la santé issue du stress et de la pollution sonore. Le bruit, lorsque le niveau de décibels est trop élevé, a un impact significatif sur la santé dont la perturbation du sommeil, des troubles cardio-vasculaires ainsi que des déficits auditifs. Sachant que la pollution sonore peut atteindre 80 décibels à certains carrefours ou à proximité d'un viaduc ou d'une autoroute et qu'un niveau de décibels au-

¹⁶⁴ BLANCHARD, M., NADEAU, C. (2007). *Cul-de-sac. L'impasse de la voiture en milieu urbain*. Montréal, Les Éditions Hélioïtpe, p. 24.

¹⁶⁵ AGENCE DE LA SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL. (2011). *Les inégalités sociales de la santé à Montréal. Le chemin parcouru*. Rapport du Directeur de santé publique 2011. Rapport synthèse. Montréal, p. 16.

¹⁶⁶ Ibid, p. 16.

¹⁶⁷ LESSARD, R. (2009). *Mémoire du directeur de la santé publique sur le projet de reconstruction du complexe Turcot*. Montréal, AGENCE DE LA SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL., p. 11.

¹⁶⁸ Ibid, p. 13.

deçà de 60 peut avoir des répercussions sur la santé¹⁶⁹, la pollution sonore provenant du transport routier n'est d'aucun cas négligeable. Pour ce qui est du stress, il est ressenti à la fois par les automobilistes qui empruntent les routes congestionnées et les piétons et cyclistes circulant aux intersections et sur les artères où la circulation automobile est dense. Les conséquences sur la santé émanant d'un niveau de stress chronique sont nombreuses. Ils se divisent en trois catégories de symptômes : les symptômes physiques tels des douleurs musculaires, des maux de tête et des troubles de sommeil; les symptômes émotionnels tels une sensibilité ou nervosité accrue, de l'angoisse, de la tristesse; les symptômes intellectuels tels des difficultés de concentration, des oublis, des erreurs; et les symptômes comportementaux tels une modification du régime alimentaire, des comportements violents et agressifs, un isolement social¹⁷⁰.

Finalement, l'accessibilité à un mode de transport est un enjeu crucial pour les personnes défavorisées et représente une partie intégrale de la sphère sociale du développement durable. À Montréal, seulement 21 % des gens parmi le quintile le plus fortuné n'ont pas de voiture alors que ce taux double avec 40,2 % des personnes parmi le quintile le plus défavorisé qui n'ont pas de voiture¹⁷¹. Or, alors que les coûts de déplacement en transport en commun ont connu une augmentation de 70 % entre 1970 et 2006, les coûts associés à la voiture personnelle ont quant à eux diminué de 11 % pour la même période¹⁷². Il en résulte que la part du budget dédié au transport a augmenté chez les plus démunis alors qu'elle a diminué chez les plus nantis. Par ailleurs, la part de financement consenti par les gouvernements aux infrastructures routières est, année après année, plus importante que celle allouée au transport en commun.

¹⁶⁹ Ibid, p. 17.

¹⁷⁰ INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE (INRS). (2010). *Le stress au travail*. Dossier INRS, p. 8.

¹⁷¹ AGENCE DE LA SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL. (2011). *Les inégalités sociales de la santé à Montréal. Le chemin parcouru*. Rapport du Directeur de santé publique 2011. Rapport synthèse. Montréal, p. 17.

¹⁷² BLANCHARD, M., NADEAU, C. (2007). *Cul-de-sac. L'impasse de la voiture en milieu urbain*. Montréal, Les Éditions Hélio trope, p. 33.

5.2. Le tout à l'automobile : enjeux environnementaux

Le secteur des transports (marchandises et personnes) constitue, avec les centrales électriques fonctionnant aux combustibles fossiles, la plus grande source de pollution de l'air. L'accumulation croissante d'émissions polluantes dans l'atmosphère est responsable de divers phénomènes météorologiques tels le smog, les pluies acides et ultimement les changements climatiques. En ce qui a trait aux véhicules routiers, ils contribuent largement à l'ajout de polluants atmosphériques tels que les composés organiques volatils, les oxydes d'azote, les matières « particulières », le monoxyde et le dioxyde de carbone et les oxydes de soufre qui sont les principaux gaz à effet de serre (GES). En 2006, le secteur du transport routier, qui comprend automobile, motocyclette, camion léger, camion lourd et autobus, était le principal émetteur de GES sur le territoire de la CMM avec 38 % du bilan total de CO₂ tous secteurs confondus¹⁷³. Dès 11 074 kilotonnes de CO₂ émis par le secteur du transport routier, les automobiles en génèrent la plus grande partie. Alors que la quantité de CO₂ émis entre 1990 et 2006 a augmenté de 1 716 kilotonnes, c'est le secteur du transport routier et celui du commerce et de l'industrie qui sont les principaux responsables de cette croissance.

Les émissions attribuables à ce secteur ont crû de 27 %, générant 2 388 kt éq. CO₂ de plus en 2006 qu'en 1990. C'est l'effervescence des véhicules utilitaires sport et des minifourgonnettes au détriment des petites voitures moins énergivores qui a causé la majeure partie de cette hausse, ainsi que l'étalement urbain favorisant des déplacements de plus grande distance, suivie de la croissance du transport de marchandises par camion.¹⁷⁴

La figure 3.19 montre le pourcentage d'émission de CO₂ par secteur entre 1990 et 2006 sur le territoire de la CMM. Le secteur du transport routier est celui qui est le principal émetteur de CO₂ pour les deux années de référence. Le secteur du transport routier

¹⁷³ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). (2010). *Portrait des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la communauté métropolitaine de Montréal*. Montréal, Rapport Final, p. vii.

¹⁷⁴ COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). (2010). *Portrait des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la communauté métropolitaine de Montréal*. Montréal, Rapport Final, p. vii.

émettait 32 % (8 686 kt éq) de CO₂ en 1990 et 38 % (11 074 kt éq) en 2006, soit une augmentation de 6 % en 14 ans.

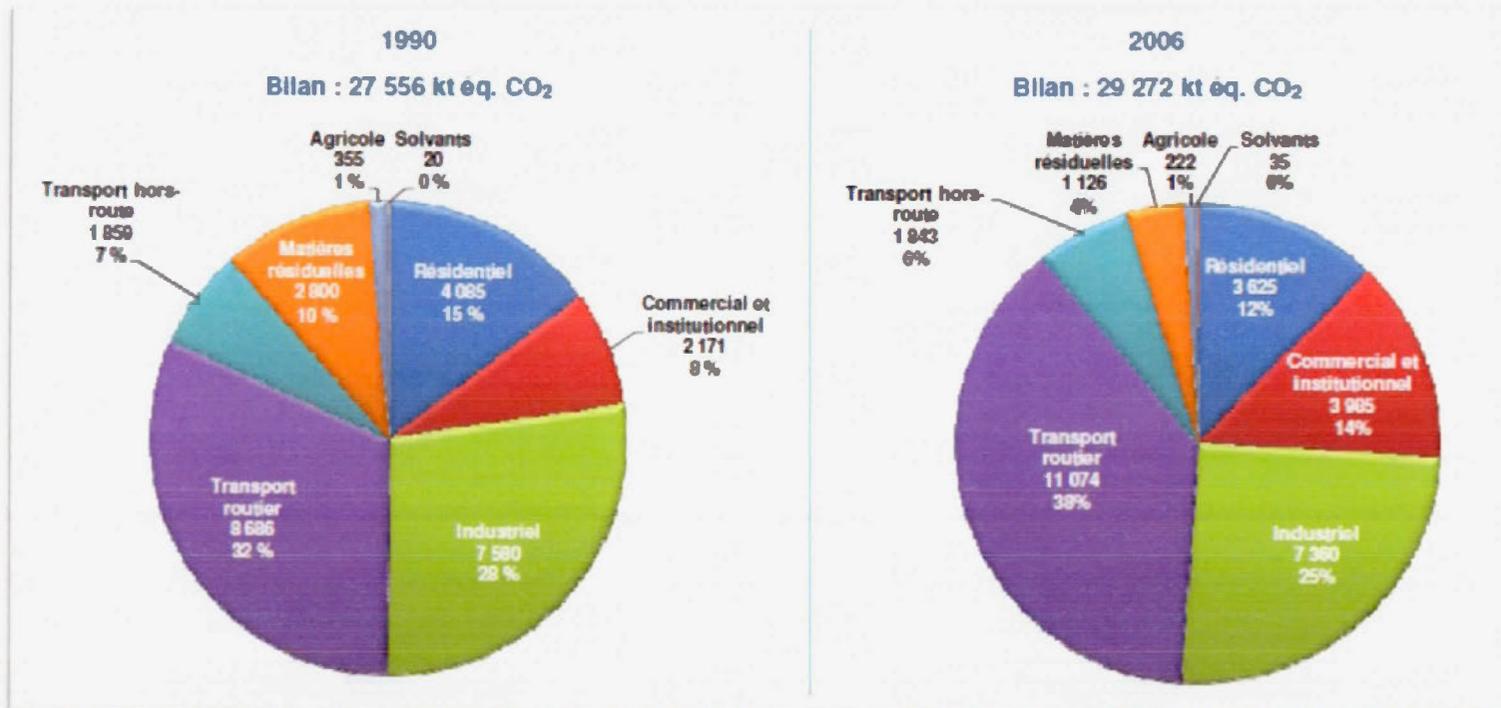


Figure 3.18 Bilan des émissions de GES sur le territoire de la CMM en 1990 et 2006 (kt éq. CO₂). Source : COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). (2010). *Portrait des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la communauté métropolitaine de Montréal*. Montréal, Rapport Final, p. vii

Outre l'émission de GES, le secteur du transport routier, lorsque l'automobile individuelle y est prédominante, est très énergivore et fait figure de cancre du développement durable. Que ce soit au niveau de la production ou de la propulsion de l'automobile, l'industrie automobile est basée sur le pétrole qui est, juste après le charbon, l'énergie fossile non renouvelable la plus polluante. Par ailleurs, le cours des matières premières industrielles nécessaires à la construction d'automobiles telles l'aluminium, le cuivre et l'acier connaissent des tensions importantes sur les marchés mondiaux alors que de nombreux pays, la Chine en tête, ont connu une croissance économique et industrielle fulgurante au cours de la dernière décennie et rien n'indique que cette croissance, accompagnée d'une demande accrue de mobilité automobile, sont sur le point de s'estomper dans les années à venir. En effet, plusieurs pays en voie de développement aspirent au même niveau de mobilité automobile que les pays

occidentaux ce qui, à terme, rendra insupportable la pression exercée sur l'environnement.

Enfin, un autre enjeu environnemental incontournable lorsqu'il est question de l'utilisation de l'automobile comme mode de transport préconisé pour le déplacement des personnes est celui de la surface au sol utilisée. Les boulevards métropolitains, les autoroutes, les voies de services, les stationnements et stations-services sont autant d'équipements destinés exclusivement à l'automobile qui requiert beaucoup d'espaces au sol. Ces surfaces goudronnées qui totalisent en moyenne près de 40 % de la surface au sol des métropoles sont les principaux responsables des îlots de chaleurs recensés. Alors que les voitures occupent, à circulation équivalente, environ six fois plus d'espace de route qu'un autobus, une augmentation de 3 % de la part modale du transport en commun représenterait une économie de 17 949 places de stationnement dans les quartiers centraux de Montréal¹⁷⁵.

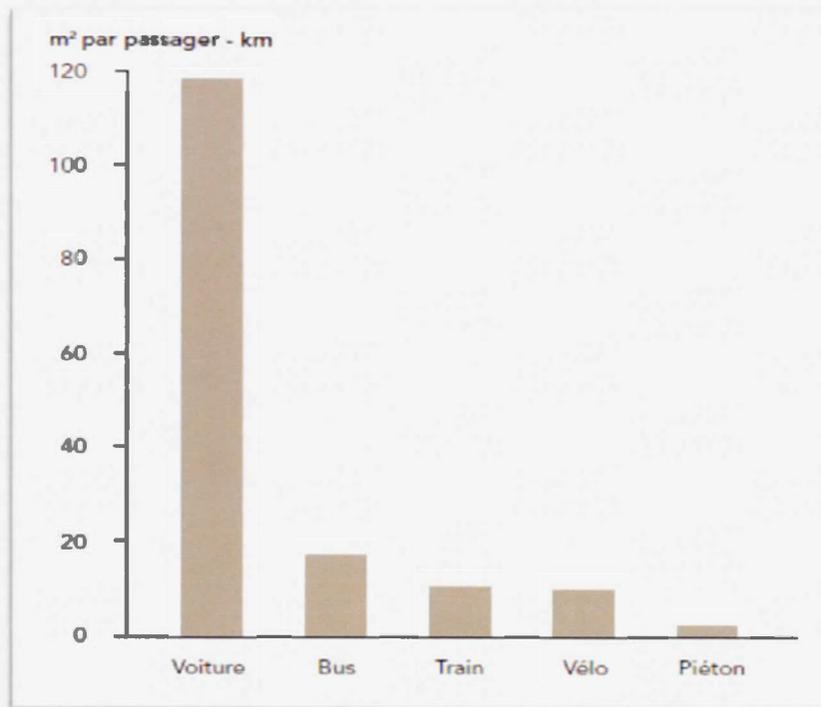


Figure 3.19 Surface d'utilisation de la route par mode de transport. Source : CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, p. 39.

¹⁷⁵ CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, p. 38.

La figure 3.19 montre l'utilisation de surface au sol en m² par passager pour chaque kilomètre parcouru, et ce, pour la voiture, l'autobus, le train, le vélo et la marche. La voiture est sans conteste le mode de transport qui utilise le plus de surface au sol par passager par kilomètre.

5.3. Le tout à l'automobile : enjeux économiques

Les enjeux économiques liés à l'automobile comme mode de transport préconisé pour le déplacement des personnes sont nombreux et ont une importance qui varie d'un pays à l'autre. Pour les pays producteurs de pétrole comme pour ceux qui sont producteurs d'automobiles, ces enjeux économiques, quoique toujours présents, sont d'une moindre importance. Pour le Québec, et dans une moindre mesure le Grand Montréal, il ne se produit aucune automobile et le pétrole qui y est consommé provient exclusivement de l'étranger ce qui a pour effet de créer un déficit commercial qui augmente d'année en année proportionnellement au nombre de véhicules automobiles qui s'ajoute sur les routes. Bien que les retombées économiques issues des dépenses en transport automobile au Québec soient réelles, celles issues des dépenses dans le transport en commun le sont davantage, et de loin.

Ainsi, 10 millions de dollars dépensés en transport en commun contribuent à soutenir 183,6 emplois-années-personnes et 17,7 millions de dollars en valeur ajoutée. En comparaison, la même somme dépensée en transport automobile génère 66,1 emplois-années-personnes et 6,8 millions de dollars en valeur ajoutée. Le transport en commun a donc un impact sur l'économie québécoise près de trois fois supérieur à celui du transport privé par automobile, tant en matière d'emploi que d'argent¹⁷⁶.

La figure 3.20 montre la comparaison des retombées économiques, suite à un investissement de dix millions de dollars, entre le transport automobile et le transport en commun. Ainsi, un investissement de dix millions de dollars dans l'industrie du transport automobile créera 66,1 emplois en moyenne par année au Québec et aura une valeur

¹⁷⁶ CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, p. 23.

ajoutée de 6,8 millions de dollars dans l'économie québécoise. Le même investissement de dix millions de dollars investi dans l'industrie du transport en commun créera 183,6 emplois par année au Québec, soit la création de 117,5 emplois de plus que le transport automobile, et aura comme valeur ajoutée de 17,7 millions de dollars dans l'économie québécoise, soit une augmentation de 10,9 millions de plus que l'industrie automobile.

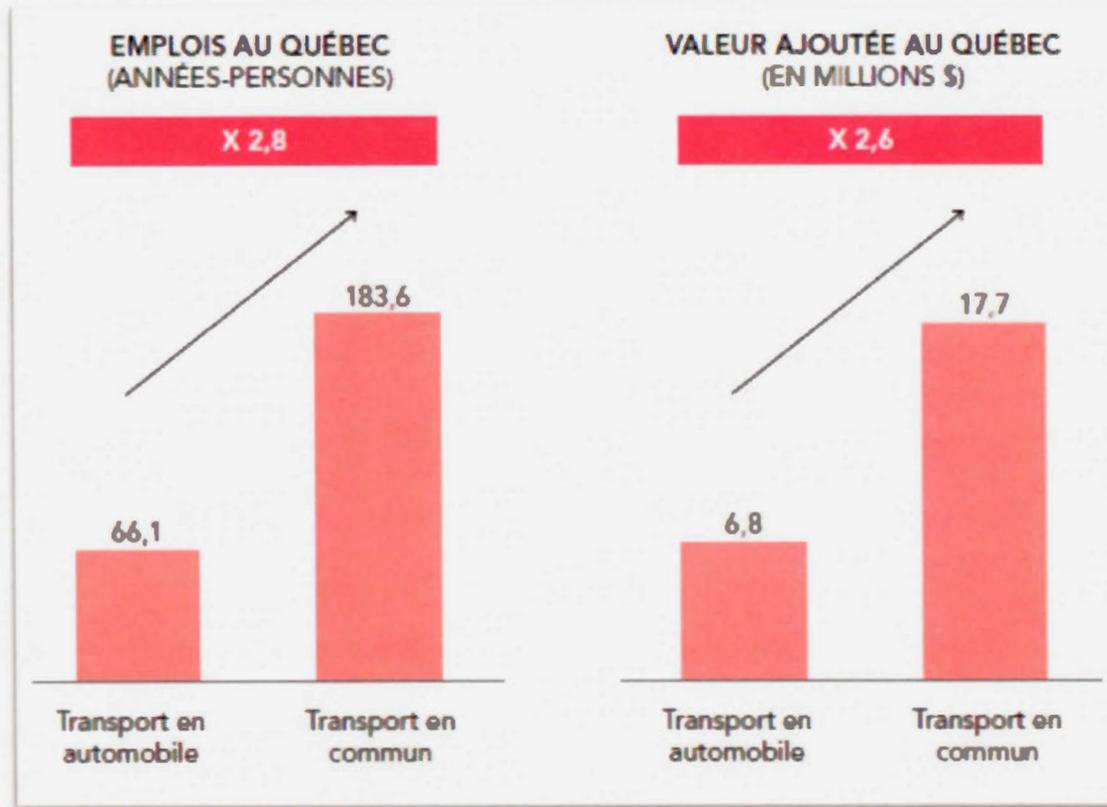


Figure 3.20 Comparaison des retombées économiques pour le Québec d'une dépense de 10 millions \$ en transport / 2009. Source : CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, p. 23.

Alors que le Québec est un important producteur et exportateur d'équipements de transport en commun, comme en font foi les compagnies Bombardier et Volvo et ses deux filiales québécoises Prévost pour le transport interurbain et NovaBus pour le transport urbain, l'automobile et le pétrole sont les deux premiers produits d'importation au Québec. Le Québec a donc importé, en 2009, 9,1 milliards de dollars de pétrole et 6,1 milliards de dollars d'automobiles ce qui représente respectivement 13 % et 9 % des

importations totales du Québec faisant ainsi de l'automobile l'un des principaux facteurs contribuant au déficit commercial de l'économie du Québec¹⁷⁷.

Le coût de la congestion automobile constitue également un enjeu économique de taille en ce qui a trait à la place prépondérante qu'occupe l'automobile dans le Grand Montréal. Le coût global lié à la congestion automobile dans le Grand Montréal, à partir des données de 2003, a été estimé à 1,4 milliard de dollars annuellement ce qui équivaut à 1 % du produit intérieur brut (PIB) montréalais¹⁷⁸. Ces coûts auraient connu une croissance de 10,5 % par année entre 1998 et 2003¹⁷⁹ en raison de la croissance démographique et du parc automobile. Puisque la croissance démographique tout comme une augmentation de la part modale de l'automobile ont été observées dans les zones périphériques du Grand Montréal, l'enquête O-D 2008 en fait la démonstration, il est fort probable que les coûts de la congestion automobile ont également augmenté depuis 2003. Le tableau 3.2 montre les coûts engendrés par les externalités négatives associées à la congestion automobile dans la région métropolitaine de Montréal.

COMPOSANTES	MILLIONS \$	% DU TOTAL	TCAC 1998-2003
RETARDS	1 246	87,5%	9,1%
COÛTS D'UTILISATION DES VÉHICULES (EXCLUANT LE CARBURANT)	114	8,0%	13,8%
COÛTS DES CARBURANTS	40	2,8%	27,4%
ÉMISSIONS POLLUANTES	15	1,1%	18,5%
ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	8	0,6%	18,5%
TOTAL	1 423	100%	10,5%

Tableau 3.2 Coûts de congestion dans la région métropolitaine de Montréal / 2003 en millions de dollars.
Source : CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, p. 30. DANS Étude « Évaluation des coûts de la congestion routière dans la région de Montréal pour les conditions de référence de 2003 » du ministère des Transports du Québec, 2009.

¹⁷⁷ CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, pp. 23-24.

¹⁷⁸ Ibid, p. 30.

¹⁷⁹ Ibid, p. 30.

Enfin, les accidents de la route, outre les pertes humaines et les blessures graves qui en découlent, constituent un autre enjeu économique de taille qui appuie la nécessité, au niveau économique, de réduire notre dépendance envers l'automobile. À Montréal, en 2009, on peut estimer les coûts liés aux accidents de la route à 1,38 milliard de dollars, dont 406 millions de dollars en valeur de production perdue, à 209 millions de dollars en indemnisation et en coûts de santé (remboursés par la SAAQ) et à 764 millions de dollars en réparation des dommages matériels¹⁸⁰.

6. Conclusion

L'objectif de cette partie était triple. Nous avons premièrement démontré, à travers un bref historique du transport des personnes à Montréal, que l'intermodalité à Montréal était partie prenante de la vie des citoyens montréalais. De part son insularité, de son emplacement géostratégique au sein du réseau ferroviaire nord-américain et de son accès direct à une entrée maritime au cœur du continent américain, l'intermodalité dans le domaine du transport des personnes à Montréal était une pratique qui allait de soi et le réseau de transport de l'époque était impensable sans une approche définitivement intermodale.

Nous avons ensuite établi le portrait général du territoire à l'étude, soit celui de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM). Nous avons fait état des grandes tendances évolutives ayant une incidence de près ou de loin sur le transport des personnes sur ce territoire.

Il a finalement été question des problèmes et des enjeux qui sont désormais connus en ce qui a trait à la prédominance de l'automobile individuelle depuis un peu plus d'un demi-siècle pour le transport des personnes. Alors que les impératifs de définir le développement de nos sociétés de manière durable, le recours à l'automobile individuelle pour le transport des personnes, et plus particulièrement pour le transport des personnes

¹⁸⁰ CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, p. 40.

en milieu urbain, nous appert incompatible avec les trois grandes sphères du développement durable que sont la société, l'environnement et l'économie.

CHAPITRE IV

RÉSULTATS

1. Introduction

Les résultats présentés ci-après ont été récoltés lors de l'évaluation terrain qui s'est tenue durant l'été et l'automne 2012. Chacun des pôles a été analysé à travers les six concepts-thèmes : Sécurité et sûreté, Aménités, Information à la clientèle, Accessibilité, Connexion et fiabilité et Offre de report modal. Chacun de ces six concepts-thèmes a été évalué pour chacun des dix pôles d'échanges à l'étude à l'aide de la grille d'analyse développée à cette fin. L'enquête terrain s'est effectuée de juillet 2012 à novembre 2012. Chacun des pôles a été visité deux fois. La durée moyenne de chacune des visites était d'une heure et demie (1h30). La première visite a permis de se familiariser avec le pôle et de remplir une première version de la grille d'analyse. La deuxième visite a permis de valider, infirmer et/ou modifier certains paramètres de la grille d'analyse qui nous auraient échappé lors de la première visite ainsi que de prendre des photos qui ont permis d'apporter un support visuel à des fins de justifications des résultats obtenus. La première visite a été effectuée majoritairement durant la fin de semaine, ou durant les heures creuses où l'achalandage est moins élevé afin de faciliter la collecte de données. La deuxième visite a été effectuée en début d'heure de pointe de l'après-midi dans l'optique d'analyser le déroulement des activités et du flux des passagers lorsque le taux d'achalandage est plus élevé.

Le chapitre résultat est présenté en trois parties. La première partie présente chacun des résultats regroupés par concept-thème pour chacun des pôles à l'étude à l'aide de tableaux synthèses.

La deuxième partie présente les notes finales de chacun des concepts-thèmes pour les pôles de même niveau à des fins de comparaison. Ces résultats sont présentés à l'aide de cinq diagrammes, soit un pour chacun des cinq niveaux de pôles d'échanges tels que définis dans le chapitre portant sur la méthodologie.

La troisième partie présente l'ensemble des notes finales pour chacun des concepts-thèmes et pour chacun des pôles d'échanges analysés dans un tableau synthèse. Ces résultats sont également présentés à l'aide d'un graphique.

À des fins de congruité, de représentativité et d'homogénéité, certains indicateurs ont été retirés de l'évaluation d'un concept-thème pour un pôle donné. C'est le cas notamment des pôles de niveau 1, qui sont que de simples arrêts d'autobus, pour lesquels certains indicateurs tel le « *Personnel de sécurité* » pour le concept-thème Sécurité et sûreté et les indicateurs « *Points de vente/accueils* » et « *Distributrice automatique* » pour le concept-thème Aménités, entre autres, ont été soustraits de l'évaluation finale. La présence de personnels de sécurité, de points d'accueils, de distributrice automatique ou de stationnement incitatif ne sont pas essentiels à des pôles d'échanges de niveau 1 comme ils le sont pour les pôles de niveaux supérieurs.

Lorsque des indicateurs ont été retirés de l'évaluation finale, une mention est faite à cet égard dans la grille d'analyse. Les versions complètes de chacune des grilles d'analyses se retrouvent dans la section des annexes. Dans la première partie de ce chapitre qui présente chacun des résultats regroupés par concept-thème pour chacun des pôles à l'étude à l'aide de tableaux synthèses, une mention est également faite concernant les indicateurs retirés. Dans la colonne des résultats des indicateurs, dont la couleur de la police est rouge, un X est apposé à la hauteur de l'indicateur soustrait.

2. Résultat par concept-thème et par pôle¹⁸¹

1. Sécurité et sûreté

ÔLES DE NIVEAU 1

Niveau 1										
Pôle Saint-Laurent / Henri-Bourassa					Pôle Guy / René-Lévesque					
Concept-Thème: Sécurité et sûreté										
Personnel de sécurité	oui	non			Personnel de sécurité	oui	non			Total
Équipement de surveillance vidéo										X
	oui	non				oui	non			0
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant		Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant
	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant		Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	
Moyen de communication pour urgence					Moyen de communication pour urgence					1
	oui	non				oui	non			
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	0,75
	Satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant		Satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	
Maximisation de la sûreté/sécurité					Maximisation de la sûreté/sécurité					0
	oui	non				oui	non			
1 point soustrait puisque ne s'applique pas					1 point soustrait puisque ne s'applique pas					3,75 / 6
										Total
										Pourcentage
										62%

Tableaux 4.1 et 4.2 Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 1.

La section portant sur les résultats par concept-thème et par pôle peut être consultée à titre d'index. L'ensemble des résultats est présenté à l'aide de tableaux. On retrouve deux tableaux par pages suivis, à la page suivante, d'un court texte décrivant les résultats présentés. Il s'agit de résultats bruts sans interprétation.

Les deux pôles de niveau 1, le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa et le pôle Guy /René-Lévesque, ont obtenu des notes finales identiques pour le concept-thème Sécurité et sûreté. Pour ces deux pôles, l'indicateur « *Personnel de sécurité* » a été soustrait puisqu'il ne s'applique pas à ce type d'installation. Lors de l'évaluation des pôles d'échanges « *transit transfer facilities* » différents critères d'évaluation sont nécessaires en fonction des différents attributs spécifiques du pôle à l'étude¹⁸² Le taux d'achalandage ainsi que les installations sur place ne justifient pas les coûts associés à une présence de personnel de sécurité. Cependant, plusieurs installations de ce type sont munies d'équipements de surveillance vidéo ce qui augmente le sentiment de sécurité ressenti par les usagers et permet de prévenir les actes de vandalisme. Or, les deux pôles analysés étaient dépourvus de ce type d'équipement. La présence de téléphones publics sur les deux sites à l'étude est considérée comme étant des moyens de communication pour urgence puisqu'il est possible de composer le 9-1-1 gratuitement à partir de ces appareils. L'indicateur « *Sécurité générale des infrastructures* » obtient un résultat Satisfaisant, soit de 0,75 /1, pour les deux pôles alors que les indicateurs « *Étendue de l'éclairage* » et « *Étendue de la visibilité* » ont obtenu un résultat Très satisfaisant, soit 1 /1. Il ne semble pas y avoir eu, pour les pôles de niveau 1, une attention particulière apportée quant à la maximisation de la sécurité et de la sûreté.

¹⁸² HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 4.

ÔLES DE NIVEAU 2

Niveau 2			
Pôle Terminus Chevrier			
Concept-Thème: Sécurité et sûreté			
Personnel de sécurité	oui	non	
Équipement de surveillance vidéo	oui	non	0
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Insatisfaisant	1
Moyen de communication pour urgence	oui	non	1
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Insatisfaisant	1
Maximisation de la sûreté/sécurité	oui	non	1
		Total	6 / 7
		Pourcentage	86%

Niveau 2			
Pôle Gare Deux-Montagnes			
Concept-Thème: Sécurité et sûreté			
Personnel de sécurité	oui	non	
Équipement de surveillance vidéo	oui	non	1
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Insatisfaisant	1
Moyen de communication pour urgence	oui	non	1
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Insatisfaisant	0,75
Maximisation de la sûreté/sécurité	oui	non	0
		Total	5,75 / 7
		Pourcentage	82%

Tableaux 4.3 et 4.4 Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 2

Les deux pôles de niveau 2, le pôle Gare Deux-Montagnes et le pôle Terminus Chevrier, ont obtenu des notes similaires pour le concept-thème Sécurité et sûreté. Les deux ont obtenu des résultats Très satisfaisant, soit 1 /1, pour les indicateurs « *Étendue de la visibilité* » et « *Étendue de l'éclairage* ». Les deux pôles ont également des moyens de communication pour urgence ainsi que des équipements de surveillance vidéo sur leur site. Les deux pôles n'ont pas de personnel de sécurité à proprement parler sur les lieux, mais le pôle Gare Deux-Montagnes a un poste de police sur le terrain adjacent ce qui lui confère le point quant à la présence de personnel de sécurité sur le site. L'indicateur « *Sécurité générale sur le site* », obtient un résultat Très satisfaisant pour le pôle Terminus Chevrier et Satisfaisant pour le pôle Gare Deux-Montagnes. Finalement, le point est accordé au pôle Terminus Chevrier quant à la maximisation de la sécurité et de la sûreté sur le site alors que ce n'est pas le cas pour le pôle Gare Deux-Montagnes.

PÔLES DE NIVEAU 3

Niveau 3						
Pôle Métro Angrignon						
Concept-Thème: Sécurité et sûreté						
Personnel de sécurité	oui	non				Total
	Équipement de surveillance vidéo					
Étendue de la visibilité	oui	non				1
	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Moyen de communication pour urgence	oui	non				1
	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
	Satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Maximisation de la sûreté/sécurité	oui	non				1
	oui	non				
					Total	7 / 7
						Pourcentage 100%

Niveau 3						
Pôle Métro Radisson						
Concept-Thème: Sécurité et sûreté						
Personnel de sécurité	oui	non				Total
	Équipement de surveillance vidéo					
Étendue de la visibilité	oui	non				1
	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Moyen de communication pour urgence	oui	non				1
	oui	non				
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
	Satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Maximisation de la sûreté/sécurité	oui	non				0
	oui	non				
					Total	6 / 7
						Pourcentage 86%

Tableaux 4.5 et 4.6 Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 3

Les pôles de niveau 3 ont obtenu d'excellentes notes finales pour le concept-thème Sécurité et sûreté. Le pôle Métro Angrignon a obtenu une note finale parfaite de 100 % alors que le pôle Métro Radisson a quant à lui obtenu une note finale de 86 %. La seule différence revient à l'indicateur « *Maximisation de la sécurité/sûreté* ». Une attention particulière semble avoir été apportée quant aux questions de sécurité et de sûreté au pôle Métro Angrignon ce qui n'est pas le cas au pôle Métro Radisson.

PÔLES DE NIVEAU 4

Niveau 4		Niveau 4				Niveau 4	
Pôle Métro Berri-UQAM		Pôle Métro Longueuil				Pôle Métro Longueuil	
Concept-Thème: Sécurité et sûreté		Concept-Thème: Sécurité et sûreté				Concept-Thème: Sécurité et sûreté	
Personnel de sécurité	oui	non	oui	non	oui	non	Total
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Moyen de communication pour urgence	oui	non	oui	non	oui	non	1
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Maximisation de la sûreté/sécurité	oui	non	oui	non	oui	non	1
						7 / 7	
						96%	
						100%	

Tableaux 4.7 et 4.8 Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 4

Les pôles de niveau 4 ont obtenu d'excellents résultats pour le concept-thème Sécurité et sûreté. Le pôle Métro Longueuil a obtenu une note finale parfaite de 100 % alors que le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu une note finale de 96 %. C'est au niveau de l'indicateur « *Étendue de la visibilité* » que le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu qu'un résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1, ce qui lui a fait manquer de justesse une note finale parfaite de 100 % pour le concept-thème Sécurité et sûreté à l'instar du pôle Métro Longueuil.

ÔLES DE NIVEAU 5

Niveau 5		Niveau 5		Niveau 5	
Pôle Métro Lucien l'Allier		Pôle Gare Centrale		Pôle Gare Centrale	
Concept-Thème: Sécurité et sûreté		Concept-Thème: Sécurité et sûreté		Concept-Thème: Sécurité et sûreté	
Personnel de sécurité	oui	non	Personnel de sécurité	oui	Non
Équipement de surveillance vidéo	oui	non	Équipement de surveillance vidéo	oui	Non
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	oui	non	Moyen de communication pour urgence	oui	Non
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	oui	non	Maximisation de la sûreté/sécurité	oui	Non
Total			Total		
	1				1
	1				1
	0,75				1
	1				1
	1				1
	0,75				1
	0				1
	5,5 / 7				7 / 7
	79%				100%

Tableaux 4.9 et 4.10 Résultats de l'évaluation du concept-thème Sécurité et sûreté des pôles de niveau 5

Sans grande surprise, le pôle de niveau 5 Gare Centrale obtient une note finale parfaite de 100 % pour le concept-thème Sécurité et sûreté. Or, la note finale obtenue par le pôle de niveau 5 Métro Lucien-L'Allier pour le concept-thème Sécurité et sûreté est plutôt décevante pour un pôle de ce niveau. Le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu une note finale de 79 %. Il ne semble pas y avoir une attention particulière portée à la maximisation de la sécurité et de la sûreté sur les lieux. Les indicateurs « *Étendue de la visibilité* » et « *Sécurité générale des infrastructures* » n'ont obtenu qu'un résultat Satisfaisant, soit de 0,75 /1.

2. Aménités

ÔLES DE NIVEAU 1

Niveau 1											
Pôle Saint-Laurent / Henri-Bourassa					Pôle Guy / René-Lévesque						
Concept-Thème: Aménités											
Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total	
	Espace d'attente	oui	Non				oui	non			
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Protection contre les intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Points de vente/accueil	oui	Non	Ne s'applique pas		X	oui	non	Ne s'applique pas		X	
Distributeur automatique	oui	Non	Ne s'applique pas		X	oui	non	Ne s'applique pas		X	
Maximisation des aménités sur les lieux	oui	Non			0	oui	non			0	
2 points soustraits puisque ne s'applique pas					4,75 / 7	2 points soustraits puisque ne s'applique pas					3,5 / 7
					68%						Pourcentage 50%

Tableaux 4.11 et 4.12 Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 1

Lors de l'évaluation du concept-thème Aménités, deux indicateurs ont été soustraits de l'évaluation pour les pôles de niveau 1, soit l'indicateur « *Points de vente/accueil* » et l'indicateur « *Distributeur automatique* ». Lors de l'évaluation des pôles d'échanges « *transit transfer facilities* » différents critères d'évaluation ont été utilisés en fonction des différents attributs spécifiques du pôle à l'étude¹⁸³. Nous considérons qu'un point de vente/accueil ainsi qu'un distributeur automatique de titre de passage ne sont pas des éléments essentiels retrouvés dans des pôles de niveau 1 contrairement aux pôles de niveau supérieur. Nous avons également consenti ¼ de point à l'indicateur « *Espace d'attente* » pour le pôle Guy/René-Lévesque. Ce dernier a en effet un espace d'attente, mais cet espace est insuffisant puisqu'il y a seulement un banc de deux places assises pour quatre intersections. C'est également la raison pour laquelle ce pôle a obtenu un résultat Très insatisfaisant, soit 0,25 /1, pour l'indicateur « *Confort général* ». Somme toute, les deux pôles ont obtenu des résultats Satisfaisant pour les indicateurs « *Propreté* », « *État général des commodités* », « *Présence de commerces* » et « *Protection contre les intempéries* ». Rien ne porte à croire sur les deux sites qu'il y a une attention particulière portée sur la maximisation des aménités. Le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu une note finale de 68 % et celui Guy/René-Lévesque la note finale de 50 %.

¹⁸³ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D. B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 4.

POLES DE NIVEAU 2

Niveau 2											
Pôle Gare Deux-Montagnes											
Concept-Thème: Aménités											
Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total	Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
	Espace d'attente	oui	non	Très satisfaisant			oui	non	Très satisfaisant	oui	
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,5	Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Points de vente/accueil	oui	non			0	Points de vente/accueil	oui	non			0
Distributeur automatique	oui	non			1	Distributeur automatique	oui	non			0
Maximisation des aménités sur les lieux	oui	non			1	Maximisation des aménités sur les lieux	oui	non			0
					7,5 /9						5,5 /9
					Total						Total
					Pourcentage						Pourcentage

Tableaux 4.13 et 4.14 Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 2

Pour les pôles de niveau 2, une très grande disparité apparaît au niveau de la note finale accordée au concept-thème Aménités. Alors que le pôle Gare Deux-Montagnes obtient une note finale de 82 %, le pôle Terminus Chevrier n'obtient que 61 %. Les deux principaux indicateurs responsables de cette disparité sont : « *Distributeur automatique* » et « *Maximisation des aménités sur les lieux* ». Alors qu'il y a présence de distributeur automatique de titre de droit de passage et une attention particulière portée à la maximisation des aménités au pôle Gare Deux-Montagnes, le pôle Terminus Chevrier est dépourvu de distributeur automatique de titre de droit de passage. C'est également pour cette raison que le pôle Terminus Chevrier n'a pas obtenu le point associé à l'indicateur « *Maximisation des aménités sur les lieux* ». Par ailleurs, la présence de commerces est insatisfaisante sur les deux pôles de niveau 2, mais il y a une présence très satisfaisante de commerces à proximité du pôle Terminus Chevrier. C'est d'ailleurs dans l'un de ces commerces, une station-service, qu'il est possible de se munir de titres de droit de passage à ce pôle. Finalement, les indicateurs « *Confort général* » et « *Propreté* » obtiennent un résultat Satisfaisant, soit de 0,75 /1, pour le pôle Terminus Chevrier alors qu'ils obtiennent un résultat Très satisfaisant, soit de 1 /1, pour le pôle Gare Deux-Montagnes.

POLES DE NIVEAU 3

Niveau 3						
Pôle Métro Radisson						
Concept-Thème: Aménités						
Confort général	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
	Espace d'attente	oui non				
Espace d'attente	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Propreté	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
État général des commodités	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Présence de commerces	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Protection contre les intempéries	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Points de vente/accueil	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Distributeur automatique	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Maximisation des aménités sur les lieux	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0
					Total	8,75 / 9
					Pourcentage	86%

Niveau 3						
Pôle Métro Angrignon						
Concept-Thème: Aménités						
Confort général	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
	Espace d'attente	oui non				
Espace d'attente	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Propreté	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
État général des commodités	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Présence de commerces	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Protection contre les intempéries	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Points de vente/accueil	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Distributeur automatique	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Maximisation des aménités sur les lieux	Très satisfaisant	oui non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0
					Total	7 / 9
					Pourcentage	78%

Tableaux 4.15 et 4.16 Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 3

Les pôles de niveau 3 ont obtenu des notes finales pour le concept-thème Information à la clientèle qui varient de 8 %. Le pôle Métro Angrignon a obtenu la note finale de 78 % alors que le pôle Métro Radisson a obtenu la note finale de 86 %. Les indicateurs « *Propreté* », « *Présence de commerces* » et « *Protection contre les intempéries* » obtiennent le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1 pour le pôle Métro Radisson alors que ces mêmes indicateurs obtiennent le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1 pour le pôle Métro Angrignon.

NIVEAUX DE NIVEAU 4

Niveau 4										
Pôle Métro Longueuil										
Concept-Thème: Aménités										
Confort général	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total	Concept-Thème: Aménités			Total
	oui	non					Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	
Espace d'attente	oui	non				1	Très satisfaisant	oui	non	1
Propreté	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	1
État général des commodités	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	1
Présence de commerces	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	1
Protection contre les intempéries	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	1
Points de vente/accueil	oui	non				1	Très satisfaisant	oui	non	1
Distributeur automatique	oui	non				1	Très satisfaisant	oui	non	1
Maximisation des aménités sur les lieux	oui	non				1	Très satisfaisant	oui	non	1
						Total				8,50 / 9
										Pourcentage
										94%

Tableaux 4.17 et 4.18 Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 4

Lors de l'évaluation du concept-thème Aménités, le pôle de niveau 4 Métro Longueuil a obtenu la note finale de 100 % et le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu quant à lui la note finale de 96 %. C'est au niveau de l'évaluation des indicateurs « *Confort général* » et « *Propreté* » que le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu des résultats moindres que le pôle Métro Longueuil. À ces indicateurs, le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu les résultats Satisfaisant, soit 0,75 /1 alors que le pôle Métro Longueuil a obtenu les résultats Très satisfaisant, soit 1 /1.

ÔLES DE NIVEAU 5

		Niveau 5				Niveau 5				
		Pôle Métro Lucien-L'Allier				Pôle Gare Centrale				
		Concept-Thème: Aménités				Concept-Thème: Aménités				
		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
Confort général										1
Espace d'attente	oui non					oui non				1
Propreté		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
État général des commodités		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Présence de commerces		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Protection contre les intempéries		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Points de vente/accueil	oui non					oui non				1
Distributeur automatique	oui non					oui non				1
Maximisation des aménités sur les lieux	oui non									1
										9 / 9
										100%

Tableaux 4.19 et 4.20 Résultats de l'évaluation du concept-thème Aménités des pôles de niveau 5

Le pôle de niveau 5 Gare Centrale a obtenu une note finale de 100 % pour l'évaluation du concept-thème Aménités et le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu la note finale de 86 %. C'est au niveau de l'évaluation des indicateurs « *Confort général* », « *Présence de commerces* » et « *Protection contre les intempéries* » que le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu des résultats inférieurs au pôle Gare Centrale. Pour ces indicateurs, le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1 alors que le pôle Gare Centrale a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1. De plus, aucune attention particulière ne semble avoir été portée à la maximisation des aménités sur les lieux pour le pôle Métro Lucien-L'Allier, contrairement au pôle Gare Centrale.

Information à la clientèle

ÔLES DE NIVEAU 1

Niveau 1		Niveau 1		Niveau 1		Niveau 1	
Pôle Saint-Laurent / Henri-Bourassa		Pôle Guy / René-Lévesque		Pôle Guy / René-Lévesque		Pôle Guy / René-Lévesque	
Concept-Thème: Information à la clientèle		Concept-Thème: Information à la clientèle		Concept-Thème: Information à la clientèle		Concept-Thème: Information à la clientèle	
Points d'accueils/Service à la clientèle	oui	non	Points d'accueils/Service à la clientèle	oui	non	Points d'accueils/Service à la clientèle	oui
Accès à l'information	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Accès à l'information	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Accès à l'information	Très satisfaisant
Panneaux directionnels	oui	non	Panneaux directionnels	oui	non	Panneaux directionnels	oui
Plans	oui	non	Plans	oui	non	Plans	oui
Présence à tous les niveaux du site	oui	non	Présence à tous les niveaux du site	oui	non	Présence à tous les niveaux du site	oui
Écrans informationnels sur les quais	oui	non	Écrans informationnels sur les quais	oui	non	Écrans informationnels sur les quais	oui
Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	non	Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	non	Annonces sonores sur l'état du réseau	oui
Affichage temps réel bus/train/méto	oui	non	Affichage temps réel bus/train/méto	oui	non	Affichage temps réel bus/train/méto	oui
Information en situation perturbée	oui	non	Information en situation perturbée	oui	non	Information en situation perturbée	oui
Informations ponctuelles (événements...)	oui	non	Informations ponctuelles (événements...)	oui	non	Informations ponctuelles (événements...)	oui
Information multimodale	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Information multimodale	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Information multimodale	Très satisfaisant
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	non	Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	non	Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui
Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant
État général (publicité)	satisfaisant	insatisfaisant	État général (publicité)	satisfaisant	insatisfaisant	État général (publicité)	satisfaisant
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant
2 points soustraits puisque ne s'applique pas		Total	2 points soustraits puisque ne s'applique pas		Total	2 points soustraits puisque ne s'applique pas	
		X			X		
		0,75			0,5		
		X			X		
		1			1		
		0			0		
		0			0		
		0			0		
		0			0		
		0			0		
		0			0		
		1			1		
		0,75			0,25		
		1			1		
		0,75			0,5		
		1			0,75		
		1			0,25		
		7,25/13			6,25/13		
		56%			48%		

Tableaux 4.21 et 4.22 Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 1

Pour les pôles de niveau 1, deux indicateurs ont été soustraits de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle. Lors de l'évaluation des pôles d'échanges « *transit transfer facilities* » différents critères d'évaluation ont été utilisés en fonction des différents attributs spécifiques du pôle à l'étude¹⁸⁴. Nous considérons qu'un point d'accueil/service à la clientèle et des panneaux directionnels ne sont pas des éléments essentiels retrouvés dans des pôles de niveau 1 contrairement aux pôles de niveau supérieurs. Le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu une note finale de 56 % pour le concept-thème Information à la clientèle alors que le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu la note finale de 48 %. Pour l'indicateur « *Accès à l'information* », le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1 alors que le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu le résultat Insatisfaisant, soit 0,5 /1. À l'indicateur *Information en situation perturbée*, le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu le résultat de 0 /1 et le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu le résultat de 1/1. Aux indicateurs « *Information multimodale* » et « *Information possibilité de correspondances* », le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu les résultats Satisfaisant, soit 0,75 /1, alors que le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu respectivement les résultats Très insatisfaisant et Insatisfaisant, soit 0,25 /1 et 0,5 /1. Finalement, aux indicateurs « *État général de la publicité* » et « *Publicité (TC, T Actif et cocktail transport)* », publicité encourageant l'utilisation du transport en commun, du transport actif et du cocktail transport, le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu les résultats Très satisfaisant, soit 1 /1, alors que le Guy/René-Lévesque a obtenu respectivement les résultats Insatisfaisant et Très insatisfaisant, soit 0,5 /1 et 0,25 /1.

¹⁸⁴ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D. B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 4.

ÔLES DE NIVEAU 2

Niveau 2				Niveau 2				Total	
Pôle Gare Deux-Montagnes				Pôle Terminus Chevrier					
Concept-Thème: Information à la clientèle				Concept-Thème: Information à la clientèle				Total	
Points d'accueils/Service à la clientèle	oui	non		oui	non				
Accès à l'information	Très satisfaisant			Très satisfaisant				0	
Panneaux directionnels	oui	non		oui	non			1	
Plans	oui	non		oui	non			1	
Présence à tous les niveaux du site	oui	non		oui	non			1	
Écrans informationnels sur les quais	oui	non		oui	non			1	
Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	non		oui	non			1	
Affichage temps réel bus/train/méto	oui	non		oui	non			1	
Information en situation perturbée	oui	non		oui	non			1	
Informations ponctuelles (événements...)	oui	non		oui	non			1	
Information multimodale	Très satisfaisant			Très satisfaisant				0,75	
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	non		oui	non			1	
Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant			Très satisfaisant				0,75	
État général (publicité)	Satisfaisant			Satisfaisant				1	
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Satisfaisant			Satisfaisant				1	
								13,5/15	
								90%	Pourcentage

Niveau 2				Niveau 2				Total	
Pôle Terminus Chevrier				Pôle Terminus Chevrier					
Concept-Thème: Information à la clientèle				Concept-Thème: Information à la clientèle				Total	
Points d'accueils/Service à la clientèle	oui	non		oui	non				
Accès à l'information	Très satisfaisant			Très satisfaisant				0	
Panneaux directionnels	oui	non		oui	non			1	
Plans	oui	non		oui	non			1	
Présence à tous les niveaux du site	oui	non		oui	non			1	
Écrans informationnels sur les quais	oui	non		oui	non			1	
Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	non		oui	non			0,5	
Affichage temps réel bus/train/méto	oui	non		oui	non			0,5	
Information en situation perturbée	oui	non		oui	non			0	
Informations ponctuelles (événements...)	oui	non		oui	non			1	
Information multimodale	Très satisfaisant			Très satisfaisant				1	
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	non		oui	non			1	
Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant			Très satisfaisant				1	
État général (publicité)	Satisfaisant			Satisfaisant				1	
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Satisfaisant			Satisfaisant				1	
								11/15	
								73%	Pourcentage

Tableaux 4.23 et 4.24 Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 2

Lors de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle, le pôle de niveau 2 Gare Deux-Montagnes a obtenu la note finale de 90 % et le pôle Terminus Chevrier la note finale de 73 %. Il n'y a pas de points d'accueils/service à la clientèle aux deux pôles de niveau 2. Au pôle Terminus Chevrier, le résultat accordé aux indicateurs « *Annonces sonores sur l'état du réseau* » et « *Affichage temps réel bus/train/métro* » est de ½ point, soit 0,5 /1, puisque l'écran informationnel sur les quais ne fonctionnait pas lors des deux visites de ce pôle et l'information sur les prochains départs véhiculée sur d'autres panneaux n'était pas en temps réel, mais de l'information statique. Il n'y a pas d'information sur l'état du réseau, ni d'information ponctuelle lors d'évènements spéciaux au pôle Terminus Chevrier. Enfin, aux indicateurs « *Information multimodale* » et « *Information possibilité de correspondances* », le pôle Gare Deux-Montagnes obtient le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1 alors que le pôle Terminus Chevrier obtient quant à lui le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1.

ÔLES DE NIVEAU 3

Niveau 3									
Pôle Métro Angrignon									
Concept-Thème: Information à la clientèle									
Points d'accueils/Service à la clientèle	oui		non		Très satisfaisant		Très insatisfaisant		Total
	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	
Accès à l'information	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					1
Panneaux directionnels	oui	non	oui	non					1
Plans	oui	non	oui	non					1
Présence à tous les niveaux du site	oui	non	oui	non					1
Écrans informationnels sur les quais	oui	non	oui	non					1
Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	non	oui	non					1
Affichage temps réel bus/train/métro	oui	non	oui	non					1
Information en situation perturbée	oui	non	oui	non					1
Informations ponctuelles (événements...)	oui	non	oui	non					1
Information multimodale	Très satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					1
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	non	oui	non					1
Information possibilité de correspondances	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					0,75
État général (publicité)	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					0,75
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					0,5
									14/15
									Pourcentage 93%

Tableaux 4.25 et 4.26 Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 3

Niveau 3									
Pôle Métro Radisson									
Concept-Thème: Information à la clientèle									
Points d'accueils/Service à la clientèle	oui		non		Très satisfaisant		Très insatisfaisant		Total
	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	
Accès à l'information	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					1
Panneaux directionnels	oui	non	oui	non					1
Plans	oui	non	oui	non					1
Présence à tous les niveaux du site	oui	non	oui	non					1
Écrans informationnels sur les quais	oui	non	oui	non					0
Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	non	oui	non					1
Affichage temps réel bus/train/métro	oui	non	oui	non					0
Information en situation perturbée	oui	non	oui	non					1
Informations ponctuelles (événements...)	oui	non	oui	non					0
Information multimodale	Très satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					1
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	non	oui	non					1
Information possibilité de correspondances	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					0,75
État général (publicité)	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					1
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très insatisfaisant					0,75
									12,5/15
									Pourcentage 83%

Les notes finales des pôles de niveau 3 pour l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle ont une disparité de 10 %. Le pôle Métro Angrignon a obtenu une note finale de 93 % et le pôle Métro Radisson a obtenu une note finale de 83 %. Le pôle Métro Radisson n'a pas obtenu de points aux indicateurs « *Écrans informationnels sur les quais* » et « *Affichage temps réel bus/train/métro* » contrairement au pôle Métro Angrignon. Aux indicateurs « *Information possibilité de correspondances* », « *État général (publicité)* » et « *Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)* », publicité encourageant l'utilisation du transport en commun, du transport actif et du cocktail transport, le pôle Métro Angrignon a obtenu respectivement les résultats Satisfaisant, Satisfaisant et Insatisfaisant, soit 0,75 /1, 0,75 /1, et 0,5 /1, alors que le pôle Métro Radisson a quant lui respectivement obtenu les résultats Satisfaisant, Très satisfaisant et Satisfaisant, soit 0,75 /1, 1 /1, et 0,75 /1.

PÔLES DE NIVEAU 4

Niveau 4		Niveau 4		Niveau 4		Niveau 4					
Pôle Métro Longueuil		Pôle Métro Berri-UQAM		Pôle Métro Berri-UQAM		Pôle Métro Berri-UQAM					
Concept-Thème: Information à la clientèle		Concept-Thème: Information à la clientèle		Concept-Thème: Information à la clientèle		Concept-Thème: Information à la clientèle					
Points d'accueils/Service à la clientèle	oui non	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	oui non	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
Accès à l'information	oui non	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	oui non	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Panneaux directionnels	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Plans	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Présence à tous les niveaux du site	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Écrans informationnels sur les quais	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
annonces sonores sur l'état du réseau	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Affichage temps réel bus/train/métro	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Information en situation perturbée	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Informations ponctuelles (événements...)	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Information multimodale	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	oui non	1
Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
État général (publicité)	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
											15/15
											Pourcentage 100%

Tableaux 4.27 et 4.28 Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 4

Les pôles de niveau 4, soit le pôle Métro Longueuil et le pôle Métro Berri-UQAM, ont obtenu une note finale parfaite de 100 % lors de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle.

RÈGLES DE NIVEAU 5

Niveau 5		Pôle Gare Centrale		Concept-Thème: Information à la clientèle		Total
Points	oui	non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
d'accueils/Service à la clientèle	oui	non				1
Accès à l'information	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Panneaux directionnels	oui	non				1
Plans	oui	non				1
Présence à tous les niveaux du site	oui	non				1
Écrans informationnels sur les quais	oui	non				1
Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	non				1
Affichage temps réel bus/train/méto	oui	non				1
Information en situation perturbée	oui	non				1
Informations ponctuelles (événements...)	oui	non				1
Information multimodale	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	non				1
Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
État général (publicité)	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Total						13,5/15
Pourcentage						90%

Niveau 5		Pôle Métro Lucien-L'Allier		Concept-Thème: Information à la clientèle		Total
Points	oui	Non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
d'accueils/Service à la clientèle	oui	Non				1
Accès à l'information	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Panneaux directionnels	oui	Non				1
Plans	oui	Non				1
Présence à tous les niveaux du site	oui	Non				0
Écrans informationnels sur les quais	oui	Non				0,5
1/2 point (aucun sur les quais de l'AMT)						
Annonces sonores sur l'état du réseau	oui	Non				1
Affichage temps réel bus/train/méto	oui	Non				0,5
1/2 point (aucun mode de la STM)						
Information en situation perturbée	oui	Non				1
Informations ponctuelles (événements...)	oui	Non				1
Information multimodale	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,5
Horaires des modes de transports (présentoirs)	oui	Non				1
Information possibilité de correspondances	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,5
État général (publicité)	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Publicité (TC, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant		Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Total						12/15
Pourcentage						80%

Tableaux 4.29 et 4.30 Résultats de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle des pôles de niveau 5

Lors de l'évaluation du concept-thème Information à la clientèle, les pôles de niveau 5 ont obtenu une note finale de 80 % pour le pôle Métro Lucien-L'Allier et de 90 % pour le pôle Gare Centrale, soit une différence de 10 % entre les deux notes finales. Il n'y a pas une présence de plans à tous les niveaux du site au pôle Métro Lucien-L'Allier. Aux indicateurs « *Information multimodale* », et « *Information possibilité de correspondance* », le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu le résultat Insatisfaisant, soit 0,5 /1, alors que le pôle Gare Centrale a obtenu quant à lui le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1. Par ailleurs, aux indicateurs « *Écrans informationnels sur les quais* » et « *Affichage temps réel bus/train/métro* », le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu ½ point, soit 0,5 /1. À ce pôle, il n'y a pas d'écrans informationnels sur les quais de l'AMT et il n'y a pas d'informations en temps réel pour les modes de transport de la STM.

2.4. Accessibilité

PÔLES DE NIVEAU 1

Niveau 1		Niveau 1				Total
Pôle Saint-Laurent / Henri-Bourassa		Pôle Guy / René-Lévesque				
Concept-Thème: Accessibilité		Concept-Thème: Accessibilité				Total
La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,5
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,5
						5,75
						72%

Niveau 1		Niveau 1				Total
Pôle Saint-Laurent / Henri-Bourassa		Pôle Guy / René-Lévesque				
Concept-Thème: Accessibilité		Concept-Thème: Accessibilité				Total
La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,75
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,5
						6/8
						75%

Tableaux 4.31 et 4.32 Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 1

Les notes finales de l'évaluation du concept-thème Accessibilité obtenues par les pôles de niveau 1 sont très similaires. Le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu une note finale de 75 % et le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu une note finale de 72 %. Aux indicateurs « *La gestion des flux des passagers* » et « *L'infrastructure physique générale du site* », le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1 alors que le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu quant à lui le résultat Insatisfaisant, soit 0,5 /1. Aux indicateurs « *Temps général d'accès à pied* » et « *Mode de transport préconisé pour se rendre au travail* », le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu le résultat Satisfaisant alors que le pôle Guy/René-Lévesque a quant à lui obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1. Finalement, à l'indicateur « *Niveau d'achalandage du pôle durant les heures de pointe* », le résultat Très satisfaisant a été attribué au pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa et le résultat Satisfaisant pour le pôle Guy/René-Lévesque.

ÔLES DE NIVEAU 2

Niveau 2		Niveau 2		Niveau 2		Niveau 2	
Pôle Gare Deux-Montagnes		Pôle Terminus Chevrier		Pôle Terminus Chevrier		Pôle Terminus Chevrier	
Concept-Thème: Accessibilité		Concept-Thème: Accessibilité		Concept-Thème: Accessibilité		Concept-Thème: Accessibilité	
La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Total		Total		Total		Total	
	1	1	1	1	1	1	1
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	1	1	1	1	1	1	1
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	6,50/8	6,75/8	6,75/8	6,75/8	6,75/8	6,75/8	6,50/8
	81%	84%	84%	84%	84%	84%	81%

Tableaux 4.33 et 4.34 Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 2

Tout comme les pôles de niveau 1, la note finale du concept-thème Accessibilité est très similaire entre les deux pôles de niveau 2. Le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu la note finale de 84 % et le pôle Terminus Chevrier la note finale de 81 %. Aux indicateurs « *Temps général d'accès à pied* » et « *Niveau d'accessibilité générale du pôle par mode* », le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1, alors que le pôle Terminus Chevrier a quant à lui obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1. Par ailleurs, à l'indicateur « *Mode de transport préconisé pour se rendre au travail* », le Gare Deux-Montagnes a obtenu le résultat Très insatisfaisant, soit 0,25 /1, et le pôle Terminus Chevrier a obtenu le résultat Insatisfaisant, soit 0,5 /1.

POLES DE NIVEAU 3

Niveau 3		Niveau 3		Niveau 3	
Pôle Métro Angrignon		Pôle Métro Radisson		Pôle Métro Radisson	
Concept-Thème: Accessibilité		Concept-Thème: Accessibilité		Concept-Thème: Accessibilité	
					Total
La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	1
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	0,5
					7,25/8
					Pourcentage 91%
					7/8
					Pourcentage 87%

Tableaux 4.35 et 4.36 Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 3

Les notes finales du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 3 ont une différence de 4 %. Le pôle Métro Angrignon a obtenu une note finale de 91 % et le pôle Métro Radisson une note finale de 87 %. Aux indicateurs « *L'infrastructure physique générale du site* » et « *Temps général d'accès à pied* », le pôle Métro Angrignon a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1, alors que le pôle Métro Radisson a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1. Aux indicateurs « *Mode préconisé pour se rendre au travail* » et « *Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite* », le pôle Métro Angrignon a obtenu les résultats respectifs Satisfaisant et Insatisfaisant, soit 0,75 /1 et 0,5 /1, alors que pour les mêmes indicateurs le pôle Métro Radisson a obtenu les résultats respectifs Très satisfaisant et Insatisfaisant, soit 1 /1 et 0,5 /1.

ÔLES DE NIVEAU 4

		Niveau 4					Total
		Pôle Métro Longueuil					
		Concept-Thème: Accessibilité					
La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,25	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,5	
					Total	6/8	
					Pourcentage	75%	
		Niveau 4					Total
		Pôle Métro Berri-UQAM					
		Concept-Thème: Accessibilité					
La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
					Total	7,75/8	
					Pourcentage	97%	

Tableaux 4.37 et 4.38 Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 4

Pour les pôles de niveau 4, la disparité entre les deux notes finales de l'évaluation du concept-thème Accessibilité est de 22 %. Le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu une note finale quasi parfaite de 97 % alors que le pôle Métro Longueuil a obtenu une note finale de 75 %. Le seul indicateur où le pôle Métro Berri-UQAM n'a pas obtenu une note parfaite est celui de « *L'infrastructure générale du site* ». Dans l'ensemble, le pôle Métro Longueuil a obtenu des résultats Satisfaisant et Très satisfaisant aux différents indicateurs à l'exception de deux. Aux indicateurs « *Mode préconisé pour se rendre au travail* » et « *Niveau d'accès pour personnes à mobilité réduite* », le pôle Métro Longueuil a obtenu les résultats Très insatisfaisant et Insatisfaisant. Soit 0,25 /1 et 0,5 /1 respectivement.

POLES DE NIVEAU 5

Niveau 5				Niveau 5				
Pôle Métro Lucien-L'Allier				Pôle Gare Centrale				
Concept-Thème: Accessibilité				Concept-Thème: Accessibilité				Total
La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Très insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,5
			Total				Total	7/8
			Pourcentage				Pourcentage	86%

Tableaux 4.39 et 4.40 Résultats de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des pôles de niveau 5

La disparité entre les notes finales de l'évaluation du concept-thème Accessibilité des deux pôles de niveau 5 est de 5 %. Le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu la note finale de 81 % alors que le pôle Gare Centrale a quant à lui obtenu la note finale de 86 %. À l'indicateur « *La gestion des flux des passagers* », le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1, et le pôle Gare Centrale a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1. Aux indicateurs « *L'infrastructure physique générale du site* » et « *Temps général d'accès à pied* », le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu les résultats Satisfaisant et le pôle Gare Centrale a quant à lui obtenu les résultats Très satisfaisant.

5. Connexion et fiabilité

ÔLES DE NIVEAU 1

		Niveau 1					
		Pôle Saint-Laurent / Henri-Bourassa					
		Concept-Thème: Connexion et fiabilité					
		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total	
Distance générale entre les quais des différents modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	X	
Cheminement et interfaces du site (générale)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Coordination des horaires des modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Fréquence de passage générale des modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Respect des horaires	Oui Non	Oui	Non			1	
Temps moyen pour effectuer une correspondance		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
1 point soustrait puisque ne s'applique pas						Total	5,25/6
						Pourcentage	88%

		Niveau 1					
		Pôle Guy / René-Lévesque					
		Concept-Thème: Connexion et fiabilité					
		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total	
Distance générale entre les quais des différents modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	X	
Cheminement et interfaces du site (générale)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,5	
Coordination des horaires des modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Fréquence de passage générale des modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Respect des horaires	Oui Non	Oui	Non			1	
Temps moyen pour effectuer une correspondance		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	
1 point puisque ne s'applique pas						Total	5,50/6
						Pourcentage	92%

Tableaux 4.41 et 4.42 Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 1

Une différence de 4 % sépare les notes finales de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité pour les pôles de niveau 1. Le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu la note finale de 92 % alors que le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu quant à lui note finale de 88 %. Un indicateur a été soustrait de l'évaluation puisque cet indicateur ne s'applique pas à ce type de pôle. Lors de l'évaluation des pôles d'échanges « *transit transfer facilities* » il est fort probable que différents critères d'évaluation ont été nécessaires en fonction des différents attributs spécifiques du pôle à l'étude¹⁸⁵. L'indicateur « *Distance générale entre les quais des différents modes* » ne s'applique pas à des pôles de niveau 1 qui sont desservis pas un seul type de mode de transport en commun. À l'indicateur « *Cheminement des interfaces du site* », le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu le résultat Insatisfaisant, soit 0,5 /1 alors que le pôle Saint-Laurent a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1. Aux indicateurs « *Fréquence de passage générale des modes* », le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1/1, alors que pôle Guy/René-Lévesque a quant à lui obtenu le résultat Satisfaisant, soit, 75/1.

¹⁸⁵ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 4.

ÔLES DE NIVEAU 2

Niveau 2		Niveau 2				Niveau 2		
Pôle Gare Deux-Montagnes		Pôle Terminus Chevrier				Niveau 2		
Concept-Thème: Connexion et fiabilité		Concept-Thème: Connexion et fiabilité				Niveau 2		
Distance générale entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site (générale)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
	Oui Non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Oui Non	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
				Total	1 point soustrait puisque ne s'applique pas		Total	Pourcentage
				1			6.25/7	90%
				1				
				1				
				0,5				
				1				
				0,5				
				0,75				

Tableaux 4.43 et 4.44 Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 2

Les notes finales des pôles de niveau 2 de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité ont une disparité de 6%. Le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu la note finale de 90 % et le pôle Terminus Chevrier la note finale de 96 %. À l'indicateur « *Coordination des horaires des modes de transports* », le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1, alors que le pôle Terminus Chevrier a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1. À l'indicateur « *Fréquence de passage générale des modes* », le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu le résultat Insatisfaisant, soit 0,5 /1, alors que le pôle Terminus Chevrier a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1. Finalement, à l'indicateur « *Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances* » le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1, et le pôle Terminus Chevrier a obtenu la note parfaite, soit Très satisfaisant ce qui équivaut à 1 /1.

RÈGLES DE NIVEAU 3

Niveau 3					Niveau 3						
Pôle Métro Radisson					Pôle Métro Angrignon						
Concept-Thème: Connexion et fiabilité					Concept-Thème: Connexion et fiabilité						
Distance générale entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total	Distance générale entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
Cheminement et interfaces du site (générale)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1	Cheminement et interfaces du site (générale)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Respect des horaires	Oui	Non			0	Respect des horaires	Oui	Non			0
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Total					5,25/7	Total					5/7
					Pourcentage	Pourcentage					71%

Tableaux 4.45 et 4.46 Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 3

Le pôle de niveau 3 Métro Angrignon a obtenu la note finale de 71 % pour l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité alors que le pôle Métro Radisson quant à lui obtenu la note finale de 75 %. Ils ont obtenu les mêmes résultats pour pratiquement l'ensemble des indicateurs à l'exception d'un seul. À l'indicateur « *Fréquence de passage générale des modes* », le pôle Métro Angrignon a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1, alors que le pôle Métro Radisson a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1. Les deux pôles n'ont pas obtenu le point à l'indicateur « *Respecte des horaires* » puisqu'un autobus est parti du pôle avec un retard de plus de cinq minutes. Pour le pôle Métro Angrignon il s'agit du circuit 31 direction Chateauguay de la CIT du Sud-Ouest et pour le pôle Métro Radisson il s'agit du circuit 61 Boucherville en partance du métro Radisson direction Fort St-Louis et De Montarville

ÔLES DE NIVEAU 4

Niveau 4		Niveau 4		Niveau 4	
Pôle Météo Longueuil		Pôle Météo Berri-UQAM		Pôle Météo Berri-UQAM	
Concept-Thème: Connexion et fiabilité		Concept-Thème: Connexion et fiabilité		Concept-Thème: Connexion et fiabilité	
Distance générale entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
Cheminement et interfaces du site (générale)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Respect des horaires	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	0
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Total					5/7
Pourcentage					71%

Distance générale entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	Total
Cheminement et interfaces du site (générale)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	0,75
Respect des horaires	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	1
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	1
Total					6,25/7
Pourcentage					89%

Tableaux 4.47 et 4.48 Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 4

Les pôles de niveau 4 ont obtenu une note finale très différente pour l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité avec une disparité de 18 %. Le pôle Métro Longueuil a obtenu la note finale de 71 % et le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu la note finale de 89 %. À l'indicateur « *Distance générale entre les quais des différents modes* », le pôle Métro Longueuil a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1, alors que le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu quant à lui le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1. À l'indicateur « *Respect des horaires* », le pôle Métro Longueuil n'a pas obtenu le point puisqu'un des autobus desservant ce pôle est arrivé plus de cinq minutes en retard lors d'une des deux visites terrain. Il s'agit du circuit 10 Roland-Therrien / Belcourt en partance du Terminus Longueuil. Finalement, aux indicateurs « *Temps moyen pour effectuer une correspondance* » et « *Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances* », le pôle Métro Longueuil a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1, alors que le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1.

POLES DE NIVEAU 5

Niveau 5			Niveau 5			Niveau 5		
Pôle Métro Lucien-L'Allier			Pôle Gare Centrale			Pôle Gare Centrale		
Concept-Thème: Connexion et fiabilité			Concept-Thème: Connexion et fiabilité			Concept-Thème: Connexion et fiabilité		
		Total			Total			Total
Distance générale entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	0,75	Satisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1
Cheminement et interfaces du site (générale)	Très satisfaisant	0,5	Satisfaisant	Très insatisfaisant	0,5	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	0,75	Satisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	0,5	Satisfaisant	Très insatisfaisant	0,5	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1
Respect des horaires	Oui Non	1	Satisfaisant	Insatisfaisant	1	Oui Non	Insatisfaisant	1
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	0,75	Satisfaisant	Très insatisfaisant	0,75	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	0,5	Satisfaisant	Très insatisfaisant	0,5	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1
		Total	Total		4,75/7	Total		7/7
		Pourcentage	Pourcentage		68%	Pourcentage		100%

Tableaux 4.49 et 4.50 Résultats de l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité des pôles de niveau 5

Pour l'évaluation du concept-thème Connexion et fiabilité, le pôle de niveau 5 Gare Centrale a obtenu la note finale parfaite de 100 % alors que le pôle de même niveau Métro Lucien-L'Allier n'a obtenu qu'une note finale de 68 %. Le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu un résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1 aux indicateurs « *Distance générale entre les quais des différents modes* », « *Coordination des horaires des modes de transport* » et « *Temps moyen pour effectuer une correspondance* ». Aux indicateurs « *Cheminement des interfaces du site* », « *Fréquence de passage général des modes* » et « *Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances* », le pôle Métro Lucien-L'Allier n'a obtenu qu'un résultat Insatisfaisant, soit 0,5 /1. À l'indicateur « *Respects des horaires* », les deux pôles de niveau 5 ont obtenu le point puisqu'aucun mode de transport n'a été en retard lors de chacune de nos deux visites des ces pôles. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de retard à ces pôles. La mesure présentée ici n'est qu'à titre indicatif et ne représente aucunement de manière fidèle la réalité des retards à ces pôles, et pour l'ensemble des pôles analysés.

6. Offre de report modal

ÔLES DE NIVEAU 1

Niveau 1				Niveau 1			
Pôle Saint-Laurent / Henri-Bourassa				Pôle Guy / René-Lévesque			
Concept-Thème: Offre de report modal				Concept-Thème: Offre de report modal			
Taxis	oui	non	Total	Taxis	oui	non	Total
Débarcadère	oui	non	0	Débarcadère	oui	non	0
Stationnement incitatif	oui	non	X	Stationnement incitatif	oui	non	X
Présence de covoiturage	oui	non	X	Présence de covoiturage	oui	non	X
Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	oui	non	X	Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	oui	non	X
Stationnement vélo	oui	non	0	Stationnement vélo	oui	non	1
Pistes cyclables desservant le pôle	oui	non	0	Pistes cyclables desservant le pôle	oui	non	0,5
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Insatisfaisant	0,25	Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Insatisfaisant	0,25
Stations Bixi	oui	non	0	Stations Bixi	oui	non	0,5
Stations Autopartage	oui	non	0,5	Stations Autopartage	oui	non	0,5
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Insatisfaisant	0,75	Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Insatisfaisant	0,75
4 points soustraits puisque ne s'applique pas			1,50/7	4 points soustraits puisque ne s'applique pas			3,50/7
			21%				50%

Tableaux 4.51 et 4.52 Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 1

Lors de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 1, quatre indicateurs ont été soustraits de l'évaluation puisqu'ils ne s'appliquent pas à ce type d'installation. Lors de l'évaluation des pôles d'échanges « *transit transfer facilities* » différents critères d'évaluation ont été utilisés en fonction des différents attributs spécifiques du pôle à l'étude¹⁸⁶. Les quatre indicateurs soustraits de l'évaluation sont : « *Taxis* », « *Stationnement incitatif* », « *Présence de covoiturage* » et « *Tarifification préférentielle stationnement covoiturage* » puisque nous considérons que ces éléments ne sont pas essentiels aux pôles de niveau 1. Le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu la note finale de 21 % et le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu la note finale de 50 %. Contrairement au pôle Guy/René-Lévesque, il n'y a pas de stationnement vélo ni de piste cyclable desservant le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa. Cependant, la piste cyclable desservant le pôle Guy/René-Lévesque se trouve à proximité et ne dessert pas directement le pôle. C'est pourquoi ½ point a été accordé pour cet indicateur. ½ point a été accordé à l'indicateur « *Station Vélo libre-service (Bixi)* » pour le pôle Guy/René-Lévesque puisqu'il y a trois stations de vélo en libre-service (Bixi) à proximité de ce pôle. ½ point a été accordé à l'indicateur « *Station Autopartage* » pour les deux pôles de niveau 1 puisqu'ils ont tous les deux au moins une station d'autopartage à proximité.

¹⁸⁶ HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D. B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, p. 4.

ÔLES DE NIVEAU 2

Niveau 2				Niveau 2			
Pôle Gare Deux-Montagnes				Pôle Terminus Chevrier			
Concept-Thème: Offre de report modal				Concept-Thème: Offre de report modal			
Taxis	oui	non	Total	Taxis	oui	non	Total
Débarcadère	oui	non	1	Débarcadère	oui	non	1
Stationnement incitatif	oui	non	1	Stationnement incitatif	oui	non	1
Présence de covoiturage	oui	non	1	Présence de covoiturage	oui	non	1
Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	oui	non	1	Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	oui	non	0
Stationnement vélo	oui	non	1	Stationnement vélo	oui	non	1
Pistes cyclables desservant le pôle	oui	non	1	Pistes cyclables desservant le pôle	oui	non	1
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1	Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	0,25
Stations Bixi	oui	non	0	Stations Bixi	oui	non	0
Stations Autopartage	oui	non	0	Stations Autopartage	oui	non	0
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1	Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Très insatisfaisant	1
			Total				Total
			9/11				6,25/11
			Pourcentage				Pourcentage
			82%				86%

Tableaux 4.53 et 4.54 Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 2

Les pôles de niveau 2 ont obtenu des notes finales similaires lors de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal. Le pôle Gare Deux montagnes a obtenu la note finale de 82 % alors que le pôle Terminus Chevrier a quant à lui obtenu la note finale de 86 %. Pour les indicateurs « *Taxis* » et « *Tarification préférentielle stationnement covoiturage* » le pôle Terminus Chevrier n'a pas obtenu les deux points puisque ce dernier n'a pas de tarification préférentielle pour les usagers pratiquant le covoiturage ni de station à taxi. À l'indicateur « *Possibilité d'embarquement de vélo* », la Gare Deux-Montagnes a obtenu le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1 alors que le pôle Terminus Chevrier a obtenu le résultat Très insatisfaisant, soit 0,25 /1.

PÔLES DE NIVEAU 3

Niveau 3		Niveau 3		Niveau 3	
Pôle Métro Angrignon		Pôle Métro Radisson		Pôle Métro Radisson	
Concept-Thème: Offre de report modal		Concept-Thème: Offre de report modal		Concept-Thème: Offre de report modal	
Taxis	oui non	Taxis	oui non	Total	Total
Débarcadère	oui non	Débarcadère	oui non	1	1
Stationnement incitatif	oui non	Stationnement incitatif	oui non	1	1
Présence de covoiturage	oui non	Présence de covoiturage	oui non	0	1
Tarifification préférentielle stationnement covoiturage	oui non	Tarifification préférentielle stationnement covoiturage	oui non	0	1
Stationnement vélo	oui non	Stationnement vélo	oui non	1	1
Pistes cyclables desservant le pôle	oui non	Pistes cyclables desservant le pôle	oui non	1	1
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	0,75	0,5
Stations Bixi	oui non	Stations Bixi	oui non	0	0
Stations Autopartage	oui non	Stations Autopartage	oui non	1	1
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	1	0,5
Total		Total		7,75/11	9/11
Pourcentage		Pourcentage		70%	81%

Tableaux 4.55 et 4.56 Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 3

Les notes finales de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal pour les pôles de niveau 3 ont une disparité de 11 %. Le pôle Métro Angrignon a obtenu une note finale de 70 % et le pôle Métro Radisson a obtenu une note finale de 81 %. Au pôle Métro Angrignon, malgré la présence d'un stationnement incitatif, il y a aucun espace de stationnement réservé aux utilisateurs pratiquant le covoiturage et, par conséquent, il n'y a aucune tarification préférentielle pour ce type d'utilisateur. Le pôle Métro Angrignon n'a donc pas obtenu les points associés aux indicateurs « *Présence de covoiturage* » et « *Tarification préférentielle stationnement covoiturage* ». Aux indicateurs « *Possibilité d'embarquement de vélo* » et « *Aménagement piétonnier* », le pôle Métro Angrignon a obtenu les résultats respectifs Satisfaisant et Très satisfaisant, soit 0,75 /1 et 1 /1, alors que pour les mêmes indicateurs, le pôle Métro Radisson a quant à lui obtenu les résultats Insatisfaisant, soit 0,5 /1.

NIVEAUX DE NIVEAU 4

Niveau 4					Niveau 4				
Pôle Métro Longueuil					Pôle Métro Berri-UQAM				
Concept-Thème: Offre de report modal					Concept-Thème: Offre de report modal				
Taxis	oui	non			Taxis	oui	non		
Débarcadère	oui	non			Débarcadère	oui	non		
Stationnement incitatif	oui	non			Stationnement incitatif	oui	non	1/2 points puisque 2 installations séparées	
Présence de covoiturage	oui	non			Présence de covoiturage	oui	non		
Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	oui	non			Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	oui	non		
Stationnement vélo	oui	non			Stationnement vélo	oui	non		
Pistes cyclables desservant le pôle	oui	non			Pistes cyclables desservant le pôle	oui	non		
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant				Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant			
Stations Bixi	oui	non			Stations Bixi	oui	non		
Stations Autopartage	oui	non			Stations Autopartage	oui	non		
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant				Aménagement piétonnier	Très satisfaisant			
								Total	
								Pourcentage	
								Total	
								Pourcentage	

Tableaux 4.57 et 4.58 Résultats de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal des pôles de niveau 4

Les pôles de niveau 4 ont obtenu des notes finales pour l'évaluation du concept-thème Offre de report modal satisfaisantes. Le pôle Métro Longueuil a obtenu la meilleure note finale avec 80 % et le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu la note finale de 75 %. À l'indicateur « *Stationnement incitatif* », le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu ½ point puisque deux stationnements desservent le pôle, mais ils ne sont pas situés sur le même site. L'un de ces stationnements est en fait le stationnement de la Bibliothèque Nationale alors que l'autre est le stationnement de l'îlot voyageur.

Les pôles de niveau 5 ont obtenu les notes finales les plus faibles lors de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal. Ces résultats ne sont pas mauvais en soi étant donné l'emplacement géographique de ces pôles. Cinq indicateurs du concept-thème Offre de report modal se rapportent à une forme ou une autre d'utilisation de l'automobile. Or, les pôles de niveau 5 se retrouvent majoritairement dans les centres-villes ou dans des secteurs densément peuplés où l'on retrouve plusieurs types d'activités et où l'utilisation de l'automobile est restreinte. C'est le cas des deux pôles analysés dans le cadre de cette étude. Le pôle Métro Lucien-L'Allier et le pôle Gare Centrale, dont la distance les séparant est celle entre deux stations de métro, sont situés en plein cœur du centre-ville de Montréal. Les deux pôles de niveau 5 n'ont pas obtenu de point aux indicateurs « *Stationnement incitatif* », « *Présence de covoiturage* » et « *Tarifification préférentielle stationnement covoiturage* » ce qui leur a conféré une note plutôt faible lors de l'évaluation du concept-thème Offre de report modal, mais qui n'est pas mauvais en soi pour ce type de pôle considérant leur emplacement géographique. Or, les deux pôles ont obtenu le point à l'indicateur « *Station Autopartage* ». Contrairement au pôle Métro Lucien-L'Allier, le pôle Gare Centrale a obtenu le point à l'indicateur *Débarcadère*. Finalement, à l'indicateur « *Aménagement piétonnier* », le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu le résultat Satisfaisant, soit 0,75 /1, alors que le pôle Gare Centrale a obtenu quant à lui le résultat Très satisfaisant, soit 1 /1.

3. Ensemble des résultats

Résultats bruts par concept thèmes et par pôles											
Niveau	Pôles	Concept thèmes								Bilan	Moyenne
		Sécurité et sûreté	Aménités	Information clientèle	Accessibilité	Connexion et fiabilité	Offre de report modal				
1	Saint-Laurent / Henri-Bourassa	62	68	56	75	88	21	61	62		
	Guy / René-Lévesque	62	50	48	72	92	50	60	62		
2	Terminus Chevrier	86	61	73	81	96	86	74	81		
	Gare Deux-Montagnes	82	83	90	84	90	82	86	85		
3	Méto Angrignon	100	78	93	91	71	70	84	84		
	Méto Radisson	86	86	83	87	75	81	83	83		
4	Méto Longueuil	100	100	100	75	71	80	89	88		
	Méto Berri-UQAM	96	94	100	97	89	75	92	92		
5	Gare Lucien-L'Allier	79	81	80	81	68	50	73	73		
	Gare Centrale	100	100	90	86	100	57	87	89		
	Moyenne	85	80	81	83	84	65	79	79		

Tableau 4.61 Notes finales des concepts-thèmes pour chaque pôle

Courbes d'évolution des résultats finaux en % des concept-thèmes par pôle

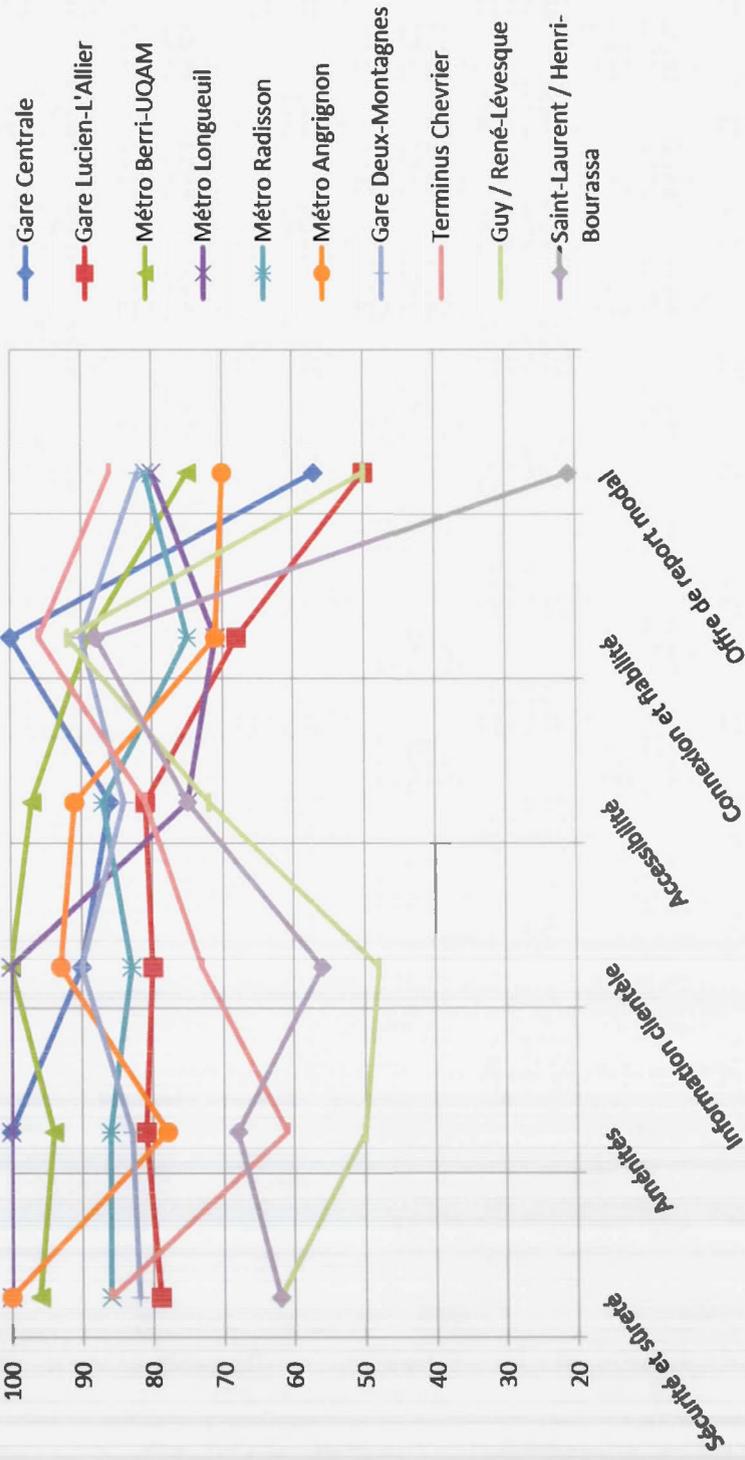


Figure 4.1 Courbes d'évolution des résultats finaux en % des concepts-thèmes par pôle

D'après l'ensemble des notes finales de chaque concept-thème pour chacun des dix pôles analysés, représentés par le graphique de la courbe d'évolution des résultats finaux en pourcentage par pôle, nous constatons que le concept-thème où la plupart des pôles ont obtenu les notes finales les plus faibles est l'Offre de report modal. Les deux concepts-thèmes où l'ensemble des pôles ont obtenu les notes finales les plus élevées sont l'Accessibilité et la Connexion et fiabilité. Le pôle qui a obtenu la note la plus faible est le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa pour le concept-thème Offre de report modal. Les pôles qui ont les plus grandes disparités entre les résultats finaux des différents concepts-thèmes sont les pôles Saint-Laurent/Henri-Bourassa et Guy/René-Lévesque, soit les pôles de niveau 1. Les pôles qui ont obtenu les meilleurs résultats finaux sont le pôle Métro Berri-UQAM avec une moyenne des résultats finaux de 92 %, suivi du pôle Gare Centrale avec une moyenne de 89 %, le pôle Métro Longueuil avec une moyenne de 88 % et le pôle Gare Deux-Montagnes avec une moyenne de 85 %. Les pôles qui ont obtenu la moyenne la plus basse des résultats finaux sont les pôles de niveau 1 suivi du pôle Gare Lucien-L'Allier de niveau 5.

Bilan		
Niveau	Pôles	%
1	René-Lévesque / Guy	60
	Henri-Bourassa / St-Laurent	61
2	Gare Deux-Montagnes	86
	Terminus Chevrier	74
3	Métro Angrignon	84
	Métro Radisson	83
4	Métro Berri-UQAM	92
	Métro Longueuil	89
5	Métro Lucien-L'Allier	73
	Gare Centrale	87

Tableau 4.62 Bilan d'évaluation finale des pôles

Les deux pôles qui ont obtenu un résultat du bilan d'évaluation finale le plus faible sont ceux de niveau 1. Le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu un bilan de 61 % et le pôle Guy/René-Lévesque a obtenu un bilan de 60 %. Les pôles qui ont obtenu les bilans les plus élevés sont les pôles de niveau 4 Métro Berri-UQAM (92 %) et Métro Longueuil (89 %), suivis de près du pôle de niveau 5 Gare Centrale (88 %) et du pôle de niveau 2 Gare Deux-Montagnes. Les pôles de niveau 3 et de niveau 2 ont également obtenu des bilans finaux satisfaisants. Le pôle Métro Radisson a obtenu un bilan de 83 %, le pôle Métro Angrignon un bilan de 84 % et le pôle Terminus Chevrier un bilan de 74 %. Le pôle de niveau 5 Métro Lucien-L'Allier a quant à lui obtenu un bilan de 73 %. À la lumière de ces résultats, nous constatons que les pôles de niveau 1 ne peuvent être analysés à l'aide de la même grille d'analyse terrain que les pôles de niveau supérieur. Bien que nous avons tenté de pallier à ce problème en soustrayant des points, lorsqu'ils ne s'appliquaient pas, de certains concepts-thèmes étudiés, la différence entre les résultats du bilan d'évaluation finale des pôles de niveau 1 est trop grande par rapport à ceux des niveaux supérieurs sans laisser place à l'interprétation à un certain biais méthodologique.

Une première tentative d'explication des résultats obtenus renvoie au niveau d'activités et d'achalandage des pôles. Parmi les pôles qui ont obtenu les résultats du bilan d'évaluation finale les plus élevés, on retrouve les pôles qui ont les niveaux d'achalandage et d'activités les plus forts (Métro Berri-UQAM, Métro Longueuil et Gare Centrale). La deuxième tentative d'explication renvoie à l'année de construction du pôle. À titre d'exemple, le pôle Gare Deux-Montagnes (niveau 2) obtient une note de bilan d'évaluation finale supérieure aux pôles de niveau 3. L'aménagement des installations de ce pôle est beaucoup plus récent que ceux des pôles de niveau 3.

Les résultats plus faibles obtenus par les pôles de niveau 3 et le pôle Métro Lucien-

L'Allier (niveau 5) sont en partie le fait d'une intégration qui n'est pas optimale entre les différentes installations, notamment entre les installations des différents transporteurs. Au pôle Métro Lucien-L'Allier, cette mauvaise intégration est très marquée entre les installations de la STM (métro) et celles de l'AMT (gare de train). Par ailleurs, l'offre de service de transport en commun est également responsable des résultats plus faibles obtenus par certains pôles, particulièrement pour le pôle Terminus Chevrier (niveau 2) et le pôle Métro Lucien-L'Allier. À ce dernier, l'explication à la faible offre de service au niveau du train de banlieue provient d'une dichotomie entre deux acteurs présents, soit l'AMT et le CP. Le CP étant propriétaire de l'infrastructure ferroviaire priorise le passage des trains de marchandises sur son réseau réduisant ainsi les plages horaires disponibles pour le passage des trains de passagers de l'AMT. Cette situation illustre à merveille l'un des enjeux cruciaux liés à l'intermodalité, à savoir la coopération, la coordination et ultimement l'intégration des acteurs interpellés.

Finalement, les faibles résultats du bilan d'évaluation finale des pôles de niveau 1 démontrent que l'attention portée aux aménités, aux services et à l'information à ces pôles est moindre. En effet, malgré la soustraction de certains indicateurs lors de l'évaluation des différents concepts-thèmes de ces pôles puisqu'ils ne s'appliquaient pas, les résultats obtenus demeurent néanmoins faibles. Une tentative d'explication de cet état de fait renvoie à une attention moins grande portée au confort, à la propreté ainsi qu'à l'information, ou au manque d'information, retrouvé aux pôles de niveau 1.

4. Résultats comparés entre pôles de même niveau de classification

À des fins de représentativité, nous présentons dans la section suivante les notes finales de chacun des pôles par niveau. La comparaison des pôles par niveau offre une meilleure représentativité puisque plusieurs variations existent entre les pôles de différents niveaux et ces variations augmentent proportionnellement avec le niveau. Les pôles de niveau 1 n'ont pas les mêmes caractéristiques que les pôles de niveau 2 et encore moins que les pôles de niveau 5.

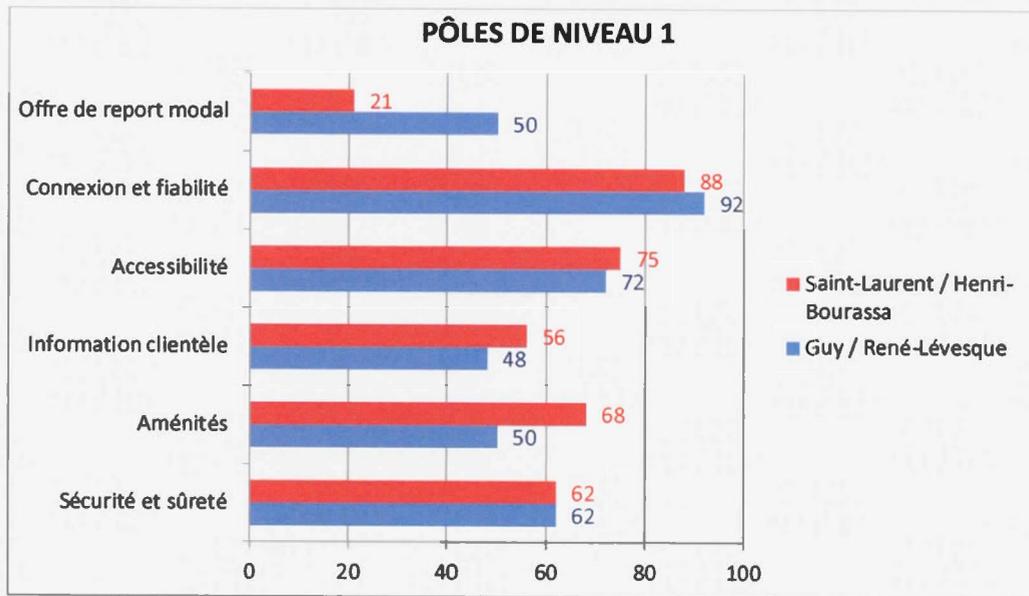


Figure 4.2 Comparaison des notes finales des pôles de niveau 1

Les pôles de niveau 1 ont obtenu des notes finales semblables pour chacun des concepts-thèmes à l'exception de deux où il y a une disparité marquée. Le concept-thème où la différence entre les notes finales des deux pôles est la plus marquée est celui de l'Offre de report modal. Le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu la note finale de 21 % alors que le pôle Guy-René-Lévesque a obtenu la note finale de 50 %. Le deuxième concept-thème où il y a une forte disparité entre les notes finales des deux pôles est celui des Aménités. Le pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa a obtenu la note finale de 68 % et le pôle Guy-René-Lévesque a obtenu la note finale de 50 %. Seuls trois concepts-thèmes ont obtenu une note finale de plus de 60 % pour le pôle Guy/René-Lévesque soit les concepts-thèmes Connexion et fiabilité, Accessibilité et Sécurité et sûreté. Les deux concepts-thèmes qui ont obtenu une note finale inférieure à 60 % pour le pôle Saint-Laurent-Henri-Bourassa sont Offre de report modal et Information à la clientèle.

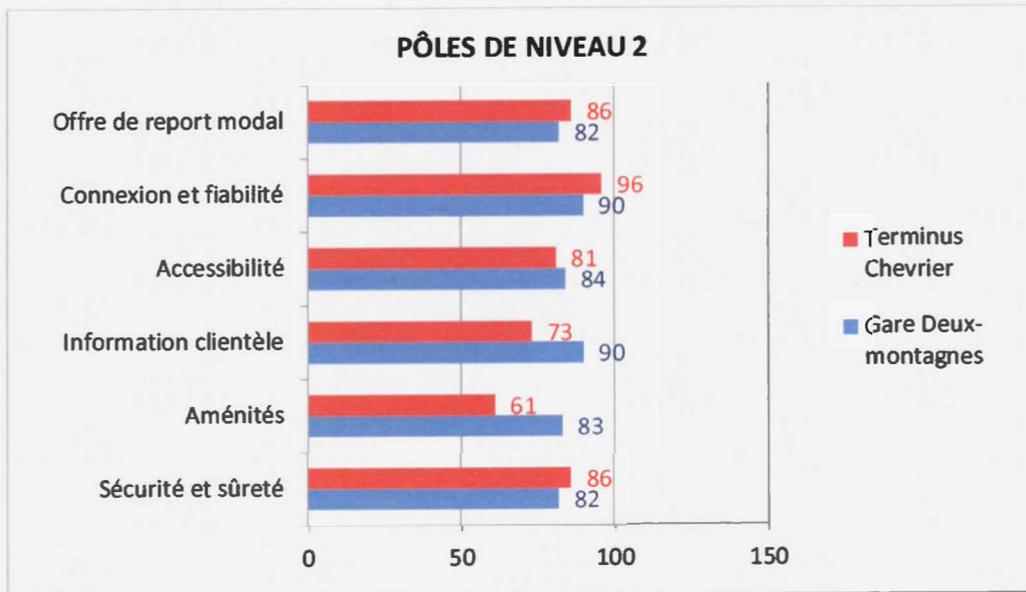


Figure 4.3 Comparaison des notes finales des pôles de niveau 2

De manière générale, les notes finales de l'évaluation des concepts-thèmes obtenues par les deux pôles de niveau 2 sont semblables. Les concepts-thèmes où il y a la plus grande disparité entre les notes finales des pôles de niveau 2 sont l'Information à la clientèle et les Aménités. Au concept-thème Information à la clientèle, le pôle Terminus Chevrier a obtenu la note finale de 73 % alors que le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu la note finale de 90 %. Au concept-thème Aménités, le pôle Terminus Chevrier a obtenu 61 % et le pôle Gare Deux-Montagnes a obtenu 83 %.

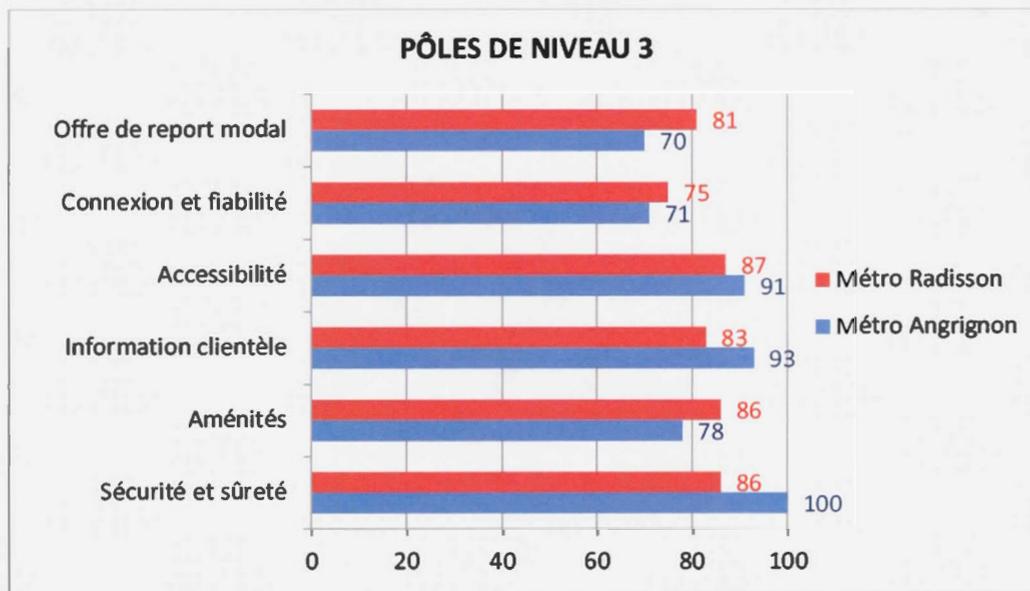


Figure 4.4 Comparaison des notes finales des pôles de niveau 3

Les notes finales des concepts-thèmes des pôles de niveau 3 se ressemblent. Seuls deux concepts-thèmes ont une disparité de plus de 10 % entre les deux pôles. Le concept-thème Offre de report modal a une disparité de 11 % alors que le concept-thème Sécurité et sûreté a une disparité de 14 %. Pour le concept-thème Sécurité et sûreté, le pôle Métro Angrignon a obtenu une note finale parfaite de 100 % alors que le pôle Métro Radisson a obtenu quant à lui une note finale de 86 %. Pour le concept-thème Offre de report modal, le pôle Métro Angrignon a obtenu une note finale de 70 % et le pôle Métro Radisson a obtenu une note finale de 81 %. Cette note finale de 70 % est d'ailleurs la plus faible attribuée au pôle Métro Angrignon alors que la note finale la plus faible attribuée au pôle Métro Radisson est de 75 % pour le concept-thème Connexion et fiabilité. La note finale la plus élevée attribuée au pôle Métro Angrignon est de 100 % pour le concept-thème Sécurité et sûreté et la note finale la plus élevée attribuée au pôle Métro Radisson est de 87 % pour le concept-thème Accessibilité.

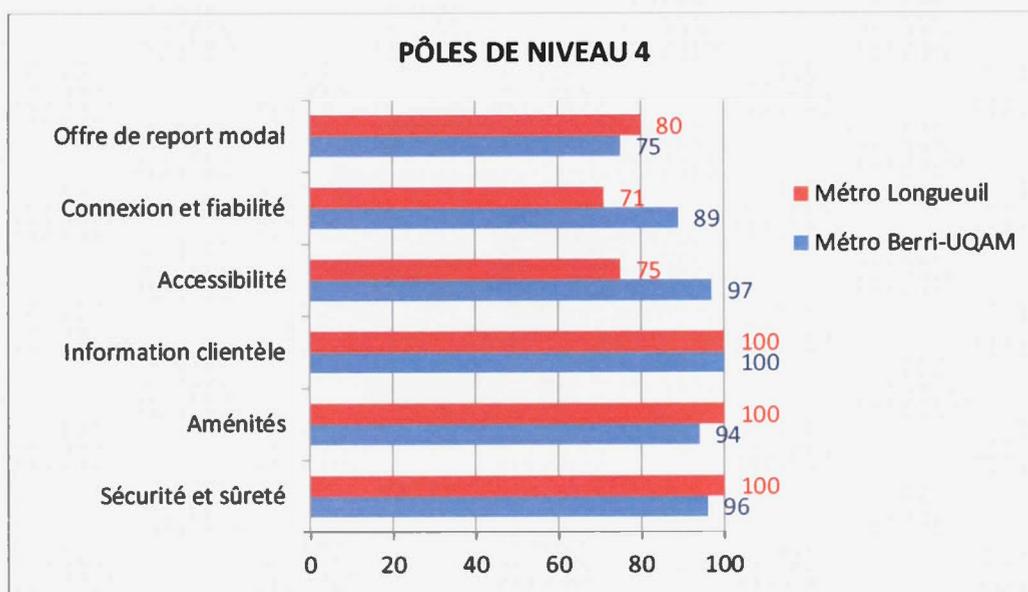


Figure 4.5 Comparaison des notes finales des pôles de niveau 4

Les notes finales des concepts-thèmes des pôles de niveau 4 sont similaires à l'exception de celles du concept-thème Accessibilité et Connexion et fiabilité. Pour le concept-thème Accessibilité, le pôle Métro Longueuil a obtenu une note finale de 75 % et le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu une note finale de 97 %, soit une disparité de 22 %. Pour le concept-thème Connexion et fiabilité, le pôle Métro Longueuil a obtenu la note finale de 71 % et le pôle Métro Berri-UQAM la note finale de 89 %, soit une disparité de 18 %. Le pôle Métro Longueuil a obtenu une note finale parfaite de 100 % pour les concepts-thèmes Information à la clientèle, Aménités et Sécurité et sûreté. Le pôle Métro Berri-UQAM a obtenu une seule note parfaite de 100 %, pour le concept-thème Information à la clientèle, mais il a obtenu des notes finales très proches du 100 % pour trois autres concepts-thèmes (97 % pour Accessibilité, 94 % pour Aménités et 96 % pour Sécurité et sûreté).

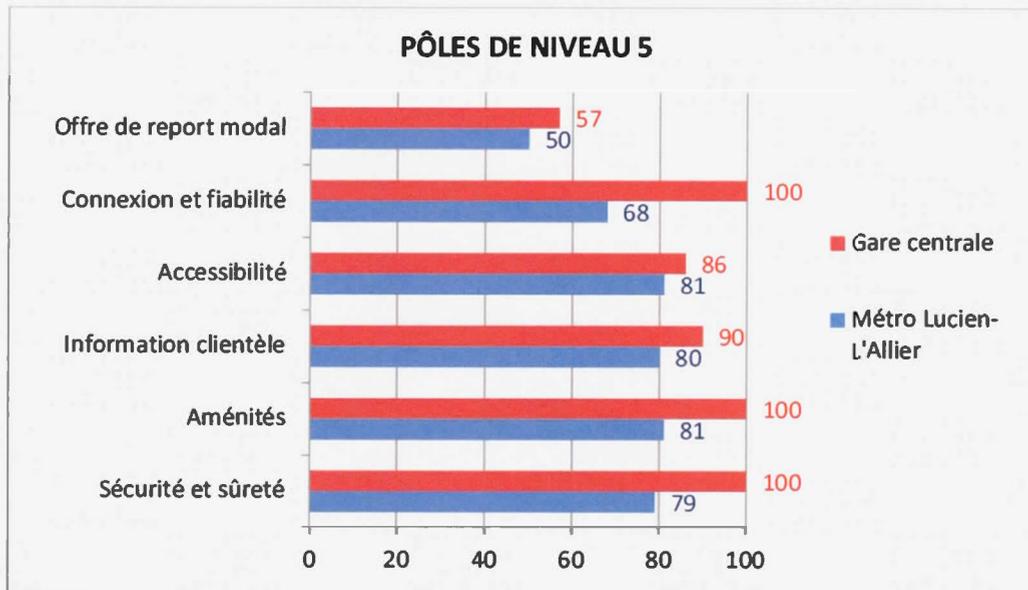


Figure 4.6 Comparaison des notes finales des pôles de niveau 5

Une très grande disparité entre les notes finales des concepts-thèmes prévaut pour les pôles de niveau 5. La plus grande disparité revient au concept-thème Connexion et fiabilité où le pôle Gare Centrale a obtenu une note finale parfaite de 100 % et le pôle Métro Lucien-L'Allier a obtenu une note finale de 68 %, soit une disparité de 32 %. Le pôle Gare Centrale a obtenu trois notes parfaites de 100 % (Connexion et fiabilité, Aménités et Sécurité et sûreté). La note finale la plus élevée pour le pôle Métro Lucien-L'Allier est de 81 % et elle est attribuée aux concepts-thèmes Accessibilité et Aménités. Toutes les notes les plus faibles sont attribuées au pôle Métro Lucien-L'Allier et la plus faible est de 50 % pour le concept-thème Offre de report modal. Le pôle Gare Centrale n'a guère fait mieux à ce concept-thème avec une note finale de 57 %.

CHAPITRE V

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS PAR CONCEPT-THÈME

1. Observation générale

De prime abord, ce qui ressort le plus lorsque nous regardons les résultats bruts du bilan d'évaluation des différents pôles d'échanges, c'est que les pôles de niveau 4 (Métro Berri-UQAM et Métro Longueuil) sont ceux qui ont la meilleure note finale. Dans l'absolu, nous nous attendions à ce que les pôles de niveau 5 obtiennent une meilleure note finale que l'ensemble des autres pôles analysés. Or, même la Gare de Deux-Montagnes obtient une meilleure note d'ensemble que le pôle Métro Lucien-L'Allier de niveau 5 qui est situé au cœur du centre-ville de Montréal et qui est connecté aux galeries commerciales souterraines RÉSO de la métropole. Pour ce qui est de la Gare Centrale de Montréal, qui comprend le Terminus Centre-ville de l'AMT, le métro Bonaventure de la STM ainsi que la Gare Centrale de Montréal où transitent les trains de Via Rail Canada, les trains d'Amtrak des États-Unis ainsi que les trains de banlieue de l'AMT et qui est également connecté au RÉSO sous-terrain, elle obtient une note moindre que les deux pôles de niveau 4 ce qui va à l'encontre de nos attentes.

Nous nous attendions effectivement que ce pôle de niveau 5, situé au cœur du centre-ville de Montréal, qui est le nœud central du réseau de transport en commun du Grand Montréal où converge le plus important nombre de modes de transport en commun, obtienne la meilleure note finale. Nous avons également comme attente que les pôles de niveau 1 obtiennent de meilleurs résultats que ceux obtenus en fonction des critères d'évaluation soustraits qui, selon nous, ne sont pas essentiels à ce type d'installation.

Malgré les critères d'évaluation soustraits permettant ainsi une meilleure comparaison avec les pôles de niveau supérieur, les pôles de niveau 1 ont néanmoins obtenu les résultats les plus faibles, reflétant une attention moindre portée à ce type d'installation.

Parmi les six thèmes-concepts analysés pour chacun des dix pôles d'échanges à l'étude, une tendance générale est observée avec certains écarts importants. Nous avons remarqué que de manière générale, les pôles qui obtiennent les meilleures notes pour l'ensemble des six thèmes-concepts sont ceux de niveaux 3 et 4.

2. Sécurité et sûreté

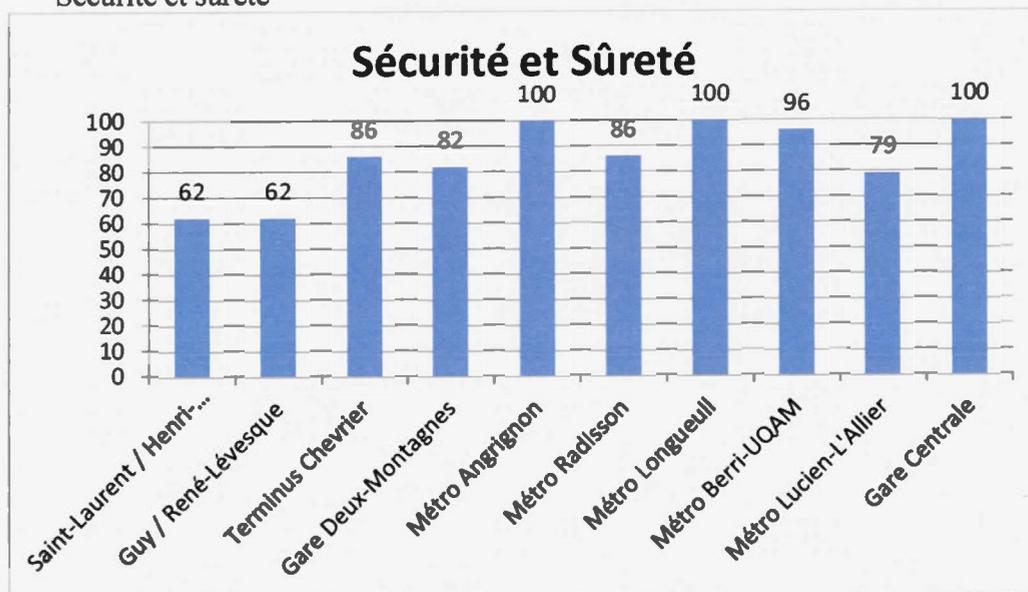


Figure 5.1 Évaluation du concept-thème Sécurité et Sûreté

La sécurité et la sûreté étant des éléments auxquels la littérature traitant du transport en commun accorde une importance élevée, les notes accordées à ce thème-concept pour les pôles analysés sont pour la plupart très acceptables à l'exception des pôles de niveau 1 où l'absence de personnel de sécurité et d'équipement de surveillance vidéo sont les principales raisons qui expliquent les notes moins élevées. Un écart important est par ailleurs observé au niveau du pôle Métro Lucien l'Allier qui obtient une note de 79 % pour ce thème-concept ce qui représente une faible note pour un pôle de niveau 5. Cette faible notation est principalement due à la présence d'un couloir reliant le métro à la gare de train qui est mal éclairé, dépourvu d'équipement de surveillance vidéo, dont les installations (escaliers, murs, plafonds et fenêtres) sont en décrépitude. Ce couloir est d'ailleurs fermé entre 21 h et 6 h probablement pour des raisons de sécurité afin d'y empêcher le flânage.



Figure 5.2 Le couloir Lucien L'Allier



Figure 5.3 Les heures d'ouverture du couloir Lucien l'Allier

La Gare Centrale, le Métro Longueuil et le Métro Angrignon obtiennent tous une note de 100 % pour ce thème-concept alors que le Métro Berri-UQAM obtient une note de 96 % et la Gare Deux-Montagnes et le Métro Radisson obtiennent chacun 86 %. Certains pôles réussissent à obtenir des notes élevées pour le thème-concept sécurité et sûreté malgré l'absence de personnel de sécurité sur le site. La présence d'un poste de police sur le site ou à proximité compense amplement pour le manque de personnel de sécurité. C'est le cas des pôles Guy/René-Lévesque et Gare de Deux-Montagnes. Les pôles Gare Deux-Montagnes et Terminus Chevrier obtiennent également des notes appréciables malgré l'absence de personnel de sécurité en raison d'un nombre élevé d'équipements de surveillance vidéo installés sur les lampadaires des stationnements incitatifs.



Figure 5.4 Guérite d'agent de sécurité au pôle Métro Berri-UQAM

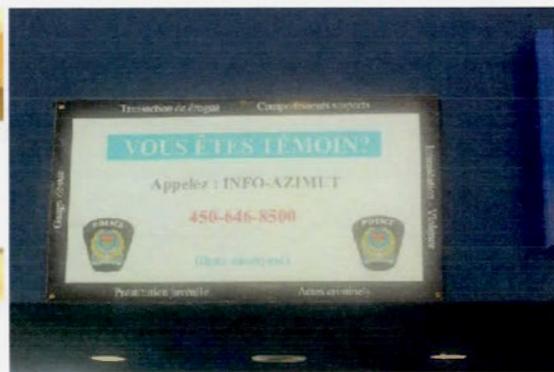


Figure 5.5 Panneau de sensibilisation à la criminalité au pôle Métro Longueuil



Figure 5.6 Présence d'agent de sécurité pôle Métro Angrignon



Figure 5.7 Équipements de surveillance vidéo sur un lampadaire du stationnement incitatif du pôle Terminus Chevrier

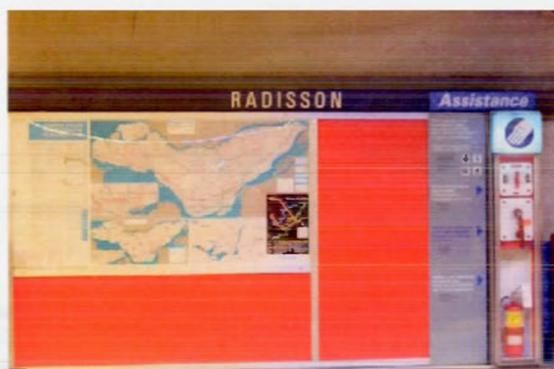


Figure 5.8 Présence de moyens de communication pour urgences au pôle Métro Radisson

3. Aménités

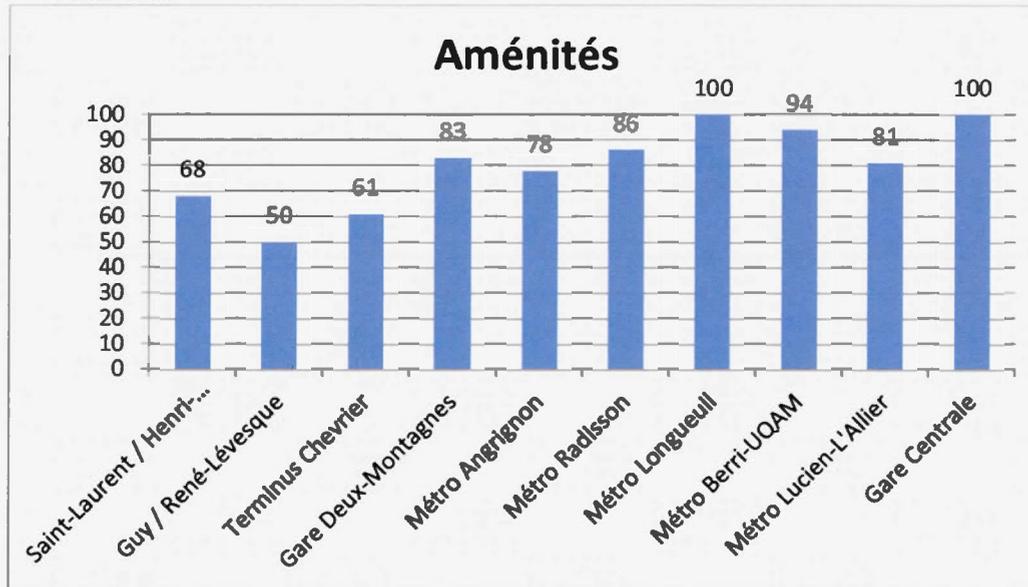


Figure 5.9 Évaluation du thème-concept Aménités

Il ressort de l'évaluation des aménités pour les différents pôles analysés une tendance générale où les notes accordées vont en augmentant en fonction du niveau des pôles. Plus le niveau du pôle est élevé, plus la note accordée aux aménités est élevée. Cela semble aller de soi puisque les pôles de niveau supérieur ont un taux d'achalandage plus élevé que les pôles de niveau inférieur ce qui nécessite davantage de commodités pour accommoder une affluence de passagers plus intense. Cependant, cela ne signifie pas que les pôles de niveau inférieur ne nécessitent pas d'aménités. Bien que le nombre d'aménités des pôles de niveau inférieur soit moindre que ceux des pôles de niveau supérieur, un nombre minimal est toutefois essentiel à ce type d'installation. C'est pourquoi deux points ont été retranchés lors de l'évaluation de ce concept-thème pour les pôles de niveau 1. Malgré tout, les aménités les plus rudimentaires sont absentes et/ou désuètes. À l'intersection la rue Guy et du boulevard René-Lévesque, ce pôle a obtenu une note de seulement 50 % puisque la propreté et l'état général des installations laissent à désirer. Ce pôle n'a qu'un seul horaire d'autobus pour les quatre intersections et le plan de la ville, du réseau ou même du quartier, qui ne sont pas présents au seul abribus, est orienté dans la direction opposée de l'intersection.



Figure 5.10 Abrisbus Guy/René-Lévesque



Figure 5.11 Plan du quartier opposé à l'intersection Guy/René-Lévesque

L'autre pôle de niveau 1, Saint-Laurent/Henri-Bourassa, a pour sa part récolté une note finale au concept-thème aménités de 68 puisque ce dernier répond bien aux exigences en matière d'aménités pour un pôle de ce niveau, mais rien ne laisse croire qu'une attention soit portée sur la maximisation des aménités. Les aménités sont suffisantes, mais pourraient grandement être améliorées en bonifiant le nombre de bancs sur le site. L'information en temps réel (prochain passage d'autobus) ainsi que le chauffage des abribus (lampe chauffante) pourraient aussi être considérés en raison de l'achalandage élevé de cette intersection et de la largeur des voies sur le boulevard Henri-Bourassa qui est propice aux bourrasques intenses.



Figure 5.12 Abrisbus St-Laurent/Henri-Bourassa



Figure 5.13 Abrisbus Terminus Chevrier

Enfin, le Terminus Chevrier, de niveau 2, qui est parmi les plus récents des pôles à l'étude, a obtenu la deuxième note la plus basse, à 61 %, ce qui laisse présumer que ce pôle nécessite une attention particulière en matière d'optimisation de l'offre de commodités. Il y a ni commerce, ni points de service/d'accueils pour l'achat de droits de passage, ni borne de recharge pour la carte OPUS. Pour acheter un droit de passage, il faut sortir du site, traverser le stationnement du site et un boulevard muni de terreplein et se rendre à la station-service.



Figure 5.14 La station service, à l'extérieur des limites du site du pôle, pour l'achat de titres d'embarquements au pôle Terminus Chevrier

Par ailleurs, certains pôles obtiennent une note globale inférieure à ce qui est attendu en ce qui a trait aux aménités. La raison principale est la propreté et l'entretien général des installations qui laisse grandement à désirer. À cet égard, le pôle métro Angrignon en est l'exemple le plus probant comme en témoigne les photos prises lors de notre passage.



Figure(s) 5.15 Propreté pôle Métro Angrignon

Le pôle Gare Centrale est sans conteste celui où l'on retrouve les aménités de meilleure qualité ce qui est normal puisque ce pôle a le plus grand nombre de passagers qui y transite chaque jour. On y retrouve des espaces pour se restaurer, kiosques et commerces de toutes sortes, des espaces d'attentes munies de téléviseur ainsi que des toilettes. En plus d'être connecté aux galeries marchandes souterraines RESO, on y retrouve également une patinoire intérieure. Outre le pôle Gare Centrale, le pôle Métro Longueuil offre également des aménités qui répondent aux attentes pour ce type d'équipement.



Figure 5.16 Espace de restauration pôle Métro Longueuil



Figure 5.17 Toilettes au pôle Métro Longueuil



Figure 5.18 Patinoire intérieure pôle Gare Centrale



Figure 5.19 Espace d'attente pôle Gare Centrale

4. Information clientèle

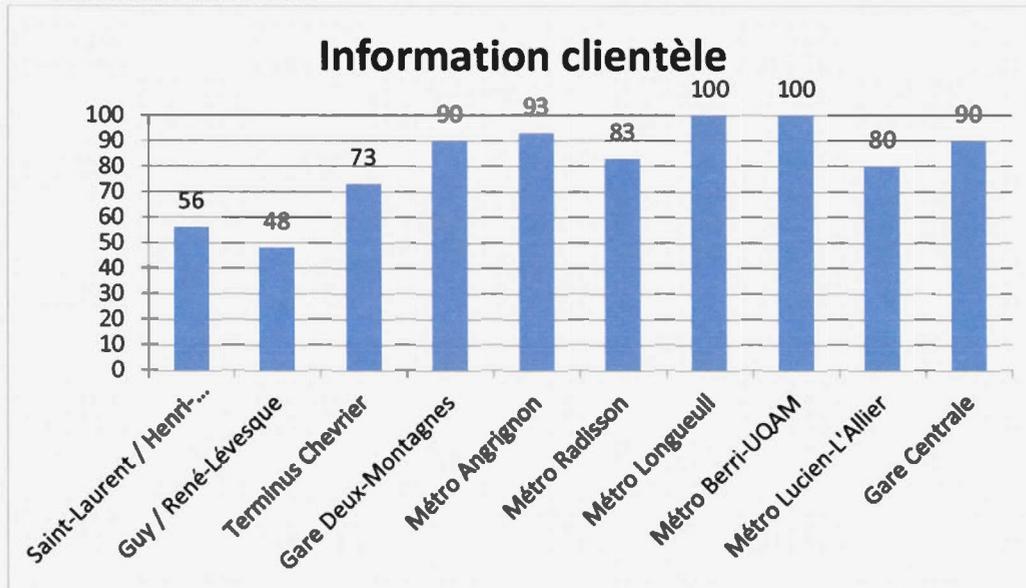


Figure 5.20 Évaluation du thème-concept Information clientèle

Tout comme les aménités, l'information clientèle connaît une tendance générale à la hausse en fonction du niveau du pôle d'échanges à l'étude. Plus il y a d'activités et de modes de transport qui transitent par le pôle, plus le taux d'achalandage est élevé ce qui nécessite une augmentation ainsi qu'une complexification de l'information véhiculée à la clientèle. On remarque cependant que les pôles de niveau 5 ont des notes plus faibles que ceux de niveau 4 qui obtiennent tous les deux une note de 100 %. Le pôle Métro Lucien l'Allier (niveau 5) obtient une note plus faible que les pôles de niveau 3 ainsi que la Gare Deux-Montagnes (niveau 2). On observe, au pôle Lucien l'Allier, que l'information multimodale est déficiente, voire absente. Les horaires des trains de l'AMT ne sont pas affichés au niveau des installations de la STM et vice-versa. Cela démontre de manière évidente l'un des enjeux les plus importants de l'intermodalité et plus précisément des pôles d'échanges que sont la collaboration, la coordination et ultimement l'intégration entre les différents opérateurs présents sur un même site.

Par ailleurs, même si deux points ont été soustraits lors de l'évaluation du concept-thème Information clientèle pour les pôles de niveau 1, ces derniers obtiennent néanmoins une note inférieure à 60 %, soit 56 % pour l'intersection des boulevards Saint-Laurent et

Henri-Bourassa et 44 % pour l'intersection de la rue Guy du boulevard René-Lévesque. Cela s'explique par le fait qu'aux arrêts d'autobus de ces intersections, l'information de base tels les plans du réseau et du quartier, voir de la ville ainsi que les horaires des différentes lignes d'autobus desservant les arrêts sont absents.



Figure 5.21 Horaire d'autobus manquant au pôle Guy/René-Lévesque

Figure 5.22 Plan du réseau/quartier manquant au pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa

Les pôles de niveau 4, qui ont obtenu une note de 100 % au concept-thème Information clientèle, se démarquent et offrent une information à la clientèle de qualité digne de pôles considérés comme stratégiques dans un réseau de transport. Les cartes, les horaires d'autobus, les panneaux indicateurs, les panneaux directionnels, les points d'accueils et de service à la clientèle sont autant d'indicateurs auxquels ces pôles ont obtenu une note parfaite. Au pôle Métro Berri-UQAM, il y avait même, lors de notre passage, un essai pilote de borne d'information multimodale en temps réel.



Figure 5.23 Plans/Carte pôle Métro Berri-UQAM



Figure 5.24 Point d'accueils/vente pôle Métro Berri-UQAM



Figure 5.25 Projet pilote de borne d'information multimodal pôle Métro Berri-UQAM



Figure 5.26 Horaire/Planibus pôle Métro Berri-UQAM



Figure 5.27 Centre service clientèle pôle Métro Berri-UQAM



Figure 5.28 Panneaux informationnels/horaire pôle Métro Longueuil



Figure 5.29 Kiosque d'informations pôle Métro Longueuil



Figure 5.30 Billetterie métropolitaine de l'AMT pôle Métro Longueuil



Figure 5.31 Bornes de recharge carte OPUS pôle Métro Longueuil

Finalement, toujours au niveau du concept-thème Information clientèle, on retrouve plusieurs publicités qui font la promotion du transport en commun ce qui, à notre avis, constitue une stratégie de marketing essentielle pour les opérateurs de transport en commun afin d'encourager les utilisateurs de continuer à utiliser les transports en commun et à attirer des usagers potentiels. Nous avons donc inséré cet indicateur dans le concept-thème Information à la clientèle. Par ailleurs, lorsque de la publicité automobile était présente sur un site lors de notre passage pour l'évaluation d'un pôle à travers notre grille d'analyse, un point était soustrait puisque la publicité automobile n'a, à notre sens, pas sa place dans un pôle d'échanges dédié au transport en commun.



Figure 5.32 Affiche format géant pour la promotion du transport en commun pôle Gare Centrale



Figure 5.33 Affiche publicitaire du transport en commun pôle Métro Angrignon



Figure 5.34 Affiche publicitaire pour le transport en commun dans un abribus pôle Saint-Laurent/Henri-Bourassa



Figure 5.35 Publicité d'automobile sur un autobus interurbain pôle Métro Angrignon



Figure 5.36 Publicité pour le transport en commun sur un autobus interurbain pôle Métro Angrignon

5. Accessibilité

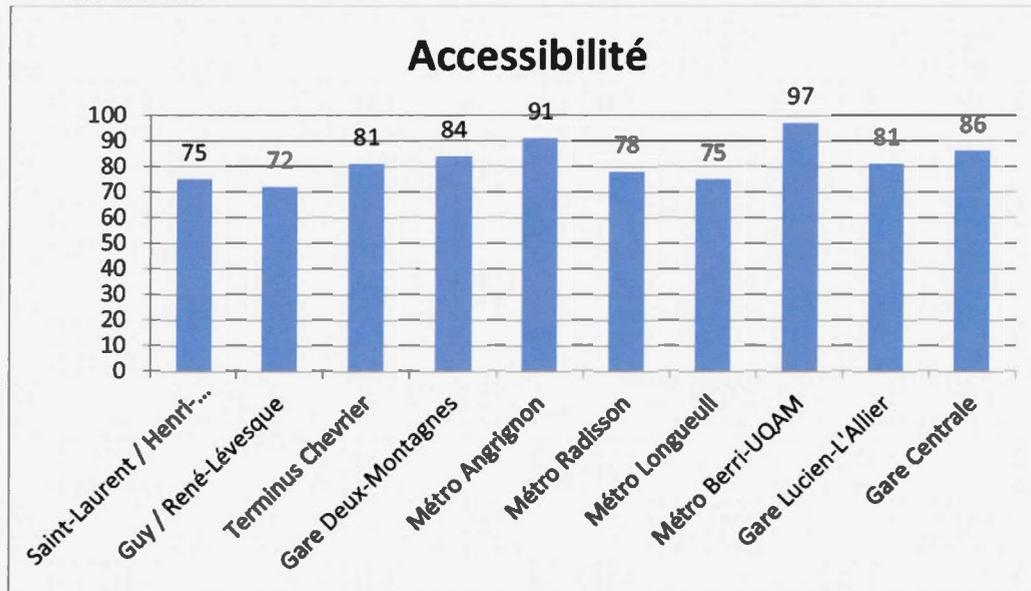


Figure 5.37 Évaluation du thème-concept Accessibilité

L'accessibilité de l'ensemble des pôles d'échanges étudiés semble satisfaisante puisqu'ils ont tous obtenu une note supérieure à 70 %. Cependant, aucun n'a obtenu une note parfaite de 100 %, pas même les pôles dont l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite a été bonifiée comme au pôle Métro Berri-UQAM avec l'ajout d'ascenseurs.

L'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite n'est pas optimale sur la majorité des pôles à l'étude. C'est le cas notamment du pôle Gare Lucien-L'Allier qui n'a pas d'ascenseurs permettant un accès direct entre la Gare Lucien-L'Allier gérée par l'AMT et la station de métro gérée par la STM. Plusieurs niveaux séparent ces deux entités qui font cependant partie du même pôle. Fait à noter en ce qui a trait à l'accessibilité des pôles à l'étude pour les personnes à mobilité réduite, l'AMT effectue l'essai d'un projet pilote, notamment au pôle Gare-Deux-Montagnes, pour l'embarquement de personnes en fauteuil roulant.

Un critère intéressant qui nous permet d'estimer si l'offre de service de transport en commun, et dans une moindre mesure celle du pôle d'échanges, d'un secteur donné est adéquate, sous-utilisée ou sur utilisée est le Mode de transport préconisé pour se rendre

au travail. La part modale (auto, transport en commun et transport actif) nous renseigne sur la préférence du mode de transport des résidents du secteur où se situe le pôle à l'étude. Lorsque la part modale de l'auto est supérieure à celle combinée du transport en commun et du transport actif, l'accessibilité du pôle, tout comme l'offre de transport en commun global du secteur doit-être optimisée.

Nous remarquons également que le pôle Métro Angrignon, de niveau 3, a obtenu une note finale nettement supérieure à celle des pôles de niveau 4 et 5. L'accessibilité de ce pôle par l'ensemble des modes qui y transitent est excellente. Le stationnement pour voiture, les stationnements à vélo, le terminus d'autobus (STM et les différentes CIT) sont tous à proximité de l'enceinte principale de la station de métro. La présence d'une station à taxi, d'espaces réservés à l'autopartage sur le site même, l'infrastructure générale du site et la gestion des flux des passagers sont autant d'indicateurs qui ont obtenu d'excellents résultats.



Figure 5.38 Projet-pilote d'embarquement de personnes en fauteuil roulant Gare 2-Montagnes



Figure 5.39 Descente vers les quais d'embarquement de la station de métro Lucien-L'Allier dépourvue d'ascenseurs ou de rampes d'accès pour personne à mobilité réduite



Figure 5.40 Ascenseurs pôle Métro Berri-UQAM



Figure 5.41 Espaces de stationnement réservés aux personnes à mobilité réduite pôle Gare Deux-Montagnes



Figure 5.42 Espaces de stationnement réservés aux personnes à mobilité réduite pôle Métro Longueuil



Figure 5.43 Les sept stations de métro de la STM munies d'ascenseurs dont le pôle Métro Berri-UQAM à l'étude. Source : STM

D'autres, comme les pôles de niveau 1 ainsi que le Métro Radisson (niveau 3) bénéficieraient grandement d'une amélioration ainsi que d'une bonification des aménagements piétonniers afin d'accroître leur accessibilité pour les piétons. La présence de l'automobile aux abords de ces pôles est lourde alors que les aménagements piétonniers sont à peine satisfaisants, voire inadéquats, à certains endroits. Il en résulte un sentiment d'insécurité qui force les piétons à être très vigilants, ce qui accentue le niveau de stress ressenti.

Au pôle Métro Radisson, qui a obtenu une note de 78 % au niveau de l'accessibilité générale, un édicule du métro se situe côté sud de la rue Sherbrooke alors que le terminus d'autobus et l'édicule principal se situent côté nord. De plus, le stationnement incitatif de ce pôle, géré par l'AMT, se situe quant à lui également du côté sud de la rue Sherbrooke, mais est isolé des autres installations. Pour rejoindre les entrées du métro ou du terminus d'autobus en provenance de ce stationnement, les usagers doivent traverser soit la rue Sherbrooke, large de six voies, soit la rue du Trianon qui est très achalandée par les automobilistes durant les heures de pointe. L'infrastructure générale du site du pôle métro Radisson laisse quelque peu à désirer en raison de l'éparpillement des installations.



Figure 5.44 Plan du pôle métro Radisson. Source : STM

Or, il n'y a pas de passage piétonnier permettant de traverser de manière sécuritaire sur l'une ou l'autre de ces rues. Les feux de circulation à ces intersections ne sont pas munis de feux prioritaires dédiés aux piétons alors que les bandes blanches apposées sur la chaussée délimitant la traverse piétonnière sont seulement au nombre de deux orientées de manière verticale ce qui est, à notre avis insuffisant aux abords d'un pôle d'échanges.

Les traverses piétonnières aux abords d'un pôle d'échanges doivent être au minimum munies de larges bandes perpendiculaires de couleur jaune. Ce type de traverse piétonnière est d'ailleurs présent sur le site du pôle métro Angrignon afin de permettre aux usagers d'accéder au terminus d'autobus ainsi qu'au stationnement incitatif. Afin de rejoindre l'édicule nord à partir de l'édicule sud au pôle Métro Radisson, il y a cependant un couloir souterrain dédié à cet effet.



Figure 5.45 Traverse piétonnière rue Sherbrooke sans feux prioritaire aux piétons et sans bandes de peinture perpendiculaires



Figure 5.46 Traverse piétonnière rue Trianon sans feux prioritaire aux piétons et sans bandes de peinture perpendiculaires



Figure 5.47 Traverse piétonnière avec bandes perpendiculaires de couleur jaune au pôle Gare Deux-Montagnes

Pour ce qui est de l'information directionnelle permettant aux usagers de se repérer dans le site et de s'orienter vers leur destination, de manière générale, elle est très appréciable dans l'ensemble des pôles à l'étude.



Figure 5.48 Panneau directionnel pôle Métro Berri-UQAM



Figure 5.49 Panneaux directionnel pôle Métro Longueuil



Figure 5.50 Panneaux directionnel pôle Métro Angrignon



Figure 5.51 Plan du TCV au pôle Gare Centrale



Figure 5.52 Plan du réseau d'autobus de la RTL pôle Terminus Chevrier



Figure 5.53 Plan du site et horaire d'autobus pôle Métro Radisson

6. Connexion et fiabilité

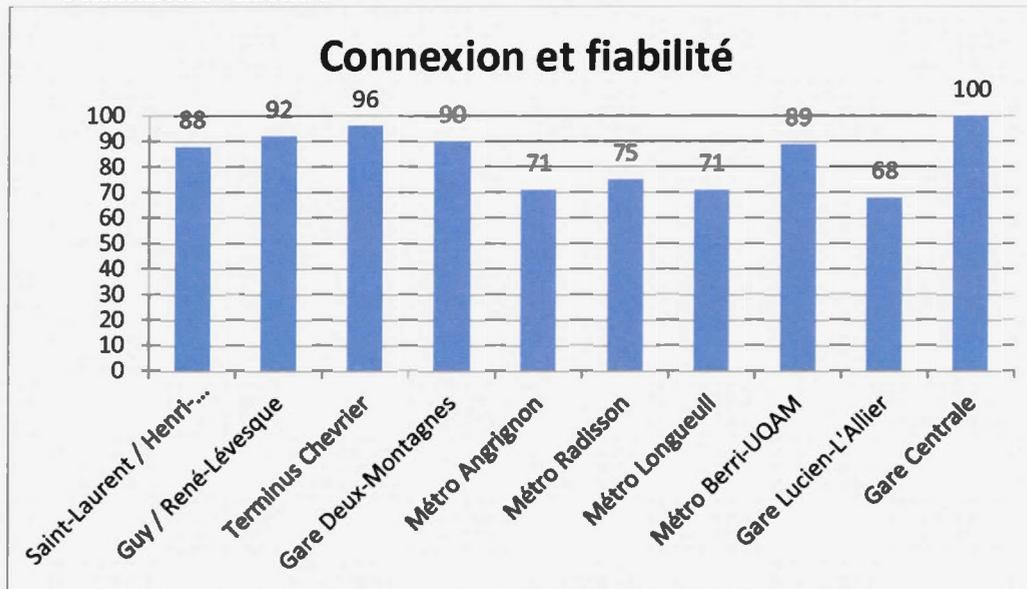


Figure 5.54 Évaluation du thème-concept Connexion et fiabilité

Le thème-concept Connexion et fiabilité est celui qui obtient la meilleure note (moyenne) pour l'ensemble des pôles analysés. Or, à notre grande surprise, les pôles Gare Lucien-L'Allier (niveau 5), le pôle Métro Longueuil (niveau 4) et les deux pôles de niveau 3 obtiennent les notes les plus faibles. Cela s'explique en partie du fait que la coordination des horaires des différents modes présents n'est pas optimale et que les distances à parcourir entre les quais d'embarquement de ces différents modes sont grandes. Seule la Gare Centrale obtient une note de 100 % puisque les distances entre le Terminus Centre-Ville (AMT) le métro Bonaventure (STM) et la Gare Centrale (AMT, VIA RAIL, AMTRACK) est acceptable étant donné la grosseur de ces différentes installations. La présence du RÉSO (galeries souterraines du centre-ville de Montréal) qui relie ces trois entités est la raison principale de cette excellente connexion. Le pôle qui obtient la deuxième meilleure note au concept-thème Connexion et fiabilité est le Terminus Chevrier (niveau 2) puisqu'il y a seulement deux lignes d'autobus qui desservent ce pôle. Une autre observation intéressante concerne les pôles de niveau 1 dont les notes sont très satisfaisantes puisque les horaires des différentes lignes d'autobus qui desservent ces pôles ont un niveau de coordination élevé. Cette coordination des horaires des différents modes présents semble moins élevée aux pôles de niveau 3 ce qui explique les notes plus

faibles obtenues lors de l'évaluation de la connexion et la fiabilité aux pôles Métro Angrignon et Métro Radisson.

7. Offre de report modal

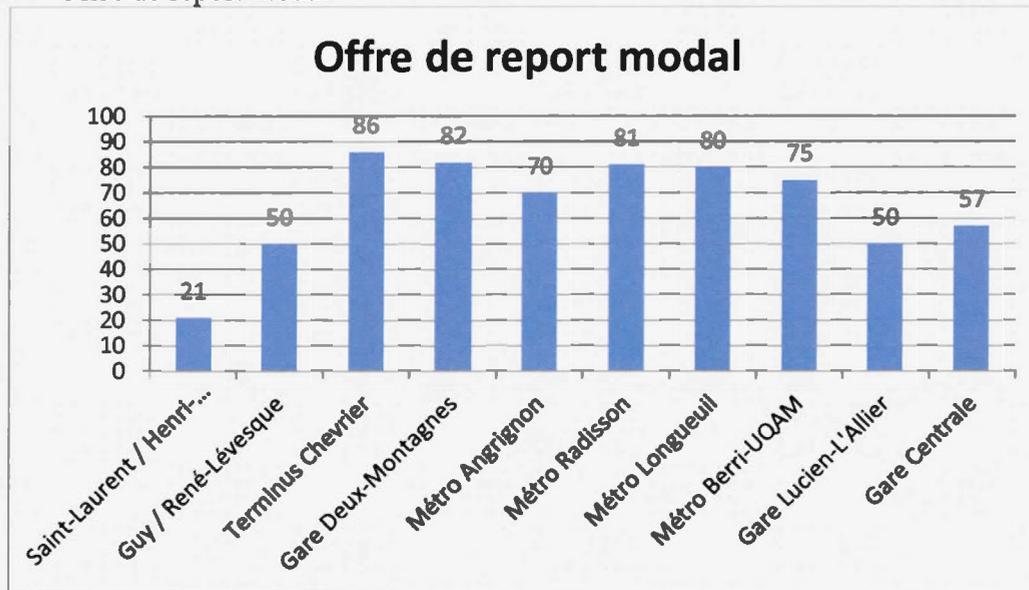


Figure 5.55 Évaluation du thème-concept Offre de report modal

Sans trop de surprise, le concept-thème de l'offre de report modal est beaucoup mieux noté aux pôles de niveau 2, 3 et 4 puisque ces derniers se retrouvent, à l'exception du pôle Métro Berri-UQAM, soit en banlieue, soit aux extrémités est et ouest du réseau de métro sur l'île de Montréal. Pour les pôles de niveau 1, ce concept-thème obtient des notes très faibles ce qui est normal pour ce type d'installations. Or, la présence d'une piste cyclable à proximité, d'aménagements piétonniers plus adéquats ainsi que l'implantation d'installations pour verrouiller le vélo contribuerait à faire augmenter la note accordée à l'offre de report modal à ces pôles de manière substantielle. Les pôles de niveau 5 obtiennent également une note plutôt faible sur l'évaluation de l'offre de report modal ce qui est normal puisque leur situation géographique (au cœur du centre-ville) ne justifie aucunement, bien au contraire, la présence d'un stationnement incitatif ou de places réservées au covoiturage. Nous n'avons cependant pas soustrait de points lors de l'évaluation du concept-thème de l'Offre de report modal pour les pôles de niveau 5 puisque ces derniers ont plusieurs stationnements (intérieur et extérieur) soit à proximité ou à l'intérieur même des bâtisses qui abritent les installations de transport en commun.

Pour les cyclistes, les pôles de niveau 2 et 4 offrent un niveau d'accessibilité surprenant qui est caractérisé par la présence de stationnements pour vélo ainsi qu'une piste cyclable desservant le pôle. L'accessibilité pour les cyclistes serait grandement améliorée aux pôles de niveau 1, 3 et 5 avec l'implantation de pistes cyclables de proximité. Sinon, de manière générale, l'offre de report modal des pôles analysés semble satisfaisante.



Figure 5.56 Stationnement de vélos pôle Gare Deux-Montagnes



Figure 5.57 Stationnement de vélos couvert pôle Terminus Chevrier



Figure 5.58 Stationnement de vélo pôle Métro Angrignon



Figure 5.59 Piste cyclable desservant le pôle Gare Deux-Montagnes



Figure 5.60 Station de vélo en libre-service BIXI et piste cyclable desservant le pôle Métro Longueuil



Figure 5.61 Embarquement de vélos pôle Métro Angrignon



Figure 5.62 Embarquement de vélos pôle Gare Deux-Montagnes



Figure 5.63 Espaces de stationnement réservés pour Autoprtage pôle Gare Centrale



Figure 5.64 Espaces de stationnement réservés pour autopartage pôle Métro Longueuil



Figure 5.65 Espaces de stationnement réservés pour véhicules électriques pôle Gare Centrale



Figure 5.66 Espaces de stationnement réservés pour véhicules électriques pôle Terminus Chevrier



Figure 5.67 Débarcadère pôle Gare Deux-Montagnes



Figure 5.68 Espaces réservés au taxi pôle Métro Angrignon



Figure 5.69 Stationnement incitatif payant pôle Métro Angrignon



Figure 5.70 Stationnement incitatif payant pôle Métro Longueuil

CHAPITRE VI

CONCLUSION

1. Limites de l'étude

L'objectif principal de cette recherche était double. Dans un premier temps, le questionnement était de savoir si les pôles d'échanges intermodaux représentent l'objet d'étude permettant l'analyse terrain de l'intermodalité. Dans un deuxième temps, il était question de savoir si les pôles d'échanges intermodaux permettent et encouragent l'intermodalité sur le territoire du Grand Montréal. Afin de faire ressortir les différentes caractéristiques propres aux pôles d'échanges de différents niveaux en fonction de leur taille, de leur niveau d'achalandage, de leur emplacement et des modes qui y transitent, deux pôles d'échanges par niveau pour chacun des cinq niveaux pour un total de dix pôles d'échanges ont été évalués. Un souci de représentativité du territoire à l'étude a également été pris en considération dans le choix des pôles d'échanges à l'étude. La grille d'analyse multicritères réalisée, inspirée de deux grilles similaires utilisées lors de recherches antérieures, nous a permis de faire ressortir les points forts et les points faibles de chacun des pôles d'échanges analysés. Cependant, il est important de préciser les limites de la méthode employée.

Tout d'abord, la comparaison entre des pôles de différents niveaux est laborieuse puisque les impératifs en matière d'équipements et d'installations diffèrent grandement d'un niveau à l'autre. Une telle comparaison entre pôles d'échanges de différents niveaux n'est envisageable, à notre avis, qu'entre des pôles dont les niveaux se suivent. Par exemple entre les pôles de niveau 1 et 2, 2 et 3, 3 et 4 ou 4 et 5. De plus, nous estimons qu'une grille d'analyse pour chacun des cinq niveaux devrait être réalisée

puisque une seule grille d'analyse n'est pas optimale quant à l'étude des pôles de différents niveaux. L'élaboration des ces grilles d'analyses devrait faire état des besoins propres à chacun des niveaux de pôles d'échanges en matières de sécurité et de sûreté, d'aménités, d'informations à la clientèle, d'accessibilité et d'offre de report modal.

Le système de notation, comme le fait remarquer Jeanjacquot dans son mémoire portant sur l'évaluation de l'intermodalité à Montréal, constitue une autre limite de la méthode utilisée. « L'utilisation de mesures quantitatives entraîne une certaine rigidité, et peut créer un biais dans la représentativité des résultats »¹⁸⁷. Par ailleurs, bien que l'évaluation des pôles d'échanges à l'aide de la grille d'analyse lors de l'enquête terrain se soit faite de manière objective, il n'en demeure pas moins que l'évaluation des indicateurs et des concepts-thèmes est empreinte d'une certaine subjectivité propre au chercheur. Ce dernier, tout comme un individu ou un usager des transports en commun, accorde une importance aux différents facteurs environnants en fonction de ses propres standards, ses propres filtres, ses connaissances, son vécu, ses intérêts, bref de sa vision de ce qui est et de ce qui ne doit pas être, de ce qui est satisfaisant et de ce qui ne l'est pas. La subjectivité de l'enquêteur crée un autre biais méthodologique quant à la représentativité des observations effectuées sur le terrain.

La méthode utilisée ne fait pas ressortir les demandes et les exigences des usagers des transports en commun qui sont les premiers à bénéficier, ou à subir, les améliorations ou les lacunes présentes dans un pôle d'échanges. Une recherche plus exhaustive traitant des pôles d'échanges à Montréal qui accorderait une place importante aux doléances des usagers permettrait de faire avancer les connaissances sur la perception des principaux utilisateurs envers ces équipements stratégiques au sein d'un réseau de transport en commun que sont les pôles d'échanges.

¹⁸⁷ JEANJACQUOT, C. (2011). *Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification*. Montréal. Université Lumière Lyon 2, École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE). Master Professionnel Transport et Régionaux de Personnes (TURP), p. 49.

Le manque de temps et de ressources a considérablement réduit le nombre de pôles d'échanges à l'étude. L'évaluation pourrait être étendue à l'ensemble du territoire de la CMM en priorisant les gares de trains de banlieue et les arrêts d'autobus les plus importants en terme d'achalandage. De plus, le pôle d'échanges intermodaux le plus important à Montréal, l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau, doit faire partie d'une recherche plus exhaustive sur les pôles d'échanges à Montréal quant à son intégration au sein du réseau de transport montréalais. Ce dernier n'étant pas encore desservi par un réseau ferroviaire ce qui lui vaut le qualificatif d'interconnexion manquée d'après le concept de trinôme d'interconnexion élaboré par Jean Varlet.

Finalement, des enjeux de taille concernant l'évaluation de l'intermodalité n'ont pas été traités à travers la méthode employée. L'enjeu de la gouvernance dont la collaboration, la coordination, et ultimement l'intégration des acteurs œuvrant dans le domaine des transports en commun et des pôles d'échanges est primordial quant à la mise en place de l'intermodalité. L'enjeu technique relevant des domaines de compétences propres aux ingénieurs, aux architectes et aux urbanistes que représente l'implantation d'une construction imbriquant différents modes, différentes activités et différents usages tel un pôle d'échanges est également à prendre en considération lors de l'étude de l'intermodalité sur un territoire donné. Enfin, l'enjeu du financement, qui assume les frais liés à la construction et à la gestion des opérations d'un tel équipement.

2. Retour sur les hypothèses

Afin de démontrer les hypothèses de départ, nous revenons sur la question principale, et les trois questions secondaires qui la sous-tendent, à travers les différentes sections.

Question principale : Dans une optique de durabilité de la mobilité urbaine, les différents pôles de correspondances, les pôles d'échanges intermodaux, représentent-ils l'objet d'étude permettant l'analyse de l'intermodalité au sein d'un réseau de transport en commun donné, et, dans le réseau de transport en commun du Grand Montréal, ces pôles permettent-ils et encouragent-ils l'intermodalité?

Notre question principale comporte deux questions : la première porte sur la revue de la littérature qui traite du concept de l'intermodalité et de l'objet qu'est le pôle d'échanges intermodaux; la deuxième porte sur l'étude des dix pôles d'échanges analysés dans le cadre de l'enquête terrain de ce mémoire. Dans l'optique de préciser le questionnement général de notre question principale, trois questions secondaires ont été élaborées.

- Question secondaire 1 : Les pôles d'échanges représentent-ils les meilleurs objets permettant d'analyser l'intermodalité sur le terrain dans un réseau de transport en commun?

À cette première question secondaire, nous avons émis l'hypothèse secondaire suivante :

- Hypothèse secondaire 1 : Les pôles d'échanges, de par leur vocation, leur aménagement, leurs fonctions, leurs installations et leur emplacement géostratégique à la fois au sein du réseau de transport et de l'environnement où ils s'imbriquent, représentent l'objet de premier plan d'analyse terrain de l'intermodalité.

En reprenant les définitions de la notion d'intermodalité et du concept de pôle d'échanges, nous sommes en mesure de confirmer l'hypothèse que les pôles d'échanges représentent les meilleurs objets d'études qui permettent l'analyse de l'intermodalité dans un réseau de transport en commun. Les différentes composantes d'un pôle d'échanges recouvrent en effet l'ensemble des dispositifs matériels et immatériels qui assurent une pratique intermodale au sein d'un réseau de transport en commun donné.

Intermodalité : désigne l'ensemble des conditions facilitant le transfert d'un mode à un autre. « Il recouvre l'ensemble des dispositifs matériels (architecturaux notamment) et « immatériels » (informationnels, tarifaires, serviciels) qui inscrivent la multiplicité des offres, modes et systèmes de transport dans une logique d'usage »¹⁸⁸.

Pôle d'échanges : « Un lieu d'organisation des réseaux de transport qui vise à faciliter les

¹⁸⁸ AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, p. 203.

pratiques intermodales entre différents modes de transport et qui assure, par son insertion urbaine, une interface entre la ville et son réseau de transport ». ¹⁸⁹ Le principal objectif d'un pôle d'échanges, qui est de faciliter les correspondances, renvoie directement à la définition de la notion d'intermodalité qui désigne l'ensemble des conditions facilitant le transfert d'un mode à un autre.

- Question secondaire 2 : Quels-sont les concepts-thèmes, les paramètres propres aux pôles de correspondances, qui permettent une analyse efficace en terme d'observations terrains d'un pôle d'échanges en lien avec l'intermodalité?

À cette deuxième question secondaire, nous avons émis l'hypothèse secondaire suivante :

- Hypothèse secondaire 2 : les six concepts-thèmes qui permettent une analyse efficace en terme d'observations terrains d'un pôle d'échanges en lien avec l'intermodalité sont : la sécurité et la sûreté, les aménités, l'information clientèle, l'accessibilité, la connexion et fiabilité et l'offre de report modal.

C'est à travers le trinôme fonctionnel des pôles d'échanges élaboré par Richer ainsi qu'à l'aide des deux grilles d'analyses sur lesquelles nous nous sommes basées pour élaborer notre propre grille d'analyse terrain des pôles d'échanges que nous pouvons confirmer la deuxième hypothèse secondaire.

Nous avons essentiellement retenu les concepts-thèmes de la première étude (*Evaluating connectivity performance at transit transfer facilities (delivrable #2)*) en plus de retenir le concept-thème Offre de report modal de la deuxième étude (Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification). Les concepts-thèmes ainsi retenus pour l'analyse terrain des pôles d'échanges sont : Sécurité et sûreté, Aménités, Information clientèle, Accessibilité, Connexion et fiabilité et Offre de report modal.

Chacun des six concepts-thèmes retenus pour notre grille d'analyse terrain se rapporte à au moins une des trois fonctions du trinôme fonctionnel des pôles d'échanges. Le

¹⁸⁹ Ibid, pp. 101-102.

concept-thème Sécurité et sûreté renvoie à la fonction service (services transversaux); le concept-thème Aménités se rapporte à la fonction services (services transversaux et services urbains) ainsi qu'à la fonction urbaine; le concept-thème Information clientèle correspond à la fonction services (services transports, services transversaux et services urbains); le concept-thème Accessibilité renvoie à la fonction transport et à la fonction urbaine; le concept-thème Connexion et fiabilité se rapporte à la fonction transport; et le concept-thème Offre de report modal correspond à la fonction transport et à la fonction urbaine.

- Question secondaire 3 : Parmi les pôles d'échanges analysés lors de l'enquête terrain, les résultats des concepts-thèmes à l'étude démontrent-ils que ces pôles permettent et encouragent l'intermodalité?

À cette troisième question secondaire, nous avons émis l'hypothèse secondaire suivante :

- Hypothèse secondaire 3 : Parmi les pôles d'échanges analysés à travers les concepts-thèmes à l'étude lors de l'enquête terrain, chacun des pôles permet l'intermodalité, mais certains l'encouragent davantage que d'autres.

Afin de démontrer la confirmation de cette hypothèse, nous proposons de revenir sur les résultats du bilan d'évaluation finale des pôles d'échanges analysés ainsi que sur les résultats des pôles par concepts-thèmes.

Bilan		
Niveau	Pôles	%
1	René-Lévesque / Guy	60
	Henri-Bourassa / St-Laurent	61

2	Gare Deux-Montagnes	86
	Terminus Chevrier	74
3	Métro Angrignon	84
	Métro Radisson	83
4	Métro Berri-UQAM	92
	Métro Longueuil	89
5	Métro Lucien-L'Allier	73
	Gare Centrale	87

Tableau 6.1 Bilan d'évaluation finale des pôles

L'explication la plus plausible quant aux résultats présentés ci-dessus est le taux d'achalandage et d'activités retrouvé à chaque pôle. Les pôles à l'étude ayant obtenu les meilleurs résultats de l'évaluation finale sont ceux qui connaissent les taux d'achalandage et d'activités les plus élevés tels la Gare Centrale, les pôles de niveau 3 et 4, ainsi que le pôle Gare Deux-Montagnes. Le pôle Métro Lucien-L'Allier (niveau 5) n'a pas un taux d'achalandage et d'activités représentatif d'un pôle de niveau 5 notamment en raison de la faible offre de service de trains de banlieue. La raison expliquant cette faible offre de service provient du fait que l'infrastructure ferroviaire desservant ce pôle appartient au CP et que ce dernier privilégie les trains de marchandises sur son réseau au détriment des trains passagers¹⁹⁰. Pour ce qui est du pôle Gare Deux-Montagnes, ce dernier se retrouve sur la ligne de train de banlieue la plus achalandée de l'AMT et son niveau d'achalandage est le troisième plus élevé de l'ensemble des gares de l'AMT avec 1 703 500 montées/descentes en 2012, tout juste derrière la Gare Lucien-L'Allier (1 950 900) et la Gare Centrale (2 224 800)¹⁹¹.

Il est donc possible d'affirmer que chacun des pôles analysés permet l'intermodalité, mais que ceux dont le taux d'achalandage et d'activités sont plus élevés l'encouragent davantage que ceux dont ces taux sont plus faibles.

Résultats bruts par concept thèmes et par pôles

¹⁹⁰ SHAFFER, M-E. (2013). « Congestion ferroviaire : l'AMT songe à un recours contre le CP », *Le journal métro*, 23 décembre 2013. [En ligne]. (<http://journalmetro.com/actualites/montreal/422914/congestion-ferroviaire-lamt-songe-a-un-recours-contre-le-cp/>). Page consultée le 26 janvier 2014.

¹⁹¹ AGENCE MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT (AMT). (2012). *Rapport annuel 2012*, pp. 7-8.

Niveau	Pôles	Concept thèmes						Bilan
		Sécurité et sûreté	Aménités	Information clientèle	Accessibilité	Connexion et fiabilité	Offre de report modal	
1	Saint-Laurent / Henri-Bourassa	62	68	56	75	88	21	61
	Guy / René-Lévesque	62	50	48	72	92	50	60
2	Terminus Chevrier	86	61	73	81	96	86	74
	Gare Deux-Montagnes	82	83	90	84	90	82	86
3	Métro Angrignon	100	78	93	91	71	70	84
	Métro Radisson	86	86	83	87	75	81	83
4	Métro Longueuil	100	100	100	75	71	80	89
	Métro Berri-UQAM	96	94	100	97	89	75	92
5	Gare Lucien-L'Allier	79	81	80	81	68	50	73
	Gare Centrale	100	100	90	86	100	57	87
	<i>Moyenne</i>	85	80	81	83	84	65	79

Tableau 6.2 Notes finales des concepts-thèmes pour chaque pôle

En revenant sur les résultats de chacun des concepts-thèmes par pôle, nous précisons la confirmation de cette troisième hypothèse secondaire. Les pôles d'échanges qui ont obtenu les meilleurs résultats à l'évaluation du bilan final et qui ont les taux d'achalandage et d'activités les plus élevés ont également obtenu les meilleurs résultats à trois des six concepts-thèmes. Ces concepts-thèmes sont la Sécurité et sûreté, les Aménités et l'information à la clientèle. D'après cette constatation, nous pouvons supposer que plus il y a un taux d'achalandage et un taux d'activités élevé à un pôle donné, plus les équipements, installations et les éléments propres aux concepts-thèmes Sécurité et sûreté, Aménités et Information à la clientèle sont présents et de qualité.

En répondant aux deux premières questions secondaires, nous avons pu confirmer que le pôle d'échanges intermodaux permet l'intermodalité ainsi que son analyse terrain et que les concepts-thèmes propres à cet objet d'étude qui permettent l'analyse de l'intermodalité au sein d'un tel équipement de transport sont : Sécurité et sûreté, Aménités, Information clientèle, Accessibilité, Connexion et fiabilité et Offre de report

modal. En répondant à la troisième question secondaire, nous avons pu confirmer que les pôles d'échanges analysés lors de notre enquête terrain permettent l'intermodalité, mais que certains l'encouragent davantage que d'autres, notamment ceux qui ont des taux d'achalandage et d'activités plus élevés.

Dès lors, l'hypothèse principale est confirmée.

Hypothèse principale : Les différents pôles de correspondances, les pôles d'échanges intermodaux, permettent l'intermodalité ainsi que son analyse au sein d'un réseau de transport en commun donné, mais l'emphase accordée aux différents paramètres tels les aménagements, les installations, les équipements, l'offre de service, l'information véhiculée ainsi que les actions apportées diffèrent d'un pôle à l'autre dans le réseau de transport en commun du Grand Montréal.

3. Perspectives futures de recherches

De prime abord, dans l'optique de mieux comprendre l'objet qu'est le pôle d'échanges, son rôle et ses fonctions ainsi que les différents niveaux qui le caractérise, d'éventuelles recherches futures devraient dresser une liste exhaustive des différents pôles d'échanges intermodaux sur le territoire de la CMM et de les classifier par niveaux en fonction notamment du niveau d'activité que l'on y retrouve, de l'achalandage, du nombre de modes de transport qui y transitent, de leur emplacement géographique au sein du réseau ainsi que du contexte urbain où ils s'insèrent. Une fois cette liste et cette classification des pôles faites, une deuxième liste faisant l'inventaire des différents éléments que l'on doit retrouver dans les pôles de chacun des niveaux de classification devrait également être dressée. Ces éléments devraient se rapporter à des concepts-thèmes tels que ceux présentés dans le cadre de l'enquête terrain de cette étude, soit la sécurité et la sûreté, les aménités, l'information à la clientèle, l'accessibilité, la connexion et la fiabilité ainsi que l'offre de report modale. Une fois ces listes dressées, la précision des grilles d'analyses pour chacun des différents niveaux des pôles d'échanges serait grandement accrue. À terme, cela assurerait des relevés plus exhaustifs et plus complets lors d'évaluations effectuées sur le terrain.

Par ailleurs, il nous semble primordial, puisqu'il s'agit de l'élément central de l'intermodalité, d'étudier davantage la question de l'intégration du réseau. Dans l'optique que l'ensemble des modes disponibles sur un territoire donné converge à certains endroits stratégiques afin d'offrir une desserte des plus optimales sur l'ensemble du territoire et à l'ensemble de la population qui y réside, ces derniers doivent être complètement intégrés au sein d'un réseau global, indépendamment de l'agence de transport qui les opère. Il s'agit de créer un effet de réseau « *network effect* » dont l'objectif principal est l'intégration du réseau. Cet effet de réseau, au sein d'un réseau de transport en commun, permet la desserte d'un éventail plus large de destinations, une augmentation des fréquences de passages et des heures d'opérations ainsi qu'une augmentation du taux d'achalandage¹⁹². La planification du réseau doit donc être pensée de manière globale afin

¹⁹² MEES, P. (2010). *Transport for suburbia. Beyond the automobile age*. Abingdon. Earthscan, p. 151.

d'intégrer les différentes composantes du réseau entre elles. L'élément central d'un véritable réseau intégré demeure les correspondances. Au niveau de l'industrie du transport en commun, l'importance accordée aux correspondances renvoie à un changement de paradigme majeur puisque les correspondances sont encore considérées comme un irritant, un passage obligatoire qu'il faut réduire à sa plus simple expression quitte à préconiser des trajets plus longs avec plus de déviations. Afin d'optimiser les correspondances dans l'optique de créer cet effet de réseau, une attention particulière doit être apportée à l'intégration des trajets, la coordination des horaires, l'information véhiculée (multimodale en temps réel), l'intégration tarifaire à l'échelle régionale ainsi qu'aux installations dédiées aux transferts modaux.

Finalement, des enjeux de taille concernant l'évaluation de l'intermodalité, qui n'ont pas été traités à travers la méthode employée, devraient être abordés comme question centrale de recherches ultérieures. L'enjeu de la gouvernance et du jeu des acteurs dans le domaine des transports en commun, enjeu de taille à Montréal, l'enjeu technique relevant des domaines de compétences propres aux ingénieurs, aux architectes et aux urbanistes ainsi que l'enjeu du financement, sont autant de défis qui caractérisent le développement du transport en commun et l'augmentation de sa part modale dans la région métropolitaine du Grand Montréal.

ANNEXES A PÔLE SAINT-LAURENT/HENRI-BOURASSA

Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

23-10-2012

Nom	Saint-Laurent/Henri-Bourassa						
Échelle d'attractivité	Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale		
Nombre de niveaux	1	2	3	4	5		
Nombre d'édicules	4 arrêts d'autobus, dont 2 abribus						
Lignes de métro	Orange	Verte		Bleue		Jaune	
Directions	Ne s'applique pas						
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Lignes de trains de banlieue	Deux-Montagnes		Vaudreuil-Hudson		Candiac		
Directions	Blainville Saint-Jérôme		Mont-Saint-Hilaire				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Bus	Oui	Non					
Type d'aménagement	Terminus bus		Arrêt de bus sur rue				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Séparation des quais montés/descentes	Oui	Non					
Lignes	Réseau local : 53 Saint-Laurent, 164 Dudemaine						
	Réseau 10 min max : 69 Gouin, 171 Henri-Bourassa						
	Réseau de nuit : 380 Henri-Bourassa						
Propriétaires	STM, ville de Montréal						
Centres d'intérêt à proximité	École primaire Saint-André apôtre, école primaire Ahuntsic, École secondaire Duval, la rivière des prairies et la piste cyclable (bande verte), le métro Henri-Bourassa et le parc Ahuntsic, les promenades Fleury et la ville de Laval.						

Plan du pôle d'échanges



Source : Google 2012

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ (1 points soustrait puisque ne s'applique pas) **3,75 / 6 = 62 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur :</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 téléphone public</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : pôle relativement sécuritaire. Pourrait être grandement amélioré à ce niveau avec l'ajout de caméra de sécurité et d'un téléphone public additionnel.

AMÉNITÉS (2 points soustraits puisque ne s'applique pas) **4,75 / 7 = 68 %**

Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : 2 places assises dans chacun des 2 abribus.</u>	
Espace WIFI s'applique pas	Oui	Non	Ne s'applique pas	
Propreté	Oui	Non	Téléviseurs dans la salle d'attente	
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : Satisfaisant</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : Satisfaisant, mais quantité insuffisante.</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels :</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 3</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Salon de coiffure, Bijouterie, Garderie, Bar Ahuntsic, Marché Yoga.</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : aménités suffisantes pour ce type de station, mais pourrait grandement être amélioré en bonifiant le nombre de bancs et de téléphones publics sur le site. Le chauffage (lampe chauffante) des abribus pourrait aussi être considéré étant donné l'achalandage élevé de cette intersection.

INFORMATION CLIENTÈLE (2 points soustraits puisque ne s'applique pas) 7,25 / 13 = 56 %

Points d'accueils/Service à la clientèle Ne s'applique Pas Oui Non Si oui, nombre :
Accès à l'information Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels Ne s'applique pas Oui Non Si oui, état général : mais pourrait être envisagé sur les panneaux d'arrêts
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville) Oui Non Si oui, état général : mais pas à tous les arrêts
 Visibilité (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Présence à tous les niveaux du site Oui Non

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais Oui Non Si oui, nombre :
 Annonces sonores sur l'état du réseau Oui Non
 Affichage temps réel bus /train/méto Oui Non
 Information en situation perturbée Oui Non
 Informations ponctuelles (événements...) Oui Non

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Horaires des modes de transports (présentoirs) Oui Non Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Information possibilité de correspondances/connexions Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible? Horaire des Bus
 À quel endroit l'information est disponible? Sur les abribus ou sur les poteaux d'arrêts.
 Comment l'information est véhiculée? Plans écrits

Remarques : l'information à la clientèle à améliorer. Aucun plan de la ville, du réseau ou même du quartier. L'information en temps réel serait excellente, voire nécessaire, étant donné l'achalandage élevé de ce pôle.

ACCESSIBILITÉ**6 / 8 = 75 %**

La gestion des flux des passagers		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)		Groupé	Éclaté, mais normal pour ce type de station.		
Ascenseurs	Ne s'applique pas	Oui	Non	Si oui, nombre :	
Escaliers roulants	Ne s'applique pas	Oui	Non	Si oui, nombre :	
Temps général d'accès (à pied)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/métro	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modale		Auto (51.5 %)	TC (36.9 %)	Actif (vélo, marche (7.5 %))	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès		Oui	Non	Si oui, nombre :	
Présence d'ascenseurs		Oui	Non	Si oui, nombre :	
Annonces sonores		Oui	Non		
Présence d'écriteaux en braille		Oui	Non	Si oui, nombre :	
Accessibilité des modes de transports présents		Oui	Non	Si oui, lesquels : NOVABUS	
Espaces d'embarquement/débarquement		Oui	Non	mais sur trottoir	

Remarques : l'accessibilité de ce pôle est très satisfaisante pour les modes autobus, marche et voitures, mais insatisfaisante pour les autres modes puisqu'il s'agit d'un environnement où l'automobile est prédominante malgré des passages piétonniers très satisfaisants. Devrait être desservie par une piste cyclable ainsi que des vélos en libre-service.

CONNEXION ET FIABILITÉ (1 point soustrait puisque ne s'applique pas) 5,25 / 6 = 88 %

Distances générales entre les quais des différents modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires train/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)		5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence bus (heures creuses)		5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	Ne s'applique pas	5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence métro (heures creuses)	Ne s'applique pas	5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence train (heures de pointe)	Ne s'applique pas	5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence train (heures creuses)	Ne s'applique pas	5 min	10 min	15 min	+20 min
Respect des horaires		Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : la connexion et la fiabilité du pôle sont très bonnes. La fréquence de passages des autobus, principalement durant les heures de pointe, est excellente essentiellement en raison des deux lignes (69 Gouin et 171 Henri-Bourassa) du réseau moins de 10 minutes maximum.

OFFRE DE REPORT MODAL (4 points soustraits puisque ne s'applique pas) 1,50 / 7 = 21 %

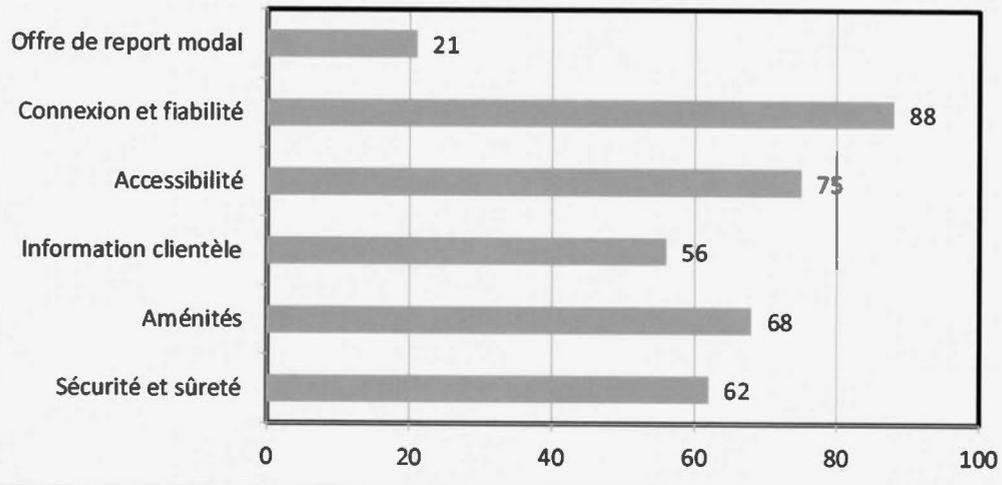
Taxis	Oui Non	<u>mais présence élevée de taxi en déplacement et débarcadère à taxi à 5 coins de rue au métro Henri-Bourassa.</u>	
Débarcadère	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Stationnement incitatif	Oui Non	<u>Si oui, nombre et niveau :</u>	
Capacité			
Distance de la station			
Tarifification	Gratuit Payant		
Places réservées covoiturage	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Type	Intérieur Extérieur		
État général	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant		
Utilisation	Faible Moyenne Élevée		
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Présence de covoiturage	Oui Non	<u>Si oui, proportion : faible, moyenne, élevée</u>	
Tarifification préférentielle stationnement covoiturage	Oui Non		
Stationnement vélo	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Type d'aménagements	Aucun	Arceaux	Abrité
Capacité			
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Continuité avec le réseau existant	Oui Non		
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant		
Embarquement de vélo TAXI	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Embarquement de vélo MÉTRO Ne s'applique pas	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Embarquement de vélo TRAIN Ne s'applique pas	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Stations Autopartage	Oui Non	<u>Si oui, nombre : située dans le stationnement du parc Nicola-Viel, intersection Saint-Laurent et Somerville.</u>	
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant		
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant		
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant		

Remarques : l'offre de report modal pour ce type de pôle est satisfaisante, mais il n'y a aucun stationnement de vélo ce qui est inacceptable. Une offre de vélo en libre-service ainsi qu'une piste cyclable desservant ce pôle serait grandement appréciées.

BILAN (10 points soustraits en tout puisque ne s'applique pas) 28,50 / 47 = 61 %

Remarques générales : de manière générale, ce pôle comprend les différentes composantes et remplit les différentes fonctions normalement retrouvées dans ce type de pôle. Cependant, on y remarque des lacunes importantes comme le manque flagrant de plans du réseau ou même du quartier pour permettre aux usagers de se repérer et de s'orienter rapidement. Par ailleurs, une attention particulière quant à la mitigation de l'automobile étant donné la présence élevée pour ce type de mode à cet endroit. Plus d'efforts dans ce sens seraient appréciés afin de faciliter la présence des modes actifs tels la marche et le vélo.

Saint-Laurent / Henri-Bourassa



ANNEXE B PÔLE RENÉ-LÉVESQUE/GUY

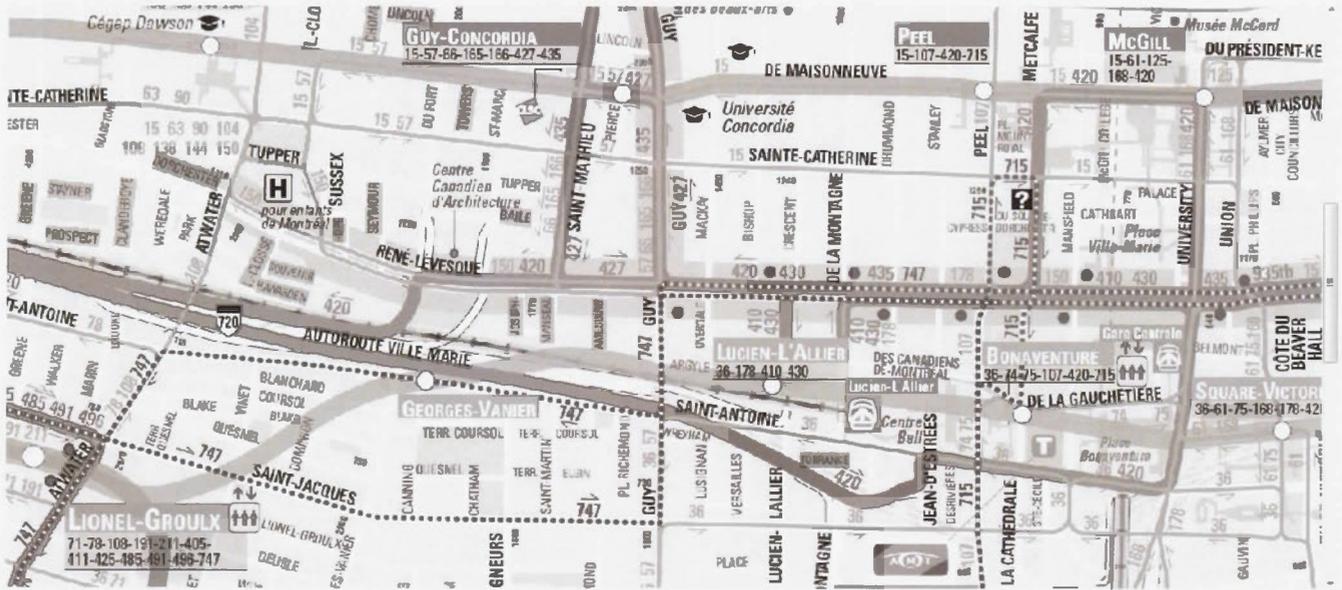
Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

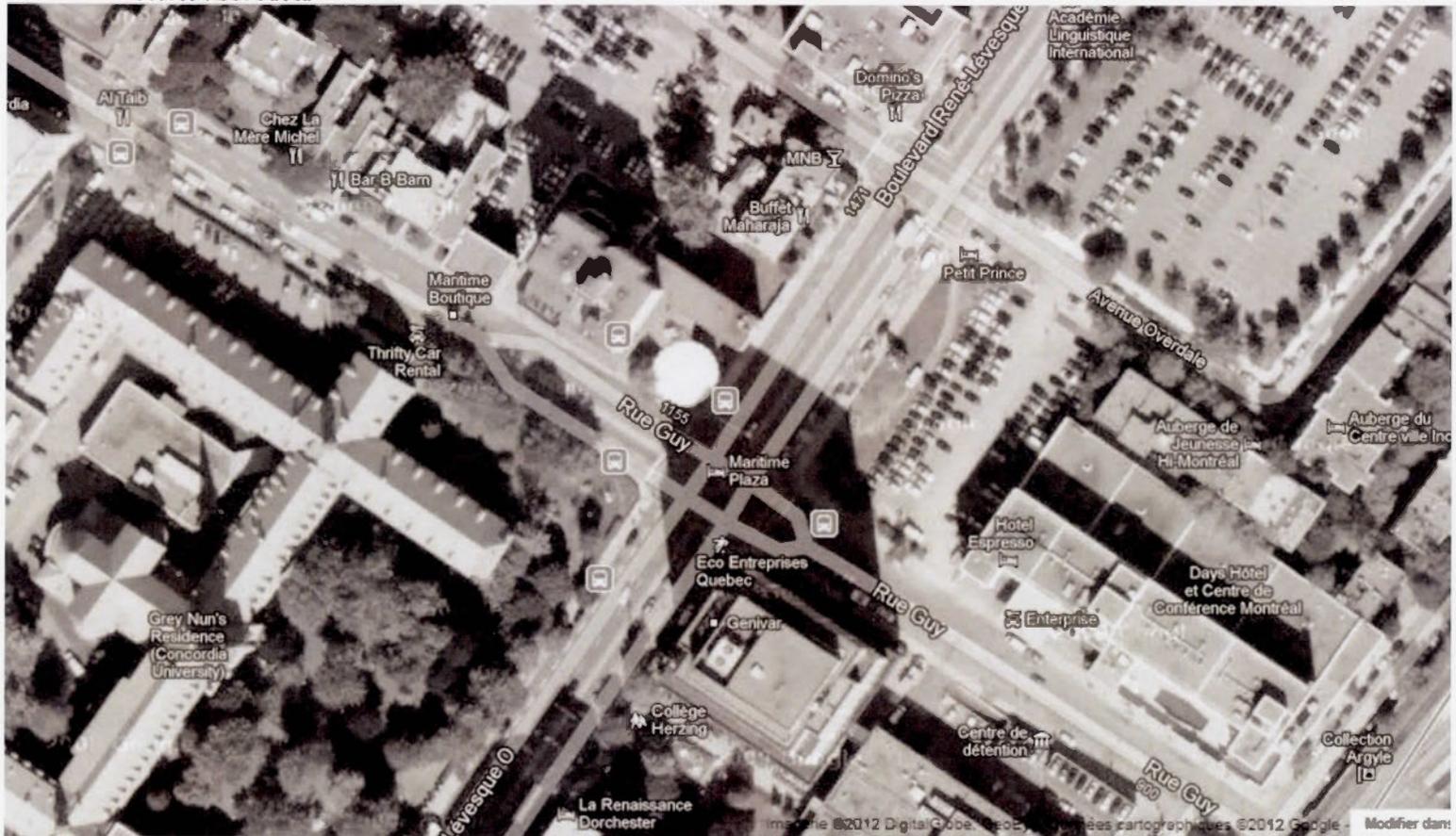
03-07-2012

Nom	Boulevard René-Lévesque /Rue Guy						
Échelle d'attractivité	Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale		
Nombre de niveaux	1	2	3	4	5		
Nombre d'édicules	4 arrêts d'autobus sur rue.						
Lignes de métro	Orange	Verte		Bleue		Jaune	
Directions							
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Lignes de trains de Banlieue	Deux-Montagnes		Vaudreuil-Hudson		Candiac		
Directions	Blainville Saint-Jérôme		Mont-Saint-Hilaire				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Bus	Oui	Non					
Type d'aménagement	Terminus bus		Arrêt de bus sur rue				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Séparation des quais montés/descentes	Oui	Non					
Lignes	Réseau Local : 57 Pointe-Saint-Charles; 150 René-Lévesque.						
	Réseau 10 min max : 165 Côte-des-Neiges.						
	Réseau de nuit : 350 Verdun/LaSalle; 355 Pie-IX; 364 Sherbrooke/Joseph-Renaud.						
	Réseau express : 427 Saint-Joseph; 435 Express du Parc/Côte-des-Neiges.						
	Réseau de navettes : 747 Aéroport P-E-T/Centre-ville.						
Opérateurs	STM	AMT		STL		CIT	
Centres d'intérêt à proximité	<u>Centre Bell; rue Sainte-Catherine, Crescent, Bishop; Centre-Ville; Université Concordia; Collège Herzing; Gare Windsor; Gare et métro Lucien-L'allier;</u>						

Plan du pôle d'échanges



Source : STM 2012



Source : Google 2012

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ (1 points soustraits puisque ne s'applique pas) 3,75 / 6 = 62 %

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur : SPVM Centre Opérationnel Sud.</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : mais sur les établissements en périphérie peut-être.</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 téléphones publics</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : amélioration de la traverse piétonnière (feu prioritaire pour piéton) et élargissement des trottoirs aux intersections. Il n'y a pas de feu prioritaire pour piétons sur les feux de circulation du boulevard René-Lévesque Est et Ouest.

AMÉNITÉS (2 points soustraits puisque ne s'applique pas) 3,50 / 7 = 50 %

Confort général		Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Espace d'attente	¼ point	Oui	Non	<u>Si oui, état : 1 seul banc sur 4 intersections.</u>	
Espace WIFI	Ne s'applique pas	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Ne s'applique pas	Oui	Non		
Propreté		Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
État général des commodités		Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Toilettes	Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Poubelles		Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Bacs de recyclage		Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Téléphones publics		Oui	Non	<u>Si oui, état : Satisfaisant</u>	
Autres types de services/commodités		Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Boîte postale</u>	
Présence de commerces		Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Banques		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Dépanneurs		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Restaurants		Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Environ 5</u>	
Autres		Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : 3 Hôtels; Café Van Houte; Location de voiture Entreprise.</u>	
Protection des intempéries		Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Points de vente/accueil	Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
STM	Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
AMT	Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Distributeur automatique	Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux		Oui	Non		

Remarques : un seul abribus et un seul banc pour les 4 arrêts de l'intersection. Aucun bac de recyclage. Deux poubelles pour les 4 arrêts de l'intersection.

INFORMATION CLIENTÈLE (2 point soustrait puisque ne s'applique pas) 6,25 / 13 = 48 %

Points d'accueils/Service à la clientèle Ne s'applique pas Oui Non Si oui, nombre :
 Accès à l'information Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels Ne s'applique pas Oui Non Si oui, état général :
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville) point Oui Non Si oui, état général : Satisfaisant, plan de la Ville pour information touristique, mais mal positionnée (dos à l'intersection et aux 4 arrêts d'autobus.)

Visibilité (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (pôle) Ne s'applique pas Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Présence à tous les niveaux du site Oui Non Un seul panneau de la Ville, du quartier et du réseau présent pour les 4 coins de l'intersection et il fait dos à l'ensemble des arrêts. La propreté et la qualité du plan pourraient être grandement améliorées.

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais Oui Non Si oui, nombre :
 Annonces sonores sur l'état du réseau Oui Non
 Affichage temps réel bus /train/métro Oui Non
 Information en situation perturbée Oui Non
 Informations ponctuelles (événements...) Oui Non

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Horaires des modes de transports (présentoirs) Oui Non Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Information possibilité de correspondances/connexions Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Un seul panneau d'horaire d'autobus présent pour les 4 intersections et seulement pour une ligne d'autobus (la 747).

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Présence de graffitis.

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible? Numéro de ligne, plan réseau, du quartier, de la ville
 À quel endroit l'information est disponible? Aux 4 coins de rue, près de l'arrêt d'autobus.
 Comment l'information est véhiculée? Information écrite

Remarques : manque flagrant d'information. Aucun horaire d'autobus à l'exception de la nouvelle ligne 747 Express Aéroport. Un seul plan de la Ville, du quartier et du réseau au même endroit et mal positionné par rapport aux 4 arrêts d'autobus.

ACCESSIBILITÉ**5,75 / 8 = 72 %**

La gestion des flux des passagers		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)		Groupé	Éclaté	Normal pour ce type de station.	
Ascenseurs		Oui	Non	Si oui, nombre : Ne s'applique pas.	
Escaliers roulants	Oui	Non	Si oui, nombre : Ne s'applique pas		
Temps général d'accès (à pied)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto/méto	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto/bus	5 min du Méto Lucien-L'Allier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus	Moins de 1 minute	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	5 min de la Gare Lucien-L'Allier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modale		Auto (32,8 %)	TC (26,4 %)	Actif (vélo, marche) (35,6 %)	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès		Oui	Non	Si oui, nombre :	
Présence d'ascenseurs	Ne s'applique pas	Oui	Non	Si oui, nombre :	
Annonces sonores		Oui	Non		
Présence d'écriteaux en braille		Oui	Non	Si oui, nombre :	
Accessibilité des modes de transports présents		Oui	Non	Si oui, lesquels : Autobus à plancher bas.	
Espaces d'embarquement/débarquement		Oui	Non		

Remarques : accessibilité générale satisfaisante, mais à bonifier davantage pour les personnes à mobilité réduite. Présence de voies réservées (pas en site propre) sur le boulevard René-Lévesque durant les heures de pointe pour les autobus et les taxis. Présence d'un stationnement à proximité, mais payant et principalement pour les événements au Centre Bell. Voué à disparaître pour construction d'une tour à bureau, appartement et commerce.

CONNEXION ET FIABILITÉ (1 point soustrait puisque ne s'applique pas) 5,50 / 6 = 92 %

Distances générales entre les quais des différents modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	NsP	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	NsP	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/train	NsP	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)		5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence bus (heures creuses)		5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	NsP	5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence métro (heures creuses)	NsP	5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence train (heures de pointe)	NsP	5 min	10 min	15 min	+20 min
Fréquence train (heures creuses)	NsP	5 min	10 min	15 min	+20 min
Respect des horaires		Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : les autobus semblent coordonnés à des intervalles réguliers. La fréquence des services express et de la 165 C-D-N est très satisfaisante. Une plus grande fréquence de passage des autobus 57 Pointe-Saint-Charles et de la 150 René-Lévesque serait appréciable.

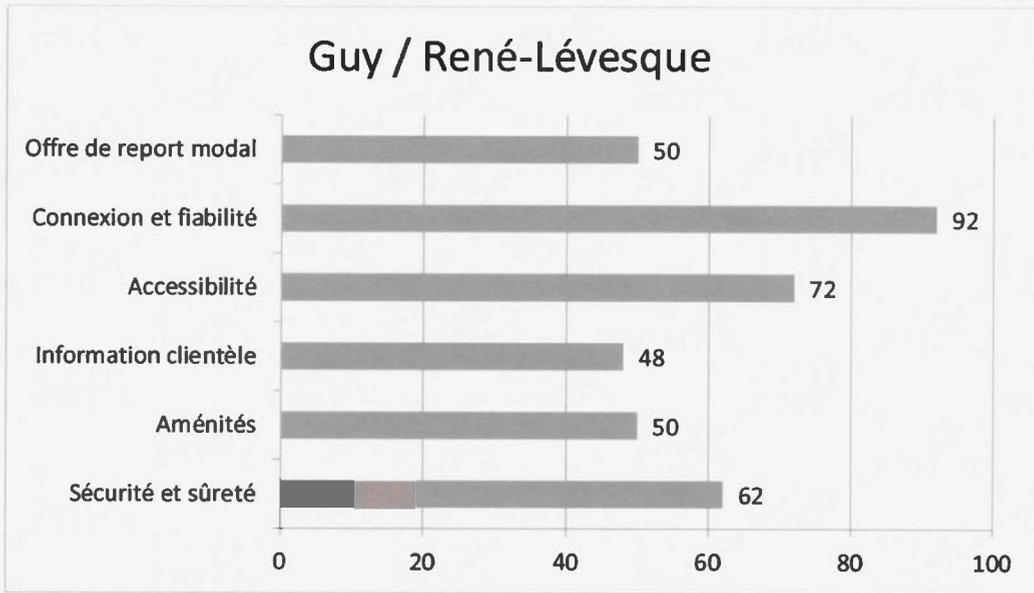
OFFRE DE REPORT MODAL (4 points soustraits puisque ne s'applique pas) 3,50 / 7 = 50 %

Taxis	Oui	Non	Présence, mais pas d'espace attitré sur le site.
Débarcadère	Oui	Non	Si oui, nombre : _____
Stationnement incitatif	Ou	Non	Si oui, nombre et niveau : mais Stationnement payant : 1 niveau, 3 lots de 62 places et payants. Principalement utilisé pour les événements au Centre-Bell. Terrain à vendre et probablement construction éventuelle d'une tour à bureau, appartements et commerces. 3 lots de 62 places pour un total d'environ 190 places.
Capacité			À proximité. Entre 10 à 20 mètres environ coin sud-est.
Distance de la station			
Tarifification	Gratuit		Payant
Places réservées covoiturage	Oui	Non	Si oui, nombre : _____
Type	Intérieur		Extérieur
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant
Utilisation	Faible	Moyenne	Élevée lors d'événements
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	Si oui, nombre : _____
Présence de covoiturage	Oui	Non	Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée
Tarifification préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	
Stationnement vélo	Oui	Non	Si oui, nombre : Possibilité de barrer le vélo sur les bornes de stationnement pour voiture et environ 50 places à proximité (au collège Herzing).
Type d'aménagements	Aucun		Arceaux Abris
Pistes cyclables desservant le pôle	1/2 point	Oui	Non
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	Si oui, nombre : Selon la capacité du coffre
Embarquement de vélo MÉTRO	Ne s'applique pas	Oui	Non
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	Si oui, nombre : _____
Embarquement de vélo TRAIN	Ne s'applique pas	Oui	Non
Stations Vélo libre-service (Bixi)	1/2 point	Oui	Non
Stations Autopartage	1/2 point	Oui	Non
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant

Remarques : de manière générale, l'offre de report modal est limitée ce qui est normal pour un arrêt d'autobus sur rue. Plus de stationnements vélo et présence d'une station Vélo libre-service (Bixi) sur le site ou tout près seraient appréciables.

BILAN 10 points soustraits en tout puisque ne s'applique pas 28,25 / 47 = 60 %

Remarques générales : lacunes importantes en ce qui a trait aux aménités et à l'information à l'utilisateur. Les lacunes les plus flagrantes sont : les panneaux horaires des différentes lignes d'autobus, le nombre de bancs pour s'asseoir, le nombre d'abris pour une intersection aussi passante et où les bourrasques sont fortes surtout l'hiver, les plans de la Ville, du quartier et du réseau, le nombre de poubelles et l'absence de bacs de recyclage.



ANNEXE C PÔLE GARE DEUX-MONTAGNES

Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

26-07-2012

Nom	Gare Deux-Montagnes						
Échelle d'attractivité	Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale		
Nombre de niveaux	1	2	3	4	5		
Nombre d'édicules	<u>1 seul</u>						
Lignes de métro	Orange	Verte		Bleue		Jaune	
Directions	_____						

Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Lignes de trains de Banlieue	Deux-Montagnes		Vaudreuil-Hudson		Candiac		
Directions	Blainville Saint-Jérôme		Mont-Saint-Hilaire		Vers le Centre-Ville de Montréal à la Gare Centrale.		

Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Bus	Oui	Non					
Type d'aménagement	Terminus bus		Arrêt de bus sur rue				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Séparation des quais montés/descentes	Oui	Non					
Lignes	<u>41 - Mirabel (Saint-Augustin) – Deux-Montagnes. 80 – Saint-Eustache – Pointe-Calumet. 89 – Saint-Eustache – secteur Dubois. 90 - Saint-Eustache - secteur Arthur-Sauvé/Industriel 92 - Saint-Eustache - Secteur centre. 93 - Saint-Eustache - Deux-Montagnes</u>						
Opérateurs	STM	AMT		STL		CIT	
Centres d'intérêt à proximité	<u>Piste cyclable (La route verte (1)), Glissade d'eau, Trappe d'Oka, plage d'Oka, parc d'Oka (SÉPAO), Site d'interprétation et d'information Accès Nature, Marché aux puces, Chemin des seigneuries, Vieux-Saint-Eustache, Rivière-des-Miles-Îles, lac Deux-Montagnes, centre commercial Deux-Montagnes, polyvalente Deux-Montagnes, écoles secondaire et primaire et Garderie sur le site.</u>						

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ**5,75 / 7 = 82 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur : Poste de police régional de Deux-Montagnes sur le site.</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 8 pour le stationnement.</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : stationnement très sécuritaire, poste de police sur le site, bonne présence de vidéo surveillance. Il pourrait cependant y avoir un employé présent sur le site à la fois pour des raisons de sécurité et pour une meilleure offre service à la clientèle (information).

AMÉNITÉS**7,5 / 9 = 83 %**

Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Espace WIFI	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Oui	Non		
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état : mais verrouillée.</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant.</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant.</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant.</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Kiosque journaux 24 h.</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1, café</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : café, garderie et kiosques à journaux</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Points de vente / accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : distributrice automatique</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 distributeurs (acheter des billets, et 2 bornes de validation des passages.</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : comprends l'ensemble des aménités nécessaires à ce type de station. Il s'agit d'une station de niveau 2 à citer en exemple comme réussite. Seul bémol : la bâtisse principale sur le site, qui comprend 2 téléphones publics, des toilettes, un café et des tables et chaises, était verrouillée lors de notre passage.

INFORMATION CLIENTÈLE

13,5 / 15 = 90 %

Points d'accueils/Service à la clientèle Oui Non Si oui, nombre : _____
 Accès à l'information Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels Oui Non Si oui, état général : Excellent.
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville) Oui Non Si oui, état général : Excellent.
 Visibilité (pôle) Ne s'applique pas Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (pôle) Ne s'applique pas Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (pôle) Ne s'applique pas Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Présence à tous les niveaux du site Oui Non

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais Oui Non Si oui, nombre : 4 sur les quais et 1 aux deux entrées des quais.
 Annonces sonores sur l'état du réseau Oui Non
 Affichage temps réel bus /train/métro Oui Non
 Information en situation perturbée Oui Non
 Informations ponctuelles (événements...) Oui Non

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Horaires des modes de transports (présentoirs) Oui Non Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté). Excellent.
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Information possibilité de correspondances/connexions Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible? Départs prochains et horaire détaillé.
 À quel endroit l'information est disponible? Sur les quais et aux deux entrées.
 Comment l'information est véhiculée? En temps réel sur panneaux dynamiques (électroniques) et sur les panneaux statiques.

Remarques : l'information disponible est excellente. Un point à améliorer est : les possibilités (heures précises) des correspondances avec les Bus CIT. Les horaires de ces bus sont présents près des arrêts, mais nuls par ailleurs sur le site. Il serait intéressant de les indiquer également dans les trains pour chaque station comme c'est le cas dans les métros de la STM.

ACCESSIBILITÉ**6,75 / 8 = 84 %****La gestion des flux des passagers**

L'information directionnelle (repérages)

L'infrastructure générale physique du site

Typologie (taille, étendue...)

Ascenseurs Ne s'applique pas

Escaliers roulants Ne s'applique pas

Temps général d'accès (à pied)

Métro/métro

Métro/bus Ne s'applique pas

Métro/train Ne s'applique pas

Bus/bus

Bus/train

Train/train

Présence des différents modes de transports

Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe

Niveau d'accessibilité général du pôle par modes

Train

Métro Ne s'applique pas

Bus

Voiture

Autopartage Ne s'applique pas

Covoiturage

Vélo

Vélo en libre-service BIXI Ne s'applique pas

Piétons

Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)

Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)

Mode de transport préconisé pour se rendre au travail

Part modale

Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite

Présence de rampe (s) d'accès

Présence d'ascenseurs

Annonces sonores

Présence d'écriteaux en braille

Accessibilité des modes de transports présents

Espaces d'embarquement/débarquement

Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Groupé Éclaté, sauf pour la superficie dustationnement.Oui Non Si oui, nombre :Oui Non Si oui, nombre :

Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Auto (78 %) TC (10.3 %) Actif (vélo, marche) (4.6 %)

Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Oui Non Si oui, nombre :Oui Non Si oui, nombre :

Oui Non

Oui Non Si oui, nombre :Oui Non Si oui, lesquels :

Oui Non

Remarques : excellent niveau d'accessibilité. À citer en exemple comme ce type de station. Projet pilote LÈVE-PERSONNE pour client en fauteuil roulant.

CONNEXION ET FIABILITÉ**6,25 / 7 = 90 %**

Distances générales entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	NSP			
Coordination des horaires métro/train	NSP			
Coordination des horaires bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence bus (heures creuses)	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	NSP			
Fréquence métro (heures creuses)	NSP			
Fréquence train (heures de pointe)	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures creuses)	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Respect des horaires	Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : les correspondances durant les heures de pointe sont très satisfaisantes. La fréquence de passage générale des modes de transport en commun est insuffisante.

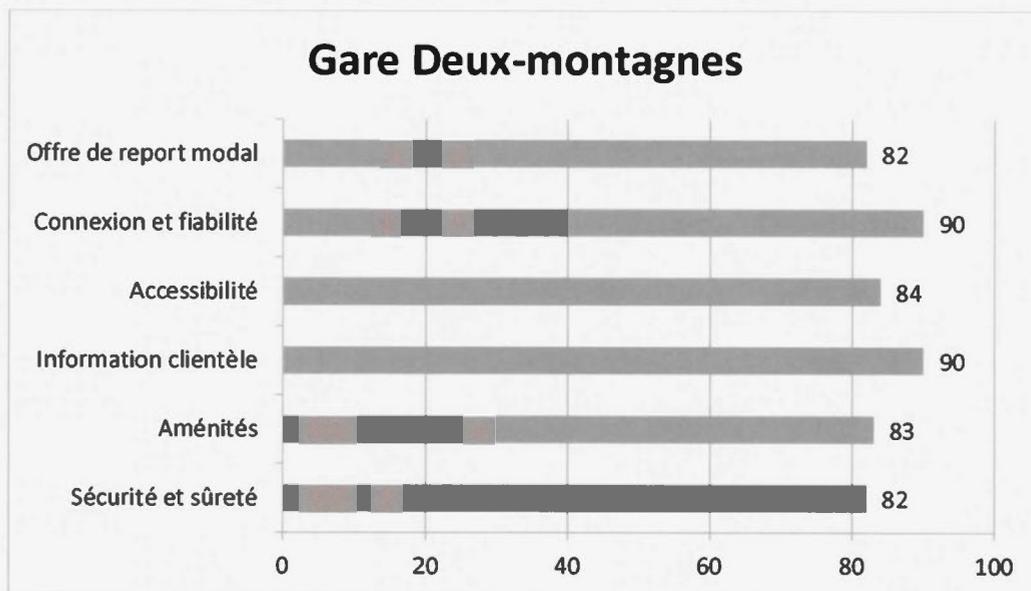
OFFRE DE REPORT MODAL**9 / 11 = 82 %**

Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stationnement incitatif	Oui	Non	<u>Si oui, nombre et niveau :</u>
Capacité	<u>1250 places de stationnement</u>		
Distance de la station	<u>Le lot le plus éloigné est à environ 1 km de la station.</u>		
Tarifcation	Gratuit	Payant	
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type	Intérieur	Extérieur	
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible	Moyenne	Élevée
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Présence de covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type d'aménagements	Aucun	Arceaux	Abrité
Capacité	<u>156 places</u>		
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : oui, si le coffre le permet.</u>
Embarquement de vélo MÉTRO Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo AUTOBUS		Oui	<u>Non Si oui, nombre : oui, 2 vélos/autobus. (vélo-Bus SURF.</u>
Embarquement de vélo TRAIN	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : oui, maximum de 12/trains</u>
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Autopartage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : excellente offre de report modale pour ce type de station. Pourrait atteindre un niveau supérieur avec présence de vélo libre-service (Bixi) et/ou autopartage.

BILAN**48,75 / 57 = 86 %**

Remarques générales : un excellent pôle pour son contexte (banlieue étalée). Manque de commerce de proximité et seule bâtisse de l'AMT, qui contient 2 téléphones publics, un café, une garderie, des toilettes et un espace de rangement pour les équipements nécessaires à l'entretien ménagé, sont verrouillés.



ANNEXE D PÔLE TERMINUS CHEVRIER

Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

25-07-2012

Nom		<u>Terminus Chevrier</u>				
Échelle d'attractivité		Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale
Nombre de niveaux		1	2	3	4	5
Nombre d'édicules		2				
Lignes de métro	Ne s'applique pas	Orange	Verte	Bleue	Jaune	
Directions		_____				

Nombre de quais		2	4	6	8	12 14 16 et +
Lignes de trains de banlieue		Deux-Montagnes		Vaudreuil-Hudson		Candiac
Directions		Blainville Saint-Jérôme		Mont-Saint-Hilaire		
	Ne s'applique pas	_____				

Nombre de quais		2	4	6	8	12 14 16 et +
Bus		Oui	Non			
Type d'aménagement		Terminus bus	Arrêt de bus sur rue			
Nombre de quais		3	4	6	8	12 14 16 et +
Séparation des quais montés/descentes		Oui	Non			
Lignes	Réseau RTL :	<u>Express 90, 100 Îles des sœurs</u>				

Opérateurs		STM	AMT	RTL	CIT	
Centres d'intérêt à proximité		<u>Complexe sportif Bell, Centre d'achat 10/30 de Brossard, quartier résidentiel</u>				

Plan du pôle d'échanges



Source : Google 2013

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ**6 / 7 = 86 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur :</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 caméra 360 degrés pour chacune de 15 zones (lots) de stationnement.</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 Téléphone public.</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : espace très sécuritaire, sauf peut-être pour vol de voiture, mais présence suffisante de caméra.

AMÉNITÉS**5,50 / 9 = 61 %**

Confort général	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : satisfaisant pour ce type de station.</u>	
Espace WIFI	Ne s'applique pas			
Téléviseurs dans la salle d'attente	Ne s'applique pas			
Propreté	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
État général des commodités	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état : 1 toilette sèche correcte.</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant.</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant.</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : OK.</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Kiosque journaux 24H.</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : mais guichet ATM.</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 station-service.</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Wok Chevrier, Bistrot Crêpes.</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Clinique dentaire, nettoyeur, salon de coiffure, salon de bronzage, centre de conditionnement physique.</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : mais possibilité d'achat de titres de transport à la station-service.</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : excellent au niveau des aménités, sauf pour le nombre de toilettes (une seule) il s'agit d'une toilette extérieure (toilette chimique) qui est ni chauffée, ni éclairée.

Points d'accueils/Service à la clientèle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Accès à l'information	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels	Oui	Non	<u>Si oui, état général : Excellent.</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville)	Oui	Non	<u>Si oui, état général : Excellent.</u>	
Visibilité (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence à tous les niveaux du site	Oui	Non		

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais	½ point	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 seul, mais ne fonctionne pas.</u>
Annonces sonores sur l'état du réseau		Oui	Non	
Affichage temps réel bus /train/métro	½ point	Oui	Non	<u>Information sur les prochains départs, mais pas en temps réel</u>
Information en situation perturbée		Oui	Non	
Informations ponctuelles (événements...)		Oui	Non	

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Horaires des modes de transports (présentoirs)	Oui	Non	<u>Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Information possibilité de correspondances/connexions	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible?	<u>Horaire des lignes d'autobus et Plans (ville, quartier, réseau).</u>
À quel endroit l'information est disponible?	<u>À chacun des trois quais et des 2 abribus.</u>
Comment l'information est véhiculée?	<u>1 panneau central électronique et des panneaux avec horaire imprimé et plan de réseaux, quartier et ville.</u>

Remarques : excellente information clientèle, mais manque de point de vente de titre de transport (recharge OPUS) sur le site. Il faut aller à la station-service pour acheter des titres de transport qui est située à +/- 500 mètres du quai d'embarquement le plus proche. Plan de toutes les lignes d'autobus de Boucherville, St-Bruno, Longueuil, vieux Longueuil, St-Hubert, St-Lambert et de Brossard.

ACCESSIBILITÉ**6,50 / 8 = 81 %**

		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
La gestion des flux des passagers		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)		Groupé	Éclaté, mais normal pour ce type de station.		
Ascenseurs	Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Escaliers roulants	Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Temps général d'accès (à pied)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/métro	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/bus	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modale		Auto (62.5 %)	TC (25.9 %)	Actif (vélo, marche) (4.6 %)	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès		Oui	Non	<u>Si oui, nombre : À chacun des trois quais.</u>	
Présence d'ascenseurs		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Annonces sonores		Oui	Non		
Présence d'écriteaux en braille		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Accessibilité des modes de transports présents		Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Autobus Novabus.</u>	
Espaces d'embarquement/débarquement		Oui	Non		

Remarques : excellente accessibilité du pôle en voiture, Bus, vélo, mais besoin d'amélioration aux aménagements piétonniers. L'autoroute 10 constitue une barrière physique entre le terminus Chevrier et le quartier commercial 10-30 de Brossard.

CONNEXION ET FIABILITÉ

6,75 / 7 = 96 %

Distances générales entre les quais des différents modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires train/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)		5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence bus (heures creuses)		5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures creuses)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures de pointe)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures creuses)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Respect des horaires		Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : excellente connexion et fiabilité, mais il devrait y avoir davantage de lignes d'autobus de la région dont ceux de la RTL.

OFFRE DE REPORT MODAL**6,25 / 11 = 86 %**

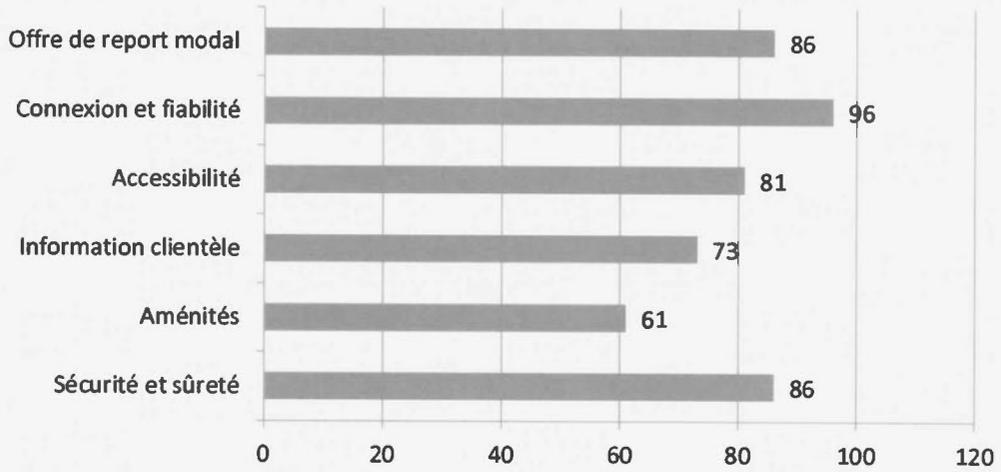
Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Stationnement incitatif	Oui	Non	<u>Si oui, nombre et niveau : 1 niveau.</u>
Capacité			<u>2313 places.</u>
Distance de la station			<u>le lot le plus éloigné est à +- 500 mètres.</u>
Tarification	Gratuit		Payant
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 10</u>
Type	Intérieur		Extérieur
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible		Moyenne Élevée
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>
Présence de covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarification préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	<u>mais les espaces de stationnement pour covoiturage sont les plus près des quais.</u>
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1</u>
Type d'aménagements	Aucun		Arceaux Abris
Capacité			<u>23 places pour vélo.</u>
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Embarquement de vélo MÉTRO	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Embarquement de vélo TRAIN	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Stations Autopartage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : deux bornes électriques. Excellente offre de report modal. Vélo en libre-service et autopartage à envisager. Débarcadère taxi aussi.

BILAN**42 / 57 = 74 %**

Remarques générales : constitue une référence comme ce qu'il faut faire pour ce type de station. Il ne manque plus qu'une réelle plate-forme d'information en temps réel.

Terminus Chevrier



ANNEXE E PÔLE MÉTRO ANGRIGNON

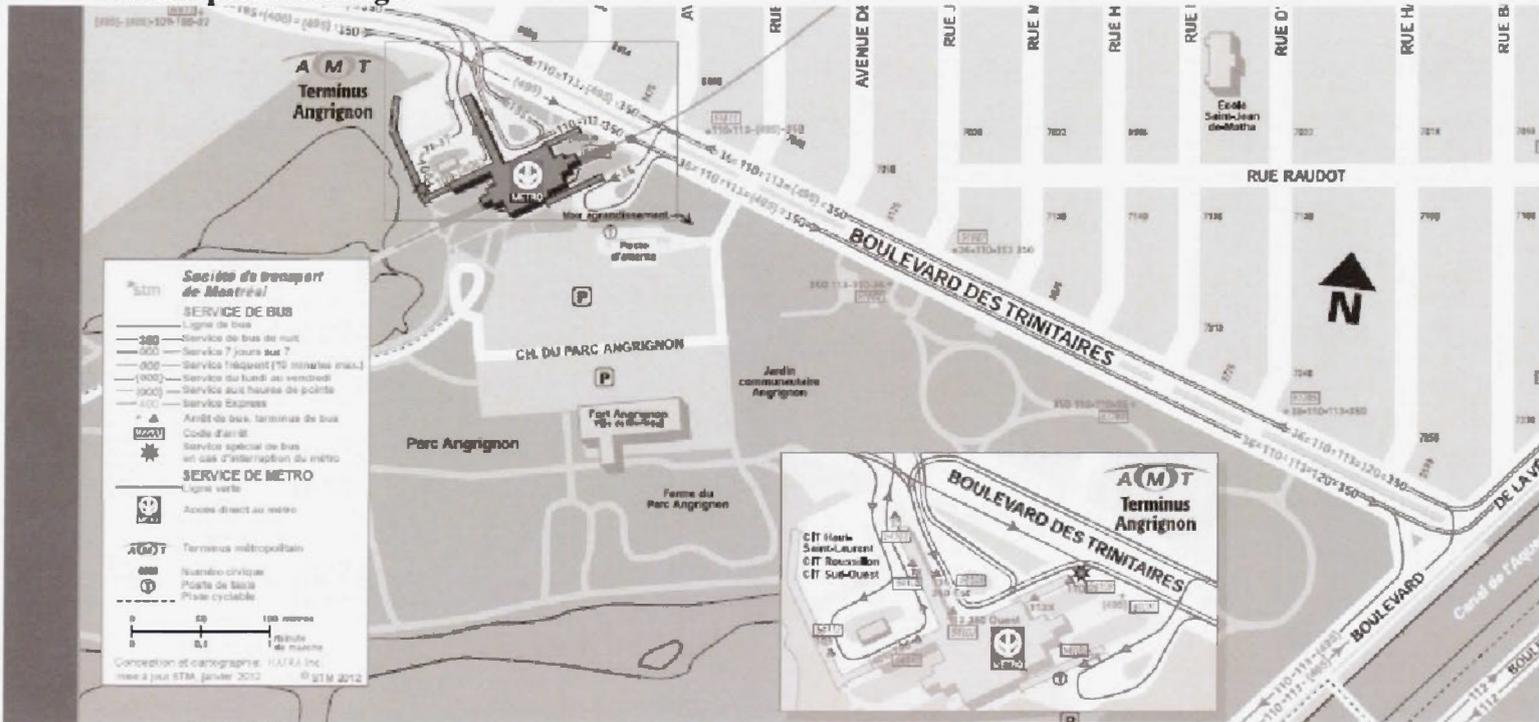
Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

15-09-2012

Nom	Métro Angrignon						
Échelle d'attractivité	Nationale Provinciale Métropolitaine Municipale Locale						
Nombre de niveaux	1	2	3	4	5		
Nombre d'édicules	Un édicule pour le Métro et un pour les équipements de l'AMT sur le site (stationnement incitatif et quais pour autobus).						
Lignes de métro	Orange		Verte		Bleue		Jaune
Directions	Terminus direction ouest et départ direction est.						
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et + 20 quais pour autobus et 2 quais pour métro.
Lignes de trains de Banlieue Ne s'applique pas	Deux-Montagnes Blainville Saint-Jérôme		Vaudreuil-Hudson Mont-Saint-Hilaire			Candiac	
Directions							
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Bus	Oui	Non					
Type d'aménagement	Terminus bus		Arrêt de bus sur rue				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et + 20 quais pour autobus et 2 quais pour métro.
Séparation des quais montés/descentes	Oui		Non				
Lignes	STM réseau local : <u>36 Monk, 37 Jolicoeur, 78 Laurendeau, 109 Boul. Shevchenko, 110 Centrale, 113 Lapierre (113 service école pour Cégep André Laurendeau), 195 Sherbrooke/Notre-Dame.</u>						
	STM réseau 10 min max : <u>106 Newman</u>						
	STM réseau Express : <u>406 Express Newman, 495 Express Lachine/LaSalle.</u>						
	CIT Roussillon : <u>200 Roussillon</u>						
	CIT Haut-Saint-Laurent : <u>Autobus nolisé compagnie Dufresne (lun au vend seulement) Montréal – Huntingdon</u>						
	CIT du Sud-Ouest : <u>Circuit Kahnawake (lundi au vendredi seulement) vers Châteauguay; circuit 21, 22, 23, 25, 29, 31, 32 (lun au vendredi) et circuit 31, 32 (samedi-dimanche).</u>						
Opérateurs	STM	AMT	STL	CIT			
Centres d'intérêt à proximité	<u>Parc/ferme Angrignon, centre de la petite enfance le p'tit terminus, centre commercial carrefour Angrignon.</u>						

Plan du pôle d'échanges



Source : STM 2012



Source Google 2013

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ

7 / 7 = 100 %

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur :</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : une dizaine</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 4 sur les quais du métro et près d'une vingtaine de téléphones publics sur le site.</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : station très sécuritaire. L'étendue e la visibilité et de l'éclairage sur le site est excellente. Présence du personnel de l'AMT et de la STM très élevée. Nombre très suffisant de caméra de sécurité et de moyens de communication pour urgence.

AMÉNITÉS

7 / 9 = 78 %

Confort général	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : Satisfaisant</u>	
Espace WIFI	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Oui	Non	<u>, mais oui sur le quai du métro direction est.</u>	
Propreté	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
	<u>Très satisfaisant à l'intérieur de la station de métro.</u>			
	<u>Très insatisfaisant à l'extérieur et particulièrement sur les quais d'autobus CIT.</u>			
État général des commodités	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Kiosques journaux gratuits 24H, Voir, Mirror, Jobbom.</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 guichet automatique de la Banque Laurentienne.</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Un seul, mais très suffisant.</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels :</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant			
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 (dans la station de métro)</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1(bâtiment, roulotte, rajouté sur le site.</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 3</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : de manière générale, les aménités sont satisfaisantes pour ce type de station. Une amélioration pourrait être apportée à la billetterie métropolitaine (AMT) qui semble être un équipement temporaire (roulotte convertie en bureau). Autre point à améliorer, l'installation de système de chauffage dans les aribus, particulièrement ceux des autobus CIT dont les heures de passages sont moins fréquentes. Finalement, la propreté laissait à désirer lors de notre passage sur les quais des autobus CIT et sur les pourtours de la station de métro et du périmètre clôturé délimitant le parc Angrignon.

Points d'accueils/Service à la clientèle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :2. (1 AMT, 1 STM)</u>	
Accès à l'information	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels	Oui	Non	<u>Si oui, état général : Très satisfaisant</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville)	Oui	Non	<u>Si oui, état général : Excellent</u>	
Visibilité (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence à tous les niveaux du site	Oui	Non		

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 4 ou 6</u>	
Annonces sonores sur l'état du réseau	Oui	Non		
Affichage temps réel bus /train/métro	Oui	Non	<u>Seulement sur les quais du métro</u>	
Information en situation perturbée	Oui	Non		
Informations ponctuelles (événements...)	Oui	Non		

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Horaires des modes de transports (présentoirs)	Oui	Non	<u>Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Information possibilité de correspondances/connexions	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
(Très satisfaisant intérieur métro, insatisfaisant extérieur métro)				
Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
(Satisfaisant pour la promotion TC, mais plusieurs publicité de voiture = Insatisfaisant)				

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible?	<u>Directions des quais, des bus, horaires, plans.</u>
À quel endroit l'information est disponible?	<u>Aux entrées et sorties du métro et sur les quais (métro, bus).</u>
Comment l'information est véhiculée?	<u>Écrans, panneaux écrits, annonces sonores.</u>

Remarques : excellente information clientèle. Présence Billetterie avec personnel AMT et STM. Chaque quai d'autobus a son horaire et sa direction. Les panneaux directionnels sur les quais sont clairs, précis et bien positionnés.

ACCESSIBILITÉ**7,25 / 8 = 91 %**

La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)	Groupé	Éclaté		
Ascenseurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : -5</u>	
Escaliers roulants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : -5</u>	
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage (Aucun tarif préférentiel et/ou places réservées)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modale	Auto (58 %)	TC (30 %)	Actif (vélo, marche) (5.2 %)	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Présence d'ascenseurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Annonces sonores	Oui	Non		
Présence d'écrans en braille	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Accessibilité des modes de transports présents	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Nova Bus</u>	
Espaces d'embarquement/débarquement	Oui	Non		

Remarques : accessibilité générale excellente pour ce genre de pôle de cette catégorie. Pour ce qui est de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, beaucoup d'amélioration possible. (Absence de rampes, d'escaliers roulants et d'ascenseurs! Probablement pas conforme selon les normes gouvernementales!!! Lors de notre passage, un homme en chaise roulante a descendu les paliers d'escaliers menant aux quais du métro de reculons ce qui constitue une exception en raison d'habiletés exceptionnelles pour une personne en fauteuil roulant.

CONNEXION ET FIABILITÉ

5 / 7 = 71 %

Distances générales entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Distance métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Distance métro/train	Ne s'applique pas				
Distance bus/train	Ne s'applique pas				
Cheminement et interfaces du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Lisibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Sécurité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Confort perçu	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Unité et aménagements des interfaces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Nombre de sorties	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Nombre d'entrées	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Nombre de couloirs	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Coordination des horaires bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Coordination des horaires métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Coordination des horaires métro/train	NsP				
Coordination des horaires bus/train	NsP				
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Fréquence bus (heures de pointe)	5 min	10 min	15 min	+ 20 min	
Fréquence bus (heures creuses)	5 min	10 min	15 min	+ 20 min	
Fréquence métro (heures de pointe)	moins de 5 min	10 min	15 min	+ 20 min	
Fréquence métro (heures creuses)	5 min	10 min	15 min	+ 20 min	
Fréquence train (heures de pointe)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures creuses)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Respect des horaires	Oui	Non			
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant	

Remarques : connexion et fiabilité semblent très bonnes. Le niveau de roulement (d'activités) pour un samedi après-midi est surprenant. La fluidité et la facilité des correspondances pourraient être grandement améliorées par l'ajout d'écrans (information en temps réel). Un autobus est arrivé avec plus de 5 minutes de retard lors de chacune des deux visites. Il s'agit du circuit 31 direction Chateauguay de la CIT du Sud-Ouest.

OFFRE DE REPORT MODAL**7,75 / 11 = 70 %**

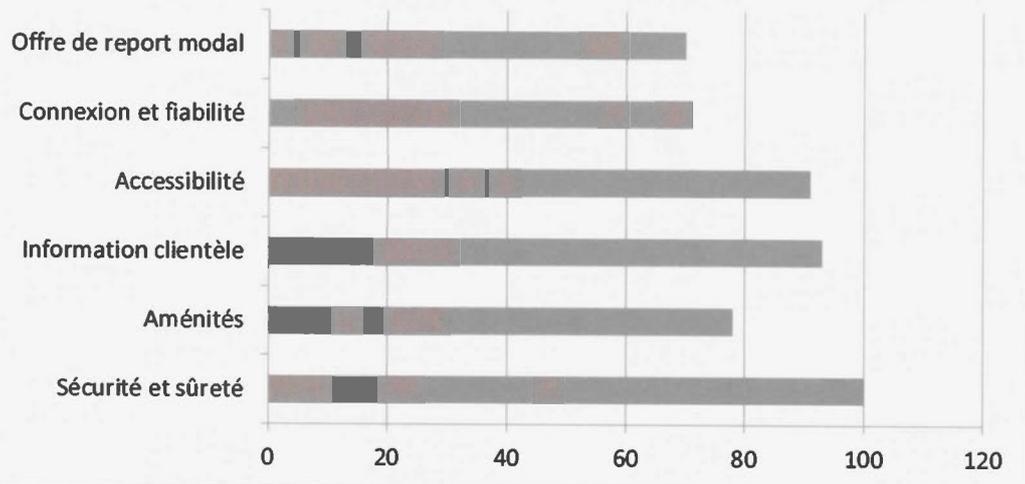
Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 débarcadères</u>
Stationnement incitatif	Oui	Non	<u>Si oui, nombre et niveau : 1 niveau groupé</u>
Capacité	<u>733 places.</u>		
Distance de la station	<u>Moins de 25 mètres pour l'espace de stationnement le plus près.</u>		
Tarifcation	Gratuit	Payant	<u>1.75 \$/h, ou 7 h/jours du lun au ven.</u>
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type	Intérieur	Extérieur	
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible	Moyenne	Élevée
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Présence de covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>
Type d'aménagements	Aucun	Arceaux	Abrité
Capacité	<u>99 places.</u>		
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Une Parc Angrigon.</u>
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Autant que le coffre le permet.</u>
Embarquement de vélo MÉTRO	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 par trains hors des heures de pointes.</u>
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo TRAIN Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Autopartage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 station sur le site.</u>
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : très bonne offre de report modal. Ajout de places réservées et tarification préférentielle pour covoiturage. Ajout de stationnement pour vélo. Ajout de possibilité d'embarquement vélo dans les autobus. Ajout station vélo libre-service BIXI.

BILAN**48 / 57 = 84 %**

Remarques générales : excellent pôle, les installations semblent vieillissantes, mais toujours très fonctionnelles. Quelques améliorations souhaitées : Chauffage dans les différents abris bus (principalement pour ceux de l'AMT dont la fréquence de passage est moins élevée), Ajout d'écrans sur les quais avec information en temps réel pour correspondance, Amélioration de la propreté à l'extérieur, principalement sur les quais de l'AMT, Présence souhaitée de toilette, de stations vélo libre-service BIXI, plus de stationnements vélo et places réservées avec tarif préférentiel pour covoiturage.

Métro Angrignon



ANNEXE F PÔLE MÉTRO RADISSON

Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

16-09-2012

Nom		Métro Radisson						
Échelle d'attractivité		Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale		
Nombre de niveaux		1	2	3	4	5		
Nombre d'édicules		<u>3 STM à chacune des entrées de métro, et 2 AMT (1 terminus autobus et 1 stationnement incitatif au sud de Sherbrooke)</u>						
Lignes de métro		Orange	Verte	Bleue	Jaune			
Directions		<u>Terminus direction ouest et départ direction est</u>						
Nombre de quais		2	4	6	8	12	14	16 et +
Lignes de trains de banlieue		Deux-Montagnes	Vaudreuil-Hudson			Candiac		
Directions	Ne s'applique pas	Blainville Saint-Jérôme	Mont-Saint-Hilaire					
Nombre de quais		2	4	6	8	12	14	16 et +
Bus		Oui	Non					
Type d'aménagement		Terminus bus	Arrêt de bus sur rue					
Nombre de quais		2	4	6	8	12	14	16 et +
Séparation des quais montés/descentes		Oui	Non					
Lignes	STM Local	<u>26 Mercier-Est, 44 Armand-Bombardier, 185 Sherbrooke.</u>						
	STM Réseau Express	<u>432 Express Lacordaire (am Nord seulement et pm sud seulement, 444 Express Cégep Marie-Victorin, 449 Express Rivière-des-Prairies, 448 Express Maurice-Duplessis (am est seulement).</u>						
	STM Réseau de Nuit	<u>364 Sherbrooke/Joseph-Renaud, 370 Rosemont.</u>						
	RTL	<u>61 Boucherville.</u>						
	STL	<u>925 Métro Radisson (lundi au vendredi pm seulement).</u>						
	MRC Les Moulins	<u>11 Terrebonne – Terminus Radisson, 40 Lachenaie – Terminus Radisson, 25-A25 Terrebonne – Terminus Radisson.</u>						
	MRC L'Assomption	<u>100 L'Assomption – Repentigny – Charlemagne – Montréal, (direction est vers l'Assomption en pm seulement).</u>						
		<u>200 Expresse Repentigny – Montréal, 300 Repentigny – Montréal via Notre-Dame, 400 Repentigny – Montréal via Sherbrooke.</u>						
Opérateurs		STM	AMT	STL	RTL	CIT		
Centres d'intérêt à proximité		<u>Centre commercial Places Versailles, SAO, Hôtel Royal Versailles, Épicerie Loblows, Autroute 25, secteur industriel, et résidentiel banlieue.</u>						

Plan du pôle d'échanges



SÉCURITÉ ET SÛRETÉ**6 / 7 = 86 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur : Présence d'employés STM et AMT.</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Environ 15.</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 4 sur les quais du Métro sans compter les téléphones publics.</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : station très sécuritaire, excepté pour les piétons. Prédominance de la voiture aux intersections de la station et aménagement piétonniers insuffisants.

AMÉNITÉS**7,75 / 9 = 86 %**

Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : Satisfaisant</u>	
Espace WIFI	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Oui	Non		
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : très satisfaisant.</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état : très satisfaisant.</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : très satisfaisant.</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Kiosques journaux.</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 Guichet Automatique Banque Laurentienne.</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 au niveau du métro.</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Plusieurs sur la rue Sherbrooke à moins de 500 mètres ainsi que dans la Place Versailles.</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Hôtel, centre commercial.</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1, plus 1 temporaire en période d'achalandage à chaque début de mois pour achat passe du mois.</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 Billetterie métropolitaine.</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 4 (3 niveaux Métro, 1 Terminus autobus près de la billetterie de l'AMT.</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : les aménités sur le site sont très satisfaisantes, pour ce type de station et sont comparables aux installations de l'AMT ailleurs. Un ajout d'écran diffusant de l'information en temps réel pour faciliter les correspondances semble essentiel. Une augmentation de la capacité d'accueils dans les espaces d'attentes du terminus pour autobus ainsi que du chauffage serait fort appréciable.

INFORMATION CLIENTÈLE

12,50 / 15 = 83 %

Points d'accueils/Service à la clientèle Oui Non Si oui, nombre : 2 (1 STM, 1 AMT).
 Accès à l'information Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels Oui Non Si oui, état général : excellent.
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville) Oui Non Si oui, état général : excellent.
 Visibilité (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Visibilité (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Présence à tous les niveaux du site Oui Non mais on ne retrouve pas tous les types de plans à tous les niveaux.

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais Oui Non Si oui, nombre :
 Annonces sonores sur l'état du réseau Oui Non
 Affichage temps réel bus /train/métro Oui Non
 Information en situation perturbée Oui Non
 Informations ponctuelles (événements...) Oui Non

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Horaires des modes de transports (présentoirs) Oui Non Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)
 Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Information possibilité de correspondances/connexions Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant
 Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible? Plans, Horaires, Circuits d'autobus, Information sur l'état du réseau.
 À quel endroit l'information est disponible? Sur les quais de métros et d'autobus et aux abords des 3 édicules de la STM (entrées métro).
 Comment l'information est véhiculée? Écrite, babillard (AMT) sonore et deux points de Service À la Clientèle STM/AMT.

Remarques : très bonne information clientèle, mais l'ajout d'écrans sur les différents quais de métro et d'autobus est essentiel pour l'implantation d'informations en temps réel qui augmentent la facilité et la fluidité des correspondances.

ACCESSIBILITÉ**7 / 8 = 87 %**

La gestion des flux des passagers		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)		Groupé	Éclaté		
Ascenseurs		Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Escaliers roulants		Oui	Non	Si oui, nombre : 2, mais pas jusqu'au niveau du métro.	
Temps général d'accès (à pied)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/métro		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modale		Auto (52.9 %)	TC (35.8 %)	Actif (vélo, marche) (6.9 %)	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès		Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Présence d'ascenseurs		Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Annonces sonores		Oui	Non		
Présence d'écriteaux en braille		Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Accessibilité des modes de transports présents		Oui	Non	Si oui, lesquels : Autobus Nova Bus.	
Espaces d'embarquement/débarquement		Oui	Non		

Remarques : seulement un palier avec escaliers roulants, mais la station compte trois paliers d'escaliers avant d'accéder au niveau métro. L'accessibilité de la station pour les piétons est insuffisante. Les secteurs de la station au sud de Sherbrooke sont difficilement accessibles pour les piétons (aucun corridor et aucun temps de passage réservés aux piétons. Une piste cyclable ainsi que des vélos libre-service BIXI desservant la station seraient grandement appréciés.

CONNEXION ET FIABILITÉ

5,25 / 7 = 75 %

Distances générales entre les quais des différents modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	NsP	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/train	NsP	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires train/train	NsP	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)		5 min	10 min	15 min	+ 20 min
		<u>Entre 5 et 10 min pour certains circuits de la STM et 20 min et plus pour la grande majorité des circuits desservant la périphérie de Montréal.</u>			
Fréquence bus (heures creuses)		5 min	10 min	15 min	+ 20 min
		<u>Entre 15 et 30 minutes pour les circuits de la STM et entre 30 minutes et 1 heure pour la grande majorité des circuits desservant la périphérie de Montréal qui assure toujours un service durant ces heures.</u>			
Fréquence métro (heures de pointe)		5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures creuses)		5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures de pointe)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures creuses)	NsP	5 min	10 min	15 min	+ 20 min
Respect des horaires		Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : les horaires des différents autobus semblent coordonnés, mais une plus grande fréquence des circuits desservant la périphérie de Montréal serait grandement appréciée et permettrait une réduction notable de voiture dans ce secteur très achalandé par les automobilistes. La 61 Boucherville en partance du métro Radisson direction Fort St-Louis et De Montarville était en retard de plus de 5 minutes lors d'une des visite terrain.

OFFRE DE REPORT MODAL**9 / 11 = 81 %**

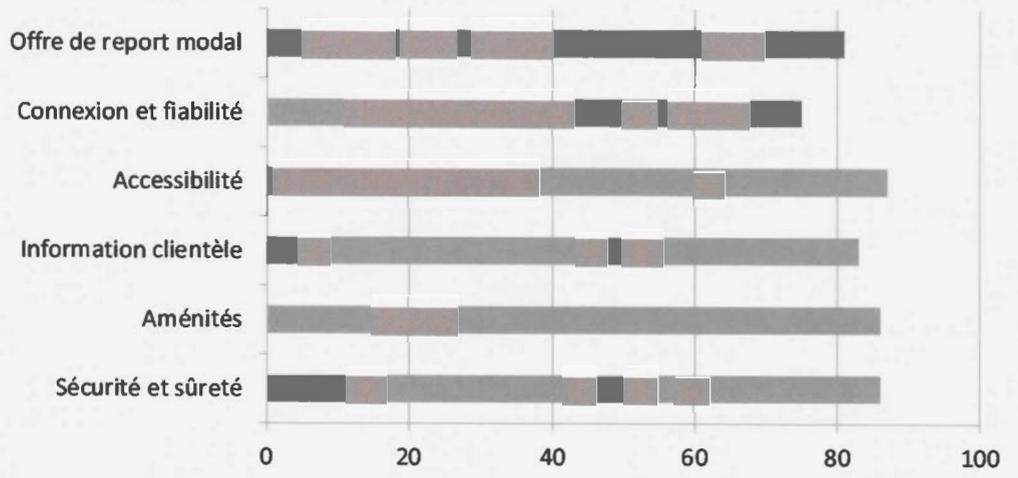
Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 20 espaces de stationnement dédiés au débarcadère.</u>
Stationnement incitatif	Oui	Non	<u>Si oui, nombre et niveau : 1 niveau.</u>
Capacité			<u>526 places de stationnement.</u>
Distance de la station			<u>Environ 500 mètres, duc côté sud de la rue Sherbrooke.</u>
Tarification	Gratuit		Payant
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 90 places de stationnement</u>
Type	Intérieur		Extérieur
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible		Moyenne Élevée
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Présence de covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarification préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	<u>Les places de stationnement réservées au covoiturage sont les plus près de l'entrée du Métro.</u>
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 espace.</u>
Type d'aménagements	Aucun		Arceaux Abrisés
Capacité			<u>20 places.</u>
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : ce que le coffre peut contenir.</u>
Embarquement de vélo MÉTRO	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 par trains.</u>
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo TRAIN Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Autopartage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 espaces de stationnement</u>
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : l'offre de report modal est satisfaisante pour ce type de station. Un plus grand nombre de places pour vélo serait un avantage ainsi que des vélos en libre-service et une piste cyclable desservant la station. La possibilité d'embarquement de vélo sur les autobus est incontournable pour une station excentrée du centre-ville comme celle-ci. Les aménagements piétonniers doivent être améliorés entre les différentes bâtisses de la station et surtout en continuité avec le réseau existant. Des mesures d'apaisement de la circulation automobile devraient également mises de l'avant étant donné le nombre élevé d'automobiles aux abords de la station.

BILAN**47,50 / 57 = 83 %**

Remarques générales : excellente offre de transport en commun et de report modal. L'information véhiculée est suffisante, mais pourrait être grandement améliorée avec l'ajout de supports électroniques tels des écrans indiquant les prochains départs ainsi que les correspondances possible. La sécurité et la sûreté semblent également adéquates avec la présence de personnel de la STM. Point négatif à souligner est l'éparpillement des installations de part et d'autre de la rue Sherbrooke et les aménagements piétonniers de surface les reliant qui sont inadéquats. Beaucoup trop d'espace est accordé aux automobilistes aux abords des installations du pôle au détriment des piétons et cyclistes.

Métro Radisson



ANNEXE G PÔLE MÉTRO LONGUEUIL

Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

8-07-2012

Nom

Échelle d'attractivité
Nombre de niveaux
Nombre d'édicules

Terminus Longueuil

Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale
1	2	3	4	5

2. 1 de chaque côté. Côté Est (ancien débarcadère, côté ouest (nouveau débarcadère))

Lignes de métro

Directions
Nombre de quais

Orange	Verte	Bleue	Jaune
<u>Berri-UOAM</u>			
2	4	6	8
12	14	16 et +	

Lignes de trains de Banlieue

Directions Ne s'applique pas

Deux-Montagnes	Vaudreuil-Hudson	Candiac
Blainville Saint-Jérôme	Mont-Saint-Hilaire	

Nombre de quais

2	4	6	8	12	14	16 et +
---	---	---	---	----	----	---------

Bus

Type d'aménagement
Nombre de quais
Séparation des quais montés/descentes
Lignes

Oui	Non
Terminus bus	Arrêt de bus sur rue
2	4
6	8
12	14
16 et +	

RTL

Circuits : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 25, 28, 29, 54, 71, 73, 74, 75, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 98, 99, 106, 108, 185, 192, 199

CIT Sud-Ouest

Circuits : 200, 200 Express

CIT Roussillon

Circuits : 210

CIT Le Richelain

Circuit : 40

Opérateurs

STM	AMT	STL	CIT
-----	-----	-----	-----

Centres d'intérêt à proximité

Pavillons universitaires (UOAM et Sherbrooke), île Saint-Hélène, La Ronde, Casino de Montréal, circuit Giles Villeneuve, la Biosphère, Îles de Boucherville.

Plan du pôle d'échange

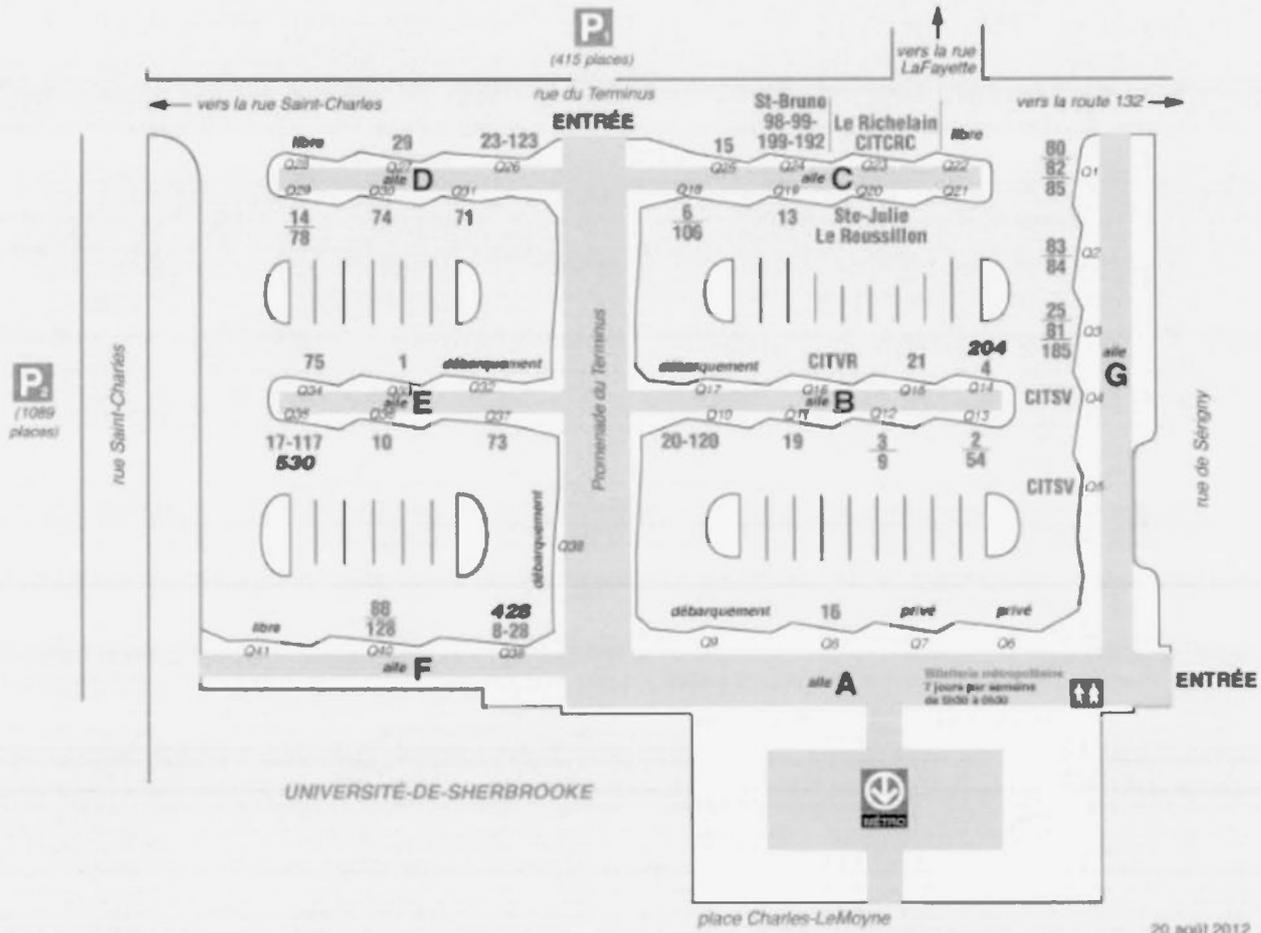
LONGUEUIL-UNIVERSITÉ-DE-SHERBROOKE



Source : STM 2012



Source : Google.ca



20 août 2012

Source : RTL 2012

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ**7 / 7 = 100 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur :</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Suffisant</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : pôle très sécuritaire, particulièrement en raison d'une présence élevée d'agents de sécurité de l'AMT, d'équipements de surveillance vidéo, de personnels/employés de la station, de commerces et de citoyens.

AMÉNITÉS**9 / 9 = 100 %**

Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Espace WIFI	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Oui	Non		
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Kiosques à journaux</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 caisse populaire Desjardins, 1 guichet Banque Laurentienne</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : une quinzaine</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Salon de coiffure, café SAQ, Examen de la vue, pharmacie, épicerie, charcuterie, boulangerie, servicemédicaux, dentaires et professionnels.</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Une dizaine</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : les aménités sont très satisfaisantes pour ce type de pôle. En très bon état, et très propres. La présence de toilette est particulièrement appréciée d'autant plus que ce type d'aménités n'est pas toujours présent dans les autres pôles à l'étude.

INFORMATION CLIENTÈLE

15 / 15 = 100 %

Points d'accueils/Service à la clientèle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>	
Accès à l'information	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels	Oui	Non	<u>Si oui, état général : Excellent</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville)	Oui	Non	<u>Si oui, état général : Excellent</u>	
Visibilité (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence à tous les niveaux du site	Oui	Non		

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 sur chaque quais d'autobus et 3 sur le quai d'embarquement du métro.</u>	
Annonces sonores sur l'état du réseau	Oui	Non		
Affichage temps réel bus /train/métro	Oui	Non		
Information en situation perturbée	Oui	Non		
Informations ponctuelles (événements...)	Oui	Non		

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Horaires des modes de transports (présentoirs)	Oui	Non	<u>Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Information possibilité de correspondances/connexions	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible?	<u>Horaires des lignes, plans, prochains départs, quais d'embarquement et de débarquement, repérage et directions</u>
À quel endroit l'information est disponible?	<u>Aux entrées et sorties, en haut et en bas des escaliers, dans les couloirs et sur les quais d'embarquement et de débarquements.</u>
Comment l'information est véhiculée?	<u>Écrite (plans et panneaux directionnels), électroniques, et sonore lors de situation perturbée.</u>

Remarques : excellente information à la clientèle. Même en ce qui a trait à l'information multimodale qui n'est pas à la hauteur des attentes/standards dans plusieurs des stations.

ACCESSIBILITÉ**6 / 8 = 75 %**

La gestion des flux des passagers		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)		Groupé	Éclaté		
Ascenseurs		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____	
Escaliers roulants		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____	
Temps général d'accès (à pied)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto/méto		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Ne s'applique pas	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Méto		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modale		Auto (68.8 %)	TC (20.7 %)	Actif (vélo, marche) (4.2 %)	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite		Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____	
Présence d'ascenseurs		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____	
Annonces sonores		Oui	Non		
Présence d'écriteaux en braille		Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u> _____	
Accessibilité des modes de transports présents		Oui	Non	<u>Si oui, lesquels :</u> NOVABUS	
Espaces d'embarquement/débarquement		Oui	Non		

Remarques : somme toute, l'accessibilité de ce pôle est très bonne, particulièrement pour ce qui est des autobus. Cependant, il y absence totale de places réservées pour le covoiturage dans un stationnement incitatif de 2 473 places. L'accessibilité pour personnes à mobilité réduite laisse également à désirer puisqu'il n'y a pas de rampes ou d'ascenseurs pour se rendre au niveau méto. Point positif, 4 espaces réservés à la compagnie d'autopartage ainsi qu'une station de vélo en libre-service annexée à une piste cyclable desservant le pôle.

CONNEXION ET FIABILITÉ

5 / 7 = 71 %

Distances générales entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Ne s'applique pas			
Distance bus/train	Ne s'applique pas			
Cheminement et interfaces du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	Ne s'applique pas			
Coordination des horaires bus/train	Ne s'applique pas			
Coordination des horaires train/train	Ne s'applique pas			
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence bus (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures de pointe)	Ne s'applique pas			
Fréquence train (heures creuses)	Ne s'applique pas			
Respect des horaires	Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : la fiabilité est excellente alors que la connexion pourrait être améliorée. Une plus grande fréquence en dehors des heures de pointe serait appréciée. Le circuit 10 Roland-Therrien / Belcourt en partance du Terminus Longueuil est parti 5 minutes en retard lors d'une de nos visite terrain.

OFFRE DE REPORT MODAL**8,75 / 11 = 80 %**

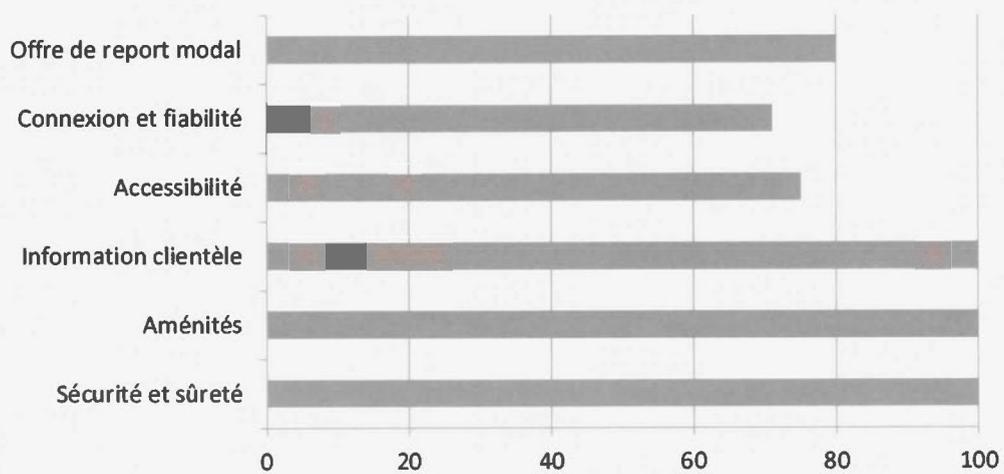
Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 4 quais de débarquement au nouveau débarcadère et 2 à l'ancien</u>
Stationnement incitatif	Oui	Non	<u>Si oui, nombre et niveau : 3 lots, 1 niveau.</u>
Capacité			<u>2 473 places dont 21 pour handicapés et 0 pour le covoiturage</u>
Distance de la station			<u>L'espace de stationnement le plus reculé est à environs à 200 mètres.</u>
Tarifcation	Gratuit		Payant
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type	Intérieur		Extérieur
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible		Moyenne Élevée
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Présence de covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarifcation préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type d'aménagements	Aucun		Arceaux Abris
Capacité	500		
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1</u>
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo MÉTRO	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo TRAIN Ne s'applique pas	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 station de 4 places</u>
Stations Autopartage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 station</u>
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : excellente offre de report modale. La présence d'espaces de stationnement réservés à l'autopartage, la présence d'une station de vélo en libre-service Bixi aux abords d'une piste cyclable desservant le pôle est un parfait exemple d'une excellente offre de report modale pour les cyclistes. Il devrait y avoir davantage de places réservées pour le covoiturage ainsi qu'une tarification préférentielle pour ce type d'utilisation de l'automobile.

BILAN**50,75 / 57 = 89 %**

Remarques générales : excellent pôle d'échanges de niveau 4. Il s'agit d'un exemple à citer comme pôle d'échanges réussis. La présence de places réservées pour le covoiturage ainsi qu'une tarification préférentielle pour ce type d'usage seraient grandement appréciées. Une plus grande fréquence de passage des autobus de la Rive-sud serait également appréciée.

Métro Longueuil



ANNEXE H PÔLE MÉTRO BERRI-UQAM

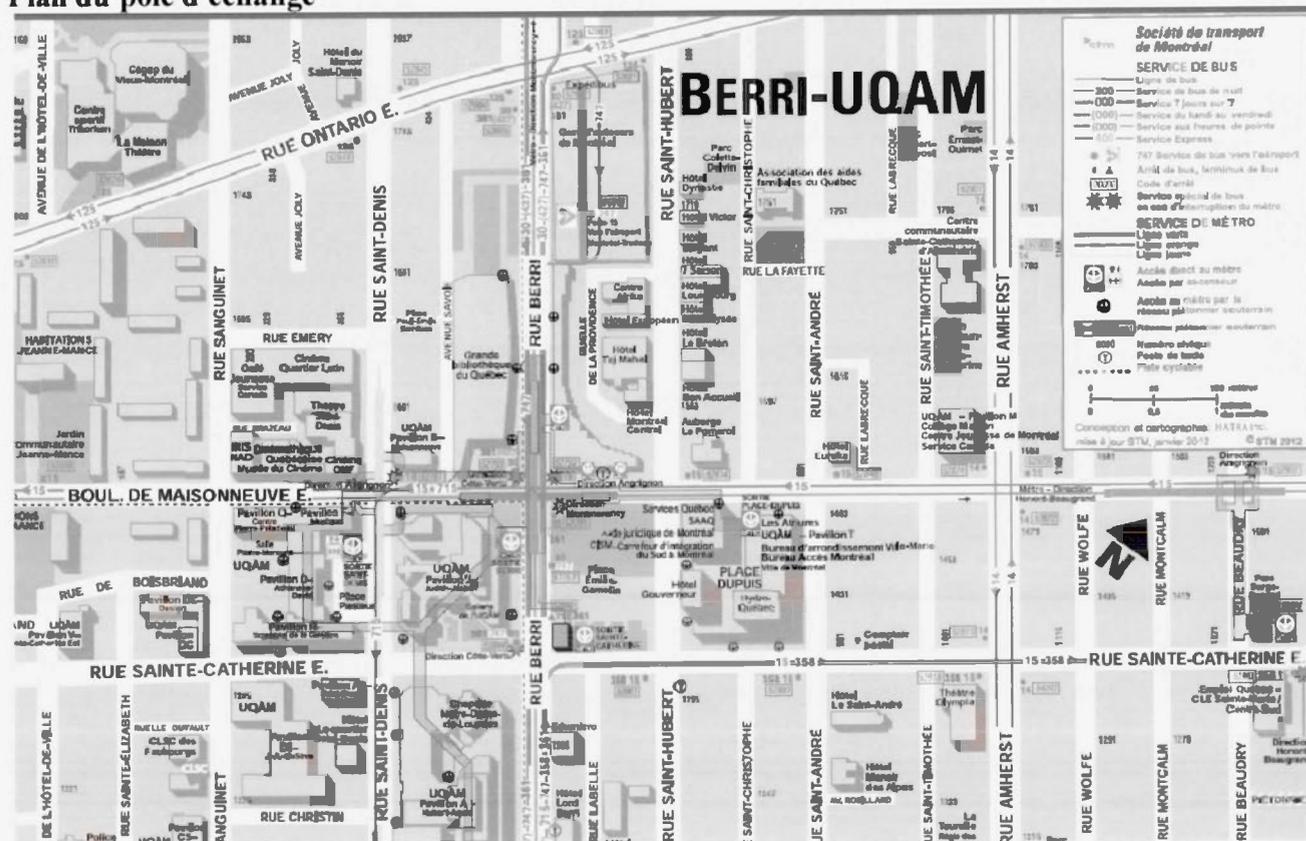
Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

7-07-2012

Nom		Berri-UQAM						
Échelle d'attractivité	et États-Unis.	Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale		
Nombre de niveaux		1	2	3	4	5		
Nombre d'édicules		5						
Lignes de métro		Orange	Verte	Bleue	Jaune			
Directions		Orange : Montmorency et Côte-vertu						
		Jaune : Terminus Longueuil						
		Verte : Angrignon, Honoré-Beaugrand						
Nombre de quais		2	4	6	8	12	14	16 et +
Lignes de trains de banlieue		Deux-Montagnes	Vaudreuil-Hudson			Candiac		
Directions	Ne s'applique pas	Blainville Saint-Jérôme		Mont-Saint-Hilaire				
Nombre de quais		2	4	6	8	12	14	16 et +
Bus		Oui	Non					
Type d'aménagement		Terminus bus et Arrêt de bus sur rue						
Nombre de quais		2	4	6	8	12	14	16 et +
Séparation des quais montés/descentes		Oui	Non					
Lignes	STM Réseau local :	15 Sainte-Catherine, 30 Saint-Denis/Saint-Hubert.						
	STM Réseau Express :	427 Express Saint-Joseph.						
	STM Réseau Navettes :	715 Vieux-Montréal/Vieux-Port, 747 Aéroport P-E-Trudeau/Centre-Ville.						
	STM réseau de nuit :	358 Saint-Catherine, 361 Saint-Denis.						
Opérateurs		STM	AMT	STL	CIT			
Centres d'intérêt à proximité		<u>UQAM, Grande Bibliothèque Nationale, Place-Des-Arts,</u> <u>Quartier des spectacles, Place Dupuis, Hôtel des Gouverneurs</u> <u>Centre-Ville, les artères commerciales Sainte-Catherin et</u> <u>Saint-Denis.</u>						

Plan du pôle d'échange



Source : STM 2012



Source : Google 2012

SÉCURITÉ ET SÛRETÉ**6,75 / 7 = 96 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur :</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Très élevé</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : Pôle très sécuritaire, particulièrement dû à une présence accrue d'agents de sécurité de la STM et de policiers patrouilleurs. La station abrite d'ailleurs le centre d'opérations des agents de sécurité de la STM.

AMÉNITÉS**8,50 / 9 = 94 %**

Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : passable</u>	
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace WIFI	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Oui	Non		
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état :</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Kiosques à journaux</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 Banque Laurentienne, 1 Caisse populaire Desjardins.</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 4 dépanneurs</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : plusieurs à l'intérieur même de la station et à proximité (Place Dupuis, Sainte-Catherine, Saint-Denis, etc.)</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : plusieurs à l'intérieur même de la station et à proximité (Place Dupuis, Sainte-Catherine, Saint-Denis, etc.)</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 STM, et plusieurs à la nouvelle Station Centrale d'autocar</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : les aménités ont connu une nette amélioration au cours des trois dernières années. Une nouvelle section d'information à la clientèle, objets perdus, espaces de restauration, mais plusieurs espaces vacants.

INFORMATION CLIENTÈLE**15 / 15 = 100 %**

Points d'accueils/Service à la clientèle Oui Non Si oui, nombre : 7 dont 1 pour personnes handicapés

Accès à l'information Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels Oui Non Si oui, état général : Excellent

Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville) Oui Non Si oui, état général : Très satisfait

Visibilité (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Visibilité (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Visibilité (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Visibilité (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Présence à tous les niveaux du site Oui Non

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais Oui Non Si oui, nombre : 2 écrans géants sur chacun des 6 quais et environs 4 petits

Annonces sonores sur l'état du réseau Oui Non

Affichage temps réel bus /train/métro Oui Non

Information en situation perturbée Oui Non

Informations ponctuelles (événements...) Oui Non

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Horaires des modes de transports (présentoirs) Oui Non Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)

Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Information possibilité de correspondances/connexions Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible? Horaires, correspondances, directions, points d'intérêts

À quel endroit l'information est disponible? Sur les quais d'embarquements, sorties-entrées, couloirs

Comment l'information est véhiculée? Écrites, électroniques, plans, cartes, écrans, dépliants, sonores

Remarques : excellente information à la clientèle. Très propre, clair et lisible. Nouvel essai pilote d'information multimodal (écran tactile qui comprend les horaires et prochains départs des autobus de l'ensemble du réseau) ce qui permet au réseau de suivre les développements technologiques en matière d'information multimodale en temps réel.

ACCESSIBILITÉ

7,75 / 8 = 97 %

La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)	Groupé			
Ascenseurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Escaliers roulants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/train		Ne s'applique pas		
Bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train		Ne s'applique pas		
Train/train		Ne s'applique pas		
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train		Ne s'applique pas		
Métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Caractéristiques sociodémographiques du secteur du pôle favorables au transport en commun	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Démographie	Sexe M : 48.4 % F : 51.6 % Âge moyen : 38.3 Personnes âgées (plus de 65 ans) : 38.3 % Nombre moyen Individus/ménage privé : 1.7 Scolarité (pop 25 à 65 ans sans certificat ou diplôme) : 10.8 % Revenu moyen : 31 724 \$; % Taux d'emploi : 64.3 % Taux de Chômage : 8.5 % ; Auto (28.1 %) TC (35.7 %) Actif (vélo+marche (31.7 %))			
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Présence de rampe (s) d'accès	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Présence d'ascenseurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Annonces sonores	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Présence d'écriteaux en braille	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : métro, NOVABUS</u>	
Accessibilité des modes de transports présents	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : métro, NOVABUS</u>	
Espaces d'embarquement/débarquement	Oui	Non		

Remarques : excellente accessibilité pour l'ensemble des modes présents ainsi que pour les personnes à mobilité réduite.

CONNEXION ET FIABILITÉ**6,25 / 7 = 89 %**

Distances générales entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Ne s'applique pas			
Distance bus/train	Ne s'applique pas			
Cheminement et interfaces du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transport	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	Ne s'applique pas			
Coordination des horaires bus/train	Ne s'applique pas			
Coordination des horaires train/train	Ne s'applique pas			
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence bus (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures de pointe)	Ne s'applique pas			
Fréquence train (heures creuses)	Ne s'applique pas			
Respect des horaires	Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : très bonne connexion et fiabilité.

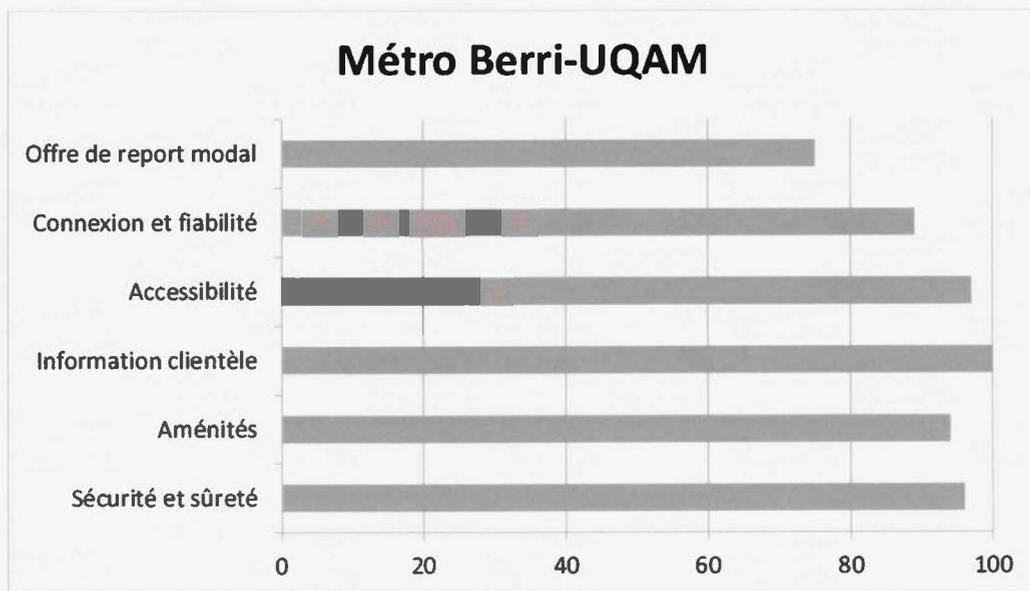
OFFRE DE REPORT MODAL**8,25 / 11 = 75 %**

Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2, 1 sur la rue Maisonneuve, 1 sur la rue Berri.</u>
Stationnement incitatif	1/2 point	Oui	Non <u>Si oui, nombre et niveau : 2, 1 en dessous de la Grande Bibliothèque, et 1 en dessous de la station centrale d'autocar de Montréal</u>
Capacité			<u>Moins de 500 mètres</u>
Distance de la station			
Tarifification	Gratuit		Payant
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type	Intérieur		Extérieur
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible		Moyenne Élevée
Présence borne de recharge voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Présence covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarifification préférentielle covoiturage	Oui	Non	
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type d'aménagements	Aucun		Arceaux Abris
Capacité			<u>élevé</u>
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 (Maisonneuve et Berri)</u>
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo MÉTRO	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo TRAIN	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>
Stations Autopartage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : très élevé dans un rayon d'un kilomètre.</u>
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : l'offre de report modal de cette station est excellente particulièrement depuis l'aménagement de la nouvelle station centrale d'autocars de Montréal ouverte en décembre 2011.

BILAN**52,50 / 57 = 92 %**

Remarques générales : ce pôle représente le cœur du réseau de métro de Montréal. Sa connexion souterraine avec les institutions avoisinantes (Bibliothèque Nationale, UQAM, Place Dupuis, Hôtel des Gouverneurs), ainsi qu'une grande proximité avec un milieu résidentiel (quartier centre-sud, habitation Jeanne-Mance) en font un exemple type de cette catégorie/niveau de pôle d'échanges intermodaux.



ANNEXE I PÔLE GARE LUCIEN-L'ALLIER

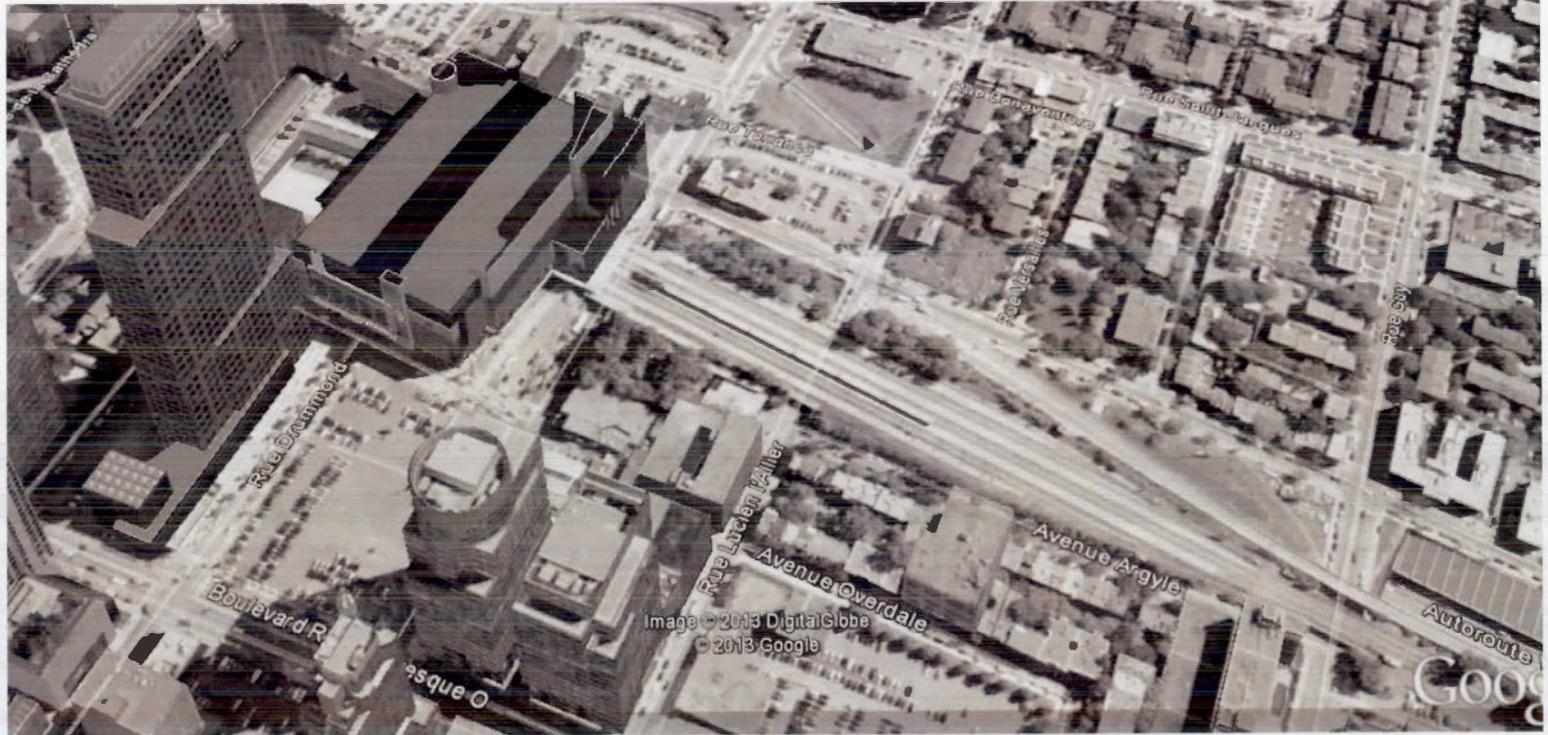
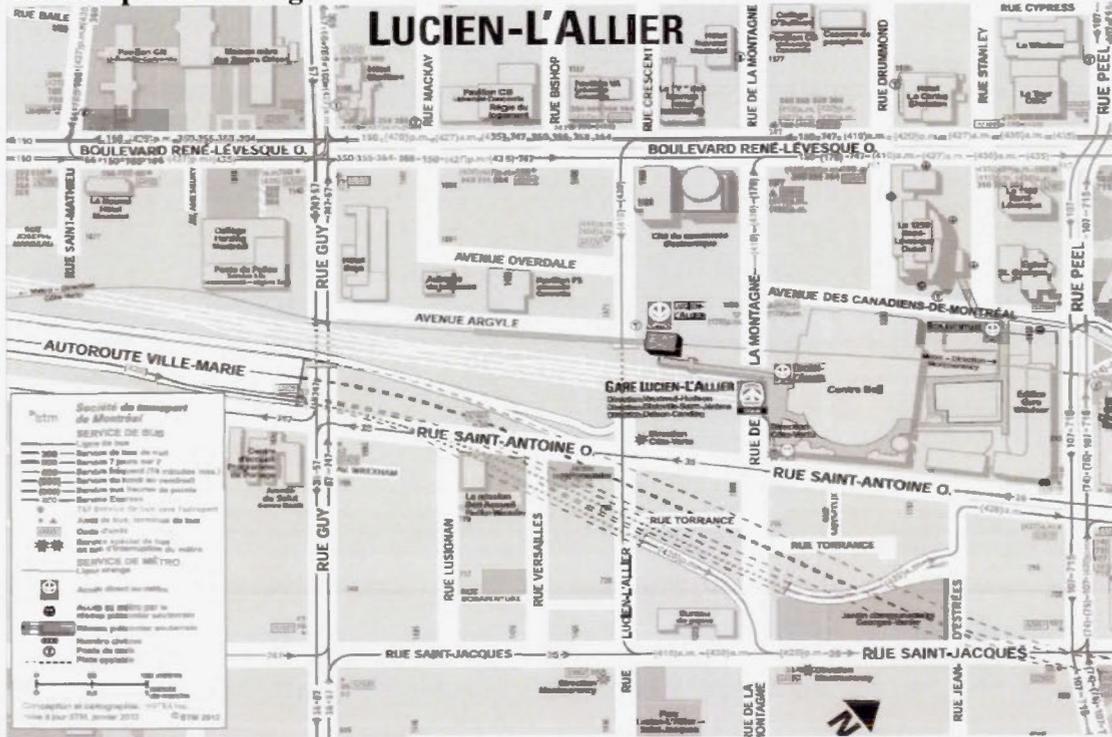
Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

11-11-2012

Nom	Terminus Lucien-L'Allier						
Échelle d'attractivité	Nationale	Provinciale	Métropolitaine	Municipale	Locale		
Nombre de niveaux	1	2	3	4	6		
Nombre d'édicules	2 entrées : 1 sur de la Gauchetière, 1 sur Lucien-L'Allier						
Lignes de métro	Orange	Verte		Bleue		Jaune	
Directions	Côte-vertu et Montmorency						
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Lignes de trains de banlieue	Deux-Montagnes		Vaudreuil-Hudson		Candiac		
Directions	Blainville Saint-Jérôme		Mont-Saint-Hilaire				
	<u>Deux-Montagnes : Deux-Montagnes</u>						
	<u>Candiac : Candiac</u>						
	<u>Blainville Saint-Jérôme : Blainville Saint-Jérôme</u>						
Bus	Oui	Non					
Type d'aménagement	Terminus bus		Arrêt de bus sur rue				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Séparation des quais montés/descentes	Oui Non						
Lignes	STM (Local)	<u>36 Monk, 150 René-Lévesque, 178 Pointe-Nord/Île-des-Sœurs</u>					
	STM (nuit)	<u>350 Verdun/LaSalle, 355 Pie-IX, 358 Sainte-Catherine</u> <u>364 Sherbrooke/Joseph-Renaud</u>					
	STM (Express)	<u>410 Notre-Dame, 420 Notre-Dame-de-Grace, 427 Saint-Joseph</u> <u>430 Point-aux-Trembles, 435 Du Parc/Côtes-des-Neiges</u>					
	STM (Navettes)	<u>747 Aéroport P-E-Trudeau/Centre-Ville</u>					
Opérateurs	STM	AMT	STL	CIT			
Centres d'intérêt à proximité	<u>Centre Bell, Gare Windsor, Vieux-Port, Centre-Ville, Hôtel de la Montagne, Édifice SunLife, Place Ville-Marie, Université Guy-Concordia, Université Mc Gill, Mont-Royal, Technoparc de Montréal, les artères commerciales Sainte-Catherine, Bishop, Crescent, Ville souterraine RÉSO.</u>						

Plan du pôle d'échange



SÉCURITÉ ET SÛRETÉ**5,50 / 7 = 79 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur : agent de sécurité du Centre Bell</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : satisfaisant</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : la sécurité en générale du pôle est satisfaisante, mais le corridor qui relie le métro aux quais d'embarquement des trains de banlieue procure un sentiment d'insécurité. Il est d'ailleurs fermé entre 21 h et 6 h.

AMÉNITÉS**7,25 / 9 = 81%**

Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : Satisfaisant</u>	
Espace WIFI	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Oui	Non		
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état : très satisfaisants</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : très satisfaisants</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état : très satisfaisants</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : très satisfaisants</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : kiosques à journaux</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 guichet banque Laurentienne.</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2, 1 niveau métro, 12 niveaux trains.</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : suffisant pour la grosseur de la station et plusieurs à proximité.</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : café et kiosques journaux</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : une dizaine</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : très bien au niveau des aménités, mais il manque des places assises et des téléviseurs dans la salle d'attente pour ce type de pôle qui est un terminus de 3 lignes su 5 de trains de banlieue en plein centre-ville de Montréal.

INFORMATION CLIENTÈLE

12 / 15 = 80 %

Points d'accueils/Service à la clientèle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2, 1 AMT, 1 STM</u>	
Accès à l'information	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels	Oui	Non	<u>Si oui, état général :</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville)	Oui	Non	<u>Si oui, état général :</u>	
Visibilité (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (réseau)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (quartier)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Visibilité (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté (ville)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence à tous les niveaux du site	Oui	Non	Absence au niveau des trains AMT	

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais	½ point	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Aucun sur les quais STM</u>
Annonces sonores sur l'état du réseau		Oui	Non	
Affichage temps réel bus /train/métro	½ point	Oui	Non	<u>Aucun STM</u>
Information en situation perturbée		Oui	Non	
Informations ponctuelles (événements...)		Oui	Non	

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Horaires des modes de transports (présentoirs)	Oui	Non	<u>Si oui, état (visibilité,</u>	
Visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Positionnement	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Information possibilité de correspondances/connexions	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible?	<u>Horaire, lignes, prochains départs, plans, état du réseau</u>
À quel endroit l'information est disponible?	<u>Sur les quais, aux entrées et sorties, aux différents niveaux (6), aux arrêts d'autobus.</u>
Comment l'information est véhiculée?	<u>Écrits et électroniques, sonores</u>

Remarques : l'information à la clientèle sur le site est, en général, très bonne. Mais l'information multimodale laisse cependant à désirer. Il n'y a pas d'horaires des trains au niveau métro. C'est comme si l'AMT et la STM n'intègrent pas l'information multimodale sur leur site respectif qui est tout de même connecté et font partie d'un ensemble complexe. Comme si les deux agences travaillent en Silo.

ACCESSIBILITÉ**6,50 / 8 = 81 %**

La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)	Groupé Éclaté			
Ascenseurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Escaliers roulants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : mais un palier de marche avant d'atteindre les quais du métro</u>	
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modal	Auto (32,8 %)	TC (26,4 %)	Actif (vélo, marche) (35,6 %)	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Présence d'ascenseurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Annonces sonores	Oui	Non		
Présence d'écriteaux en braille	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Accessibilité des modes de transports présents	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels :</u>	
Espaces d'embarquement/débarquement	Oui	Non		

Remarques : l'accessibilité laisse particulièrement à désirer pour les personnes à mobilité réduite. Sinon, une très bonne accessibilité pour les différents modes de transports en commun (Autobus, Trains, métro), mais très mauvaise pour les vélos (interdits à ce pôle), le covoiturage et l'autopartage dont la station la plus près oblige les utilisateurs de ce type de transport à faire un long détour soit par la rue Saint-Antoine, au sud, soit par le boulevard René-Lévesque, au nord. Mauvaise accessibilité entre le métro (STM) et les trains (AMT). Accès à la ville souterraine RÉSO.

CONNEXION ET FIABILITÉ

4,75 / 7 = 68 %

Distances générales entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires train/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence bus (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Respect des horaires	Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : les connexions/correspondances semblent satisfaisantes, mais très décevantes entre les trains et le métro.

OFFRE DE REPORT MODAL**5,50 / 11 = 50 %**

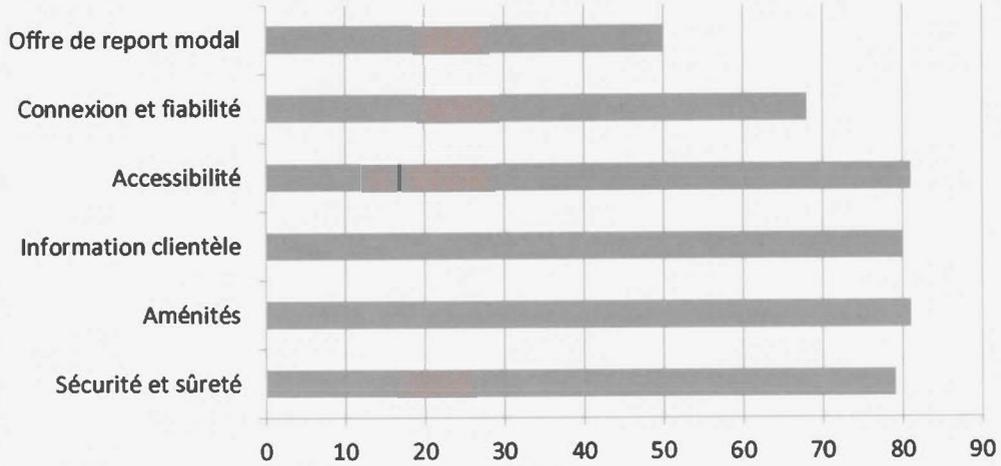
Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stationnement incitatif	Oui	Non	<u>Si oui, nombre et niveau :</u>
Capacité			
Distance de la station			
Tarifification	Gratuit		Payant
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type	Intérieur		Extérieur
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible		Moyenne Élevée
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Présence de covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarifification préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : faible</u>
Type d'aménagements	Aucun		Arceaux Abris
Capacité			
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo MÉTRO	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo TRAIN	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : suffisant</u>
Stations Autopartage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : faible</u>
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : L'offre de report modal est satisfaisante, sans plus. Il n'y pas de possibilité d'embarquement de vélo à cette station, pas de débarcadère, pas de stands à taxi, ni de stationnement vélo ou de piste cyclable desservant ce pôle et aucune place réservée au covoiturage. Pour ce qui est des aménagements piétonniers, ils sont à la fois désuets et exceptionnels. Ceux qui sont autour de l'entrée du métro sur la rue L'ucien-L'Allier sont satisfaisants sans plus. Ceux reliant le métro aux trains est désuets, en décrépitudes et fermés la nuit. Alors que ceux devant l'entrée de l'AMT sur la rue de la Gauchetière sont un attrait touristique puisqu'il s'agit de l'esplanade du club de hockey de Montréal. Ont y retrouve les noms de joueurs qui ont marqué le club les Canadiens de Montréal sur le sol ainsi que des statuts de part et d'autre de l'allée centrale proximité du pôle.

BILAN**41,50 / 57 = 73 %**

Remarques générales : Pôle situé à un emplacement stratégique malgré la construction de l'amphithéâtre (Centre-Bell) au-dessus des voies ferrées existantes qui coupe l'emblématique Gare Windsor de son emprise ferroviaire. Une très mauvaise continuité dans les immobilisations de l'AMT et de la STM ce qui laisse croire une mauvaise communication/coordination entre les deux entités lors de la construction/développement de ce pôle. Le corridor qui relie les deux ensembles est en très mauvais état. Le terminus de l'AMT semble très petit pour un terminus de train de banlieue du centre-ville. Le peu d'offre de service (très faible fréquence de passage des trains) met en évidence le fait que les voies ferrées relèvent du Canadien Pacifique qui restreint la circulation du transporteur publique (AMT) sur son réseau au profit des trains de marchandises.

Méto Lucien-L'Allier



ANNEXE J PÔLE GARE CENTRALE

Grille d'évaluation

INFORMATIONS GÉNÉRALES

12-11-2012

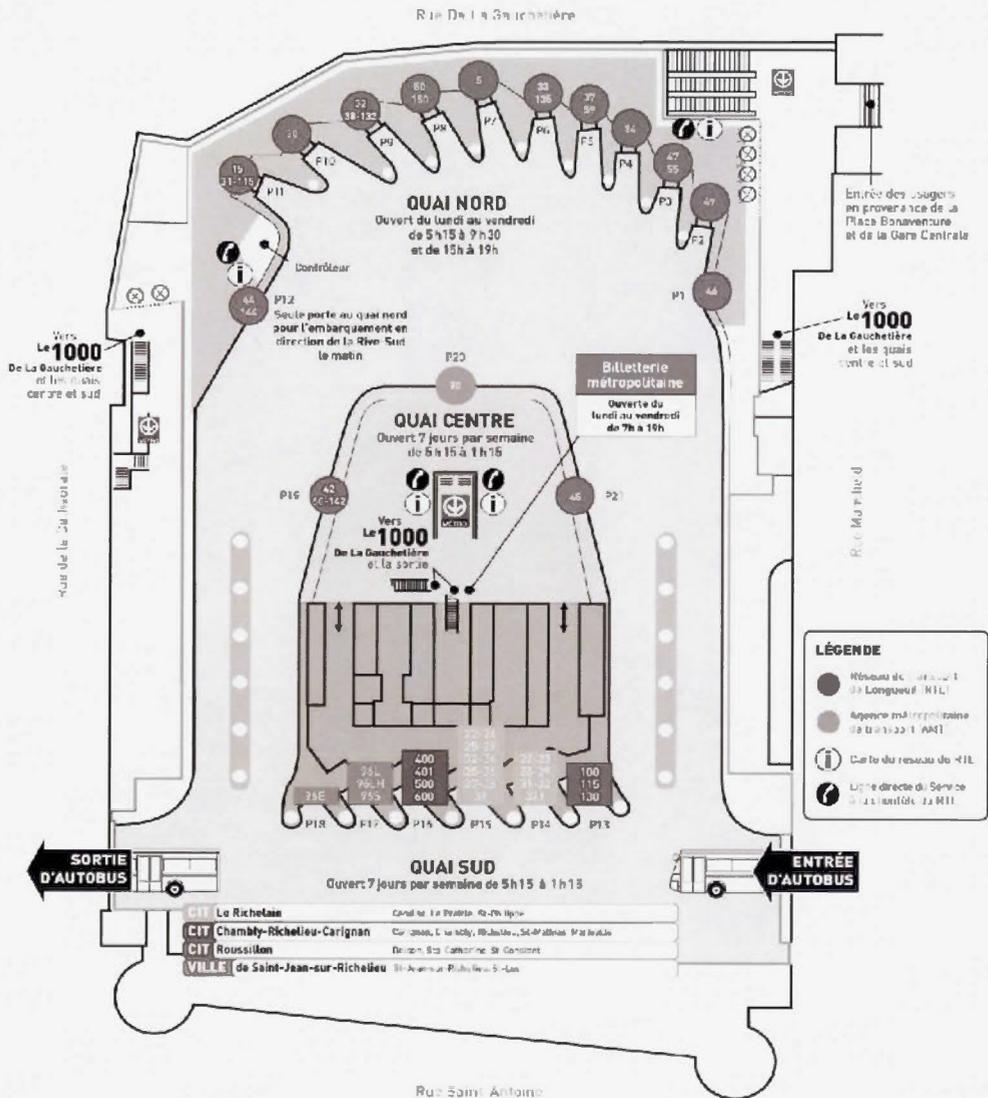
Nom	Gare Centrale, Terminus Centre-Ville, Métro Bonaventure						
Échelle d'attractivité	États-Unis.						
Nombre de niveaux	1	2	3	4	5		
Nombre d'édicules	<u>2 pour le métro, 1 pour la Gare Centrale, 1 pour le Terminus Centre-Ville et plusieurs intérieurs reliés au RÉSO (Montréal souterrain)</u>						
Lignes de métro	Orange	Verte	Bleue		Jaune		
Directions	<u>Côte -Vertu, Montmorency</u>						
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Lignes de trains de banlieue	Deux-Montagnes		Vaudreuil-Hudson		Candiac		
Directions	Blainville Saint-Jérôme		Mont-Saint-Hilaire		<u>Deux-Montagnes, Mont-Saint-Hilaire et toutes les destinations desservies par Via Rail Canada et Amtrak des États-Unis en partance ou à destination de Montréal</u>		
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Bus	Oui	Non					
Type d'aménagement	Terminus bus		Arrêt de bus sur rue				
Nombre de quais	2	4	6	8	12	14	16 et +
Séparation des quais montés/descentes	Oui		Non				
Lignes	STM réseau local : <u>36 Monk, 61 Wellington, 74 Bridge, 75 de la commune, 107 Verdun, 168 Cité-du-Havre</u>						
	STM réseau express : <u>420 Express Notre-Dame-de-Grâce,</u>						
	STM réseau navettes : <u>715 Vieux-Montréal/Vieux-Port,</u>						
	AMT : <u>Express Chevrier</u>						
	RTL : <u>5, 15, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 55, 59, 60, 90, 115, 132, 135, 142, 144, 150</u>						
	CIT Sud Ouest : <u>Circuit 1</u>						
	CIT Le Richelain : <u>Circuit 23, 24, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 334</u>						
	CIT Roussillon : <u>Express Autocar</u>						
	CIT Chambly – Richelieu – Carignan : <u>Circuit 400, 401, 500, 600</u>						
	CIT de la Vallée-du-Richelieu : <u>Circuit 300</u>						
	CIT du Haut-Saint-Laurent : <u>Circuit Huntingdon, Ville de Saint-Jean-sur-le Richelieu circuit 96, Sainte-Julie Express 600 Montréal.</u>						
Opérateurs	VIA RAIL STM AMT CIT RTL						

Centres d'intérêt à proximité

L'Atrium du 1000 de la Gauchetière, Vieux-Port, Place du Canada, Place Bonaventure, Place Ville-Marie, Gare Centrale, Gare Windsor, Centre-Bell, Édifice Sun Life, Université Mc Gill, les rues commerçantes Sainte-Catherine, Peel, et les galeries commerçantes souterraines de Montréal (RÉSO).

Terminus Centre-ville

1000, rue De La Gauchetière, Montréal



22 octobre 2012



SÉCURITÉ ET SÛRETÉ**7 / 7 = 100 %**

Personnel de sécurité	Oui	Non	<u>Si oui, agent de sécurité privé, STM/AMT ou policier patrouilleur : et agent de sécurité de VIA RAIL, du 1000 de la Gauchetière, et de la Gare Centrale</u>	
Équipement de surveillance vidéo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Étendue de la visibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Étendue de l'éclairage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Moyen de communication pour urgence	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>	
Sécurité générale des infrastructures	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la sûreté/sécurité	Oui	Non		

Remarques : excellente sécurité. Réponds aux attentes en terme de sécurité pour un pôle de cette catégorie.

AMÉNITÉS**9 / 9 = 100 %**

Confort général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Espace d'attente	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Espace WIFI	Oui	Non		
Téléviseurs dans la salle d'attente	Oui	Non		
Propreté	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
État général des commodités	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Toilettes	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Poubelles	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Bacs de recyclage	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Téléphones publics	Oui	Non	<u>Si oui, état : Très satisfaisant</u>	
Autres types de services/commodités	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : Kiosques journaux</u>	
Présence de commerces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Banques	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : guichets Banque Laurentienne, et plusieurs guichets Banque Nationale</u>	
Dépanneurs	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Restaurants	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Autres	Oui	Non	<u>Si oui, lesquels : plusieurs justes au niveau des quais d'embarquement de la Gare Centrale dont Poste Canada. Plusieurs autres si on comprend les galeries marchandes souterraines accessibles par RÉSO.</u>	
Protection des intempéries	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Points de vente/accueil	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevés</u>	
STM	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 billetteries (2 niveaux métro</u>	
AMT	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 billetteries (1 Gare Centrale et 1 Terminus Centre-Ville</u>	
Distributeur automatique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : élevé</u>	
Maximisation des aménités sur les lieux	Oui	Non		

Remarques : les aménités de ce pôle sont à la hauteur des attentes envers un pôle de cette envergure qui représente le cœur du transport en commun de Montréal.

INFORMATION CLIENTÈLE**13,5 / 15 = 90 %**

Points d'accueils/Service à la clientèle Oui Non Si oui, nombre : 2 billetteries STM au niveau métro, 2 Billetteries AMT (1 Gare Centrale et 1 Terminus Centre-Ville), et 1 Billetterie Via Rail à la Gare Centrale.

Accès à l'information Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

SIGNALÉTIQUE

Panneaux directionnels Oui Non Si oui, état général : Excellent

Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

INFORMATIONS STATIQUES

Plans (du pôle, du réseau, du quartier, de la Ville) Oui Non Si oui, état général : Excellent

Visibilité (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (pôle) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Visibilité (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (réseau) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Visibilité (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (quartier) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Visibilité (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté (ville) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Présence à tous les niveaux du site Oui Non

INFORMATIONS DYNAMIQUES

Écrans informationnels sur les quais Oui Non Si oui, nombre : élevé

Annonces sonores sur l'état du réseau Oui Non

Affichage temps réel bus /train/métro Oui Non

Information en situation perturbée Oui Non

Informations ponctuelles (événements...) Oui Non

INFORMATIONS MULTIMODALES

Information multimodale Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Horaires des modes de transports (présentoirs) Oui Non Si oui, état (visibilité, positionnement et propreté)

Visibilité Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Positionnement Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Propreté Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Information possibilité de correspondances/connexions Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

AFFICHAGE PUBLICITAIRE

État général Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

Publicité (T en Commun, T Actif, cocktail transport) Très satisfaisant Satisfaisant Insatisfaisant Très insatisfaisant

QUESTIONS ADDITIONNELLES

Quel type d'information est disponible? Horaires, plans, lignes, directionnelles, repérages

À quel endroit l'information est disponible? Aux entrées/sorties, sur les quais, dans les couloirs, aux arrêts

Comment l'information est véhiculée? Écrits, électroniques

Remarques : l'information à la clientèle est également à la hauteur des attentes pour ce type de pôle, mais moins certain pour ce qui est de l'information multimodale, des connexions entre les différents modes de transports présents (train de banlieue, train Via Rail, Amtrack, des autobus CIT, STM, RTL, AMT et du métro.

ACCESSIBILITÉ**7 / 8 = 86 %**

La gestion des flux des passagers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'infrastructure générale physique du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Typologie (taille, étendue...)	Groupé	Éclaté		
Ascenseurs	Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Escaliers roulants	Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Temps général d'accès (à pied)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence des différents modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'achalandage du pôle durant heures de pointe	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Niveau d'accessibilité général du pôle par modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Métro	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Voiture	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Autopartage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Covoiturage	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Vélo en libre-service BIXI	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Piétons	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité d'émission (nombre de voies sortantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Capacité de réception (nombre de voies entrantes du pôle)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Mode de transport préconisé pour se rendre au travail	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Part modale	Auto (32,8 %)	TC (26,4 %)	Actif (vélo, marche (35.6 %))	
Niveau d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Présence de rampe (s) d'accès	Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Présence d'ascenseurs	Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Annonces sonores	Oui	Non		
Présence d'écriteaux en braille	Oui	Non	Si oui, nombre : _____	
Accessibilité des modes de transports présents	Oui	Non	Si oui, lesquels : train Via Rail, AMT et Novabus	
Espaces d'embarquement/débarquement	Oui	Non		

Remarques : L'accessibilité de ce pôle est très bonne et également pour les personnes à mobilité réduite ce qui n'est pas toujours le cas dans les autres pôles étudiés. Il n'y a que le management des personnes au niveau du terminus Centre-ville qui semble laisser à désirer quelque peu. Les lignes destinées aux fils d'attentes pour les autobus sont très près les unes des autres et très près des entrées et sorties. Elles font également des demi-tours en U et serpente ce qui peut créer des inconvénients en période d'achalandage élevé.

CONNEXION ET FIABILITÉ

7 / 7 = 100 %

Distances générales entre les quais des différents modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Distance bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Cheminement et interfaces du site	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Lisibilité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Sécurité	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Confort perçu	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Unité et aménagements des interfaces	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de sorties	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre d'entrées	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Nombre de couloirs	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
L'information directionnelle (repérages)	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires des modes de transports	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/bus	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires métro/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires bus/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Coordination des horaires train/train	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence de passage générale des modes	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Fréquence bus (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence bus (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence métro (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures de pointe)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Fréquence train (heures creuses)	- de 5 min	5 à 10 min	15 min	+ 20 min
Respect des horaires	Oui	Non		
Temps moyen pour effectuer une correspondance	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant
Maximisation de la fluidité et de la facilité des correspondances	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant	Très insatisfaisant

Remarques : excellente connexion et fiabilité.

OFFRE DE REPORT MODAL**6,25 / 11 = 57 %**

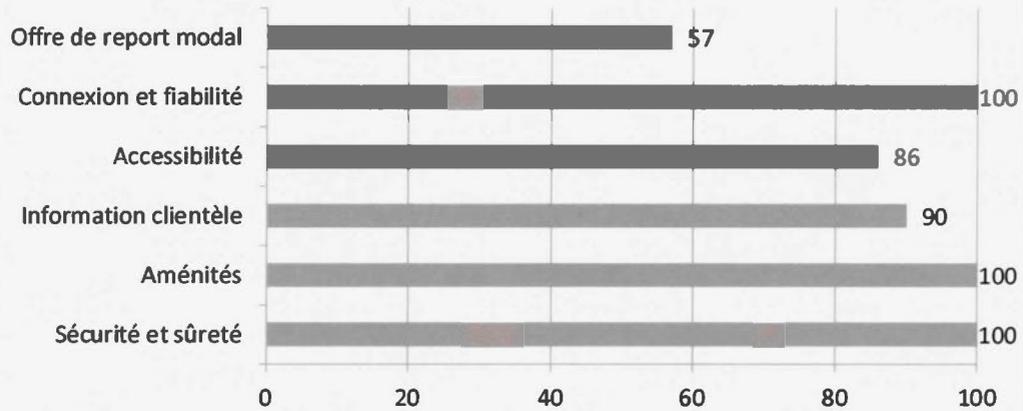
Taxis	Oui	Non	
Débarcadère	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 1 au niveau de la Gare Centrale et 1 devant le 1000 de la Gauchetière qui permet d'accéder au Terminus Centre-ville et au métro Bonaventure</u>
Stationnement incitatif	Oui	Non	<u>Si oui, nombre et niveau : 1 stationnement à 5 niveaux au 1000 de la Gauchetière et il y a également un stationnement intérieur à la place Bonaventure.</u>
Capacité			<u>Élevé</u>
Distance de la station			<u>Collé</u>
Tarifification	Gratuit		Payant
Places réservées covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Type	Intérieur		Extérieur
État général	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Utilisation	Faible		Moyenne Élevée
Présence de borne de recharge pour voiture électrique	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : 2 pour autopatage et 4 autres pour grand public</u>
Présence de covoiturage	Oui	Non	<u>Si oui, proportion : Faible, moyenne, élevée</u>
Tarifification préférentielle stationnement covoiturage	Oui	Non	
Stationnement vélo	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : faible, seulement sur rue (poteaux, bornes de stationnement)</u>
		½ point	
Type d'aménagements	Aucun		Arceaux Abrité
Capacité	faible		
Pistes cyclables desservant le pôle	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Continuité avec le réseau existant	Oui	Non	
Possibilité d'embarquement de vélo	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Embarquement de vélo TAXI	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo MÉTRO	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo AUTOBUS	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Embarquement de vélo TRAIN	Oui	Non	<u>Si oui, nombre :</u>
Stations Vélo libre-service (Bixi)	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Élevé</u>
Stations Autopatage	Oui	Non	<u>Si oui, nombre : Élevé</u>
Aménagement piétonnier	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Qualité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant
Continuité des aménagements piétonniers	Très satisfaisant	Satisfaisant	Insatisfaisant Très insatisfaisant

Remarques : L'offre de report modal de ce pôle est très bonne, mais serait excellente s'il y avait des places réservées au covoiturage avec tarif préférentiel ainsi qu'un stationnement pour vélo et une piste cyclable.

BILAN**49,75 / 57 = 87 %**

Remarques générales : Même pour ce pôle d'envergure qui constitue le cœur du réseau de transport en commun de Montréal on remarque les mêmes faiblesses que dans plusieurs autres pôles, soit l'information multimodale qui est essentielle dans un pôle d'une telle envergure ainsi que les places réservées au covoiturage qui font que le stationnement n'est pas incitatif. Un pôle à la hauteur des attentes néanmoins qui est en plein cœur du Centre-ville connecté à tous les points d'attrait du secteur et à l'ensemble du réseau de transport en commun de la métropole.

Gare centrale / Métro Bonaventure / Terminus Centre-Ville



BIBLIOGRAPHIE

- ABIDI, A., FIALAIRE, J. (dir). (2011). *Quelle gouvernance au service de la mobilité urbaine durable?* Paris. L'Harmattan, 218 p.
- AGENCE MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT (AMT). (2012). *Rapport annuel 2012*, pp. 7-8.
- AGENCE MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT (AMT) (n.d.). *Plan stratégique de développement du transport collectif. Vision 2020*. (Version intégrale), 110 p.
- AGENCE DE LA SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL. (2011). *Les inégalités sociales de la santé à Montréal. Le chemin parcouru*. Rapport du Directeur de santé publique 2011. Rapport synthèse. Montréal, 21 p.
- AMAR, G. (1996). *Complexes d'échanges urbains, du concept au projet, le cas de la Défense*. Les Annales de la recherche urbaine, n° 71, pp. 92-100.
- AMAR, G. (2004). *Mobilités urbaines. Éloge de la diversité et devoir d'intention*. Paris. Éditions de l'aube, 251 p.
- ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT INTERMUNICIPAL ET MUNICIPAL (aqtim) (2011). *Mémoire présenté à la commission d'aménagement de la communauté métropolitaine de Montréal dans le cadre des consultations publiques sur le Plan métropolitain d'aménagement de développement*. Montréal, aqtim, mémoire sur le projet de PMAD – 19 octobre 2011, 17 p.
- ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT INTERMUNICIPAL ET MUNICIPAL (aqtim) (2012). *Profil des organismes membres*. Montréal, aqtim, 26 p.
- ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE. (2003). *Pôles d'intermodalité et développement urbain*. Comité technique AIPCR de la Ville et du Transport urbain intégré (C10). 112 p.
- BAJAR, M. (1999). *Atlas des pôles d'échanges. Appréhender l'organisation spatiale des lieux de la mobilité*. AREP (Aménagement, Recherche, Pôles d'échanges). PREDIT (Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres). Paris, 59 p.
- BAVOUX, J.-J. (2005). *La nodalité : un concept fondamental de l'organisation de l'espace*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n° 48, pp. 5-14.
- BERTHET, T. (dir). (2012). *Transport et écologie. Comprendre la démarche pour agir aujourd'hui dans sa collectivité et sur son territoire*. Centre d'Écodéveloppement et d'Initiative Sociale (Cédis). Montreuil. Éditions le passager clandestin, 135 p..
- BLANCHARD, M., NADEAU, C. (2007). *Cul-de-sac. L'impasse de la voiture en milieu urbain*. Montréal, Les Éditions Hélio trope, 126 p.
- BERTOLINI, L., SPLIT, T. (2005). *Cities on rails: the redevelopment of railway station areas*. Routledge. London, 238 p.
- BERTOLINI, L. (1996). *Des gares en transformations, nœuds de réseaux et lieux de la ville*. Les Annales de la recherche urbaine, n° 71, pp. 86-91.

- CAMU, P. (2005). *Le Saint-Laurent et les Grands Lacs au temps de la vapeur. 1850-1950*. Montréal, Éditions Hurtubise HMH ltée, 616 p.
- CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM). (2010). *Le transport en commun. Au cœur du développement économique de Montréal*. Montréal, SECOR, CCMM, 58 p.
- COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL. (1961). *Le transport urbain à Montréal 1861/1961*. Montréal, 16 p.
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) (2010). *Portrait du Grand Montréal édition 2010*. Montréal, Cahiers Métropolitain n° 1 Décembre 2010. Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, 51 p.
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). (2010). *Portrait des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la communauté métropolitaine de Montréal*. Montréal, Rapport Final, 199 p.
- COURCY-LEGROS, L. (1985). *Les p'tits chars. Évolution historique du transport en commun à Montréal*. Les presses solidaires inc. Montréal, 23 p.
- DESIDERIO, N. (2004). *Requirements of Users and Operators on the Design and Operation of Intermodal Interchanges*. Technische Universität Darmstadt, 33 p.
- DIÉBOLD, H., DOLLFUS, V., LASSALE, S. (1996). *Les pôles d'interconnexion multimodale. Les voyageurs en transit*. Les Annales de la recherche urbaine, n° 57-58, pp. 120-126.
- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. Bourget*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.
- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. Crémazie*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.
- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. Deux-Montagnes*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.
- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. La Pinière*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.
- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. Marguerite-Bourgeois*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.
- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. Sainte-Marie—Saint-Jacques*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.

- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. Taillon*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.
- DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU QUÉBEC (DGE). (2012). *Dossier Socioéconomique. Circonscription électorale de 2011. Westmount—Saint-Louis*. Québec, Service de la représentation électorale du Directeur général des élections du Québec, 72 p.
- DUPUY, G. (1991). *L'urbanisme des réseaux : théories et méthodes*. Paris. Colin, 198 p.
- FRENAY, P. (2001). *P+R versus urbanisation autour des nœuds de transports publics*. TRANSPORT ENVIRONNEMENT CIRCULATION, juillet-août 2001, n°166, pp. 20-29.
- FRUIN, J.J. (1985). *Passenger Information Systems for Transit Transfer Facilities*. Dans *Synthesis of Transit Practice, 7*, edited by N.C.T.R.D.P. (U.S.). Washington, D.C. Transportation Research Board National Research Council, 49 p.
- GILLE, L. (1999). *Du rapport entre pôle et place d'échanges*. In JOSEPH I. (dir). *Villes en gares*. La Tour d'Aigues. Éditions de l'Aube, pp. 111-125.
- HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, 49 p.
- INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE (INRS). (2010). *Le stress au travail*. Dossier INRS, 17 p.
- INSTITUT POUR LA VILLE EN MOUVEMENT. (2001). *Mobilités urbaines : les enjeux de la recherche en France et à l'étranger*, Synthèse de Jean-Pierre Orfeuill et extrait de conférences, Séminaire international, Juin 2001, 6 p.
- JEANJACQUOT, C. (2011). *Évaluation de l'intermodalité à Montréal. Développement d'outils de planification*. Montréal. Université Lumière Lyon 2, École Nationale des Travaux Publics de l'État (ENTPE). Master Professionnel Transport et Régionaux de Personnes (TURP), 126 p.
- HIROYUKI, I., MILLER, M., RINGLER, A., SMART, M., TAYLOR, D, B. (2007). *Evaluating Connectivity Performance at Transit Transfer Facilities (deliverable #2)*. Sacramento. California Department of Transportation Division of Research and Innovation, 49 p.
- JUNCA ADENOT, F. (2010). « Vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine », *Le carrefour des opinions*, [En ligne]. (<http://www.lecarrefourdesopinions.ca/?p=882>). Page consultée le 16 août 2013.
- KAPLAN, D., MARZLOFF, B. (2008). *Pour une mobilité plus libre et plus durable*. Paris. Limoges FYP, 86 p.
- LABRECQUE, M. (1997). *Le cocktail transport : la solution pour freiner le déclin du transport en commun*. Montréal. Le Groupe vélo. 41 p.
- LABRIET, M., PARISIEN, N. (1996). *Transport des personnes : Cap sur l'intermodalité*. Montréal : Transport 2000 Québec, 40 p.
- LESSARD, R. (2009). *Mémoire du directeur de la santé publique sur le projet de reconstruction du complexe Turcot*. Montréal, AGENCE DE LA SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL. 58 p.

- MANTEL, H., SKROVAN, S. (2006). *An Unreasonable Man. Ralph Nader: How do you define a legacy?* Film 35 mm, coul. s
- MARGAIL, F. (1996). *De la correspondance à l'interopérabilité : les mots de l'interconnexion*. Flux, n° 25, pp. 28-35.
- MARGAIL, F. (1999). *L'aménagement des pôles de rabattement : outil ou conséquence de recomposition urbaine*. TRANSPORT ENVIRONNEMENT CIRCULATION, sept-octobre 1999. n° 155, pp. 31-39.
- MEES, P. (2010). *Transport for suburbia. Beyond the automobile age*. Abingdon. Earthscan, 225 p.
- MERLIN, P. (1991). *Géographie, économie et planification des transports*. Paris. PUF, coll, 472 p.
- MELOCHE, J-P (dir.) (2012). *Le financement du transport en commun dans la région métropolitaine de Montréal. Pour un meilleur équilibre entre la ville et ses banlieues*. Montréal, Université de Montréal, Faculté de l'Aménagement. Institut d'Urbanisme, Observatoire sur la mobilité durable, 96 p.
- MENERAULT, P. (Dir.) (2006). *Les pôles d'échanges en France. État des connaissances, enjeux et outils d'analyse*. Lyon. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU), 179 p.
- MENERAULT, P. (Dir.) (2008). *Multipolarités urbaines et nouvelles organisations intermodales*. Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS), 124 p.
- MOHL, R.A. (2002). *The Interstates and the cities: Highways, Housing and the Freeway Revolt*. Birmingham, University of Alabama, Department of History, Research Report Poverty and Race Research Action Council, 109 p.
- MORINIAUX, V. (dir.) (2010). *Les mobilités*. Éditions Sedes, 229 p.
- FLORENCE (2005). *Mobilités urbaines à Montréal : du renouvellement de l'action publique à la pérennité du référentiel techniciste*. Lausanne, Cahier du LaSUR N° 6. École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Faculté de l'Environnement Naturel, Architectural et Construit, 76 p.
- PRÉVOST, R. (1993). *Cent ans de transport en commun motorisé*. Les Publications Proteau. Montréal, 317 p.
- RICHER, C. (2007a). *Quelles politiques intermodales dans la planification territoriale ? Analyse des pôles d'échanges dans les plans de déplacements urbains*. Flux 2007 /3, n° 69, pp. 35-48.
- RICHER, C. (2007b). *Multipolarités urbaines et intermodalité : les pôles d'échanges, un enjeu pour la coopération intercommunale ?* INRETS, Université des Sciences et Technologies de Lille, 530 p. (Thèse de doctorat en Géographie et Aménagement).
- RICHER, C. (2008). *L'émergence de la notion de « pôles d'échanges : entre interconnexions des réseaux et structurations des territoires*. Les cahiers du transport n° 54/2008, pp. 101-123.
- ROBERT, J-C., LAROSE, J-F. (dir.) (1993). *Montréal portuaire et ferroviaire : Actes du 5^e congrès de l'Association québécoise pour le patrimoine industriel* (Montréal, 8 et 9 mai 1992). AQPI, 76 p.

- SAHABANA, M., MOSNAT, A. (2002). *Bibliographie commentée sur l'intégration urbaine des pôles d'échanges*. Laboratoire d'économie des transports, Université Lyon 2 – CNRS – ENTPE, 107 p.
- SECRÉTARIAT À L'ENQUÊTE ORIGINE-DESTINATION (OD) (2010). *Enquête Origine-Destination 2008. Constat sur la mobilité des personnes dans la grande région de Montréal. Faits Saillants*. Montréal, Secrétariat à l'enquête O-D, 32 p.
- SHAFFER, M-E. (2013). « Congestion ferroviaire : l'AMT songe à un recours contre le CP », *Le journal métro*, 23 décembre 2013. [En ligne]. (<http://journalmetro.com/actualites/montreal/422914/congestion-ferroviaire-lamt-songe-a-un-recours-contre-le-cp/>). Page consultée le 26 janvier 2014.
- SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL. (2013). *Historique des ancêtres de la STM. Quelques notes historiques sur la Commission des tramways de Montréal*. [En ligne], Montréal. (<http://www.stm.info/en-bref/ancetre7.htm>). Page consultée le 04 avril 2013.
- SZYLIOWICZ, J, S. (2003). *Prise de décision, transport intermodal et mobilité durable: Vers un nouveau paradigme*. Èrès, Revue internationale des sciences sociales, n°176, 2003, pp. 207-220.
- TCRP REPORT 27. (1997). *Building transit ridership. An exploration of transit's market share and public policies that influence it*. Washington, D.C. Transportation Research Board, National Research Council, National Academy Press, 53 p.
- TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. (1999). *TCRP report 46 : The role of transit amenities and vehicle characteristics in building transit ridership: amenities for transit handbook and transit design game workbook*. Washington, D.C. Transportation Research Board, National Research Council, National Academy Press, 58p.
- TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. (2007). *TCRP report 111 : Elements Needed to Create High Ridership Transit Systems*. Washington D.C. Transportation Research Board, 127 p.
- VARLET, J. (1995). *L'interconnexion : un concept d'organisation de l'espace*. Villes et transports, Plan Urbain, Paris, pp. 85-96.
- VARLET, J. (2000). *Dynamique des interconnexions des réseaux de transports rapides en Europe : devenir et diffusion spatiale d'un concept géographique*. Flux, n° 41, 2000, pp. 5-16.
- VILLE DE MONTRÉAL. (2004). *Plan d'urbanisme*. p. 61.
- VILLE DE MONTRÉAL. (n.d.). *Le canal de Lachine*. Centre d'histoire de Montréal. [En ligne], Montréal. (http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=2497,3090534&_dad=portal&_schema=PORTAL). Page consultée le 4 avril 2013.
- WIEL, M. (2005). *Ville et mobilité: un couple infernal ?* Paris. Éditions de l'aube, 90 p.