

CANQ
TR
GE
CA
282
V.1

somer



**MODERNISATION DU TRAIN DE
BANLIEUE DEUX-MONTAGNES
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

TOME I

3477

387379

**MODERNISATION DU TRAIN DE BANLIEUE
DEUX-MONTAGNES**

Étude d'impact sur l'environnement

**(TOME 1)
Évaluation environnementale
du projet**

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
700, Boul. René-Lévesque Est, 21^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

QTR
CANQ
TR
GE
CA
282
V.1

Janvier 1992

TABLE DES MATIÈRES

	Page
LISTE DES TABLEAUX	iv
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES PLANS	vii
LISTE DES PARTICIPANTS	viii
INTRODUCTION	1
1. LA PROBLÉMATIQUE DU VIEILLISSEMENT DE LA LIGNE	5
1.1. L'historique de la ligne	5
1.1.1. Les origines de la ligne	5
1.1.2. Le déclin de la ligne	6
1.1.3. Le désengagement du C.N.	8
1.1.4. L'intégration du réseau à la S.T.C.U.M.	9
1.2. Le service actuel	11
1.2.1. Les principales caractéristiques du service	11
1.2.2. Les principales caractéristiques du trafic	13
1.3. L'état des équipements et infrastructures	20
1.3.1. Le matériel roulant	20
1.3.2. Les voies ferrées	23
1.3.3. Les autres équipements ferroviaires	23
1.4. Le contexte régional	25
1.4.1. Les autres utilisateurs de l'emprise ferroviaire	25
1.4.2. Les modes de transport complémentaires au train	27
1.4.3. L'évolution des déplacements des personnes entre 1982 et 1987	32
1.5. Bilan	34

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	Page
2. LES SOLUTIONS ENVISAGÉES: ABANDONNER OU MAINTENIR LE SERVICE	36
2.1. Les répercussions de l'abandon du service	37
2.1.1. Un transfert modal vers l'automobile	37
2.1.2. Un besoin d'augmenter la capacité du transport en commun	37
2.1.3. Une congestion supplémentaire des voies de circulation	38
2.1.4. Une augmentation du temps de déplacement en direction du centre-ville	39
2.1.5. Un mode de transport moins polluant	40
2.2. Une comparaison favorisant un maintien du service	42
2.2.1. Conserver un acquis important	42
2.2.2. Favoriser l'utilisation du transport en commun	43
2.2.3. Mieux desservir un territoire	44
3. LA SOLUTION RETENUE: MAINTENIR LE SERVICE EN LE MODERNISANT	46
3.1. Les implications du maintien du service	46
3.1.1. Sur les équipements et infrastructures	46
3.1.2. Sur le réseau des stations	46
3.2. La CUM	47
3.2.1. Le réseau existant	47
3.2.2. La problématique	49
3.2.3. L'analyse des solutions	53
3.2.4. Les ajustements au réseau	56
3.3. Laval	59
3.3.1. Le réseau existant	59
3.3.2. La problématique	61
3.3.3. L'analyse des solutions	62
3.3.4. Les ajustements au réseau	63

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	Page
3.4. La région de Deux-Montagnes	63
3.4.1. Le réseau existant	63
3.4.2. La problématique	68
3.4.3. L'analyse des solutions	69
3.4.4. Les ajustements au réseau	72
4. LA DESCRIPTION DU PROJET DE MODERNISATION DU SERVICE	76
4.1. Les grandes orientations du service	76
4.1.1. Les objectifs du projet	76
4.1.2. Le tracé et les stations	76
4.1.3. La fréquence du service	80
4.1.4. La capacité nominale du système	80
4.2. L'aménagement des stations et les équipements	81
4.2.1. Le matériel roulant	81
4.2.2. Les infrastructures	81
4.2.3. L'aménagement des stations	84
4.3. Les travaux de construction des infrastructures	95
4.3.1. Les travaux de réhabilitation de la voie actuelle	95
4.3.2. Les travaux de construction de la nouvelle voie	96
4.3.3. Les autres équipements	101
4.4. La durée des travaux et les coûts de mise en oeuvre	101
ANNEXE	
A- Enquête à bord du train de banlieue: méthodologie	
B- Lexique: équipements ferroviaires	
C- Références	

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1.1. - Destination des usagers du train de banlieue en 1987 Tous motifs (sauf retour au domicile, période 24 heures)	15
Tableau 1.2. - Station de débarquement des usagers Direction gare Centrale Mercredi, le 28 octobre 1987, pointe a.m.	16
Tableau 1.3. - Station d'embarquement des usagers Direction gare Centrale Mercredi, le 28 octobre 1987, pointe a.m.	17
Tableau 1.4. - Modes d'accès aux stations d'embarquement Direction gare Centrale	19
Tableau 1.5. - Population des municipalités et quartiers de l'aire d'influence des stations	21
Tableau 1.6. - Horaire des trains circulant dans l'emprise ferroviaire du train de banlieue	26
Tableau 2.1. - Tonnes de NO _x , HC et CO émis annuellement sur le territoire de la CUM (tonnes/an)	41
Tableau 3.1. - Achalandage et modes d'accès aux stations localisées sur la CUM Heures de pointe a.m., octobre 1987	49
Tableau 3.2. - Achalandage et modes d'accès aux stations localisées à Laval Heures de pointe a.m., octobre 1987	60
Tableau 3.3. - Évolution des migrations alternatives de travail des habitants de la M.R.C. de Deux-Montagnes	64
Tableau 3.4. - Destination des déplacements provenant de la M.R.C. Deux-Montagnes, motif travail, tous modes	66

LISTE DES TABLEAUX (suite)

	Page
Tableau 4.1 - Achalandage prévu aux heures de pointe a.m. Scénario de base	93
Tableau 4.2. - Achalandage prévu aux heures de pointe a.m. Scénario ultime	94
Tableau 4.3. - Épaisseur du remblai de la nouvelle voie	100
Tableau 4.4. - Coût d'immobilisation	102

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1.1. - Achalandage annuel, de 1961 à 1989	7
Figure 1.2. - Zones tarifaires	12
Figure 4.1. - Aménagement actuel des stations	78
Figure 4.2 - Concept d'aménagement des stations	79
Figure 4.3. - Arrangement général des voitures	82
Figure 4.4 - Section type d'arrangement des voies, tronçon Bois-Franc / Autoroute 13	98
Figure 4.5. - Section type d'arrangement des voies, tronçon Autoroute 13/Roxboro	99
Figure 4.6. - Calendrier de réalisation	103

**LISTE DES PLANS
(en annexe cartographique)**

- 1.1. Ligne et stations existantes
- 1.2. Aire d'influence du train de banlieue
- 1.3. Réseaux d'autobus et de métro existants
- 1.4. Réseau routier existant
- 3.1. Zones d'influence des stations
- 3.2. Aménagement de la station Deux-Montagnes
- 3.3. Nouvelle station terminale: sites à l'étude
- 4.1. Ligne et stations projetées
- 4.2. Station Portal-Heights: site proposé
- 4.3. Station Mont-Royal: site proposé
- 4.4. Station Vertu: site proposé
- 4.5. Station A-15: site proposé
- 4.6. Station Bois-Franc: site proposé
- 4.7. Station A-13: site proposé
- 4.8. Station À-Ma-Baie: site proposé
- 4.9. Station Roxboro: site proposé
- 4.10. Station Laval: site proposé
- 4.11. Station Deux-Montagnes: site proposé
- 4.12. Station A-640: site proposé

LISTE DES PARTICIPANTS

Cette étude d'impact sur l'environnement a été réalisée pour le Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de monsieur Claude Girard, urbaniste.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Sous la supervision de:

France-Serge Julien	Aménagiste, Service de l'Environnement, M.T.Q.
Gilles Leboeuf	Urbaniste, Service du train de banlieue, M.T.Q.

En collaboration avec:

Service de l'Environnement, M.T.Q.

Jean-Pierre Beaumont	Biologiste
Lyne Gamache	Ingénieure
Claude Greff	Géographe
Hrant Khandjian	Technicien en arts graphiques et appliqués
Ginette Lalonde	Architecte du paysage

Service du train de banlieue, M.T.Q.

Paul Dorval	Ingénieur
Gérald Lauzé	Ingénieur
Josée Roy	Architecte du paysage
Louis-Philippe Roy	Architecte du paysage

SOMER

Paul Saint-Jacques	Urbaniste, chargé de projet
Manuel Lago	Urbaniste
Susan Novak	Urbaniste
Yves Phaneuf	Urbaniste
Robert Gauthier	Géographe-géomorphologue
Pierre Lafontaine	Biologiste
Daniel Perreault	Biologiste
Louis Beaupré	Architecte du paysage
Sabiha Torun	Architecte du paysage
Marcel Smit	Graphiste
Jean-Claude Tanguay	Graphiste

LISTE DES PARTICIPANTS (suite)

Mona Gagnon	Technicienne en aménagement
Luc Lapierre	Technicien en aménagement
Denis Richer	Technicien en aménagement
Micheline Gauvreau	Secrétaire
Suzanne Gervais	Secrétaire
Francine Romanelli	Secrétaire

S.N.C.

Jean-Luc Allard	Ingénieur
Gilles Dubé	Technicien
Ivan Jivkov	Technicien
Robert Lachance	Technicien
Céline Lefebvre	Dessinatrice
Myriam Robillard	Ingénieure
Diane Saint-Pierre	Secrétaire
Jacques Savard	Informaticien

C.N.F.S.

Marc Beauchamp	Ingénieur
Jacques Sarrailh	Ingénieur

1. INTRODUCTION

Le contexte

La ligne Deux-Montagnes est ancienne. Elle fut le premier service de train de banlieue à être mis en opération dans la région de Montréal, en 1918. Cette ligne dessert le secteur nord-ouest de la région métropolitaine, du centre-ville de Montréal jusqu'à la région de Deux-Montagnes. Elle a deux particularités qui la distinguent. D'abord, le service est effectué à l'aide d'un train électrifié. Ensuite, la ligne a un accès direct au centre-ville en passant sous le Mont-Royal.

L'emprise ferroviaire, les infrastructures et le matériel roulant appartiennent au Canadien National (C.N.). La Société de transport de la Communauté urbaine de Montréal (S.T.C.U.M.) est responsable de l'exploitation du service. Cette dernière confie l'opération et l'entretien des trains à C.N. Rail selon les modalités d'une entente d'exploitation conclue en 1982. Le ministère des Transports du Québec (M.T.Q.) assure une part importante des coûts d'exploitation.

Compte tenu du vieillissement du matériel roulant et des infrastructures du train de banlieue Deux-Montagnes, le M.T.Q. a jugé que le maintien du service ne peut se réaliser sans une modernisation de ces équipements. Cette décision s'inscrit dans le cadre d'une politique générale d'aide aux immobilisations au transport en commun et reflète la volonté du gouvernement du Québec d'intégrer et de maintenir les infrastructures de transport en commun déjà existantes et de mettre en place un véritable réseau régional de transport en commun desservant le Montréal métropolitain.

Une étude d'avant-projet quant à la modernisation du train de banlieue Deux-Montagnes a donc été réalisée. En bref, le service projeté conservera une desserte régionale avec une intégration tarifaire et physique aux autres modes de transport. Toutes les infrastructures ferroviaires seront réhabilitées. Une nouvelle voie, en double de la voie ferrée existante, sera construite entre la station Bois-Franc projetée et la station Roxboro, offrant ainsi une plus grande distance de voie double à partir de la gare Centrale. La voie simple sera maintenue de la station Roxboro jusqu'à la nouvelle station terminale, la station A-640. Le matériel roulant actuel sera remplacé par du nouveau et le réseau des stations sera ajusté de manière à répondre aux nouveaux besoins.

Une fois les interventions complétées, la ligne Deux-Montagnes aura 31,8 km de long et comptera douze (12) stations, incluant la gare Centrale. C'est dans ce contexte de l'avant-projet que le M.T.Q. a réalisé une évaluation environnementale.

Le cadre

La construction d'une voie ferrée sur une distance de 9 kilomètres, entre les stations Bois-Franc et Roxboro, et la construction d'une nouvelle station terminale près de l'autoroute 640 sont des interventions assujetties à l'article 31 de la Loi québécoise sur la qualité de l'environnement. Par ailleurs, la modernisation de la ligne Deux-Montagnes dans son ensemble est assujettie au décret fédéral sur les lignes directrices visant la procédure d'évaluation et d'examen en matière d'environnement.

Un premier projet de directive a été émis par le Ministre de l'Environnement du Québec au promoteur, le ministère des Transports du Québec, concernant l'évaluation environnementale de l'avant-projet compris entre les stations Bois-Franc et Roxboro. L'évaluation environnementale de l'avant-projet s'est donc amorcée par ce tronçon. Entre temps, une deuxième étude d'impact portant spécifiquement sur la nouvelle station terminale (la station A-640) a été entreprise conformément au projet de directive concernant le tronçon Bois-Franc/Roxboro.

Parallèlement à l'élaboration de ces deux études d'impact, des discussions ont été entreprises entre les ministères de l'environnement du Québec et du Canada, le M.T.Q., le C.N., l'O.N.T. et le B.F.E.E. afin d'harmoniser les procédures provinciale et fédérale en matière d'évaluation environnementale. De ces discussions, il a été convenu que l'examen des impacts sur l'environnement de l'ensemble des interventions projetées sur la ligne Deux-Montagnes se fera selon la procédure provinciale, déjà commencée, avec une participation des ministères fédéraux appelés à rendre une décision sur le projet; l'objectif étant d'effectuer une seule étude d'impact pour l'ensemble de la ligne. Son élaboration a été effectuée selon une nouvelle directive du Ministre de l'Environnement du Québec intégrant les préoccupations des représentants fédéraux. Cette directive est fournie en annexe du Tome II. Le dossier final d'étude d'impact intègre donc toutes les études réalisées précédemment et couvre l'ensemble du projet compris entre les stations Portal-Heights et A-640.

L'objet du rapport

L'objet principal du rapport est de fournir au promoteur du projet toutes les informations requises à l'obtention des autorisations préalables au commencement des travaux de modernisation. Conformément à la directive émise par le Ministre de l'Environnement du Québec, il s'agit:

- . de fournir les éléments de justification du projet;
- . d'identifier les éléments du projet ayant potentiellement des impacts sur l'environnement;
- . d'inventorier les milieux susceptibles de subir un impact;
- . d'identifier et d'évaluer les impacts du projet; et,
- . de proposer des mesures d'atténuation aux impacts.

Le déroulement particulier de l'étude d'impact

Le projet concerne un service de train de banlieue actuellement en opération dans une emprise ferroviaire existante. Selon l'étude d'avant-projet, aucune sur largeur d'emprise est nécessaire et ce, même si on double la voie ferrée sur une partie de la ligne. Le milieu environnant le chemin de fer est essentiellement urbain et s'est développé, dans une large mesure, après l'implantation de la ligne Deux-Montagnes.

L'évaluation environnementale d'un tel projet est une première au Québec. Une grande importance a donc été accordée aux méthodologies d'évaluation des impacts potentiels. Pour ce faire, une relation constante a été maintenue tout au long de la réalisation de l'étude d'impact entre les experts-consultants et le Service de l'Environnement du M.T.Q.

L'étude d'impact s'est réalisée sur une période relativement importante qui s'explique par l'évolution de certaines composantes de l'avant-projet qui a donc fallu réévaluer. Cette difficulté a toutefois permis d'apporter certains réajustements au projet. Ainsi, des solutions ou encore des façons de réaliser certains travaux ont pu être intégrées à l'avant-projet, le bonifiant du point de vue de

l'environnement. En bout de ligne, le projet évalué comporte très peu d'impacts, et ceux-ci sont relativement faibles.

Le contenu

Le dossier complet d'étude d'impact se compose d'un rapport principal et d'un rapport synthèse.

Le rapport principal est divisée en trois tomes. Le tome I traite de la justification et de la description du projet. Le tome II présente la méthodologie de l'évaluation environnementale pour chacune des composantes du milieu, fait un inventaire détaillé de la zone d'étude retenue, identifie et évalue les impacts appréhendés du projet en phases de construction et d'exploitation, donne des mesures d'atténuation et évalue les impacts résiduels du projet et présente un plan de suivi. Le tome III est l'annexe cartographique des tomes I et II. Il regroupe l'ensemble des plans grands formats se rapportant à l'étude d'impact.

Le rapport synthèse résume l'ensemble des informations contenues dans les trois tomes du rapport principale.

1. LA PROBLÉMATIQUE DU VEILLISSEMENT DE LA LIGNE

1.1. L'historique de la ligne

1.1.1. Les origines de la ligne

Le service du train de banlieue de Deux-Montagnes fut inauguré le 21 octobre 1918. On doit la réalisation de cette ligne aux dirigeants de la Canadian Northern Railways qui, à l'origine, lancèrent une opération de développement ayant deux grands objectifs: se doter d'une gare terminus leur donnant accès au quartier des affaires de Montréal et lancer une fructueuse opération foncière en convertissant les terrains au nord du Mont-Royal en banlieue résidentielle. Leur stratégie de mise en valeur consistait à offrir aux habitants de la nouvelle banlieue un accès rapide au centre des affaires.

Les travaux d'excavation sous le Mont-Royal débutèrent en 1912. Simultanément, la Mount-Royal Tunnel & Terminal Railway Company fit l'acquisition de 4 800 acres de terrain localisé de part et d'autre de la future ligne Deux-Montagnes. Un plan d'aménagement pour la ville nouvelle (aujourd'hui Ville Mont-Royal) a été conçu. Ce plan en forme de toile d'araignée procure à la gare du train une place prépondérante en la localisant au centre de la ville. Les terrains ont ensuite été divisés en lots et vendus à la pièce.

En 1923, le Canadien National est créé suite à la nationalisation successive de la compagnie du Grand-Tronc, de la Canadian Northern Railways et d'autres sociétés ferroviaires. La ligne Deux-Montagnes devient ainsi propriété du C.N.

En 1925, le C.N. complète l'électrification de la ligne de la station Val-Royal¹ à la station Deux-Montagnes et dès 1927, les plans d'une nouvelle gare au centre-ville firent leur apparition. En 1943, l'aménagement de la gare Centrale est terminé sur le site de l'ancienne "gare du tunnel".

En s'appuyant sur le développement de la banlieue en périphérie de la ligne, les fréquences de service augmentent et le nombre de passagers s'accroît substantiel-

¹ Suite à la modernisation du service, la station Val-Royal sera renommée la station Bois-Franc. Nous avisons le lecteur que le nom de Bois-Franc sera donc utilisé pour le restant du rapport afin d'éviter tout malentendu.

Olement jusqu'en 1966, puis des changements de valeurs de la société et du contexte général de l'aménagement du territoire de la région métropolitaine de Montréal font décroître ce flot de passagers, lentement d'abord, puis à un rythme accéléré.

1.1.2. Le déclin de la ligne

Au cours des années '60, le contexte urbain et la situation du transport des personnes dans la région de Montréal se sont largement modifiés. La mise en place du réseau autoroutier dans la région métropolitaine de Montréal a eu des répercussions importantes sur le contexte de l'urbanisation du territoire et sur les modes de transport privilégiés par les habitants.

De 1960 à 1981, le réseau des autoroutes urbaines de la région de Montréal est passé de 39 km de long à 450 km. Cette expansion du réseau autoroutier a favorisé, dans l'ensemble, l'utilisation de l'automobile pour les déplacements de quelques motifs qu'ils soient. Ainsi, en 1974¹, 60 % des déplacements de la région métropolitaine de Montréal se sont faits en automobile comparativement à 70 % en 1987².

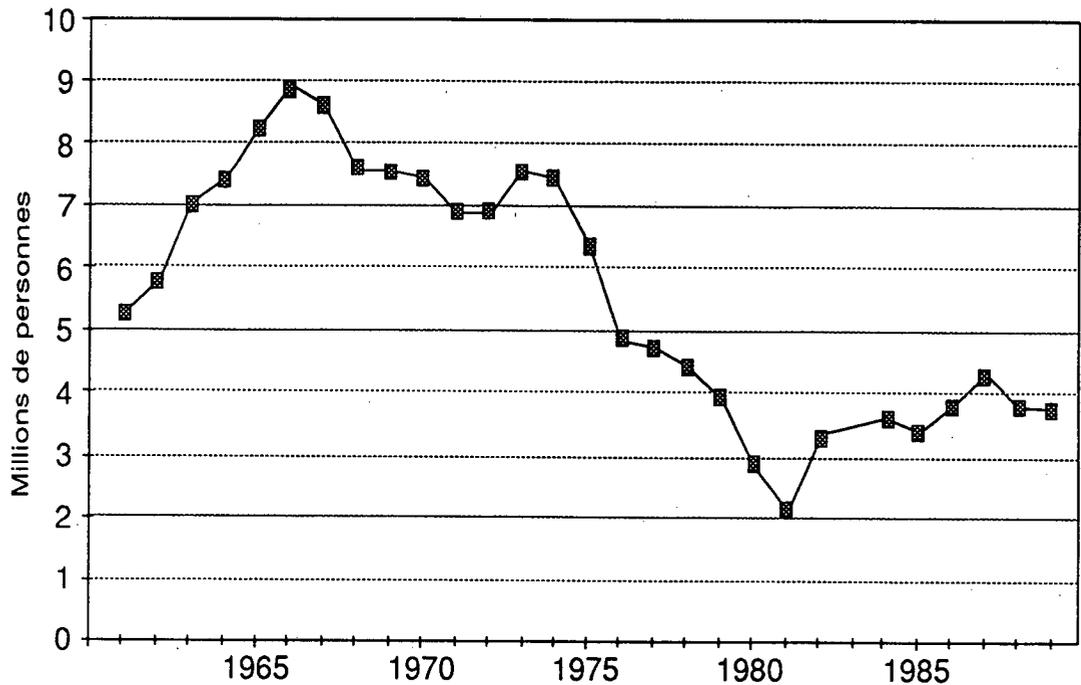
Dans la région de desserte du train de banlieue, il en résulte que le train a été progressivement délaissé par les usagers. L'année 1966 apparaît comme un point tournant de l'évolution de l'achalandage (voir figure 1.1.). En effet, les statistiques démontrent qu'après cette date, on assiste à une baisse constante du trafic passager et ce, jusqu'en 1981.

D'autre part, l'expansion progressive du réseau d'autobus sur l'île de Montréal (élargissement du territoire desservi et augmentation des fréquences sur les lignes d'autobus importantes) de même que la mise en exploitation du métro se sont effectuées sans une véritable intégration entre les réseaux de transport en commun (trains, autobus, métro) et sans une intégration tarifaire ou de privilège de correspondance.

1 C.T.C.U.M. (1974). Mobilité des montréalais.

2 S.T.C.U.M. (1987). Mobilité des personnes dans la région de Montréal.

Figure 1.1. - Ligne Deux-Montagnes
Achalandage annuel, de 1961 à 1989



Source: M.T.Q. et COTREM, Mémoire déposé devant la Commission canadienne des transports, 1983, page 12.

Voyant l'achalandage de la ligne diminuer de manière constante, le C.N. n'a pas effectué les investissements nécessaires pour apporter au service les améliorations indispensables à son rajeunissement. Malgré cela, le C.N. a quand même réussi à maintenir un service toujours menacé par la détérioration de ses équipements.

1.1.3. Le désengagement du C.N.

En 1967, l'adoption de la loi définissant et appliquant une politique nationale des transports au Canada autorise toute compagnie de chemin de fer à abandonner un embranchement ou un service de voyageurs non rentable. Ce nouveau contexte va permettre au C.N. de se désengager des services de train de banlieue.

Pour effectuer un abandon, la compagnie de chemin de fer concernée se doit de démontrer le bien-fondé de ses intentions devant la Commission canadienne des transports. Dans le cas où un service de train de voyageurs s'avère déficitaire, mais que l'intérêt public commande son maintien, un tel service peut faire l'objet de subventions. Toutefois, les services de train de banlieue n'ont pas été retenus comme service de transport de voyageurs et conséquemment, ne peuvent bénéficier de subventions du gouvernement fédéral pour compenser leur déficit, ces subventions ne s'appliquant qu'aux services interurbains. Les services de train de banlieue ont quand même pu bénéficier d'une politique de dédommagement durant les cinq premières années de mise en vigueur de la loi.

Compte tenu de cette nouvelle loi et constatant que le service de train de banlieue de la ligne Deux-Montagnes cumulait des déficits d'exploitation annuels importants, et ce, sans espoir de pouvoir modifier la situation, le C.N. annonce en 1976 un plan de désengagement. Ce plan vise dans un premier temps à diminuer les déficits annuels de la ligne en réduisant progressivement les services et en augmentant les tarifs. Dans un deuxième temps, le C.N. prévoit l'abandon du service de la ligne Deux-Montagnes à l'été 1980. Simultanément, le C.N. offre au gouvernement du Québec de maintenir le service de la ligne en autant que ce dernier en assume les coûts.

En 1976, le gouvernement du Québec crée le Comité des transports de la région de Montréal (C.T.R.M.) dont le mandat est d'étudier les problèmes de transport de la région de Montréal. De plus, le gouvernement provincial donne une subvention de 2.4 M\$ au C.N. Cette subvention couvre une partie du déficit de l'année 1978 sur les lignes Deux-Montagnes et Saint-Hilaire et permet de retarder d'un an l'application du plan de désengagement du C.N. Après douze mois d'étude, le C.T.R.M. propose une politique globale et intégrée des réseaux de transport de toute l'agglomération montréalaise. Outre cette orientation, le rapport comporte 90 recommandations dont le maintien et la modernisation des services de trains de banlieue et la création d'un nouvel organisme appelé à poursuivre le mandat du C.T.R.M. soit le Conseil des transports de la région de Montréal (le COTREM). En juin 1978, le COTREM est constitué par le gouvernement du Québec.

Le COTREM exerce deux fonctions distinctes, soit d'une part de soumettre des recommandations à l'égard de tout problème concernant le transport des personnes dans la région de Montréal et d'autre part, d'exécuter tout mandat que lui confie le Ministre des transports.

Malgré les interventions du gouvernement du Québec, le C.N. annonce un deuxième plan de désengagement dont l'échéance finale est maintenue au milieu de 1980. Ce plan se traduit par une hausse du tarif moyen de 25 % en janvier 1979 et de 32 % en juillet 1979. En août 1979, le service est réduit de 25 % quant au nombre de départs par jour, représentant 18 trains par direction par jour ouvrable comparativement à 44 trains en 1966.

Devant la réitération de la menace d'abandon de la ligne Deux-Montagnes et l'offre du C.N. de maintenir le service avec l'implication financière du gouvernement du Québec, le Ministre des Transports confie alors au COTREM de procéder à une analyse de la situation. Suite à son analyse, le COTREM recommande de remettre en état le service qui s'est dégradé avec les années et préconise une conversion de cette ligne en métro de surface.

1.1.4. L'intégration du réseau à la S.T.C.U.M.

En février 1981, après plus d'un an de négociations, le Ministre des Transports conclut une entente avec la Communauté urbaine de Montréal (CUM). Le Conseil de la CUM approuve l'intégration des trains de banlieue sur son territoire ainsi que la réalisation du métro de surface tel que proposé par le COTREM. Le 4 mars 1981, le gouvernement du Québec entérine l'accord déjà accepté par le Conseil de la CUM. Les responsabilités y sont également définies:

- le COTREM, sous la responsabilité du Ministre des Transports et en consultation avec les élus locaux, planifie et dirige la modernisation des trains de banlieue;
- la Commission de Transport de la Communauté urbaine de Montréal (devenue en 1985 la Société de transport de la CUM) se charge de coordonner l'exploitation et de l'intégrer au réseau du système existant de transport en commun.

Suite à cette entente et après plusieurs mois de négociations, le C.N. et la Commission de transport de la CUM concluent une entente pour l'exploitation de

la ligne Deux-Montagnes. Cette entente entre en vigueur en avril 1982 pour une durée de dix ans, après quoi le service sera interrompu soit en juin 1992. Cette entente couvre essentiellement les points suivants:

- . la conduite des trains;
- . l'entretien des véhicules;
- . le nettoyage;
- . la billetterie;
- . l'information au public;
- . le contrôle des titres et des passagers;
- . l'entretien des stations;
- . le partage des responsabilités civiles.

Grâce à une subvention du gouvernement du Québec rendue possible suite à des accords de contribution convenus avec le gouvernement fédéral, la Commission de transport de la CUM assume le coût des réparations majeures. Le gouvernement du Québec a donc autorisé des dépenses de 5 500 000 \$ pour la réhabilitation du matériel roulant et de 630 000 \$ pour l'amélioration des stations.

Tel que le prévoyait l'entente, le niveau de service était, en juillet 1982, de:

- 56 trains bidirectionnels / jour ouvrable;
- 6 trains à l'heure de pointe dans la direction prédominante;
- 2 trains bidirectionnels / heure en période creuse.

Suite à la prise en charge du service par la Commission de transport de la CUM, les tarifs sont baissés et le privilège de correspondance est instauré pour les usagers empruntant la ligne à partir des stations de l'île de Montréal.

Après seulement neuf (9) mois suivant l'intégration tarifaire (en juillet 1982) du service de la ligne Deux-Montagnes avec la C.T.C.U.M., l'achalandage augmente significativement (voir figure 1.1.) et ce, malgré le fait que les rabattements d'autobus de la C.T.C.U.M. n'étaient pas encore modifiés de façon adéquate, que les autobus de la C.T.L. n'étaient pas encore intégrés à la ligne Deux-Montagnes, pas plus que les tarifs à l'extérieur du territoire de la CUM.

Enfin, l'implantation en 1990 d'une tarification commune pour les usagers empruntant les réseaux de transport en commun de la S.T.L., S.T.C.U.M. et

S.T.R.S.M. vient élargir davantage l'intégration tarifaire et l'intermodalité entre les autres réseaux de transport en commun et le train de banlieue.

1.2. Le service actuel

1.2.1. Les principales caractéristiques du service

La ligne Deux-Montagnes compte 13 stations sur une distance de 27,4 km (voir le plan 1.1, en annexe). D'un terminus à l'autre, le temps de parcours est d'environ 55 minutes.

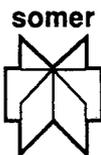
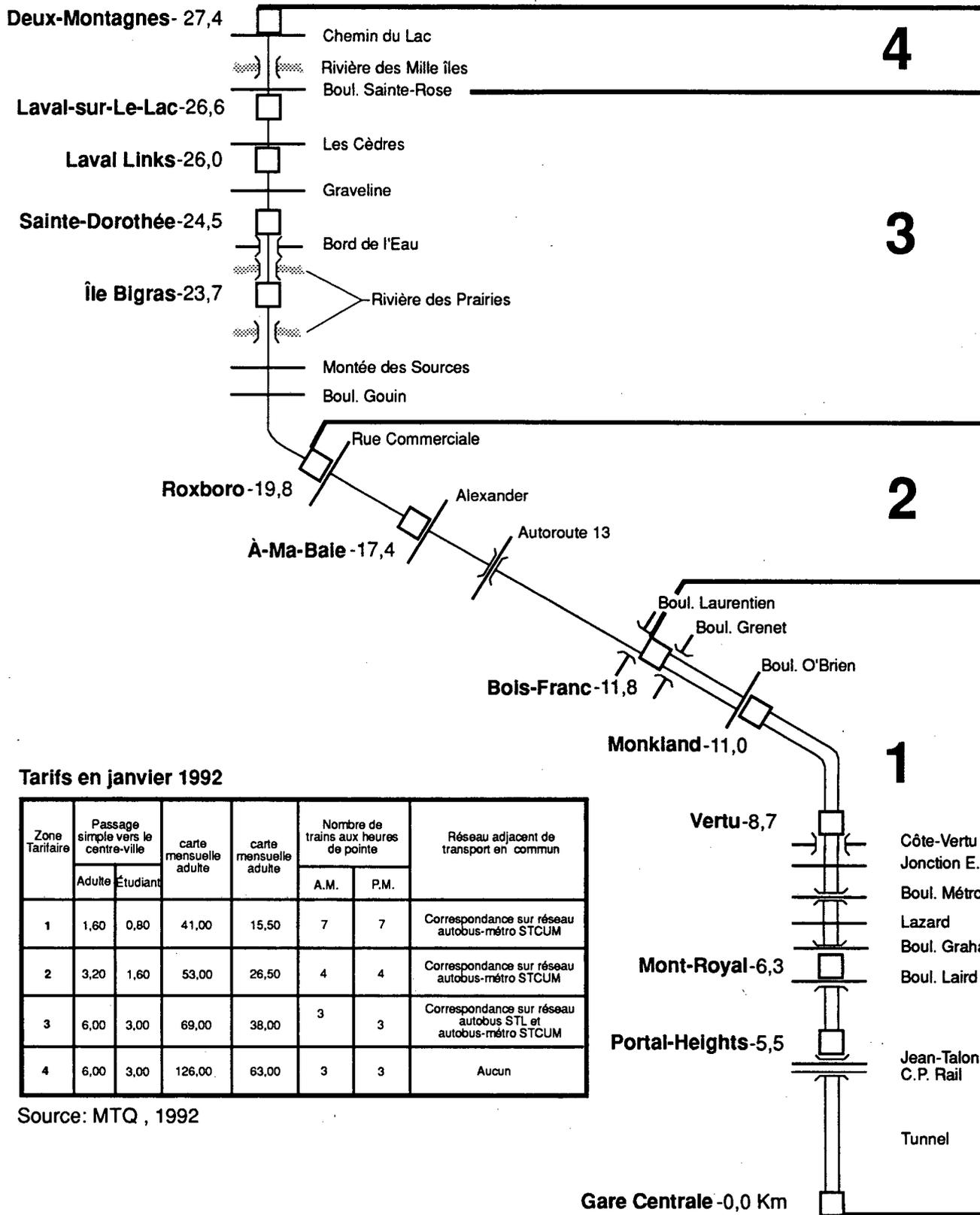
Du point de vue de l'utilisateur, la fréquence des départs, le tarif demandé et le niveau d'intégration au réseau de transport en commun complémentaire (autobus, métro) est fonction de son point de départ. On peut ainsi établir quatre zones distinctes sur la base de ces trois critères du service actuel (voir figure 1.2).

À la station Deux-Montagnes, la fréquence des départs est peu rapprochée, les tarifs sont plus élevés et l'intégration de la ligne Deux-Montagnes avec les réseaux de transport en commun adjacents est à son plus faible. Le temps de parcours entre cette station et la gare Centrale est d'environ 55 minutes.

Sur le territoire de Laval, la fréquence des trains est la même qu'à la station Deux-Montagnes. Les temps de parcours en direction de la gare Centrale varient entre 45 et 55 minutes. La grande différence avec la station Deux-Montagnes réside dans l'intégration tarifaire de la ligne Deux-Montagnes avec les réseaux d'autobus de la S.T.L. et de la S.T.C.U.M. et du métro de Montréal.

Sur le territoire de la CUM, certains éléments permettent de rehausser la qualité du service. La fréquence des trains en direction de la gare Centrale augmente à partir de la station Roxboro (4 départs à l'heure de pointe du matin). À partir de la station Bois-Franc¹, la voie double donne la possibilité d'augmenter encore la fréquence des trains. Ainsi, on note sept (7) départs à l'heure de pointe du matin en direction de la gare Centrale. Les tarifs sont sensiblement réduits et les temps de parcours varient de l'ordre de 35 à 40 minutes à partir des stations Roxboro et A-Ma-Baie et de 10 à 25 minutes pour les stations restantes.

¹ Dénommée actuellement la station Val-Royal (voir renvoi à la page 2).



Zones tarifaires

Figure 1.2

1.2.2. Les principales caractéristiques du trafic

1.2.2.1. L'achalandage quotidien de la ligne

Selon les résultats de la dernière enquête sur la mobilité des personnes dans la région de Montréal¹, le nombre de personnes qui empruntent la ligne chaque jour de la semaine est estimé à 7 724 personnes en 1987. Cette clientèle ne traduit pas un achalandage de 15 000 personnes, incluant les déplacements bi-modaux (train plus un autre mode de transport) pour tous les motifs, y compris le retour au domicile, sur une période de 24 heures.

1.2.2.2. Les principaux motifs d'utilisation du train de banlieue

Selon une étude récente produite par la S.T.C.U.M.², les motifs de déplacement des usagers du train de banlieue diffèrent en fonction de l'heure de la journée. Ainsi, durant la période de pointe du matin, les usagers utilisent le train pour se rendre au travail dans une proportion de 82 %. Le motif étude produit 16 % des déplacements.

Durant la période comprise entre les deux heures de pointe de la journée, les motifs de déplacement sont plus variés:

- . 30 % retour au domicile;
- . 17 % magasinage;
- . 17 % étude;
- . 16 % travail
- . 6 % loisir; et
- . 13 % autres.

L'achalandage de l'heure de pointe p.m. est composé à 95 % d'usagers effectuant un retour au domicile. Entre l'heure de pointe p.m. et le lendemain matin, la

¹ Service des systèmes d'information du M.T.Q., fichier ENQOD.STCUM87.DEPLC.

² S.T.C.U.M. (1990). Train de banlieue Montréal/Deux-Montagnes. Document de travail effectué par la Direction exécutive planification et action commerciale et la Direction développement des services. 36 pages.

clientèle du train est aussi composée principalement d'usagers effectuant un retour au domicile (à 93 %).

1.2.2.3. Les lieux de destination des usagers du train de banlieue

Pour l'ensemble des motifs de déplacement (à l'exception du retour au domicile), le centre-ville de Montréal et sa périphérie sont les deux principaux lieux de destination des usagers du train (voir tableau 1.1.). Cette proportion est encore plus importante si l'on considère la destination des usagers aux heures de pointe du matin (voir tableau 1.2.). Durant cette période, 89 % des usagers ont débarqué à la Gare Centrale¹.

Notons enfin que les secteurs de Côte-des-Neiges, Ville St-Laurent et Ville Mont-Royal sont les trois autres lieux de destination les plus importants des usagers du service.

1.2.2.4. L'achalandage aux stations

Les résultats du sondage effectué à bord des trains de banlieue² indiquent que les stations Roxboro, Bois-Franc et Vertu ont les affluences les plus élevées du réseau, soit respectivement 25,2 %, 15,5 % et 15,0 % des passagers entrants aux heures de pointe du matin (entre 6h00 et 9h00). En général, les stations localisées sur le territoire de la CUM ont accaparé près de 84 % de l'achalandage total de la ligne.

Par ailleurs, il ressort des données qu'un segment du réseau de la ligne Deux-Montagnes est moins utilisé. En effet, les quatre stations localisées sur le territoire de Laval n'attirent ensemble que 194 passagers, soit 4,4 % de l'achalandage total à l'heure de pointe a.m.

¹ Selon un sondage effectué à bord des trains par le service des études de la D.G.T.P.M. en octobre 1987.

² La méthodologie utilisée relativement à cette enquête est présentée à l'annexe A.

Tableau 1.1. - Ligne Deux-Montagnes
Destination des usagers du train de banlieue en 1987
 Tous motifs (sauf retour au domicile, période 24 heures)

Destination	Nombre	% total
Centre-ville de Montréal et périphérie	6 258	81,1 %
Notre-Dame-de-Grâce	19	0,2 %
Côte-des-Neiges	289	3,7 %
Ahuntsic	61	0,8 %
Saint-Laurent	244	3,2 %
Mont-Royal	185	2,4 %
Outremont	63	0,8 %
Roxboro	40	0,5 %
Pierrefonds	95	1,2 %
Autres destinations(1)	470	6,1 %
Total	7 724	100 %

(1) Inclut les secteurs suivants: Montréal (sud-ouest), Plateau Mont-Royal, Montréal-Nord, Verdun, Dollard-des-Ormeaux, Sainte-Anne-de-Bellevue, Greenfield Park, Laval-ouest, MRC de Deux-Montagnes et autres municipalités.

Source: Service des systèmes d'information du M.T.Q., fichier ENQOD. STCUM87.DEPLC.

Tableau 1.2. - Ligne Deux-Montagnes
Station de débarquement des usagers
Direction gare Centrale
 Mercredi, le 28 octobre 1987, pointe a.m.

Station de débarquement	Nombre	Total	%
Territoire hors CUM			
Deux-Montagnes	0		0,0 %
Laval-sur-le-Lac	0		0,0 %
Laval-Links	0		0,0 %
Sainte-Dorothée	0		0,0 %
Île Bigras	0		0,0 %
Sous-total	0		0,0 %
Territoire CUM			
Zone tarifaire 2			
Roxboro	22		0,5 %
À-Ma-Baie	31		0,7 %
Sous-total	53		1,2 %
Territoire CUM			
Zone tarifaire 1			
Bois-Franc	20		0,5 %
Monkland	10		0,2 %
Vertu	74		1,7 %
Mont-Royal	204		4,6 %
Portal-Heights	121		2,7 %
Gare centrale	3 926		89,1 %
Sous-total	4 355		98,8 %
Total	4 408		100,0 %

Source: M.T.Q., 1988.

Tableau 1.3. - Ligne Deux-Montagnes
Station d'embarquement des usagers
Direction gare Centrale
 Mercredi, le 28 octobre 1987, pointe a.m.

Station d'embarquement	Nombre	Total	%
Territoire hors CUM			
Deux-Montagnes	523		11,9 %
Laval-sur-le-Lac	61		1,4 %
Laval-Links	5		0,1 %
Sainte-Dorothée	40		0,9 %
Île Bigras	88		2,0 %
Sous-total	717		16,2 %
Territoire CUM			
Zone tarifaire 2			
Roxboro	1 113		25,2 %
A-Ma-Baie	284		6,4 %
Sous-total	1 397		31,7 %
Territoire CUM			
Zone tarifaire 1			
Bois-Franc	684		15,5 %
Monkland	421		9,5 %
Vertu	660		15,0 %
Mont-Royal	393		8,9 %
Portal-Heights	141		3,2 %
Sous-total	2 299		52,1 %
Total	4 413		100,0 %

Source: M.T.Q., 1988.

1.2.2.5. Les modes d'accès aux stations

Sur l'ensemble du réseau, l'accès aux stations (voir tableau 1.4.) se fait comme suit:

- . 46,6 % à pied;
- . 33,4 % en automobile; et
- . 19,6 % en autobus.

Les stations qui attirent le plus d'usagers s'y rendant en autobus sont toutes localisées sur le territoire de la CUM. Il s'agit des stations Roxboro, Bois-Franc et Vertu. Les trois stations qui attirent le plus d'usagers s'y rendant en automobile sont les stations Roxboro, Bois-Franc et Deux-Montagnes.

1.2.2.6. L'aire d'influence du train de banlieue

L'aire d'influence du train de banlieue a été établie à partir des enquêtes origine-destination 1982 et 1987 de la S.T.C.U.M.¹. D'après les données de ces deux enquêtes, le train de banlieue puise sa clientèle sur un territoire qui déborde largement les secteurs adjacents à la ligne (voir le plan 1.2, en annexe).

Les secteurs d'origine les plus importants sont:

- Sur le territoire de la CUM:
les villes de Mont-Royal, Saint-Laurent, Mont-Royal, Dollard-des-Ormeaux, Roxboro et Pierrefonds, de même que le quartier Ahuntsic de Montréal.
- Sur le territoire de Laval:
les quartiers de Sainte-Dorothée et de Laval-sur-le-Lac.
- Sur la Rive-Nord:
les municipalités de la M.R.C. Deux-Montagnes.

L'achalandage total de la ligne est composé à 89% d'usagers habitant ces secteurs. Le reste de la clientèle provient essentiellement de Laval (Chomedey et Fabreville), de la M.R.C Thérèse-de-Blainville et de l'Île Bizard.

¹ Service des systèmes d'information du M.T.Q., fichiers ENQOD.STCUM82 et ENQOD.STCUM87.DEPLC.

Tableau 1.4. - Ligne Deux-Montagnes
Modes d'accès aux stations d'embarquement
Direction gare Centrale
 Mercredi, le 28 octobre 1987, pointe a.m.

Station d'embarquement	À pied	Mode d'accès à la station			Autres modes	Total
		Autobus STCUM	Autres autobus	Auto		
Territoire hors CUM						
Deux-Montagnes	193	0	14	312	1	520
Laval-sur-le-Lac	12	0	2	46	1	61
Laval-Links	5	0	0	0	0	5
Sainte-Dorothée	25	0	1	14	0	40
Île Bigras	60	0	0	28	0	88
Sous-total	295	0	17	400	2	714
Territoire CUM Zone tarifaire 2						
Roxboro	360	323	2	420	6	1 111
À-Ma-Baie	220	11	0	52	1	284
Sous-total	580	334	2	472	7	1 395
Territoire CUM Zone tarifaire 1						
Bois-Franc	136	185	34	323	2	680
Monkland	248	77	0	95	0	420
Vertu	346	122	39	146	4	657
Mont-Royal	322	43	0	27	1	393
Portal-Heights	125	10	0	5	0	140
Sous-total	1 177	437	73	596	7	2 290
Total - Nombre	2 052	771	92	1 468	16	4 399
%	46,6 %	17,5 %	2,1 %	33,4 %	0,4 %	100,0 %

Source: M.T.Q., 1988.

On dénombrait en 1986, 472 325 personnes dans cette aire d'influence (voir tableau 1.5.). Entre 1981 et 1986, le nombre d'habitants compris dans cette région s'est accrue de 5,9 %. Ce taux d'accroissement est supérieur au taux enregistré pour l'ensemble de la région métropolitaine de Montréal qui a été de 2,1 %. En fait, l'accroissement démographique de l'aire d'influence (+ 26 130 personnes) équivaut à 44 % de l'augmentation totale de la région métropolitaine de Montréal (+ 59 089 personnes) entre 1981 et 1986.

1.3. L'état des équipements et infrastructures

Le train de banlieue Deux-Montagnes est le plus ancien service ferroviaire de passagers de la région de Montréal. Comme il a été mentionné précédemment, le tronçon gare Centrale/Bois-Franc fut mis en service en 1918 tandis que le prolongement jusqu'à la station Deux-Montagnes fut mis en opération en 1925. En général, les équipements et les infrastructures datent donc de plus de 70 ans. En 1983, les infrastructures, les équipements et le matériel roulant de la ligne ont fait l'objet d'évaluations indépendantes pour le COTREM. Les principaux constats de cette étude sont retrouvés dans les sections qui suivent.

1.3.1. Le matériel roulant

Le parc de véhicules est formé de deux éléments automoteurs distincts: une rame peut ainsi être composée de deux motrices plus quatre remorques ou deux locomotives plus neuf à treize voitures.

Au total, le parc de véhicules comprend:

- 5 motrices construites en 1952;
- 11 remorques construites en 1952;
- 3 locomotives Z5 construites en 1950;
- 5 locomotives Z4 construites en 1925;
- 6 locomotives Z1 construites en 1914;
- 48 voitures construites en 1920;
- 11 voitures des années '30.

Tableau 1.5. - Ligne Deux-Montagnes
Population des municipalités et quartiers de l'aire d'influence des stations

Territoire	1981 nb	1986 nb	Variation 1981-86 %
CUM			
Dollard-des-Ormeaux	39 940	43 089	7.9 %
Montréal (1)	39 054	41 998	7.5 %
Mont-Royal	19 247	18 350	-4.7 %
Pierrefonds	38 390	39 605	3.2 %
Roxboro	6 292	6 138	-2.4 %
Saint-Laurent	65 900	67 002	1.7 %
St-Raphaël-de-l'île-Bizard	6 558	8 535	30.1 %
Sous-total	215 381	224 717	4.3 %
M.R.C. de Laval			
Laval (2)	13 500	14 273	5.7 %
Laval (3)	126 862	135 925	7.1 %
Sous-total	140 362	150 198	7.0 %
M.R.C. de Deux-Montagnes			
Deux-Montagnes	9 889	10 531	6.5 %
Pointe-Calumet	2 935	3 450	17.5 %
Saint-Eustache	29 771	32 226	8.2 %
Saint-Joseph-du-Lac	2 272	2 691	18.4 %
Sainte-Marthe-sur-le-Lac	5 586	6 143	10.0 %
Sous-total	50 453	55 041	9.1 %

Territoire	1981 nb	1986 nb	Variation 1981-86 %
M.R.C. Thérèse-de-Blainville			
Boisbriand	13 471	14 360	6.6 %
Rosemère	7 778	8 673	11.5 %
Sainte-Thérèse	18 750	19 336	3.1 %
Sous-total	39 999	42 369	5.9 %
Total aire d'influence	446 195	472 325	5.9 %
CUM	1 760 140	1 752 582	-0.4 %
R.M.R.	2 862 286	2 921 357	2.1 %

(1) Comprend: Ahuntsic (ptie).

(2) Comprend: Laval-Ouest (ptie), Laval-sur-le-Lac, Îles-Laval et Sainte-Dorothée (ptie).

(3) Comprend: Chomedey, Sainte-Rose, Fabreville, Vimont, Auteuil, Laval-des-Rapides et Pont-Viau.

Source: Statistique Canada, 1986.

L'hétérogénéité et l'âge de ces équipements posent de grands problèmes parce qu'il est nécessaire de garder en réserve de nombreuses voitures, locomotives et motrices, non seulement pour les pièces de remplacement mais aussi afin d'assurer une relève rapide en cas de bris d'une des composantes.

Par ailleurs, les problèmes suivants ressortent d'une analyse détaillée:

- chauffage inadéquat: absence de génératrices à vapeur à bord des voitures. Celles-ci ne sont chauffées qu'à la gare Centrale;
- impossibilité d'établir le "push-pull" avec ces équipements; en conséquence, les temps de manoeuvre sont élevés;
- à cause de la nécessité de s'approvisionner en pièces de rechange à même le parc de véhicules existant, on observe une diminution constante de ce parc.

1.3.2. Les voies ferrées

Le ballast original de la voie date de 1916 et se compose d'un mélange de gravier et de sable. Ce ballast a été nivelé avec un gravier au cours des années mais ces travaux de surface ne peuvent empêcher la formation de plaques boueuses et un affaissement graduel de la voie. De ceci résulte un pliage du rail aux joints. Ce pliage affecte la qualité du roulement et il était recommandé de faire réduire la vitesse des trains d'environ 15 km/h à compter de 1986, à moins de reconstruire la voie.

1.3.3. Les autres équipements ferroviaires

1.3.3.1. L'électrification

Le rapport d'expertise à ce sujet considère que le système actuel peut être utilisé jusqu'en 1992 moyennant des interventions mineures.

1.3.3.2. La régulation

La circulation des trains est sous la responsabilité de trois régulateurs qui sont assistés de cinq opérateurs en campagne situés à Grotto, Bois-Franc, Roxboro, Des Prairies et Deux-Montagnes. Les opérateurs situés à Roxboro, Des Prairies et Deux-Montagnes sont responsables des manoeuvres et de la protection des trains puisque cette section du réseau n'est pas signalisée. Un ordre de marche

écrit régit le déplacement d'un train et une feuille de libération autorise le départ d'un train en ligne.

Les vitesses permises varient selon les sections du réseau. Par exemple, une vitesse de 8 km/h à 66 km/h prévaut de la gare Centrale à Bois-Franc. De Bois-Franc à Deux-Montagnes, la vitesse maximum est de 88 km/h. Cependant, la vitesse moyenne du train est de 24,8 km/h, comparativement à 42,5 km/h sur la ligne Rigaud¹.

L'aspect le plus limitatif de la régulation est l'intervalle minimal pratique (temps pour entrer et sortir de la gare Centrale, pour changer de voie). En effet, cet intervalle limite l'augmentation de la fréquence des trains de banlieue sur la ligne Deux-Montagnes. Il a été établi que l'intervalle minimal pratique devrait être de 5 à 7 minutes selon la longueur des trains. Ces valeurs sont élevées à cause des très basses vitesses permises (10 à 15 km/h) et de la configuration des voies en gare Centrale.

Enfin, il n'existe aucun tableau de contrôle optique permettant au régulateur de visualiser l'état des itinéraires et la localisation des trains.

1.3.3.3. La signalisation

Les équipements de signalisation sont en bon ordre malgré leur âge avancé et pourront durer jusqu'en 1992, à condition toutefois que l'approvisionnement en pièces de rechange reste satisfaisant.

Un système de cantonnement automatique pour les voies principales avec aiguillages de branchement à commande manuelle complété de détection et verrouillage électrique assure la circulation et les mouvements ferroviaires entre la gare Centrale et Bois-Franc.

Quant à la protection automatique des passages à niveau, elle repose sur une détection des trains à l'aide de circuits de voie.

¹ M.T.Q. (1988). Le transport dans la région de Montréal. Plan d'action: 1988-1998, p. 67

Une modification même mineure au niveau des asservissements est impensable puisque toute modification d'exploitation hors des contraintes existantes entraînerait le remplacement des équipements de signalisation.

1.3.3.4. Le réseau de communications

Il n'existe aucune communication radio entre les régulateurs et les opérateurs sauf dans le tunnel où une liaison téléphonique est possible grâce aux appareils installés à tous les 152 mètres. Un appareil est également installé aux principales stations en surface.

1.4. Le contexte régional

1.4.1. Les autres utilisateurs de l'emprise ferroviaire

L'emprise ferroviaire empruntée par le service de train de banlieue Deux-Montagnes est également utilisée par d'autres transporteurs ferroviaires.

À titre indicatif, le tableau 1.6 ci-après donne la liste des trains circulant sur les mêmes voies que le train de banlieue Deux-Montagnes. Cette liste est à jour en ce qui concerne les trains de Via, mais en ce qui concerne les trains de marchandises, les horaires indiqués sont variables en fonction de la demande. De plus, cette liste ne donne pas les informations concernant les trains de marchandises qui vont à l'antenne Doney. Dans ce cas particulier, les trains passent de la jonction de l'est (à Côte-Vertu), à l'antenne Doney tôt le matin et très tard, le soir.

Mentionnons que le train de banlieue Deux-Montagnes a une fenêtre d'exploitation exclusive des voies ferrées aux heures de pointe du matin et du soir.

Tableau 1.6. - Ligne Deux-Montagnes
Horaire des trains circulant dans l'emprise ferroviaire du train de banlieue

Train VIA no.	Train de marchand. no.	Jours	Heure d'arrivée	Heure départ	Point de départ ou de destination
142	-	lun	6h20	-	Gare centrale
160	-	tous sauf dim	-	8h10	Gare centrale
159	-	tous sauf dim	9h20	-	Gare centrale
134	-	mer et ven	11h15	-	Gare centrale
162	-	tous	-	13h20	Gare centrale
133	-	lun, mer et ven	-	14h15	Gare centrale
161	-	tous	16h45	-	Gare centrale
164	-	tous	-	18h30	Gare centrale
132	-	mar et jeu	20h00	-	Gare centrale
141	-	ven	-	20h30	Gare centrale
138	-	dim	22h25	-	Gare centrale
163	-	tous	22h30	-	Gare centrale
-	584	tous sauf sam et dim	11h50	-	Bois-Franc
-	584	tous sauf sam et dim	-	21h00	Bois-Franc

Source: C.N., septembre 1991.

1.4.2. Les modes de transport complémentaires au train

1.4.2.1. Les réseaux d'autobus

Le réseau d'autobus de la S.T.C.U.M.

En 1986, le réseau d'autobus de la S.T.C.U.M. comptait 141 circuits totalisant 1341 km. L'achalandage annuel a été estimé à 180 261 000¹.

Dans le secteur ouest de la CUM, la S.T.C.U.M. a développé un réseau interne de desserte par autobus dont le pôle se situe au terminus Fairview au nord de la ville de Pointe-Claire. Une dizaine de circuits desservant l'ensemble du West Island convergent à cet endroit. Suite aux prolongements du métro, ce réseau d'autobus a été raccordé au segment de la ligne 2 ouest qui se rend à Ville Saint-Laurent. On note particulièrement les circuits 214 et 215 qui couvrent le territoire de Dollard-des-Ormeaux, Pierrefonds, Saint-Raphaël-de-l'Île-Bizard et Roxboro et qui se rabattent aux stations de métro Côte-Vertu et Du Collège à Ville Saint-Laurent.

Dans le secteur de Cartierville (ville de Montréal) et de Ville Saint-Laurent, le service de transport en commun a aussi été considérablement modifié depuis 1982, suite à l'ouverture des stations de métro Du Collège et Côte-Vertu. Le service a été remanié afin de minimiser le temps de rabattement au métro et de permettre une desserte plus étendue du territoire.

Par ailleurs, plusieurs circuits d'autobus de la S.T.C.U.M. se rabattent aux stations du train de banlieue (voir le plan 1.3, en annexe).

La plupart des municipalités du West Island localisées au nord de l'autoroute 40 sont desservies par un ou plusieurs circuits d'autobus donnant un accès aux stations du train de banlieue localisées dans le secteur, soit les stations Roxboro et À-Ma-Baie. La station Roxboro constitue actuellement le pôle principal d'attraction du train de banlieue dans le secteur ouest de la CUM. Quatre circuits d'autobus de la S.T.C.U.M. se rendent à cette station, soit les circuits 68, 205, 206 et 208. Ces circuits desservent essentiellement les municipalités de Dollard-des-Ormeaux, Kirkland, Pierrefonds et Roxboro. Seulement un circuit d'autobus, la ligne 68, accède station À-Ma-Baie. Cette ligne traverse la ville de Pierrefonds, une

¹ M.T.Q. (1988). Op. cit. p. 67.

partie de la ville de Roxboro, et se rend jusqu'au parc régional du Cap Saint-Jacques.

Seules les municipalités de Saint-Raphaël-de-l'Île-Bizard et Sainte-Geneviève ne bénéficient pas actuellement d'un service d'autobus relié directement à une des deux stations du train de banlieue.

Les secteurs de Cartierville (ville de Montréal) et de Ville Saint-Laurent sont desservis par trois stations du train de banlieue, soit les stations Bois-Franc, Monkland et Côte-Vertu. Les stations Bois-Franc et Monkland sont desservies par des circuits d'autobus qui sont implantés essentiellement dans un axe nord-sud, soit les circuits 64, 17, 164 et 170, tandis que la station Côte-Vertu est desservie par deux circuits d'autobus implantés dans un axe est-ouest, soit les circuits 121 et 171. Ces deux circuits d'autobus passent également par la station de métro Côte-Vertu.

Plus au sud, la ville de Mont-Royal est desservie par deux stations du train de banlieue, soit les stations Mont-Royal et Portal-Heights. Trois circuits d'autobus se rabattent à la station Mont-Royal, soit les circuits 16, 119 et 165. Un circuit passe par la station Portal-Heights, soit le circuit 92.

Le réseau d'autobus de la S.T.L.

En 1986, le réseau d'autobus de la S.T.L. comptait 29 circuits totalisant 912 km. L'achalandage annuel a été estimé à 20 239 420¹.

Sur l'île-Jésus, à l'ouest de l'autoroute 13, les résidents de Laval sont desservis par les circuits 44, 44A, 46, 50, 53 et 72 (voir le plan 1.3, en annexe). Seules les lignes 44A et 72 se rendent aux stations du train de banlieue. Le circuit 72 a son terminus près de la station Laval-sur-le-Lac et se dirige ensuite vers l'est en empruntant le boulevard Sainte-Rose. Le circuit 44A a aussi son terminus près de la station Laval-sur-le-Lac puis se dirige ensuite vers l'est en empruntant la rue Les Érables. Sur son parcours, le circuit 44A dessert les stations Sainte-Dorothée et Île-Bigras. Seule la station Laval-Links n'est pas desservie directement par un circuit d'autobus.

¹ M.T.Q. (1988). Op. cit., p. 67.

De plus, mentionnons que la grande majorité des circuits d'autobus de la Société de transport de Laval se rabattent au terminus localisé près de la station de métro Henri-Bourassa à Montréal. Six circuits d'autobus se rendent au terminus Henri-Bourassa via le pont Lachapelle, soit les circuits 44, 44A, 46, 51, 51A et 53. Sur ces circuits, il existe plusieurs points de débarquement sur le territoire de la CUM, notamment un aux environs de la station Bois-Franc du train de banlieue, soit à l'intersection de la rue Grenet et du boulevard Salaberry.

Le réseau d'autobus du C.I.T. Deux-Montagnes

En 1990, le réseau d'autobus du C.I.T. comptait 4 circuits: les circuits 3B, 3C, 3X et 4.

Les parcours des circuits 3A, 3B et 4 sont conçus pour répondre aux objectifs de desserte interne et de correspondance avec Laval. Tous les circuits d'autobus ont un arrêt à la station Deux-Montagnes (voir le plan 1.3, en annexe). L'achalandage annuel des circuits du C.I.T. Deux-Montagnes a été estimé à 144 355 en 1989¹. La correspondance avec les autobus de la S.T.L. se fait sur le territoire du C.I.T. Deux-Montagnes, aux environs de l'intersection du boulevard Arthur-Sauvé et de la rue de Bellefeuille.

1.4.2.2. Le métro

Le réseau initial du métro de Montréal fut inauguré en 1966. Il comprenait alors la ligne 1 de la station Atwater à la station Frontenac et la ligne 2 de la station Henri-Bourassa à la station Bonaventure. La ligne 4, de la station Berri-UQAM à la station Longueuil, fut inaugurée en avril 1967. Ce réseau initial comprenait 26 stations réparties sur trois lignes totalisant 22 km.

Le prolongement du métro de la ligne 1 vers l'est jusqu'à la station Honoré-Beaugrand fut mis en service en 1976. Le prolongement de cette même ligne vers l'ouest jusqu'à la station Angrignon fut mis en service en 1978. Par la suite, la ligne 2 fut progressivement prolongée, d'abord jusqu'à la station Lucien-L'Allier en 1980, puis jusqu'à la station Côte-Vertu en 1986.

¹ C.I.T. Deux-Montagnes, 1990.

Enfin, une quatrième ligne fut inaugurée en 1986: la ligne 5 des stations Castelnau à Saint-Michel. Cette ligne fut prolongée dernièrement (avril 1988) jusqu'à la station Snowdon, venant ainsi compléter son raccordement à la ligne 2 ouest.

Aujourd'hui, le réseau compte 65 stations réparties sur quatre lignes totalisant 61 km. Il est exploité à l'aide de 253 éléments composés de deux voitures motrices et d'une remorque. Il n'y a pas encore de correspondance directe entre le métro et le train de banlieue Deux-Montagnes, à l'exception de la gare Centrale.

1.4.2.3. Le réseau routier

Description du réseau routier

A l'échelle régionale, le réseau autoroutier est inachevé par rapport à la planification envisagée au début des années soixante. Dans l'axe nord-sud, les autoroutes 13 et 15 donnent un accès au centre de la CUM. Au sud de l'autoroute 40, les autoroutes 13 et 15 rejoignent l'autoroute Décarie en direction du centre-ville de Montréal.

Dans l'axe est-ouest, les autoroutes 440 et 640 desservent Laval et la Rive-Nord de la région métropolitaine. L'autoroute 640 dessert la Rive-Nord. Elle rejoint à l'ouest la route 344 et se termine, à l'est, à l'autoroute 40. Au centre de la ville de Laval, seulement une portion de l'autoroute 440 est ouverte à la circulation, soit le tronçon compris entre le boulevard Industriel, à l'ouest, et l'autoroute 25, à l'est. À l'ouest de ce tronçon, seules les voies de service sont construites et elles se rendent jusqu'à l'autoroute 13.

En ce qui concerne la trame routière locale et intermunicipale, celle-ci est de forme irrégulière et inégale d'un territoire à l'autre (voir le plan 1.4, en annexe). Sur le territoire de la CUM, à l'est du boulevard Laurentien, le réseau routier est de forme orthogonale. Le réseau des artères intermunicipales est serré et grandement réalisé. La trame des rues locales est, en général, calquée sur celle des artères intermunicipales. A l'ouest du boulevard Laurentien, les terrains occupés par les aéroports de Cartierville et de Dorval forment un obstacle important à la continuité du réseau routier. En plus de l'autoroute 40, seulement deux artères urbaines traversent cet obstacle d'est en ouest, soient les boulevards Gouin et Henri-Bourassa. Dans l'axe nord-sud, seule l'autoroute 13 traverse ce secteur. A l'ouest des deux aéroports, le réseau des artères intermunicipales est inachevé et présente un maillage moins serré. La trame des rues locales prend la forme de

"clusters" typiques des banlieues résidentielles ayant pour objectif d'empêcher le trafic de transit dans les zones d'habitations.

Sur le territoire de la ville de Laval, la trame routière implantée à l'ouest de l'autoroute 13 est moins dense que celle de la CUM. Elle est localisée principalement le long des rives de la rivière des Prairies et de la rivière des Mille-Iles. De forme irrégulière, le réseau des artères intermunicipales est très peu développé et la trame des rues locales correspond généralement aux anciens noyaux villageois. Dans cette partie du territoire lavallois, le seul lien interrive avec la CUM est le pont Louis-Bisson (autoroute 13). Même si la trame routière de la portion centrale de la ville de Laval est plus dense, elle possède les mêmes caractéristiques décrites précédemment, soit un réseau d'artères intermunicipales inachevé et une trame de rues locales située principalement le long des rives. Dans cette partie du territoire, incluse dans l'aire d'influence des stations du train, deux liens interrives donnent un accès à la CUM: le pont Lachapelle (route 117) et le pont Médéric-Martin (autoroute 15).

Dans la région de Deux-Montagnes, les principaux axes routiers sont les routes 148 et 344, et l'autoroute 640. La route 148 relie la région de Deux-Montagnes à Lachute, au nord, et à Laval, au sud, via le pont Arthur-Sauvé. La route 344, ou le Chemin d'Oka, dessert les centres urbains de la région qui sont localisés le long du lac des Deux-Montagnes et de la rivière des Outaouais. Enfin, l'autoroute 640 relie la région au réseau autoroutier provincial (autoroutes 13, 15 et 40).

Les stationnements d'incitation

Les stationnements d'incitation localisés le long des réseaux de transport collectif constituent des éléments de complémentarité indispensables au fonctionnement des réseaux de transport des personnes. Ce type d'équipement se retrouve le long des stations des lignes de train de banlieue et de métro. Le long de la ligne Deux-Montagnes, les stationnements d'incitation totalisent 830 places, en comparaison à 1565 places le long de la ligne Rigaud¹. Les stationnements aménagés le long des stations du métro totalisent 3010 places.

¹ M.T.Q. (1988). Op. cit. pp. 67-69.

1.4.3. L'évolution des déplacements des personnes entre 1982 et 1987

D'après les résultats d'analyse de la dernière enquête origine/destination de la S.T.C.U.M.¹ et du plan de transport 1988-1998 du ministère des Transports du Québec, quatre tendances générales caractérisent l'évolution des déplacements des personnes entre 1982-1987: une croissance du nombre total des déplacements, une diminution du nombre de déplacements en transport en commun, le maintien du centre de la CUM comme la destination la plus importante des déplacements et la congestion du réseau autoroutier.

1.4.3.1. La croissance du nombre total des déplacements

Le nombre total des déplacements tous modes motorisés (T.M.M.) a augmenté de 16,2 %, passant de 2 600 000 déplacements par jour en 1982 à 3 050 000 déplacements par jour en 1987. Cette augmentation s'explique entre autres par une augmentation du nombre total de la population de la R.M.R. (+2,1 % entre 1981 et 1986) mais surtout par une forte augmentation du taux de mobilité des personnes (+14,6 %). La croissance du marché des déplacements T.M.M. se localise comme suit: 42 % hors CUM, 40 % dans CUM et 18 % dans les déplacements interrives.

1.4.3.2. La diminution de la fréquentation du transport en commun

Malgré une augmentation globale du nombre des déplacements motorisés, la part de marché du transport collectif a diminué. Entre 1982 et 1987, le transport en commun a subi une diminution importante de sa fréquentation, soit -3,2 %: cette diminution est encore plus importante au plan régional, soit -4 %. Les tendances lourdes actuelles et prévues à court et moyen termes ne favorisent pas les modes de transport public. D'après les tendances observées entre 1982 et 1987, la S.T.C.U.M. prévoyait une baisse d'achalandage d'ici 1992.

En fait, l'augmentation générale des déplacements T.M.M. s'explique par une augmentation importante des déplacements faits en automobile. Selon l'enquête de la S.T.C.U.M., 70,7 % de tous les déplacements motorisés ont été faits en automobile en 1987, alors que ce pourcentage était de 64,8 % en 1982. Cette hausse importante du nombre de déplacements faits en automobile dans la région métropolitaine ainsi que l'augmentation du taux de mobilité cité précédemment

¹ S.T.C.U.M. (1987). Op. cit.

s'explique d'une part par le contexte socio-économique de la période étudiée, mais aussi de par l'organisation spatiale et le type d'aménagement du territoire. Ces facteurs ont contribué à favoriser une augmentation importante du nombre d'automobiles par personne. Entre 1982 et 1987, le parc automobile de la région métropolitaine a augmenté de 16 %. Selon les données de l'enquête de 1987, le taux de possession d'automobiles par personne est passé de 0,36 en 1982 à 0,42 en 1987. Notons qu'il y a une différence importante du taux de possession d'automobile entre la banlieue et la CUM: les proportions étaient de 0,37 pour la CUM et de 0,5 pour les autres parties de la région métropolitaine en 1987.

1.4.3.3. Le centre de la CUM demeure le pôle d'attraction le plus important

En 1987, le centre de la CUM accaparait la majorité des déplacements T.M.M., soit 56,3 % dont 55,6 % de tous les déplacements reliés à l'emploi. Ajoutons que le centre-ville de Montréal attire, à lui seul, 21 % de tous les déplacements de la région métropolitaine de Montréal qui sont reliés à l'emploi.

1.4.3.4. La congestion du réseau autoroutier

Les mouvements importants sur le réseau routier sont effectués aux heures de pointe et sont constitués essentiellement par des mouvements entre les banlieues et la partie centrale de l'île de Montréal. Le nombre important de véhicules impliqués, auxquels il faut rajouter le transport commercial, représente une charge énorme sur les liens interrives et les principales voies routières. Si l'automobile continue d'être le mode de transport privilégié et que l'accroissement démographique de la banlieue se poursuit, les pressions actuellement vécues sur le réseau routier et les ponts continueront à augmenter. Or, déjà l'examen de l'évolution des volumes de circulation démontre que plusieurs tronçons autoroutiers et ponts connaissent des problèmes de congestion. Dans le secteur adjacent au train de banlieue, mentionnons que les ponts des autoroute 13 et 15 ont déjà dépassé leur capacité théorique¹.

¹ M.T.Q. (1988). Op.cit. p. 60.

1.5. Bilan

Un besoin réel

La ligne Deux-Montagnes fut la première ligne de train de banlieue à être mise en opération dans la région montréalaise. A l'origine, le train de banlieue avait pour vocation d'offrir un lien rapide à destination du centre-ville. Après plus de 70 années d'opération, le train de banlieue conserve toujours sa vocation première. En effet, selon la dernière enquête origine-destination de la S.T.C.U.M. en 1987, la grande majorité des usagers du train de banlieue utilise ce mode de transport à des fins de déplacements domicile/travail à destination du centre-ville. De même, malgré que l'on constate une diminution de l'utilisation du transport en commun, l'achalandage annuel du train de banlieue Deux-Montagnes a augmenté entre 1981 et 1987 pour se maintenir entre 1987 et 1989. On peut en conclure que le train de banlieue répond à un besoin réel. Cependant, la ligne Deux-Montagnes fait face à certains problèmes menaçant sa survie dans l'immédiat.

Un vieillissement des équipements

Il ressort des analyses effectuées par le COTREM en 1983 que les composantes de la ligne fonctionnent en équilibre fragile. Déjà, à cette époque, le COTREM recommanda de remettre en état les équipements du service.

Actuellement, le degré de dégradation des équipements est tel qu'il affecte le niveau de service offert (temps de parcours, fiabilité du service, confort des voitures, etc.). A très court terme, et dans les conditions actuelles d'exploitation, le système pourra difficilement fonctionner après 1992, date à laquelle d'ailleurs prendra fin l'entente en cours entre le C.N. et la S.T.C.U.M. concernant l'exploitation de la ligne.

Un acquis dans un réseau régional

Au sein du territoire traversé par la ligne Deux-Montagnes, plusieurs autorités se partagent les responsabilités quant à la planification, l'organisation, l'exploitation et le financement des divers réseaux de transport en commun.

Ce nombre élevé d'intervenants impliqués dans l'organisation du transport en commun de la région de Montréal rend difficile sa planification en terme d'harmonisation des réseaux, mais aussi en termes de réalisation et de gestion des

infrastructures régionales¹. L'intégration en 1982 du service du train de banlieue Deux-Montagnes au réseau de la S.T.C.U.M. a été le résultat de très longues négociations entre les divers intervenants impliqués (C.N., M.T.Q., CUM, S.T.C.U.M.). Récemment, la mise sur pied du Conseil métropolitain de transport en commun (C.M.T.C.) regroupant la S.T.R.S.M., la S.T.C.U.M. et la S.T.L., constitue un pas de plus vers une approche régionale à la gestion du transport en commun. Dans un tel contexte, la ligne Deux-Montagnes représente un acquis important pour la desserte en transport collectif régional en direction du centre-ville

Les solutions possibles

Dans ce contexte où d'une part la survie du train de banlieue Deux-Montagnes est menacée à court terme et d'autre part les besoins d'un véritable réseau de transport en commun régional se font de plus en plus sentir, deux solutions sont envisageables en ce qui concerne l'avenir du train de banlieue:

1. l'abandon du service, impliquant le remplacement du service par les autres modes de transport; ou
2. le maintien du service, suite à une modernisation de ses équipements.

En vue d'orienter le choix entre ces deux solutions possibles, une analyse des conséquences de l'abandon du service a été commandée par le M.T.Q. en 1987. Les résultats de cette analyse sont présentés dans le chapitre suivant.

¹ M.T.Q. (1988). Op. cit. p. 7.

2. LES SOLUTIONS ENVISAGÉES: ABANDONNER OU MAINTENIR LE SERVICE

En 1987, la D.G.T.P.M. confia à Transurb le mandat de réaliser une étude¹ ayant comme objectif principal de définir un scénario de remplacement advenant l'abandon du service ferroviaire et d'en évaluer:

- le transfert modal des ex-usagers du train entre le transport en commun et l'automobile;
- les répercussions de l'abandon du service sur les réseaux de transport en commun et sur le réseau routier;
- les répercussions financières de l'abandon du service pour les exploitants des réseaux de transport en commun; et,
- d'une façon plus large, le coût de la congestion routière supplémentaire occasionnée par l'abandon du service.

Cette étude s'inscrivait dans le cadre d'un processus général de réflexion entrepris par la D.G.T.P.M. quant à l'avenir de la ligne Deux-Montagnes. En bref, cette réflexion porta d'une part sur la définition des grands paramètres d'une modernisation de la ligne et d'autre part, sur l'examen des répercussions potentielles d'un abandon du service.

Deux scénarios de remplacement ont donc été élaborés par Transurb. Ceux-ci comportent des modifications au tracé de certains circuits d'autobus, de manière à effectuer des correspondances aux stations de métro localisées en bout de ligne (ligne 2 ouest). De nouveaux circuits d'autobus et l'amélioration de la fréquence de certains circuits ont également été envisagés. Ces modifications concernent les réseaux de la S.T.C.U.M., de la S.T.L. et du C.I.T. Deux-Montagnes. Enfin, un des deux scénarios de remplacement comprend le prolongement de la ligne 2 ouest du métro de la station Côte-Vertu jusqu'à la station Bois-Franc. Cette dernière serait située aux environs de l'intersection du boulevard Laurentien et de la voie ferrée du C.N.

¹ Transurb, (1987). Ligne Montréal/Deux-Montagnes, scénario d'abandon du service, évaluation technique et économique. Étude réalisée pour la Direction générale du transport terrestre des personnes. M.T.Q.

Nous reprenons dans la section 2.1. ci-après, les principales conclusions de cette étude.

2.1. Les répercussions de l'abandon du service

Depuis ses origines et encore aujourd'hui, les usagers du train de banlieue Deux-Montagnes utilisent quotidiennement ce moyen de transport pour se rendre à leurs lieux de travail localisés au centre-ville de Montréal. En prenant comme hypothèse de départ que ces mêmes personnes continueront à se rendre au centre-ville pour aller y travailler, l'étude de Transurb (1987) a évalué l'impact qu'aurait l'abandon du service sur les modes de transport, soit plus précisément:

1. le partage modal;
2. les réseaux de transport en commun;
3. le réseau routier.
4. le temps de déplacement en direction du centre-ville.

2.1.1. Un transfert modal vers l'automobile

Dans l'optique d'abandon du service, l'hypothèse de travail consistait à mesurer le potentiel d'attraction des autres modes de transport pour le déplacement des personnes en direction du centre-ville en se fondant sur le comportement actuel de la population, et de redistribuer les passagers du train en fonction des résultats d'analyse.

Selon les analyses effectuées, le nombre de passagers redistribué au transport en commun est plus important que celui accordé à l'automobile: entre 56% et 61% des usagers du train opteraient pour les modes de transport en commun. Le reste des usagers opteraient pour l'automobile.

2.1.2. Un besoin d'augmenter la capacité du transport en commun.

Dans le secteur de Ville Mont-Royal, l'afflux de nouveaux passagers aurait peu d'impact sur les circuits d'autobus. Selon les données disponibles au moment où l'étude a été conduite, l'apport des usagers du train de banlieue a été estimé à 150 personnes durant l'heure de pointe sur les circuits desservant le secteur, soit les circuits 16, 92, 119 et 165.

Dans le secteur des stations Vertu, Monkland et Bois-Franc, l'ensemble du réseau d'autobus absorberait bien la nouvelle demande.

Dans le secteur des stations A-Ma-Baie et Roxboro, les circuits d'autobus 68 et 214 répondraient à la demande créée par les ex-passagers du train de banlieue.

Pour le secteur de Laval, aucun problème de capacité n'est à signaler étant donné le faible niveau de la demande.

Enfin, pour le secteur de Deux-Montagnes, la totalité de la nouvelle demande ne pourrait pas être absorbée par le réseau, à moins d'opérer des nouveaux circuits express d'autobus.

Même si la nouvelle clientèle sera facilement mise en charge par les circuits existants des trois réseaux de transport en commun considérés, il sera nécessaire d'augmenter légèrement la capacité des réseaux par, d'une part, l'achat d'un nombre restreint d'autobus et d'autre part, l'achat d'une rame additionnelle de métro.

2.1.3. Une congestion supplémentaire des voies de circulation

Le logiciel EMME II installé à la D.G.T.P.M. a permis d'évaluer le surplus d'automobilistes qui serait engendré par l'abandon du service du train de banlieue. Le cas le plus critique a été considéré, soit un ratio de 1 voyageur par véhicule. Cependant, la simulation ne tient pas compte de la circulation dû au camionnage. Or les activités de camionnage ont un impact certain sur la circulation et contribuent à la congestion des routes. De plus, ces modèles ne tiennent pas compte des limites réelles qu'imposent les programmes d'entretien à la capacité du réseau autoroutier.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le réseau routier du secteur ouest de la région métropolitaine connaît régulièrement des problèmes importants de congestion aux heures de pointe. Les simulations faites sur le logiciel EMME II révèlent que l'apport de nouveaux véhicules conséquents à l'abandon du train aura des répercussions directes sur les tronçons routiers actuellement congestionnés.

Selon le modèle, les effets les plus importants se situeront sur le réseau autoroutier. De plus, d'autres points de congestion apparaîtront sur le réseau des artères municipales. Il est à prévoir que les automobilistes transitant dans le

secteur compris entre les autoroutes 13 et 15, tant du côté nord que du côté sud de l'autoroute 40, seront particulièrement pénalisés.

Les automobilistes provenant de ville Saint-Laurent par la route 117 subiront de plus grands délais non pas seulement à cause de flux additionnel de véhicules mais également parce que davantage d'automobilistes accéderont à l'échangeur Décarie par le réseau autoroutier. Les automobilistes provenant des villes de Mont-Royal, Hampstead et Côte-Saint-Luc en direction du centre-ville par l'autoroute Décarie, verront aussi leur temps de parcours augmenter substantiellement.

2.1.4. Une augmentation du temps de déplacement en direction du centre-ville

Le logiciel MADITUC a servi à évaluer les impacts sur le temps de déplacement des ex-usagers du train en direction du centre-ville. Selon ces évaluations, l'abandon du service du train de banlieue aura des impacts significatifs sur le temps de déplacement des personnes en direction du centre-ville. Ajoutons qu'en fonction du point de départ des ex-usagers du train, les impacts escomptés diffèrent considérablement.

Les usagers de Ville Mont-Royal seraient très pénalisés par l'abandon du train à cause de la proximité des bassins de population à la station actuelle du train de banlieue et de son accès direct au centre-ville. On prévoit des augmentations du temps de déplacement variant de 4 à 20 minutes.

Les usagers du train de banlieue habitant aux environs des stations Vertu, Monkland et Bois-Franc seraient aussi pénalisés par l'abandon du service, et ce, même s'ils peuvent facilement se rabattre à la station de métro Côte-Vertu. Des augmentations du temps de déplacement de l'ordre de 4 à 15 minutes sont prévues.

Sur le territoire de la CUM, les usagers qui seraient vraisemblablement les plus touchés par l'abandon du service sont ceux habitant à proximité des stations Roxboro et A-Ma-Baie. La simulation du modèle prévoit des augmentations du temps de déplacement de l'ordre de 4 à 25 minutes. Les usagers habitant à proximité de la station A-Ma-Baie seraient les plus touchés.

Hors du territoire de la CUM, les usagers du train seraient aussi grandement affectés. Tant à Laval qu'à la municipalité de Deux-Montagnes, des augmentations

du temps de déplacement en direction du centre-ville de l'ordre de 25 à 30 minutes sont prévues.

2.1.5. Un mode de transport moins polluant

L'abandon du service ferroviaire favorisera un transfert modal d'un certain nombre d'usagers du train vers l'automobile. Or, les véhicules sont responsables d'une grande partie de la pollution de l'air dans les agglomérations urbaines. Ils sont la source de cinq principaux polluants, soit le plomb (Pb), le bioxyde de soufre (SO₂), les hydrocarbures (HC), les oxydes d'azote (NO_x) et le monoxyde de carbone (CO).

Bien que cet aspect n'a pas été considéré dans l'étude réalisée par Transurb, diverses études récentes indiquent qu'environ 60% du tonnage annuel de polluants atmosphériques retrouvés sur l'île de Montréal est émis par les véhicules lors de leur déplacement. Ceux-ci produiraient environ 95% du monoxyde de carbone (CO), 70% des hydrocarbures (HC) et 50% des oxydes d'azote (NO_x) présents dans l'air ambiant.

Tableau 2.1. - Ligne Deux-Montagnes
Tonnes de NO_x, HC et CO émis annuellement sur le territoire de la
CUM (tonnes/an)

Principales sources	NO _x	HC	CO
Véhicules motorisés	35 430	44 382	370 260
Postes d'essence		2 879	
Application de peintures, laques et vernis		1 953	
Imprimerie sur papier et sur pellicules		1 820	
Fabrication de polymères et de résines		310	2 250
Raffineries de pétrole	3 870	10 330	10

Source: CUM, Bilan des activités en assainissement de l'air de 1970 à 1988,
février 1989.

Or, les modes de transport en commun, en général, sont beaucoup moins polluants en regard du nombre de personnes transportées. De plus, au niveau de l'efficacité énergétique directe des modes de transport connus à ce jour, le train électrique se classe au premier rang avec le métro (moins de 300 kJ/siège-Km), tandis que l'automobile est au dernier rang (plus de 700 kJ/siège-Km).

2.2. Une comparaison favorisant un maintien du service

2.2.1. Conserver un acquis important

Au moment où le coeur de l'agglomération montréalaise a besoin d'améliorer son accessibilité pour continuer à se développer, la perte d'un couloir de transport en commun en site propre comme celui de la ligne Montréal/Deux-Montagnes pourrait s'avérer un mauvais choix.

La ligne Montréal/Deux-Montagnes est un acquis important au niveau des infrastructures des transports en commun de la région de Montréal. D'une part, elle répond à un besoin réel de desserte en direction du centre-ville. En effet, malgré les tendances observées entre 1982 et 1987 défavorisant l'utilisation des modes de transport collectif, le train de banlieue Deux-Montagnes a vu son nombre quotidien de passagers se maintenir. En 1987, le train de banlieue Deux-Montagnes a accaparé 4,3 millions de déplacements, soit un achalandage quotidien de plus de 15 000 personnes pour une journée moyenne de la semaine. D'autre part, l'avancement de l'urbanisation du territoire dans le secteur ouest de la CUM empêche tout autre développement d'une alternative comparable au train de banlieue dans l'axe Montréal/Deux-Montagnes.

Depuis le début des années soixante-dix, de nombreuses études réalisées¹ quant à l'avenir du train de banlieue Deux-Montagnes ont démontré:

- qu'il n'y a pas d'alternative valable, du point de vue du transport des personnes, pouvant se comparer avantageusement au train de banlieue;
- que les emprises ferroviaires et les services de trains de banlieue dans la région métropolitaine offrent un potentiel de transport important que l'on ne devrait pas abandonner; et,

¹ . Nommons entre autres, le rapport sur l'implantation d'un système de Transport Rapide Régional Aéroportuaire Montréal-Mirabel (TRRAMM) qui a examiné le potentiel de cette ligne dans le cadre de la desserte de l'aéroport de Mirabel, l'étude de modernisation faite par la firme de consultants du C.N. (CANALOG), les travaux du Bureau d'aménagement du réseau express de Montréal (BAREM), les conclusions et recommandations du Comité des transports de la région de Montréal (C.T.R.M.) et du Conseil des transports de la région de Montréal (COTREM).

- que non seulement le maintien de ces infrastructures est nécessaire, mais que l'utilisation accrue de leur capacité et l'amélioration de leur fonction est valable

2.2.2. Favoriser l'utilisation du transport en commun

L'étude réalisée par Transurb (1987) a estimé qu'en l'absence du service ferroviaire, une part appréciable des usagers actuels du train opérerait pour l'automobile (entre 40 et 45%) et que le reste de la clientèle utiliserait le transport en commun (autobus et métro). Cette hypothèse est assez optimiste car elle a été estimée d'après les résultats de l'enquête origine/destination de 1982 de la S.T.C.U.M. et que depuis, l'utilisation de l'automobile a pris encore plus d'importance:

- en 1987, 71% de tous les déplacements motorisés ont été faits en automobile comparativement à 65% en 1982;
- entre 1982 et 1987, le nombre total d'automobiles dans la grande région de Montréal a augmenté de 16%; et,
- le taux de possession d'automobile par personne dans la région de Montréal est passé de 0,36 en 1982 à 0,42 en 1987.

Malgré cela, l'analyse du scénario d'abandon du service Deux-Montagnes conclut que l'apport de nouveaux véhicules conséquents à la fermeture du train aura des répercussions directes sur les voies de circulation qui connaissent actuellement des problèmes de congestion aux heures de pointe. Les effets les plus nuisibles se situeront sur le réseau autoroutier. De plus, d'autres points de congestion apparaîtront sur le réseau des artères inter-municipales. Les automobilistes provenant du secteur compris entre les autoroutes 13 et 15, tant du côté nord que du côté sud de l'autoroute 40, seront particulièrement pénalisés. Les automobilistes provenant de ville Saint-Laurent subiront aussi de plus grands délais. Également, les automobilistes partant de ville Mont-Royal, Côte-Saint-Luc et Hampstead accédant au centre-ville de Montréal par l'autoroute Décarie verront leur temps de parcours augmenter substantiellement.

En ce qui a trait au temps de déplacement, les usagers provenant de ville Mont-Royal seront très pénalisés par l'abandon du train. Mais sur le territoire de la CUM, les usagers qui seraient vraisemblablement les plus touchés sont ceux habitant à proximité des stations A-Ma-Baie et Roxboro. Hors du territoire de la CUM, les usagers du train seraient aussi grandement touchés. Tant à Laval que dans la

région de Deux-Montagnes, des augmentations du temps de déplacement en direction du centre-ville de l'ordre de 25 à 30 minutes sont prévues.

Or, le potentiel d'utilisation d'un système lourd de transport collectif comme le train de banlieue de Deux-Montagnes est un moyen efficace pour garantir la mobilité des personnes et diminuer l'achalandage des grandes voies routières en direction du centre-ville. Déjà, l'utilisation massive de l'automobile combinée à l'expansion des banlieues résidentielles ont pour résultat que la plupart des ponts et des tronçons autoroutiers donnant accès au centre de la CUM subissent quotidiennement des problèmes de congestion aux heures de pointe.

2.2.3. Mieux desservir un territoire

Compte tenu des résultats d'analyse de l'abandon de la ligne, des potentiels de transport de la ligne Deux-Montagnes et de la problématique générale du transport des personnes dans la région de Montréal, il apparaît prioritaire pour le gouvernement du Québec et les intervenants du milieu de maintenir un service ferroviaire dans l'axe Montréal/Deux-Montagnes.

En offrant une liaison rapide et directe avec le centre-ville de Montréal, le train de banlieue représente une alternative attrayante pour les banlieusards à cause des avantages propres à ce mode de transport (rapidité, fiabilité, confort, coût à supporter par l'usager). Le maintien du service permet aussi d'éviter une augmentation substantielle de la circulation automobile sur un réseau routier dont la capacité est déjà atteinte sur l'île de Montréal.

Le maintien du service s'inscrit donc dans une problématique générale du transport des personnes de la région de Montréal et contribue à l'établissement des grandes orientations du plan de transport du ministère des Transports du Québec pour la décennie 1988-1998. Ces grandes orientations sont:

- "d'accorder une priorité à la conservation et à la réhabilitation des infrastructures et des équipements;
- de favoriser l'amélioration de la productivité des équipements;
- de privilégier le développement d'infrastructures qui favorisent une utilisation plus équilibrée des infrastructures et des équipements existants ainsi qu'une

plus grande complémentarité entre les réseaux de transport routier et de transport collectif¹."

Le maintien du service de la ligne de Deux-Montagnes vise ainsi à conserver un service de train de banlieue axé sur une desserte de type régionale avec intégration tarifaire et physique aux autres réseaux de transport urbain (automobile, autobus, métro). Le maintien du service permet également d'atténuer les effets nuisibles de la congestion routière sur l'économie et l'environnement montréalais.

Cependant, la dégradation des équipements et des infrastructures du train de banlieue Deux-Montagnes constitue une menace réelle à sa survie. A court terme, des interventions de conservation des infrastructures et des équipements sont devenues essentielles si l'on veut maintenir un service. A moyen et long termes, le potentiel additionnel du train de banlieue conséquemment à l'amélioration du service permettrait d'absorber une partie de la croissance des déplacements motorisés et diminuer pour autant la demande sur le réseau routier. L'expérience de la modernisation du train de banlieue Rigaud le démontre. Suite à son intégration au réseau de la S.T.C.U.M. et à la modernisation de ses équipements, cette ligne a vu son achalandage augmenter de manière continue depuis 1982, passant d'un achalandage annuel de 1,37 million en 1981 à 3,92 millions en 1989. On prévoit un achalandage annuel de 4,6 millions de personnes en 1991.

Les implications du maintien du service seront maintenant analysées et discutées dans le chapitre qui suit. Cette analyse donne la justification et la description des interventions proposées sur la ligne Deux-Montagnes.

¹ M.T.Q. (1988). Op. cit. p. 121.

3. LA SOLUTION RETENUE: MAINTENIR LE SERVICE EN LE MODERNISANT

3.1. Les implications du maintien du service

3.1.1. Sur les équipements et infrastructures

En ce qui concerne les équipements et les infrastructures, le maintien du service de train de banlieue nécessitera obligatoirement plusieurs interventions à court terme. Étant donné l'état actuel des équipements, toute modification aura des répercussions sur l'ensemble des infrastructures. Dans ce contexte, il s'agit de déterminer quelles sont les priorités.

En bref, le remplacement du matériel roulant ne peut se faire sans avoir, au préalable, remplacé l'alimentation électrique et réhabilité la voie. En effet, dans sa condition actuelle, la voie empêche la circulation des trains à une vitesse supérieure. Une modernisation du service incluant des trains composés de véhicules plus rapides implique l'installation de nouveaux rails. Le changement des voies ferrées est donc une intervention prioritaire à la modernisation du service. Les équipements d'alimentation électrique, incluant la pose de nouveaux caténaires, seront faits en même temps que la réhabilitation de la voie ferrée.

3.1.2. Sur le réseau des stations

Le réseau actuel de stations traverse un milieu qui a évolué considérablement au niveau de la répartition et de la nature des fonctions urbaines (habitation, industrie, commerce, etc.), de l'infrastructure routière (dont l'implantation du réseau autoroutier) et des infrastructures de transport en commun (réseaux d'autobus et métro).

Tel que spécifié à la section 1.2. (Le service actuel), l'ensemble des stations de la ligne Deux-Montagnes a un rôle de desserte locale important: 46,6 % de la clientèle du train de banlieue se rend aux stations à pied (voir tableau 1.4.). C'est une grande proportion en comparaison aux usagers effectuant un transfert modal avec le train de banlieue: 33,4 % des usagers se rendent aux stations en automobile et 19,6 % s'y rendent en autobus. Le potentiel d'attraction d'une clientèle régionale reste donc à exploiter.

Le rôle de desserte locale des stations doit être maintenu et amélioré dans certaines portions de la ligne. De même, une amélioration substantielle de la

desserte régionale est envisageable en augmentant les transferts modaux aux stations en regard:

1. des grands axes routiers qui traversent la ligne;
2. de la complémentarité avec les autres modes de transport en commun (métro et réseaux d'autobus de la S.T.C.U.M., S.T.L. et C.I.T. Deux-Montagnes).

Cette orientation principale de transport permettrait de consacrer la ligne Deux-Montagnes à titre d'axe majeur de transport en direction du centre-ville.

Les implications sur le réseau actuel des stations sont de quatre ordres:

1. la modernisation et l'agrandissement des structures d'accueil aux stations;
2. le déplacement de certaines stations;
3. la consolidation de certaines stations; et,
4. l'implantation de nouvelles stations.

L'analyse de la réorganisation fonctionnelle du réseau des stations se fera en trois volets correspondants au territoire de la desserte du train de banlieue, soit:

1. la CUM;
2. l'île de Laval;
3. la région de Deux-Montagnes.

3.2. La CUM

3.2.1. Le réseau existant

3.2.1.1. La vocation des stations

La plupart des stations du train de banlieue desservant le territoire de la CUM ont une double vocation. D'abord, une vocation de desserte locale importante: près de la moitié des usagers du train de banlieue se rendent aux stations à pied (47,7 %). Ensuite, une vocation de desserte d'un territoire plus étendu: près de 52 % de la clientèle du train de banlieue accède aux stations en automobile (29 %) ou en autobus (22,9 %) (voir tableau 3.1.). Une analyse plus détaillée des modes d'accès aux stations permet de caractériser l'aire d'influence des stations sur le territoire de la CUM.

3.2.1.2. L'aire d'influence des stations

Parmi l'ensemble des stations localisées sur le territoire de la CUM, certaines ont une aire d'influence essentiellement locale, soit les stations Portal-Heights, Mont-Royal et À-Ma-Baie (voir plan 3.1, annexe cartographique).

Deux stations ont actuellement un caractère à prédominance intermodal et régional, soit les stations Bois-Franc et Roxboro. En plus de sa clientèle locale représentant environ 20 % de son achalandage, la station Bois-Franc attire une clientèle importante arrivant en automobile (47,5 %) et en autobus (32 %). Les usagers accèdent principalement à la station par le boulevard Laurentien (route 117) et la rue Grenet en provenance de Cartierville, Ville Saint-Laurent, l'île de Laval et même de la région de Sainte-Thérèse¹. La station Roxboro a une aire d'influence couvrant les villes de Dollard-des-Ormeaux, Pierrefonds et Roxboro. Les voies de desserte principales de la station sont les boulevards Gouin et Pierrefonds. 40 % des usagers accèdent à cette station en automobile, 29 % en autobus et 32 % à pied.

3.2.1.3. La segmentation du territoire

Selon la vocation et l'aire d'influence des stations, on remarque la présence de trois tronçons distincts ayant chacun des caractéristiques spécifiques:

1. le tronçon Portal-Heights/Mont-Royal;
2. le tronçon Vertu/A-13; et,
3. le tronçon À-Ma-Baie/Roxboro.

Cette subdivision du réseau des stations localisées sur le territoire de la CUM permet d'établir une problématique propre à chacun des trois tronçons, d'en définir des objectifs d'intervention particuliers et d'analyser les solutions possibles.

¹ Transurb (1987). Op. cit.

3.2.2. La problématique

3.2.2.1. Le tronçon Portal-Heights/Mont-Royal

Le court tronçon Portal-Heights/Mont-Royal a une vocation de desserte principalement locale: 84 % des usagers accèdent aux stations à pied. Les stations sont insérées dans un milieu urbain achevé.

Tableau 3.1. - Ligne Deux-Montagnes
Achalandage et modes d'accès aux stations localisées sur la CUM
Heures de pointe a.m., octobre 1987

Stations	Modes d'accès				Total	% total de la ligne
	A pied	Auto	Autobus	Autres		
Portal-Heights	125	5	10	0	140	3,2
Mont-Royal	322	27	43	1	393	8,9
Vertu	346	146	161	4	657	15,0
Monkland	248	95	77	0	420	9,5
Bois-Franc	136	323	219	2	680	15,5
A-Ma-Baie	220	52	11	1	284	6,4
Roxboro	360	420	325	6	1 111	25,2
Total	1 757	1 068	846	14	3 685	83,7
%	47,7	29,0	22,9	0,4		

Source: D.G.T.P.M. (M.T.Q.) 1988.

L'aire d'influence des stations est composée essentiellement de Ville Mont-Royal et d'une partie du quartier Côte-des-Neiges. Le bassin de population compris dans cette aire d'influence s'élevait à 18 350 habitants en 1986 et a subi une légère perte de population entre 1981 et 1986, soit -897 personnes¹.

L'aire d'influence est restreinte et localisée près des stations. La configuration même de Ville Mont-Royal a été conçue en fonction du train de banlieue. L'achalandage aux stations y est relativement important, soit 12 % du total de la ligne. En fonction des caractéristiques actuelles observées, les stations de ce tronçon remplissent encore le rôle pour lesquelles elles ont été conçues à l'origine et, par conséquent, il n'y a pas d'améliorations à apporter au réseau des stations.

3.2.2.2. Le tronçon Vertu/A-13

Les stations du tronçon Vertu/A-13 ont actuellement une vocation de desserte régionale et locale: 41,5 % des usagers accèdent aux stations à pied, 32,1 % en automobile et 26,6 % en autobus.

L'aire d'influence des stations comprend la ville de Saint-Laurent, Cartierville, l'île de Laval et la région de Sainte-Thérèse. Cette aire d'influence correspond aux analyses faites dans l'étude de Transurb², ainsi qu'aux données de l'enquête origine-destination 1987 produite par la S.T.C.U.M. Le bassin de population compris dans cette aire d'influence était de 287 294 personnes en 1986³. Il s'agit d'un milieu en expansion. La population a connu une croissance de 5,7 % entre 1981 et 1986, et un important projet de développement prévu sur les terrains de l'aéroport de Cartierville offre un grand potentiel de croissance de la population.

Trois axes routiers majeurs sont localisés dans l'aire d'influence des stations, soit les autoroutes 13 et 15 et la route 117. En effet, selon les enquêtes O.-D. de la S.T.C.U.M.⁴, la majorité des déplacements originant de Laval et de Sainte-Thérèse

1 Selon le recensement de Statistiques Canada, 1986.

2 Transurb (1987). Op. cit.

3 Selon le recensement de Statistiques Canada, 1986.

4 S.T.C.U.M. (1982 et 1987), Mobilité des personnes dans la région de Montréal.

à destination du centre-ville de Montréal se font en automobile. Les automobilistes empruntent obligatoirement les ponts entre l'île Jésus et l'île de Montréal pour se rendre à leur destination. Trois de ces ponts donnent accès au secteur, soit les ponts des autoroutes 15 et 13 et le pont Lachapelle (route 117). Mentionnons que la part des déplacements bi-modaux (automobile et transport en commun) est aussi très élevée pour les automobilistes provenant des secteurs localisés à Laval par rapport à la moyenne de la région métropolitaine de recensement.

Sur la base de l'expérience acquise suite à la modernisation de la ligne Rigaud, il serait opportun de planifier dès ce stade-ci, des aménagements qui seraient en mesure d'assurer à moyen et long termes un rabattement efficace des automobilistes en provenance de l'île de Montréal mais aussi de Laval et de la Rive-Nord via les autoroutes 15 et 13. Certaines des conclusions d'une étude récente produite par la S.T.C.U.M.² fournissent des indices précieux sur le comportement des usagers qui vont dans le sens de cet objectif:

- les automobilistes effectuant un transfert avec un mode de transport en commun ne le font qu'avec des modes de transport directs et rapides vers le centre-ville (métro, train, autobus en voie réservée).
- Lors de déplacements à motif travail, la majorité des automobilistes effectuant un transfert modal à une station de métro se destinent au centre-ville ou dans sa périphérie immédiate (soit 92 % des transferts modaux).

Par ailleurs, plusieurs circuits d'autobus de la S.T.L. desservant la partie centre-ouest de l'île-Jésus empruntent le pont Lachapelle (route 117) pour se rendre sur l'île de Montréal. Ces circuits effectuent tous un rabattement au métro Henri-Bourassa. Certains parcours pourraient être modifiés de manière à permettre une correspondance avec le train de banlieue.

² S.T.C.U.M. (1990). La STCUM et le développement des parcs de stationnement incitatif. Étude préparée par la Direction exécutive Planification et action commerciale et la Direction Développement des services.

La problématique générale de la desserte des stations comprises dans le tronçon Vertu/A-13 est donc liée principalement au caractère régional de la ligne Deux-Montagnes. Toutefois, les aménagements ou la localisation des stations actuelles ne permettent pas d'exploiter le plein potentiel de cette caractéristique. De même, le réaménagement du réseau des stations en fonction d'une desserte régionale fait ressortir certaines lacunes au niveau de la desserte locale et de l'intermodalité des stations avec les réseaux de transport en commun adjacent. Enfin, il faut aussi tenir compte d'un éventuel prolongement de la ligne 2 ouest du métro. Dans ce contexte, quatre objectifs de desserte peuvent ainsi être formulés:

1. améliorer le rabattement automobile aux stations;
2. augmenter la capacité des parcs de stationnement automobile;
3. améliorer la correspondance avec les autres modes de transport en commun (autobus et métro);
4. améliorer la desserte locale.

3.2.2.3. Le tronçon À-Ma-Baie/Roxboro

Le tronçon À-Ma-Baie/Roxboro a une vocation régionale et locale: 41,6 % des usagers accèdent aux stations à pied, 33,8 % en automobile et 24,1 % en autobus. Malgré leurs capacités d'accueil limitées, les stations A-Ma-Baie et Roxboro ont un achalandage qui correspond à environ 32 % de l'achalandage total de la ligne en pointe a.m. À elle seule, la station Roxboro reçoit le quart de l'achalandage total de la ligne.

L'aire d'influence des stations comprend les villes du secteur nord-ouest de la CUM, soit Dollard-des-Ormeaux, Pierrefonds, Roxboro et Saint-Raphaël-de-l'Île-Bizard¹ (voir plan 3.1, en annexe). La population de ces quatre municipalités était de 97 367 personnes en 1986¹. Le secteur est en pleine expansion et constitue un des pôles de croissance au sein de la CUM. Entre 1981 et 1986, le secteur a enregistré une augmentation de 6,8 % du nombre d'habitants.

Le boulevard Gouin est la seule artère est-ouest d'importance donnant un accès direct aux stations. De sa position actuelle, la station À-Ma-Baie est difficilement accessible. De même, les stations Roxboro et À-Ma-Baie ont peu de visibilité à partir des grands axes routiers. Enfin, la capacité d'accueil de ces stations en

¹ Transurb (1987). Op. cit.

¹ Selon le recensement de Statistiques Canada de 1986.

terme de cases de stationnement disponibles, n'est pas suffisante pour les besoins actuels.

Dans ce contexte, trois objectifs de desserte peuvent être formulés pour ce tronçon:

1. améliorer l'accessibilité et la visibilité des stations;
2. augmenter la capacité de stationnement des stations; et
3. améliorer les manoeuvres des autobus.

L'analyse des solutions mises de l'avant pour la desserte du territoire de la CUM concerne donc plus particulièrement le réseau des stations compris entre la station Côte-Vertu et l'autoroute 13. Aux stations Portal-Heights et Mont-Royal, il s'agit d'améliorer les manoeuvres d'autobus et les accès aux stations en y aménageant des débarcadères d'autobus et des postes de "kiss'n ride". Pour le reste du réseau, les contraintes d'aménagement aux stations existantes seront d'abord examinées en fonction des objectifs de desserte cités précédemment. Cette analyse guidera les interventions envisagées sur le réseau des stations.

3.2.3. L'analyse des solutions

Le potentiel d'accueil des stations actuelles localisées sur le territoire de la CUM est très restreint. On remarque que l'accessibilité de plusieurs des stations est limitée et cause même des problèmes quant à l'exploitation du plein potentiel de rabattement aux stations du train de banlieue. A l'exception des Roxboro et Bois-Franc, la possibilité d'implanter des parcs de stationnement incitatif près des grands axes routiers, dont les autoroutes 13 et 15, n'est pas envisageable en regard du réseau actuel des stations, à moins de construire de nouvelles stations.

3.2.3.1. La station Côte-Vertu

En conservant le réseau actuel des stations, la station Côte-Vertu offre des possibilités intéressantes en regard d'un rabattement des automobiles en provenance de l'autoroute 15 et de la ville de Saint-Laurent. Cette station est actuellement le dernier point de chute sur le réseau pour les usagers venant du nord. De plus, le temps de parcours du train de banlieue vers le centre-ville est meilleur en comparaison au métro. Cependant, deux contraintes viennent limiter les potentiels de ce site:

1. L'incompatibilité d'un stationnement d'incitation par rapport aux affectations municipales proposées près du site de la station. La ville de Saint-Laurent exclut tout stationnement important dans le secteur de la station Côte-Vertu. Un projet de développement important est prévu sur les terrains localisés dans le prolongement de la rue Jules-Poitras. Il s'agit d'un projet résidentiel de forte densité (environ 530 logements) sur des terrains du C.N. Ce projet de développement résidentiel est localisé en partie sur le site occupé actuellement par le parc de stationnement existant.
2. Le coût élevé du terrain dans ce secteur. En effet, le coût du terrain dans ce secteur atteint un niveau élevé et rend légitime l'hypothèse de remettre en question l'implantation d'un stationnement incitatif important à cet endroit.

3.2.3.2. La station Monkland

La station Monkland a un achalandage principalement local, 58 % des usagers de la station arrive à pied à la station. Environ 23 % de la clientèle de la station s'y rend en automobile. L'accès à la station se fait via la rue O'Brien ou le boulevard Henri-Bourassa. Les quais sont situés immédiatement à l'est du boulevard O'Brien et lorsque le train arrête à la station, la circulation sur O'Brien est bloquée. La station Monkland est située très près de la station Bois-Franc, à environ 600 mètres à l'est. L'aire de desserte locale (d'un rayon de 800 mètres) chevauche donc celle de la station Bois-Franc. Le milieu d'insertion n'offre aucune possibilité d'aménagement pouvant améliorer la desserte de sa clientèle.

3.2.3.3. La station Bois-Franc

La station Bois-Franc est la station qui reçoit proportionnellement la clientèle régionale la plus importante. La station est placée à l'intersection du boulevard Laurentien et de la voie ferrée. De part sa position stratégique en regard des axes de circulation et des projets de développement prévus aux alentours, dont le prolongement du métro (ligne 2 ouest) et le développement résidentiel sur les terrains de l'aéroport de Cartierville, cette station a et aura un rôle de desserte régional et local très important.

Or, la structure d'accueil actuelle de la station Bois-Franc ne peut y recevoir un achalandage important. Le nombre de places de stationnement est limité et l'accès piéton et véhiculaire au site est mauvais. En effet, le rétrécissement du boulevard Laurentien à la hauteur de la voie ferrée et le faible gabarit de la rue Grenet

causent déjà des problèmes de congestion aux heures de pointe et ne permettent pas d'y aménager un rabattement efficace en autobus ou en automobile. Les accès en provenance de l'ouest de la station, plus particulièrement par le boulevard Henri-Bourassa, prendront une plus grande importance suite au développement des terrains de l'aéroport. Enfin, étant donné qu'il n'y a pas de terrains disponibles adjacents au site, un agrandissement de la capacité d'accueil nécessitera d'exproprier des terrains.

3.2.3.4. La station À-Ma-Baie

La station A-Ma-Baie existante reçoit essentiellement une clientèle locale. Sa localisation actuelle ne permet pas d'y établir une desserte régionale efficace car:

1. son accessibilité est limitée et sa visibilité est réduite;
2. il n'y a pas d'espace pour du stationnement ou du "kiss'n ride". Le stationnement qui s'y fait se fait de façon dangereuse.

Enfin, la localisation du quai fait en sorte que lorsque le train arrête en station, la circulation automobile sur la rue Alexander est bloquée.

3.2.3.5. La station Roxboro

La station Roxboro est située au croisement de la rue Centre commercial avec le chemin de fer, au sud du boulevard Gouin. C'est la dernière station de la ligne sur le territoire de la CUM. La station Roxboro a l'achalandage le plus important du service à l'heure de pointe.

Actuellement, le site ne dispose que de 275 places de stationnement répartis sur quatre sites. Cette offre est très limitée compte tenu du rabattement véhiculaire actuel et potentiel de la région. D'ailleurs, plusieurs usagers de la station sont actuellement obligés de stationner leurs voitures sur les rues résidentielles avoisinantes à cause de la capacité insuffisante des parcs de stationnement. De plus, le rabattement par autobus est trop éloigné de la station.

Deux contraintes majeures empêchent d'accroître l'achalandage de la station:

1. un manque d'accessibilité et d'espace de manoeuvre; et
2. l'absence d'un parc de stationnement important pouvant y recevoir les automobilistes.

3.2.4. Les ajustements au réseau

Compte tenu des éléments énumérés précédemment, les stations localisées sur le territoire de la CUM ne peuvent pas assumer une desserte régionale importante. Le rôle de desserte locale des stations est aussi à améliorer.

Une série d'interventions est donc proposée de manière à accroître la desserte régionale et à maintenir une desserte locale efficace:

1. favoriser l'accès (par automobile et autobus) par une localisation des stations près des grands axes de circulation;
2. augmenter la capacité d'accueil des parcs de stationnement;
3. améliorer les manoeuvres de correspondances des autobus aux stations; et,
4. améliorer les accès aux quais.

Au niveau du réseau des stations localisées sur le territoire de la CUM, les interventions suivantes sont proposées:

1. l'ouverture de deux nouvelles stations près des axes autoroutiers: les stations A-15 et A-13;
2. le glissement des stations Bois-Franc et A-Ma-Baie; et,
3. l'agrandissement de la station Roxboro; et,
4. la réhabilitation des stations Portal-Heights, Mont-Royal et Côte-Vertu.

3.2.4.1. La station A-15

Un site localisé entre l'emprise du C.N. et l'autoroute 15, au nord du boulevard Henri-Bourassa, offre une opportunité valable au rabattement automobile en provenance d'une part de l'autoroute des Laurentides, et d'autre part des quartiers résidentiels adjacents.

Le potentiel du site est excellent. Il offre une position stratégique en regard de son accessibilité et de sa visibilité à partir de l'autoroute 15, mais surtout, en regard de l'excellent temps de parcours vers le centre-ville via le train. Le terrain est assez grand pour combler les besoins prévus à long terme. De plus, aucune construction n'est envisageable sur le site étant donné que ce dernier est traversé par une ligne hydroélectrique à haute tension.

Le terrain est morcelé et compte plus d'un propriétaire: la CUM et le "Protestant School Board of Greater Montreal" (P.S.B.G.M.). La CUM possède la partie est du terrain.

La capacité ultime du site est de l'ordre de 1000 places de stationnement plus l'aménagement de débarcadères pour les autobus et d'un kiss'n ride. Au plan du réseau, la mise en service d'une nouvelle station à cet endroit nécessiterait de glisser la station Monkland d'environ 600 mètres vers l'est pour consolider les deux points d'arrêt. Le bassin de clientèle locale actuellement desservie par la station Monkland se partagerait ainsi entre la station Bois-Franc et cette nouvelle station.

3.2.4.2. La station Bois-Franc

En ce qui concerne la station Bois-Franc, une amélioration de son accessibilité et de sa capacité d'accueil s'impose si l'on veut que cette station assume pleinement son rôle de desserte régionale. En effet, la route 117 constitue un axe nord-sud important pour les déplacements pendulaires à destination du centre-ville. Sur l'île de Laval, la route 117 (le boulevard Labelle) dessert le coeur de Chomedey: un des secteurs les plus peuplés de Laval. Appelé aussi le boulevard Laurentien dans la CUM, la route 117 traverse la ligne Deux-Montagnes aux environs du boulevard Henri-Bourassa et continue vers le sud jusqu'à l'échangeur Décarie où elle se connecte à l'autoroute Décarie (A-15) et à l'autoroute Métropolitain (A-40).

Un nombre important d'autobus de la S.T.L. emprunte la route 117 jusqu'au boulevard Salaberry et se dirigent ensuite vers la station de métro Henri-Bourassa. Ces lignes d'autobus desservent la partie ouest de l'île de Laval. Plusieurs lignes d'autobus de la S.T.C.U.M. desservent aussi la station Bois-Franc (voir plan 1.3).

Un léger glissement de la station vers l'ouest permettrait de mettre en valeur les sites des quadrilatères nord-ouest et sud-ouest de l'intersection du boulevard Laurentien à des fins de stationnement pour le train. Ce site donnerait une meilleure desserte des usagers arrivant du nord car l'accès au parc de stationnement se ferait par la rue Keller. Les usagers en provenance du nord n'auraient donc plus à traverser le viaduc actuel pour accéder aux stationnements. Pour les usagers arrivant de l'ouest, l'accès se ferait par le boulevard Henri-Bourassa. Cette alternative permettrait une meilleure insertion de la station au milieu par rapport aux fonctions urbaines existantes et projetées. La station du train de banlieue deviendrait ainsi un élément moteur des développements résidentiels prévus sur les terrains de l'aéroport de Cartierville. Le glissement vers l'ouest de la station permet aussi une plus grande flexibilité quant aux possibilités

d'aménagements des éléments d'un éventuel lien intermodal avec une nouvelle station de métro localisée près du site suite au prolongement de la ligne 2 ouest.

3.2.4.3. La station A-13

L'emplacement de la future station A-13 est prévue dans le quadrant sud-est de l'intersection de l'autoroute 13/voie du C.N. Elle est justifiée pour assumer, à moyen et long termes, le rabattement des clientèles qui proviennent d'une part de Laval et de la Rive-Nord, et d'autre part, de l'ouest de la CUM.

Le site est situé à environ 400 mètres à l'est de l'autoroute 13. Il offre une capacité de stationnement automobile d'un minimum de 700 places et permettrait un aménagement efficace pour les manoeuvres et l'attente des autobus.

Le ministère des Transport du Québec a déjà obtenu l'autorisation d'Hydro-Québec pour occuper le site. Cette entente permet le développement d'un site où les usages permis sont très limités compte tenu de la présence de la ligne de transport d'énergie.

3.2.4.4. La station A-Ma-Baie

La station A-Ma-Baie sera relocalisée un peu à l'ouest du site existant, soit dans le quadrilatère sud-est de l'intersection des boulevards Gouin et Sunnybrooke.

L'accessibilité de la station sera ainsi grandement améliorée étant située à l'intersection des deux principales voies de circulation du secteur, soit les boulevards Gouin et Sunnybrooke. Le potentiel d'attraction de la station augmentera substantiellement par l'implantation d'un parc de stationnement d'environ 250 cases.

L'environnement immédiat de la station est composé principalement de secteurs résidentiels et commerciaux planifiés en fonction de la présence d'une gare du train de banlieue.

3.2.4.5. La station Roxboro

Les aménagements actuels de la station Roxboro seront modernisés d'une part, et d'autre part, la capacité d'accueil de la station sera augmentée suite à une réaffectation des terrains occupés par le centre commercial Sainte-Geneviève. L'acquisition de la propriété occupée par le commercial, qui représente la plus

grande parcelle de terrain d'un seul tenant dans le secteur, permettrait d'augmenter la capacité de stationnement d'environ 500 places. De plus, ce site jouit d'une excellente visibilité et accessibilité à partir du boulevard Gouin.

Le site permet aussi de loger des espaces pour le rabattement d'autobus en site propre. La relocalisation du terminus près du boulevard Gouin permet à la station Roxboro de devenir un élément moteur du développement du secteur adjacent à la station.

Comme il s'agit de la dernière station sur le territoire de la CUM, les aménagements proposés permettront à la station de remplir adéquatement son rôle important de desserte régionale.

3.3. Laval

3.3.1. Le réseau existant

3.3.1.1. La vocation des stations

Les quatre stations localisées sur le territoire de ville de Laval ont une vocation essentiellement locale desservant l'extrémité ouest de l'île. Plus de la moitié des usagers du train de banlieue se rend aux stations à pied (52,6 %). Le reste de la clientèle s'y rend principalement en automobile (45,4 %). Une proportion infime des usagers s'y rendent en autobus, soit 1,5 %. Ensemble, les quatre stations ont un achalandage ne représentant que 4,4 % du total de la ligne en pointe a.m. (voir tableau 3.2.).

Tableau 3.2. - Ligne Deux-Montagnes
 Achalandage et modes d'accès aux stations localisées à Laval
 Heures de pointe a.m., octobre 1987

Stations	Modes d'accès				Total	% total de la ligne
	A pied	Auto	Autobus	Autres		
Ile-Bigras	60	28	0	0	88	2,0
Sainte-Dorothée	25	14	1	0	40	0,9
Laval-Links	5	0	0	0	5	0,1
Laval-sur-le-Lac	12	46	2	1	61	1,4
Total	102	88	3	1	194	4,4
%	52,6	45,4	1,5	0,5		

Source: D.G.T.P.M. (M.T.Q.) 1990.

3.3.1.2. L'aire d'influence des stations

Les quatre stations ont une aire d'influence restreinte aux quartiers résidentiels situés à l'ouest de la route 148. Selon l'étude de Transurb¹, l'aire d'influence englobe Laval-Ouest, Laval-sur-le-Lac et les îles-Laval (voir plan 3.1, annexe cartographique).

Le bassin de population compris dans cette aire d'influence était d'environ 14 500 personnes en 1986².

3.3.2. La problématique

L'achalandage des quatre stations est très faible. De plus, le nombre d'habitants compris dans l'aire d'influence est restreint. D'après les zones d'expansion illustrées au schéma d'aménagement de Laval et le type de développement de l'aire d'influence, on estime que la population totale du secteur pourrait atteindre 16 000 personnes à long terme. Ce nombre est insuffisant pour y justifier le maintien de quatre stations.

Au niveau de l'exploitation d'un service de train de banlieue, les quatre stations localisées sur le territoire de Laval sont trop rapprochées l'une de l'autre. Alors que pour l'ensemble de la ligne, les interstations ont une distance moyenne de l'ordre de 2,3 km, la distance moyenne entre les stations de Laval est de 0,75 km., soit 4 stations sur une distance de 3 km.

Enfin, l'accessibilité aux stations est passablement réduite. Seules les stations Laval-sur-le-Lac et Sainte-Dorothée sont desservies par une artère principale, soit respectivement le boulevard Saint-Rose et le chemin du bord-de-l'Eau. Les stations Laval-Links et Ile-Bigras sont desservies par des rues locales, soit respectivement la rue Les Peupliers et le Chemin des Rocailles. A court et moyen termes, aucun prolongement ou création d'artères municipales n'est prévu dans l'aire d'influence. Seule l'emprise de l'autoroute 440 est identifiée au schéma d'aménagement de la M.R.C. de Laval.

¹ Transurb (1987). Op. cit.

² Selon le recensement de Statistique Canada, 1986.

L'objectif de desserte du tronçon Ile-Bigras/Laval-sur-le-Lac est donc de consolider l'offre de transport en tenant compte:

1. des possibilités d'exploitation retenues pour l'ensemble de la ligne (nombre de trains, horaire, temps de parcours, etc.);
2. de la capacité d'accueil des sites potentiels;
3. de la population actuelle et potentielle de l'aire d'influence; et
4. de l'accessibilité des stations.

3.3.3. L'analyse des solutions

La station Ile-Bigras a l'achalandage le plus important sur l'île de Laval: 88 personnes à l'heure de pointe a.m. La plupart des usagers de la station s'y rendent à pied (66 personnes). L'accès en automobile à la station est passablement réduit compte tenu du faible bassin de population de l'aire d'influence. De même, la station est située dans un milieu entièrement construit, donc ayant peu de possibilité d'agrandissement. La capacité totale du site est estimée à environ 75 places de stationnement, soit 30 places de plus qu'actuellement.

La station Sainte-Dorothée avait, en 1987, un achalandage de 40 personnes aux heures de pointe a.m. De ce nombre, 63 % ont accédé à la station à pied et 35 % en automobile. L'accès à la station se fait via le chemin du Bord-de-l'Eau. La capacité du parc de stationnement existant est d'environ 80 places. Il n'y a pas de possibilités d'agrandir le stationnement car ce dernier est entouré par des bâtiments.

La station Laval Links avait, en 1987, un achalandage d'environ cinq personnes aux heures de pointe a.m. C'est la station la plus éloignée des bassins de population. Elle est située relativement près de la station Laval-sur-le-Lac (à environ 600 mètres). Compte tenu de l'achalandage actuel (5 personnes), les arrêts à cette station ne se font que sur demande.

À l'heure de pointe du matin, la clientèle de la station Laval-sur-le-Lac accède à la gare en automobile dans une proportion de 75%, soit 46 personnes. L'accès au quai se fait via la rue Les Peupliers. Un stationnement d'environ 35 places est aménagé le long de l'emprise ferroviaire. La station est bordée, du côté ouest, par un milieu résidentiel de faible densité et, à l'est, par le golf Laval-sur-le-Lac. Il y a

donc très peu d'espace pour son agrandissement. La capacité du site en espaces de stationnement est estimée à 75 places, soit 25 places de plus qu'actuellement. Enfin, une partie de la clientèle de cette station provient de la région de Deux-Montagnes. Ces usagers stationnent leurs voitures à Deux-Montagnes et traversent la rivière en empruntant le barrage près du pont du C.N.

3.3.4. Les ajustements au réseau

L'achalandage actuel et potentiel des stations localisées sur le territoire de Laval n'est pas suffisant pour y justifier la présence de plusieurs stations. Avec seulement 4% de l'achalandage total en pointe a.m., il serait souhaitable de consolider la desserte de Laval. Or, aucune des stations existantes offrent une capacité d'accueil suffisante pour y recevoir l'ensemble de l'achalandage de l'île de Laval. De même, le maintien de deux ou trois stations à Laval augmenteraient significativement le temps de parcours d'un terminus à l'autre.

Seul un nouveau site présente la capacité d'accueil requise pour combler les besoins actuels et projetés. Il s'agit d'un site situé à une centaine de mètres à l'ouest de la station Sainte-Dorothée, à l'intérieur d'une emprise appartenant au M.T.Q. Sa capacité potentielle est de l'ordre de 350 à 425 places de stationnement, plus les espaces nécessaires pour y aménager des débarcadères d'autobus et un poste de Kiss'n ride.

Ce site a une position stratégique étant situé le plus en aval possible des bassins de population à desservir. Il a une excellente accessibilité en regard du réseau routier existant. On y accède en automobile via le Chemin du Bord-de-l'Eau et en autobus par le circuit 44A. Cette nouvelle station sera dénommée la station Laval. Elle assurera la desserte de l'extrémité ouest de l'île de Laval.

3.4. La région de Deux-Montagnes

3.4.1. Le réseau existant

3.4.1.1. La vocation de la station Deux-Montagnes

Au même titre que les autres stations de la ligne Deux-Montagnes, la grande majorité des usagers du train embarquant à la station Deux-Montagnes utilisent ce mode de transport pour se rendre à leur lieu de travail (source: enquêtes origine-

destination de la S.T.C.U.M. 1987). L'affluence à la station Deux-Montagnes est donc concentrée aux heures de pointe du matin et du soir.

Selon les données du schéma d'aménagement de la M.R.C. de Deux-Montagnes (1988), 39 % de la main-d'oeuvre de la M.R.C. avait un emploi sur le territoire de la CUM en 1985 (voir tableau 3.3. ci-après).

Tableau 3.3. - Ligne Deux-Montagnes
Évolution des migrations alternatives de travail des habitants de la M.R.C. de Deux-Montagnes

Lieu de travail	1971	%	1981	%	1985	%
CUM	5 195	42%	8 840	39%	11 062	39%
Laval	700	5%	2 330	10%	2 557	9%
Couronne Nord	655	4%	1 680	8%	2 765	10%
Reste RMR (1)	50	0.5%	240	1%	307	1%
Hors RMR (1)	1 340	11%	945	4%	313	1%
MRC Deux-Montagnes	4 180	34%	8 495	38%	11 153	40%
Total	12 120		22 530		28 157	

(1) Région métropolitaine de recensement.

Source: M.R.C. de Deux-Montagnes, schéma d'aménagement. 1988.

Malgré un renforcement de 6 % de l'autonomie locale de la M.R.C. de Deux-Montagnes en terme d'emplois offerts dans la région pour la période 1971-1985, le secteur central de la CUM continue d'être un pôle d'emplois important pour la main d'oeuvre de la M.R.C.

Cette distinction entre le lieu de résidence et le lieu de travail se traduit donc par d'importants mouvements le matin et le soir entre la région de Deux-Montagnes et le centre de la CUM (voir tableau 3.4.). D'après les enquêtes origine/destination

de la S.T.C.U.M. (1982 et 1987), près de 30 % de tous les déplacements résidence/travail provenant de la M.R.C. Deux-Montagnes se destinent vers le centre de la CUM. On remarque aussi que les centre-villes de Montréal et Ville Saint-Laurent sont les deux destinations les plus importantes du secteur central de la CUM.

Tableau 3.4. - Ligne Deux-Montagnes
 Destination des déplacements provenant de la M.R.C. Deux-
 Montagnes, motif travail, tous modes

Lieux de destination Selon les secteurs d'enquête de la STCUM	Année	
	1982	1987
Centre-CUM		
Centre-ville	1 308	1 304
Zones périphériques du c.-v.	355	305
Sud-ouest	194	38
Notre-Dame-de-Grâce	119	87
Côte-des-Neiges	314	421
Plateau Mont-Royal	99	111
Villeray	360	344
Ahuntsic	395	403
Saint-Michel	66	57
Rosemont	164	106
Sud-est	166	132
Mercier	76	38
Saint-Léonard	139	131
Montréal-Nord	127	146
Saint-Laurent	1 295	1 984
Mont-Royal	215	415
Outremont	10	53
Westmount	57	70
Hampstead-Côte-Saint-Luc (ptie)	0	57
Côte-Saint-Luc	40	36
Montréal-Ouest	0	15
Saint-Pierre	19	39
Verdun	40	76
Total Centre-CUM	5 558	6 368
MRC Deux-Montagnes (1)	5 479	6 296
Reste Rive-Nord (2)	925	1 712
Laval	1 898	2 474
Autres destinations	3 457	4 656
Total toutes destinations	17 317	21 506

(1) Inclut Saint-Eustache (V), Deux-Montagnes (V), Sainte-Marthe-sur-le-Lac (V), Saint-Joseph-du-Lac (P), Pointe-Calumet (VL), Oka (P et SD).

(2) M.R.C. de Thérèse-de-Blainville, M.R.C. des Moulins, M.R.C. l'Assomption.

Source: S.T.C.U.M. Mobilité des personnes dans la région de Montréal, 1982 et 1987.

Le train de banlieue supporte une partie de ces mouvements pendulaires en direction du centre-ville. Selon une enquête effectuée à bord du train de banlieue Deux-Montagnes en octobre 1987, 523 personnes ont pris le train à la station Deux-Montagnes aux heures de pointe du matin. Cette affluence représenterait 11,9 % de l'achalandage total de la ligne. L'affluence à la station Deux-Montagnes est la quatrième en importance sur l'ensemble de la ligne, après les stations Roxboro (25,2 %), Bois-Franc (15,5 %) et Vertu (15,0 %).

81 % des usagers embarquant à la station Deux-Montagnes ont descendu à la gare Centrale, dans le centre-ville de Montréal. La deuxième destination en importance est la station Vertu.

3.4.1.2. L'aire d'influence de la station Deux-Montagnes

Selon les enquêtes origine-destination de la S.T.C.U.M. (S.T.C.U.M., 1982 et 1987), la station Deux-Montagnes dessert une clientèle en provenance des municipalités de Deux-Montagnes, Sainte-Marthe-sur-le-Lac, Saint-Eustache, Saint-Joseph-du-Lac et Pointe-Calumet. La population totale de cette région s'élevait à plus de 55 000 personnes en 1986 (voir tableau 1.5.). Une étude récente¹ a estimé le nombre d'usagers en fonction de leur point d'origine. Selon cette étude, plus de 200 des usagers quotidiens embarquant à la station Deux-Montagnes viennent de la ville de Deux-Montagnes. Entre 100 et 200 personnes proviennent du secteur de la ville de Saint-Eustache localisé au sud de l'autoroute 640, et entre 50 et 100 usagers proviennent de la portion du territoire de Saint-Eustache localisée au nord de l'autoroute 640. Le reste de la clientèle provient des municipalités de Sainte-Marthe-sur-le-Lac, Saint-Joseph-du-Lac et Pointe-Calumet.

A partir de ces données, nous pouvons estimer l'importance relative des bassins de clientèle de la station Deux-Montagnes, en 1982:

- | | |
|---|----------------|
| ● Deux-Montagnes | de 40 % à 55 % |
| ● Saint-Eustache | de 30 % à 45 % |
| ● Sainte-Marthe-sur-le-Lac,
Saint-Joseph-du-Lac et
Pointe-Calumet | de 15 % à 30 % |

¹ Transurb, (1987). Op. cit.

3.4.1.3. Les modes d'accès à la station Deux-Montagnes

60 % des usagers accèdent à la station en automobile et 37 % à pied. Les accès par les autres modes de transport (autobus, taxi, bicyclette) sont très faibles, soit 3 % du total.

La station Deux-Montagnes est la troisième station en importance pour le nombre des transferts modaux automobiles/train après les stations Roxboro (420 automobiles) et Bois-Franc (323 automobiles).

3.4.2. La problématique

3.4.2.1. L'importance de l'axe Montréal/Deux-Montagnes pour les déplacements domicile/travail

Les résultats d'enquête de la S.T.C.U.M. (1982 et 1987) confirment l'importance de l'axe Montréal/Deux-Montagnes pour les déplacements domicile/travail. En 1987, le secteur central de la CUM attirait à lui seul près de 30 % de tous les déplacements originant de la M.R.C. Deux-Montagnes pour le motif "travail", soit 6 368 déplacements (se référer au tableau 3.4.).

En général, les variations enregistrées entre 1982-87 indiquent que le secteur central de la CUM continue d'être une destination importante, surtout si l'on considère que la croissance démographique de la région est très importante.

En effet, les municipalités comprises dans l'aire d'influence de la station Deux-Montagnes ont connu une croissance de 9,1 % pour la période 1981-86 comparativement à des variations de -0,4 % pour la CUM et +2,1 % pour l'ensemble de la région métropolitaine de Montréal.

On remarque que le nombre de déplacements quotidiens pour le motif travail vers le centre-ville de Montréal est resté stable, environ 1 300 déplacements, alors que Ville Saint-Laurent est devenue le pôle d'attraction le plus important, passant de 1 295 à 1 984 déplacements quotidiens entre 1982 et 1987.

3.4.2.2. La sous-utilisation du potentiel de transport du train de banlieue

Les résultats d'enquête de la S.T.C.U.M. (1982 et 1987) et de Transurb (1987) démontrent une sous-représentation de la clientèle provenant de la ville de Saint-Eustache. En effet, il a été estimé que les usagers de la station Deux-Montagnes

provenant de la ville de Saint-Eustache ne représentant qu'approximativement 40 % de l'achalandage total, soit l'équivalent des usagers provenant de la ville de Deux-Montagnes. C'est peu si l'on considère que la ville de Saint-Eustache représente près de 60 % de toute la population de l'aire d'influence de la station Deux-Montagnes comparativement à 19 % pour la ville de Deux-Montagnes (voir tableau 3.5.).

En fait, la fréquentation du train de banlieue ne dépend pas seulement de l'importance des bassins de population qui entourent les stations, mais dépend aussi de plusieurs autres facteurs dont l'accessibilité aux stations, la qualité et la fréquence du service offert, les avantages comparatifs (temps de parcours, coûts, confort, etc.) aux autres modes de transport (auto, autobus). La section suivante identifiera donc les contraintes d'aménagement à la station terminale actuelle dans l'optique d'un achalandage accru: ces contraintes d'aménagement pouvant être perçues comme autant de facteurs limitant l'achalandage actuel de la station.

3.4.3. L'analyse des solutions

La station Deux-Montagnes a été mise en exploitation au milieu des années vingt (1925). Elle est la station terminale nord du service ferroviaire actuel. La station est située dans un secteur entièrement urbanisé et composé essentiellement d'habitations unifamiliales. Ce secteur résidentiel avoisinant la station est l'un des plus vieux de la ville de Deux-Montagnes (voir plan 3.2, en annexe).

Un bâtiment fait office de gare. Plusieurs petits parcs de stationnement totalisant 212 espaces sont placés en périphérie de la gare (rue Saint-Jude, boulevard du Lac et 9^{ème} avenue).

On accède à la station principalement par la 8^{ème} Avenue et le boulevard du Lac. Ce sont des petites rues de desserte locale. Trois lignes d'autobus du Conseil intermunicipal de transport (C.I.T.) de Deux-Montagnes ont un arrêt à la station, soit les circuits 3B, 3C et 4. L'accès au quai se fait du côté est de la rue De la Gare, ainsi que par le boulevard du Lac et le stationnement de la rue Saint-Jude. La traversée de la voie se fait à niveau.

Un inventaire des infrastructures d'accueil actuelles nous révèle que déjà, le nombre de places de stationnement ne répond plus adéquatement à la demande. En effet, plusieurs usagers embarquant à la station Deux-Montagnes stationnent leurs voitures en bordure des rues avoisinantes dans le secteur des rues Saint-Jude et Nationale.

On a remarqué que certains usagers stationnent leurs automobiles dans le secteur sud de la 8^{ème} et de la 9^{ème} avenue (près de la rivière des Mille-Îles). Lors d'une visite du site au mois d'octobre 1990, nous avons dénombré plus de soixante-dix (70) voitures stationnées dans ce secteur. Les personnes traversent ensuite à pied la rivière des Mille-Îles en empruntant le barrage près du pont du C.N. et prennent le train à la station Laval-sur-le-Lac profitant ainsi d'un tarif réduit.

Une analyse des possibilités d'augmentation de la capacité d'accueil et de l'activité à la station Deux-Montagnes en vue de répondre à une augmentation de l'achalandage nous permet de relever au moins trois contraintes majeures:

1. la capacité limitée en espaces disponibles pour l'agrandissement du parc de stationnement existant;
2. l'insuffisance du réseau routier; et,
3. l'incompatibilité du milieu récepteur à la présence d'une station intermodale.

3.4.3.1. La capacité limitée en espaces disponibles pour l'agrandissement du parc de stationnement existant

En ce qui concerne les possibilités d'agrandissement du parc de stationnement, un examen sommaire des sites potentiels autour de la station Deux-Montagnes laisse entrevoir certaines alternatives à l'intérieur ou près de l'emprise ferroviaire. Un petit secteur localisé en bordure de la 10^{ème} avenue (à la hauteur de la rue Nationale) pourrait accueillir environ 150 voitures additionnelles. Cependant, ce site est situé à environ un demi kilomètre de la station. De plus, l'ensemble des places de stationnement serait éparpillé sur environ un kilomètre, le long de l'emprise ferroviaire. Enfin, la capacité de ce site ne répondrait pas à lui seul au potentiel d'achalandage à long terme la région de Deux-Montagnes.

Un autre site au sud de la 9^{ème} avenue, dans l'emprise de la voie ferrée, pourrait accueillir environ 70 voitures supplémentaires, ce qui ne suffit même pas aux besoins actuels.

Enfin, un troisième site, entre la 8^{ième} avenue et l'emprise ferroviaire, au sud du boulevard du Lac, a fait l'objet d'une analyse par la firme Tecsuit-Genebec¹. Le site offre une capacité additionnelle de 250 places, ce qui ne répondrait pas aux besoins à long terme. De plus, des terrains privés et un petit parc riverain devraient être acquis par le M.T.Q. par voie d'expropriation.

3.4.3.2. L'insuffisance du réseau routier

Les voies routières donnant accès à la station Deux-Montagnes ne se prêtent pas bien à une circulation de transit importante aux heures de pointe. Dans l'optique où la station Deux-Montagnes assumerait un rôle de station intermodale important, la 8^{ième} avenue apparaît comme étant le seul accès adéquat à envisager. Or, cette artère n'a pas le gabarit pour répondre aux besoins d'un achalandage accru à la station Deux-Montagnes.

L'examen du parcours "8^{ième} Avenue, rue Rockland, rue De la Gare et boulevard de Lac" révèle certains problèmes qu'il faudrait remédier dans l'optique d'une augmentation de l'achalandage à la station Deux-Montagnes:

1. La largeur de la chaussée est variable et trop étroite.
2. Les accotements et les espaces de stationnement sont mal définis.
3. La largeur de la rue de la gare rend difficile les déplacements pour les piétons en période de pointe.

Considérant que le nombre de véhicules aux heures de pointe pourrait facilement doubler, la largeur du pavage existant ne répondrait plus aux normes devrait être élargie.

De plus, il faudrait convertir la rue de la Gare en un sens unique de façon à permettre l'aménagement d'un kiss & ride et de deux ou trois poste d'embarquement pour les autobus. Il faudrait aussi prévoir la construction de trottoirs sur les deux cotés de la 8^{ième} avenue, ainsi que les rue Rockland, de la Gare et le boulevard du Lac.

¹ Tecsuit-Genebec, (1989). Modernisation de la ligne de banlieue (Montréal/Deux-Montagnes): impact sur le milieu gare du boulevard du Lac, étude réalisée pour la ville de Deux-Montagnes.

3.4.3.3. L'incompatibilité du milieu récepteur

Le milieu d'insertion de la station Deux-Montagnes est composé principalement de résidences unifamiliales. Ce genre d'occupation du territoire ne se prête pas bien à la présence d'une gare intermodale où un grand nombre de véhicules et d'autobus s'y rendent.

3.4.4. Les ajustements au réseau

L'analyse des contraintes d'aménagement du site de la gare Deux-Montagnes démontre qu'il serait préférable de construire une nouvelle station sur un site mieux accessible et offrant une plus grande capacité. Une nouvelle station terminale est donc nécessaire.

3.4.4.1. Les facteurs de localisation

Étant donné que la nouvelle station aura une vocation régionale et que sa principale clientèle sera constituée d'automobilistes effectuant un transfert modal avec le train de banlieue, le choix du site devant accueillir la nouvelle station devra tenir compte, en autres, des éléments suivants:

1. les besoins en espaces pour l'aménagement de stationnements de courte et longue durée et de débarcadères d'autobus;
2. l'intégration de la station au milieu d'insertion;
3. l'accessibilité routière de la station.

Les besoins en espace pour les aménagements

Les hypothèses de base suivantes ont été retenues pour le calcul des espaces nécessaires en stationnement de courte et de longue durée:

1. 1,3 personne par voiture.
2. En période de pointe du matin, prévoir deux fois plus d'arrivées de voitures nécessitant un espace de stationnement de longue durée que de voitures pour le stationnement de courte durée.

3. Tenir compte des besoins en stationnement de longue durée en période hors-pointe en prévoyant un espace additionnel correspondant à 1/10 du nombre total de voitures arrivant en période de pointe.
4. Tenir compte des besoins en stationnement de courte durée en période hors-pointe en prévoyant un espace additionnel correspondant à 1/12 du nombre total de voitures arrivant en période de pointe.

La capacité du site en espaces de stationnement

Si on émet l'hypothèse d'un achalandage prévu à long terme de 1 000 passagers à l'heure de pointe du matin et qu'environ 15 % de la clientèle arrivera en autobus, le site choisi doit donc pouvoir accommoder, environ 720 places en stationnement de longue durée et 55 places en stationnement de courte durée dont deux places pour les taxis.

De plus, le site retenu doit avoir la possibilité d'agrandir le parc de stationnement en vue de répondre aux variations potentielles de l'achalandage.

L'intégration au milieu d'insertion

Le site retenu devra s'insérer particulièrement bien avec les fonctions urbaines avoisinantes et devrait aller dans le sens des orientations d'aménagement des municipalités concernées.

L'accessibilité routière

L'accessibilité routière du site est un facteur des plus importants étant donné la vocation même de la nouvelle station. La clientèle cible étant les automobilistes, le site retenu devra avoir la plus grande accessibilité possible auprès des grands axes routiers de la région, soit l'autoroute 640 et la route 344. De même, le transport en commun pouvant être appelé, à long terme, à jouer un rôle plus important pour la desserte de cette station, le site retenu devrait avoir une position stratégique en fonction des bassins de clientèles utilisant le transport en commun.

3.4.4.2. Les sites à l'étude

Site 1: intersection Guy et voie ferrée

Le site 1 est situé sur le territoire de la ville de Deux-Montagnes dans le quadrilatère formé par la rue Guy, la 20^{ième} avenue, le boulevard Deux-Montagnes et la voie ferrée du C.N. (voir plan 3.3, en annexe).

La capacité du site est d'environ 400 places de stationnement plus l'espace de manoeuvre des autobus.

Le site est actuellement zoné "utilité publique" au règlement de zonage de la ville de Deux-Montagnes.

Le M.T.Q. est le propriétaire des terrains. Le coût d'acquisition du terrain est donc nul.

Site 2: intersection Deux-Montagnes

Le site 2 est situé sur le territoire de la ville de Deux-Montagnes, dans le quadrilatère formé par la rue Guy, la 20^{ième} Avenue, le boulevard Deux-Montagnes et l'emprise de la voie ferrée du C.N.

La capacité ultime de ce site est de plus de 500 places de stationnement.

Le quadrilatère est actuellement zoné "parc et terrain de jeux" au règlement de zonage de la ville de Deux-Montagnes.

Une partie des terrains appartient au M.T.Q., l'autre appartient à la société Ivanhoe Inc. Le coût d'acquisition du terrain est estimé à 325 000 \$ (terrain et frais professionnels en dollars 1988).

Site 3: intersection autoroute 640 et voie ferrée

Le site 3 est situé à proximité de l'autoroute 640, sur le territoire de la ville de Deux-Montagnes, dans le quadrilatère formé par le boulevard Deux-Montagnes, la 20^{ième} Avenue, l'autoroute 640 et l'emprise de la voie ferrée du C.N.

La capacité ultime de ce site est de plus de 1 500 places de stationnement.

Le quadrilatère est actuellement zoné "utilité publique" au règlement de zonage de la ville de Deux-Montagnes.

Les terrains appartiennent au M.T.Q.: le coût d'acquisition est donc nul.

Le site retenu

Les trois sites à l'étude sont comparables en terme d'accessibilité routière. Cependant, les sites 1 et 2 ont certains désavantages importants par rapport au site 3. D'abord, ils n'ont pas la capacité pour répondre aux besoins à long terme. Par ailleurs, le premier compromet le lien de la rue Guy alors que le deuxième implique des coûts d'acquisition.

Le site 3 est choisi et son appellation est la station A-640. L'utilisation de ce site à des fins d'implantation d'une gare intermodale est inscrite au plan d'urbanisme de la ville de Deux-Montagnes.

Étant donné que la mise en exploitation de la nouvelle station est prévue à court terme, un service ferroviaire sera maintenu à la station Deux-Montagnes. La station Deux-Montagnes conservera son rôle de station terminale jusqu'à l'ouverture de la station A-640. Ceci impliquera l'aménagement de facilités pour accommoder la clientèle existante. Suite à l'aménagement de la nouvelle station, la station Deux-Montagnes conservera lors un caractère de desserte locale pour tout le secteur sud de la ville de Deux-Montagnes.

4. LA DESCRIPTION DU PROJET DE MODERNISATION DU SERVICE

4.1. Les grandes orientations du service

4.1.1. Les objectifs du projet

Conformément aux orientations du ministère des Transports du Québec concernant le transport dans la région de Montréal¹, l'objectif principal du projet est de maintenir un service ferroviaire dans l'axe Montréal/Deux-Montagnes. Compte tenu de la vétusté actuelle des équipements, une modernisation des équipements et l'acquisition d'un nouveau matériel roulant seront nécessaires. Cette modernisation du service permet:

- d'assurer aux usagers un service fiable, rapide et confortable;
- d'augmenter la capacité du système pour répondre à la demande grandissante; et
- d'attirer une nouvelle clientèle au train de banlieue.

Le service projeté conserve une desserte de type régional avec une intégration tarifaire et physique aux autres réseaux de transport urbain (automobile, autobus, métro).

4.1.2. Le tracé et les stations

Le réseau actuel compte treize (13) stations, en incluant la gare Centrale, et il s'étend sur 27,6 km. Il est prévu d'effectuer les ajustements suivants:

- réhabiliter les stations Portal-Heights, Mont-Royal, Vertu, Roxboro et Deux-Montagnes;
- construire trois nouvelles stations près des grands axes autoroutiers A-15, A-13 et A-640;

¹ M.T.Q. (1988). Op. cit.

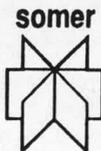
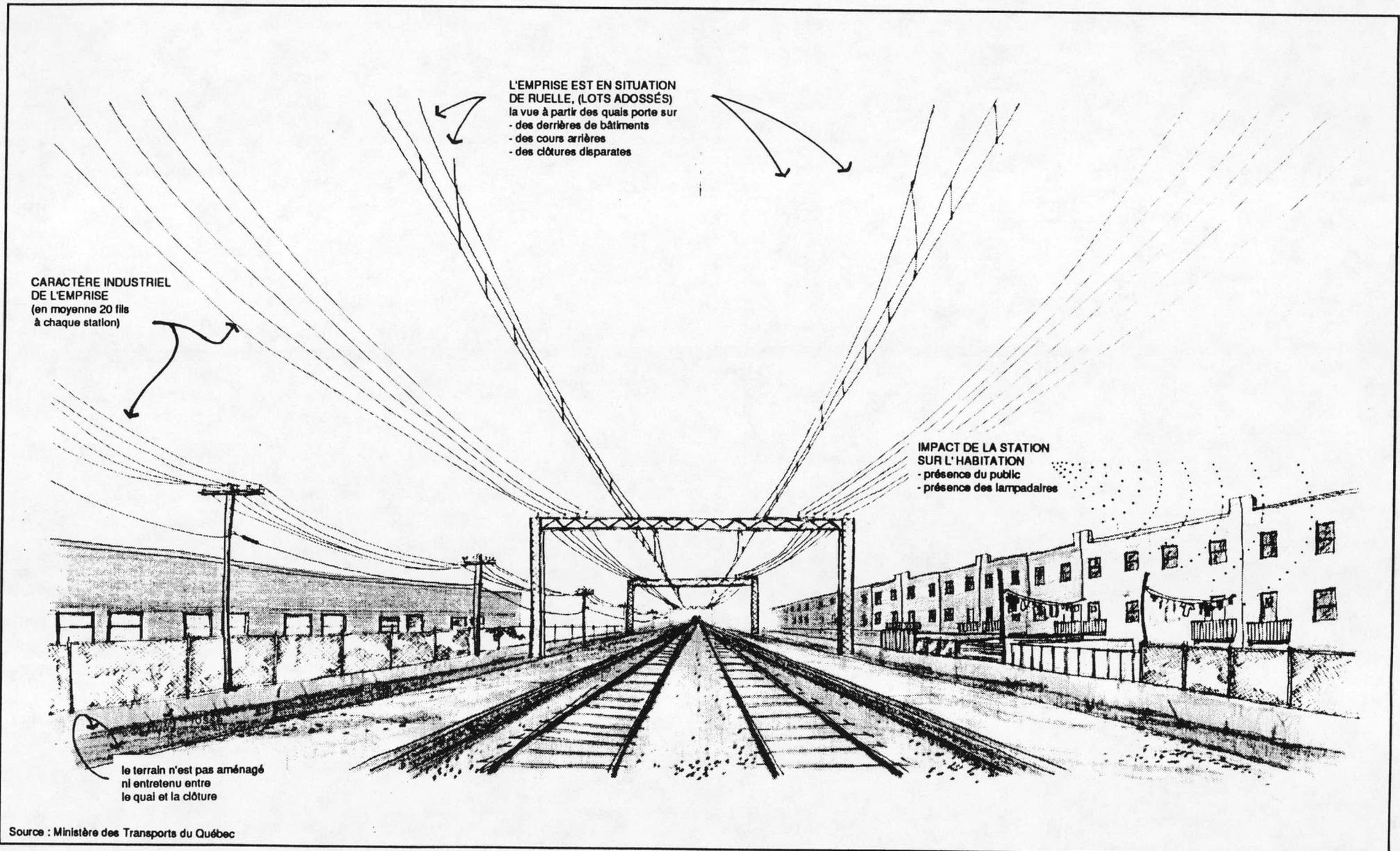
- déplacer la station Val-Royal sur un nouveau site plus accessible à partir des voies de circulation de ce secteur;
- déplacer la station À-Ma-Baie à un site plus accessible à l'intersection Sunnybrooke et Gouin; et,
- consolider les stations Île-Bigras, Sainte-Dorothée, Laval-Links et Laval-sur-le-Lac sur un nouveau site à Laval.

Une fois les interventions complétées, la ligne Deux-Montagnes aura 31.8 km de long et comptera douze (12) stations, incluant la gare Centrale (voir plan 4.1, en annexe cartographique).

Aux stations, on prévoit:

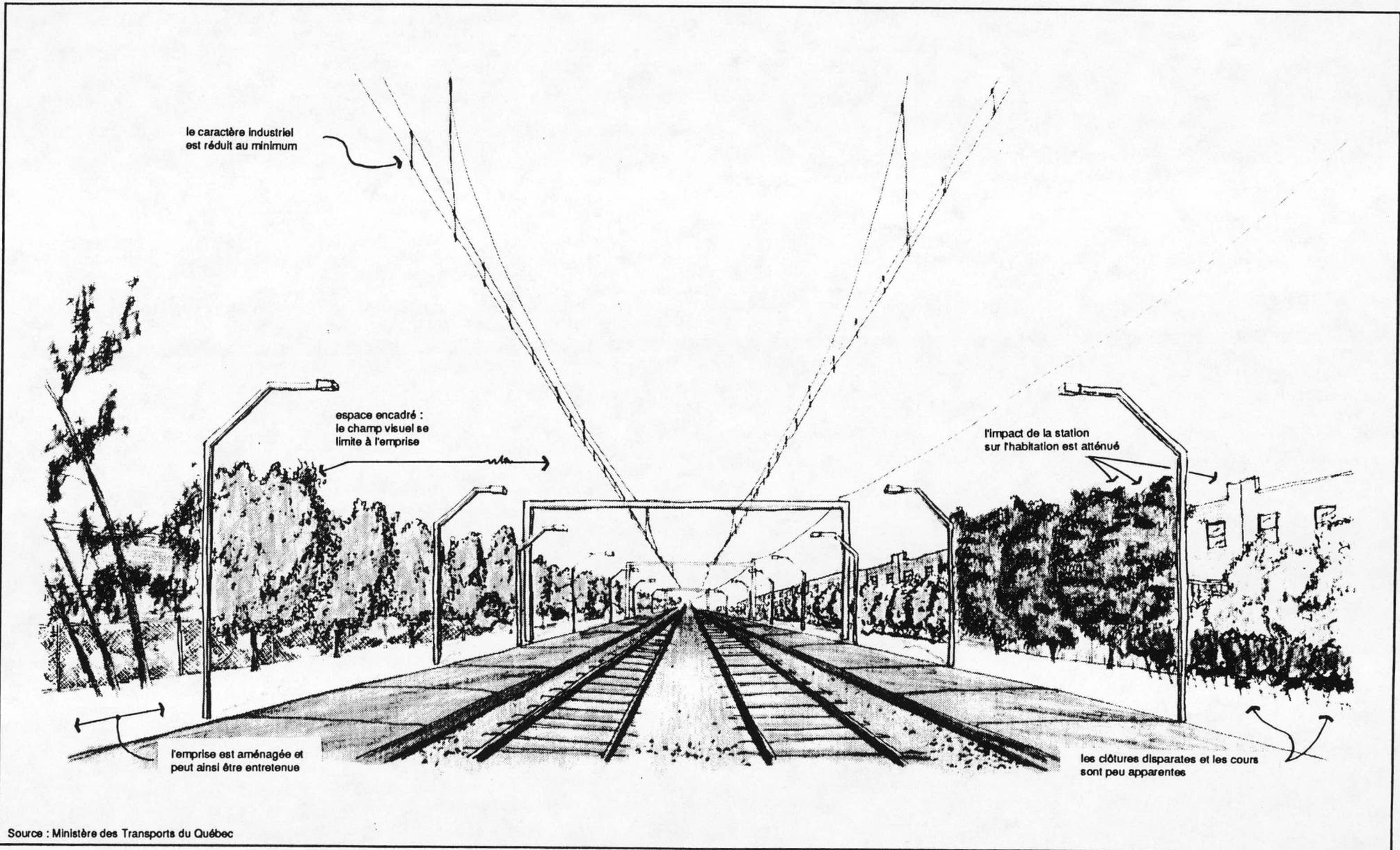
- améliorer le rabattement et les manoeuvres des autobus;
- augmenter l'accessibilité automobile et la capacité des parcs de stationnement;
- améliorer les accès piétons;
- aménager des postes d'attente pour les taxis; et,
- permettre le stationnement de bicyclettes.

Les principes conceptuels guidant l'aménagement des stations permettront une meilleure intégration de ces dernières à leur environnement (voir figures 4.1 et 4.2 ci-après).



Aménagement actuel des stations

Figure 4.1



Concept d'aménagement des stations

Figure 4.2

4.1.3. La fréquence du service

Aux heures de pointe a.m. et p.m., la fréquence des trains sur le tronçon le plus achalandé sera de 10 minutes en phase initiale sur le tronçon le plus achalandé. Une fréquence de 7,5 minutes est prévue en phase ultime. La modernisation du service augmentera sensiblement le nombre de départs: en phase ultime, neuf départs sont prévus de la station Deux-Montagnes comparativement aux trois départs du service actuel, onze départs sont prévus à partir de la station Roxboro comparativement à quatre départs actuellement.

4.1.4. La capacité nominale du système

La capacité nominale représente la charge utile que les trains peuvent accueillir en période de pointe et non la capacité théorique de tous les trains puisqu'il n'est pas réaliste de répartir la concentration maximale de l'achalandage sur toute la période de pointe.

Le scénario 7 trains - 10 voyages - 8 voitures (scénario 7-10-8) a été retenu comme étant celui répondant aux hypothèses de base. Sa capacité de charge maximum est de 8 500 passagers en période de pointe, selon l'étalement réel durant cette période. Ce scénario pourrait être valable jusqu'à l'an 2000. Cette estimation est fondée sur le potentiel de développement du territoire desservi par la ligne et l'amélioration du service offert. À long terme, la capacité de charge du système pourra être augmentée.

Avec le même horaire et le même matériel roulant, une expansion du service pourrait être mise en place en allongeant certains trains à dix voitures (scénario 7-10-10). Cette modification a été analysée en fonction de la mise en service de toutes les nouvelles stations (A-640, A-13 et A-15) au réseau existant et augmenterait la capacité du service de pointe de 25 %, représentant une charge maximum d'environ 10 800 passagers par période de pointe.

Enfin, la capacité ultime du système serait atteinte avec le scénario 8-11-10. Cette possibilité offrirait une capacité supplémentaire de 20 %, soit une charge maximum d'environ 12 500 passagers par période de pointe. Cette capacité représente la capacité limite des infrastructures. Au-delà de ce seuil, il sera nécessaire d'effectuer des modifications majeures pour répondre à la demande, touchant plus particulièrement les équipements de signalisation.

4.2. L'aménagement des stations et les équipements

4.2.1. Le matériel roulant

Le matériel roulant nécessaire à l'exploitation du service proposé sera composé de 58 voitures, soit 29 voitures motorisées et 29 voitures remorques dont quatre avec une loge de conduite. Les voitures sont conçues pour fonctionner en élément de deux, soit une motrice et une remorque. Cette unité est autonome et peut se mouvoir dans les deux directions. Les deux voitures d'un même élément sont couplées de manière semi-permanente.

Les voitures auront 25,9 mètres de longueur, 3,05 mètres de largeur à la hauteur du plancher, 3,2 mètres de largeur maximum, 3,9 mètres de hauteur et 4,4 mètres pour une motrice (voir figure 4.3). Les voitures motrices peuvent contenir ± 86 passagers assis et les voitures remorques, avec ou sans loge de conduite, ± 96 passagers assis. Un élément pourra transporter un maximum d'environ 300 passagers, soit 182 personnes assises et jusqu'à 118 personnes debout.

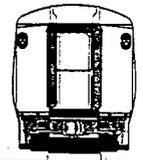
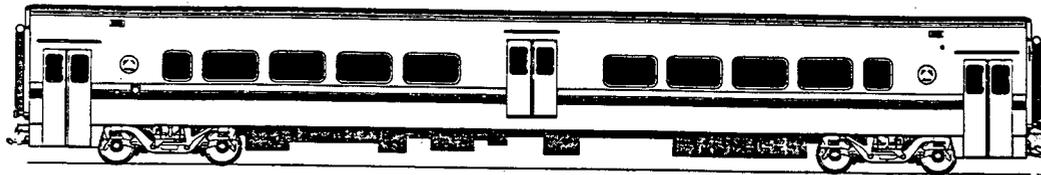
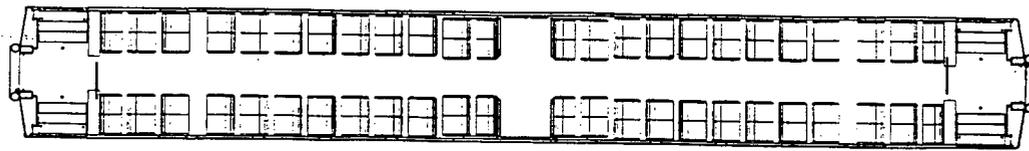
Chacune des voitures motrices est munie d'un pantographe pour l'alimentation électrique. La tension électrique pour l'alimentation des voitures sera de 25 Kv en courant alternatif, 60 Hz. Les performances du système de freinage des trains seront indépendantes du système d'alimentation électrique. Les rames seront opérées à une vitesses maximum de 105 km/h. La vitesse commerciale escomptée est de 45 km/h.

4.2.2. Les infrastructures

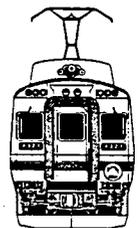
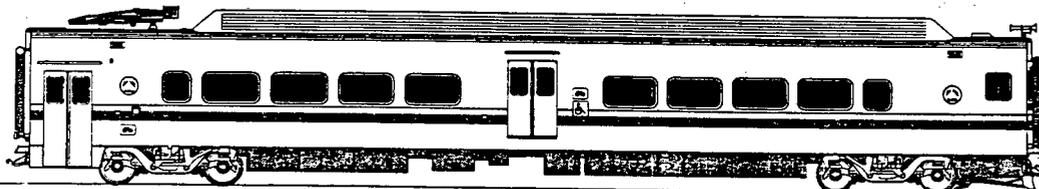
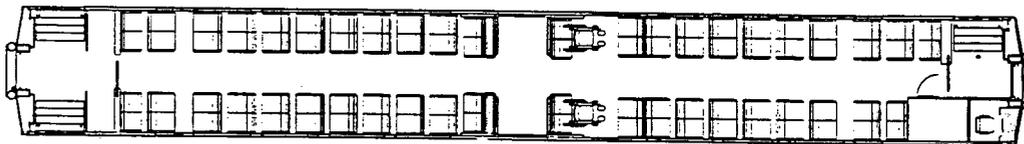
4.2.2.1. Les voies ferrées

Les rails et les appareils de voie seront remplacés par du matériel neuf sur une distance de 31,8 km incluant la voie d'essai au nord de l'autoroute 640. La voie sera également doublée entre les stations Bois-Franc et Roxboro. Ce doublement de la voie permettra d'avoir 20,5 km de voie principale double à partir de la gare Centrale. La voie simple sera maintenue sur le passage à niveau du boulevard Gouin jusqu'à la station A-640.

A l'intérieur du tunnel sous le Mont-Royal, le ballast, les traverses et le rail seront entièrement remplacés. Au-delà du tunnel, de Portal-Heights à l'autoroute 640, le rail boulonné des voies principales sera complètement remplacé par du rail soudé. Une grande partie des traverses existantes pourront être conservées. Il en est de



Remorque



Motrice

Source : Ministère des Transports du Québec



Aménagement général des voitures

Figure 4.3

de même des crampons qui pourront être réutilisés à environ 40 %, ainsi qu'une portion indéterminée du ballast qui pourra être réutilisé après avoir été tamisé.

4.2.2.2. Les équipements de signalisation

Les équipements de signalisation seront remplacés par du matériel neuf. Le mode de fonctionnement de ce nouveau matériel demeurera de même type, soit un cantonnement automatique C.C.C. (commande centralisée de la circulation) en voie double comme en voie simple.

4.2.2.3. Les équipements d'électrification

A l'exception des caténaires actuelles entre la gare Centrale et la station Bois-Franc, toutes les composantes du système d'électrification comprenant les autres caténaires et les supports, le poste d'alimentation, les réseaux de distribution et autres seront remplacées par un équipement moderne.

4.2.2.4. Les passages à niveau et étagements

Le boulevard Gouin

Le service proposé occasionnera 46 traversées quotidiennes du boulevard Gouin par des trains, soit quatre traversées de plus qu'actuellement. Un nouveau système de protection par feux lumineux et avertisseurs sonores sera sous peu construit.

La jonction de l'Est

L'analyse de l'horaire actuel montre que lors des périodes hors-pointe, soit entre 9h01 et 15h59 et après 20h45, le C.N. dispose d'un fenêtrage de 44 minutes à chaque heure pour croiser la ligne Deux-Montagnes avec ses trains de marchandises à la jonction de l'est. L'horaire proposé augmente le temps de passage pour les trains de marchandises à près de 55 minutes par heure entre 9h00 et 16h00 le jour, et après 19h20 le soir. Il ne sera donc pas nécessaire d'étager la jonction de l'est.

Autres passages à niveau et étagements

Tous les autres passages à niveau et étagements actuels seront maintenus avec la signalisation appropriée. Cependant, on prévoit un réaligement des voies à la station Vertu, ce qui nécessitera l'élargissement du viaduc actuel à Côte-Vertu. Des feux pour piétons seront aménagés à chacune des stations.

4.2.3. L'aménagement des stations

4.2.3.1. La station Portal-Heights

La station Portal-Heights sera maintenue au site actuel, soit immédiatement au nord de la rue Jean-Talon, à la sortie du tunnel Mont-Royal (voir plan 4.2, en annexe).

La station Portal-Heights assume avant tout un rôle de desserte locale. Un bassin d'environ 9 000 personnes habitent dans un rayon de marche de 600 m de la station.

Bien que spatialement, l'aire d'influence des stations Mont-Royal et Portal-Heights se chevauchent, puisqu'elles sont distantes que d'environ 850 mètres, la station Portal-Heights dessert un bassin de population important. Son aire d'influence comprend essentiellement la partie sud de la ville de Mont-Royal et le secteur nord-est du quartier de Côte-des-Neiges adjacent à la station. La station dessert aussi les industries et les commerces limitrophes.

On prévoit, à court terme, un achalandage d'environ 385 entrées aux heures de pointe du matin. La station est aussi un lieu destination important de la clientèle du train de banlieu. On prévoit qu'environ 380 personnes débarqueront à cette gare. Cette clientèle se dirige en grande partie dans le secteur industriel et commercial situé à proximité. La répartition modale des usagers accédant à la station est la suivante: 40 % à pied, 55 % en autobus et 5 % en automobile.

Le concept d'aménagement maintient donc la vocation de desserte locale de la station. À court terme, le réaménagement consistera à fournir aux usagers un meilleur accès à la station aux quais d'embarquement.

Il n'est pas nécessaire d'envisager du stationnement de rabattement régional pour ce secteur. Un espace est prévu pour l'aménagement d'un "kiss'n ride" pour voitures et taxis puisque la circulation sur la rue Jean-Talon est importante.

Les accès aux quais se feront par des escaliers via la plate-forme de la zone d'accueil. Ces escaliers suivent la pente du talus et se terminent sur les quais. Les arrêts d'autobus situés actuellement à l'intersection des rues Wilderton sud/Canora et Jean-Talon ainsi qu'à l'ouest de l'intersection des rues Dunkirk/Jean-Talon sont maintenus. À long terme, on étudie la possibilité de réhabiliter l'accès piéton sous la rue Jean-Talon à partir de la rue Bates.

4.2.3.2. La station Mont-Royal

La station Mont-Royal demeure sur le site actuel, soit au centre de la ville au carrefour des voies principales, les boulevards Laird ainsi que Graham (voir plan 4.3, en annexe). Ces voies possèdent trois points de contact avec les voies régionales est-ouest Jean-Talon et l'autoroute métropolitaine, et sont reliées aux deux seuls axes nord-sud majeurs du secteur, soit le boulevard l'Acadie et la voie rapide Décarie.

La station est donc située à un endroit très accessible, mais également très achalandé compte tenu qu'il s'agit du secteur central de Mont-Royal. Le débit véhiculaire observé à proximité de la station à l'heure de pointe du matin est de l'ordre de 1 100 véhicules pour chacun des deux boulevards (Laird et Graham).

L'achalandage prévu l'heure de pointe du matin est de 870 personnes. La répartition par mode des accès à la station se feraient comme suit: 42 % à pied, 45 % en autobus et 13 % en automobile.

Tout comme la station Portal-Heights, la station Mont-Royal ne fait pas partie des stations à rabattement régional. Le concept pour la station Mont-Royal est donc principalement composé d'interventions ponctuelles pour consolider la station et son environnement.

Aucun stationnement de longue durée n'est prévu car il y a peu d'espaces vacants disponibles pour l'aménagement de stationnement supplémentaire. En ce qui concerne le poste de taxi, celui du centre-ville localisé sur la rue Canora à l'intersection du boulevard Laird Est s'avère suffisant pour desservir les usagers du train.

Les quais seront situés à l'ouest des viaducs. Les accès aux quais se font par des escaliers à proximité du viaduc existant dans l'axe de la rue Cornwall.

Aucun aménagement majeur n'est prévu pour les lignes d'autobus circulant à proximité de la station. Cependant, l'arrêt des lignes 160 et 165 situé au coin nord-est de l'intersection Chemin Dunkirk et Graham ouest est déplacé au coin nord-ouest pour protéger l'embarquement et le débarquement à la station. L'arrêt sera relocalisé sur rue, grâce au réalignement effectué du Chemin Dunkirk à l'intersection Graham ouest.

4.2.3.3. La station Vertu

La station Vertu sera maintenue au même site qu'actuellement (voir plan 4.4, en annexe). Cependant, un réalignement de la voie est requis pour corriger la courbe et la contre-courbe actuelles des voies au niveau de la station. Ce réalignement des voies permettra d'une part d'éloigner les quais du secteur résidentiel en fournissant l'espace requis pour y aménager une zone tampon efficace et, d'autre part, de déplacer légèrement les quais au sud du chemin de la Côte-Vertu.

Le concept d'aménagement assure à la station une vocation de desserte locale importante et un rabattement autobus et automobile plus efficace. Le déplacement des quais favorisera un accès des deux côtés du chemin de la Côte-Vertu. Les arrêts d'autobus seront maintenus aux emplacements actuels, mais une baie supplémentaire sera rajoutée dans les deux directions pour s'ajuster à la fréquence élevée aux heures de pointe.

On prévoit que la station accueillera environ 990 personnes en pointe a.m. La répartition modale des accès est de 30 % à pied, 35 % en autobus et 35 % en automobile. Les cases de stationnement longue durée actuelles seront supprimées et un poste de "kiss'n ride" sera implanté à l'entrée du site, le long du chemin de la Côte-Vertu.

4.2.3.4. La station A-15

La station A-15 sera située dans le quadrilatère formé de l'autoroute 15 à l'est, le boulevard Henri-Bourassa au sud et à l'ouest et la rue de la Paix au nord (voir plan 4.5, en annexe).

On prévoit que la station accueillera environ 1 100 usagers aux heures de pointe du matin. Même si une proportion importante des usagers accéderont à pied à cette station, la majorité de la clientèle prévue arrivera en autobus ou en automobile.

Le concept d'aménagement prévoit donc une vocation locale importante à la station. En effet, la station A-15 devrait capter la majeure partie de la clientèle du train actuellement desservie par la station Monkland, cette dernière étant localisée à moins de 600 mètres à l'ouest. De même, les aménagements proposés conféreront une vocation régionale importante au site. Deux facteurs appuient cette démarche:

1. la station A-15 est localisée au carrefour d'accès routiers principaux (le boulevard Henri-Bourassa et l'autoroute 15); et
2. la superficie de terrains disponibles permet d'y aménager les équipements nécessaires.

Un parc de stationnement de longue durée d'une capacité maximale de 1 000 cases sera aménagé par étapes successives. En phase initiale, il est prévu d'y aménager 250 places de stationnement. Un poste de "kiss'n ride" et des arrêts d'autobus desservant la station sont localisés à l'intersection du boulevard Henri-Bourassa et de la rue Dutrisac. Des liens piétonniers sont également prévus.

En pointe a.m., les automobilistes en provenance de l'autoroute 15 accéderont à la station via le boulevard Henri-Bourassa. Lors du retour au domicile, trois alternatives sont actuellement possibles en ce qui a trait à l'accès sur l'autoroute 15:

1. le parcours Henri-Bourassa/Jules-Poitras/Chemin de la Côte-Vertu;
2. le parcours Henri-Bourassa/de l'Acadie nord/de Salaberry; et
3. le parcours Henri-Bourassa/O'Brien/de Salaberry.

Un quatrième parcours est à l'étude, soit le parcours Henri-Bourassa/l'Acadie sud via un nouvel accès à l'autoroute 15 au nord de Perrillier.

4.2.3.5. La station Bois-Franc

La station Bois-Franc est déplacée sur les terrains du C.N. et de l'Hydro-Québec, immédiatement à l'ouest du boulevard Laurentien (voir plan 4.6, en annexe).

On prévoit que la station accueillera plus de 2 000 entrées en pointe a.m., comparativement à environ 700 actuellement. Les usagers accéderont à la station

à pied dans une proportion de 12 %, les autobus amèneront près de 65 % des entrants et 23 % viendront en automobile.

Le concept d'aménagement prévu pour la station reflète la volonté:

1. d'assurer une desserte efficace des quartiers résidentiels adjacents actuels et futurs;
2. de faciliter la correspondance entre les différents modes de transport desservant le secteur (dont le raccordement futur au métro);
3. d'assurer une desserte régionale plus importante et plus efficace.

Située dans un secteur densément habité, la station aura d'abord un rôle important en termes de desserte locale. Environ 6 000 personnes résident dans un rayon de marche de la station et 29 000 dans un rayon de dix minutes en automobile. Il faut rajouter à cela le grand potentiel de croissance de la population lié au projet de développement résidentiel prévu sur les terrains de l'aéroport de Cartierville. La station jouera aussi un rôle de desserte régionale important par la convergence possible sur la station des autobus de la S.T.L. qui se rabattent actuellement à la station de métro Henri-Bourassa et de la S.T.C.U.M. desservant Cartierville.

Deux parcs de stationnement longue durée sont prévus. Le boulevard Laurentien demeurera la voie d'accès principale dans l'axe nord-sud. Les usagers en provenance du nord accèderont à la station via la rue Keller. Les usagers arrivant de l'ouest accèderont à la station via le boulevard Henri-Bourassa. Les usagers n'auront donc plus à traverser le viaduc du boulevard Laurentien pour accéder à la station.

Enfin, le glissement vers l'ouest de la station permet une plus grande flexibilité quant aux possibilités d'aménagement des éléments d'un éventuel lien intermodal avec la nouvelle station de métro projetée.

4.2.3.6. La station A-13

Les aménagements de la station A-13 seront situés sur le territoire de Ville Saint-Laurent, au sud de la voie ferrée, à l'est de l'autoroute 13, en bordure du parc régional de Bois-de-Liesse (voir plan 4.7, en annexe). Seuls les quais sont localisés sur le territoire de Montréal.

On prévoit que la station accueillera, en phase ultime, près de 1 000 entrants en pointe a.m. Les usagers accèderont principalement à la station en autobus, soit

dans une proportion estimée à 60 % des entrants, tandis que les autres y accéderaient en automobile, soit 40 %.

Le concept d'aménagement prévu pour la station a pour objectif d'assurer une desserte régionale efficace avec des accès aux différents modes de transport, autobus et automobiles, qui desservent la station. Cependant, l'accès à la station est lié au prolongement du boulevard Salaberry à l'est de l'autoroute 13.

En phase ultime, la station permettra d'établir un point de chute important pour les autobus et les automobilistes en provenance des municipalités de Pierrefonds, Dollard-des-Ormeaux, Kirkland, Laval et la région de la Rive-Nord .

Il est prévu de construire, à même des terrains appartenant à Hydro-Québec, plus de 700 places de stationnement longue durée. Ceux-ci seront implantés par étape sous les lignes de transport d'énergie hydroélectrique qui alimentent le poste Saraguay. L'autorisation d'occuper ce site a déjà été accordée par Hydro-Québec.

4.2.3.7. La station À-Ma-Baie

La station À-Ma-Baie sera relocalisée à environ 500 mètres à l'ouest par rapport à l'emplacement actuel, soit dans le quadrilatère sud-est de l'intersection du boulevard Gouin et du boulevard Sunnybrooke. Les aménagements de la station seront localisés sur le territoire de la ville de Pierrefonds (voir plan 4.8, en annexe).

On prévoit que la station accueillera près de 1 540 entrants en pointe a.m. La station conservera une vocation de desserte locale importante. Il est estimé que 40 % des usagers arriveront à pied; 30 % des entrants arriveront en autobus et 30 % viendront en automobile.

Le concept d'aménagement proposé intégrera la station au tissu résidentiel adjacent de moyenne et haute densités récemment développé dans l'optique de la présence d'une station du train de banlieue. Il est prévu de construire un parc de stationnement pouvant accueillir près de 265 places incluant aussi un arrêt d'autobus de la S.T.C.U.M. L'accès aux stationnements se fera via le boulevard Gouin.

4.2.3.8. La station Roxboro

La station Roxboro sera maintenue à son emplacement actuel, soit immédiatement à l'ouest de l'intersection de la voie ferrée et de la rue Centre-Commercial, à Roxboro (voir plan 4.8, en annexe).

La station Roxboro a actuellement l'achalandage le plus important de tout le réseau avec 25 % des entrants en pointe a.m. Les analyses effectuées démontrent que cette importance relative devrait se maintenir. Suite à la modernisation du service, on prévoit que la station accueillera près de 3 050 entrées en pointe a.m., comparativement à un achalandage actuel d'environ 1 125 entrées. Il est estimé que les usagers accèderont à la station à pied dans une proportion de 30 %, tandis que les autobus amèneront près de 40 % des entrants et 30 % viendront en automobile.

Le concept d'aménagement prévu pour la station permettra une desserte efficace des quartiers résidentiels adjacents actuels et futurs et facilitera la correspondance entre les différents modes de transport.

Située dans le secteur centre de la ville de Roxboro, la station aura d'abord un rôle important en terme de desserte locale. Environ 4 200 personnes résident dans un rayon de marche de la station et 8 000 personnes dans un rayon de quinze minutes en autobus. La station jouera aussi un rôle de desserte régionale important par la convergence sur la station des autobus de la S.T.C.U.M. en provenance du boulevard Gouin et desservant les municipalités de Pierrefonds et Dollard-des-Ormeaux.

Les deux parcs de stationnement existants d'une capacité d'environ 300 places seront conservés et un autre stationnement d'une capacité d'environ 500 places, incluant les zones de débarcadères d'autobus, sera construit sur le site actuel du centre commercial Sainte-Geneviève. Les accès aux stationnements et aux débarcadères d'autobus de la station se feront principalement par le boulevard Gouin.

4.2.3.9. La station Laval

La station Laval remplacera les stations Ile-Bigras, Sainte-Dorothée, Laval-Links et Laval-sur-le-Lac. Elle sera située en amont de la station Sainte-Dorothée actuelle, entre la rue Graveline et l'emprise de la future autoroute 440 (voir plan 4.10, en annexe).

La station aura une vocation de desserte plutôt locale. La construction de l'autoroute 440 ou de sa voie de service augmentera substantiellement le caractère de desserte de la station.

Suite à la modernisation du service, le nombre d'usagers entrant à la station Laval est estimé à 330 personnes aux heures de pointe a.m. La clientèle arrivant à pied à la station ne constituera qu'un faible pourcentage des usagers, soit 5 %. Près de 70 % de la clientèle arrivera en automobile et 25 % des usagers arrivera en autobus.

La plupart des aménagements proposés seront implantés dans l'emprise réservée à l'autoroute 440. En phase initiale, 195 cases de stationnement de longue durée seront construites. Les débarcadères d'autobus et un poste de kiss n' ride seront également aménagés le long du chemin du Bord-de-l'Eau. En phase ultime, lorsque des voies de circulation permettront de relier les secteurs nord de Laval aux secteurs sud, on ajoutera 100 cases supplémentaires.

4.2.3.10. La station Deux-Montagnes

La station Deux-Montagnes est maintenue à son site actuel (voir plan 4.11, en annexe).

Suite à l'ouverture de la station A-640, une partie de la clientèle du train de banlieue se rendant actuellement à la station Deux-Montagnes, sera captée par la station A-640. La station Deux-Montagnes assurera alors une vocation de desserte locale. Le nombre d'entrants aux heures de pointe a.m. est estimé à 330 personnes dont 30 % arriverait à pied, 30 % en autobus et 40 % en automobile.

La plupart des espaces de stationnement de longue durée seront implantés le long de l'emprise réservée à la voie ferrée, soit environ 215 places. Deux postes de "kiss'n ride" seront implantés de part et d'autre de l'accès principal au quai. Les arrêts d'autobus sont maintenus au même endroit qu'actuellement, à l'intersection des rues Rockland et De la Gare.

4.2.3.11. La station A-640

La station A-640 deviendra la nouvelle station terminale du réseau projeté. Sa mise en exploitation est prévue à court terme. Cette station sera située sur le territoire de la ville de Deux-Montagnes, dans le quadrilatère formé par la voie ferrée, le boulevard Deux-Montagnes, la 20^{ième} avenue et l'autoroute 640 (voir plan 4.12, en annexe).

La station A-640 assurera la desserte régionale des bassins de population des villes de Deux-Montagnes, Saint-Eustache, Sainte-Marthe-sur-le-Lac, Saint-Joseph-du-Lac, Pointe-Calumet et Oka. La population totale de cette région s'élevait à plus de 55 000 personnes en 1986.

La station assurera aussi une desserte locale du secteur résidentiel avoisinant de la ville de Deux-Montagnes qui est actuellement en pleine expansion. La grande majorité de la clientèle sera constituée de voyageurs utilisant le train aux périodes de pointe du matin et du soir.

La station est conçue pour accommoder un achalandage de 1 000 personnes en heure de pointe. Environ 80 % de l'achalandage prévu accédera à la station en automobile. Le reste arrivera principalement en autobus ou à pied.

Les aménagements de la station seront implantés en périphérie d'un petit boisé qui sera conservé dans sa presque totalité. Une piste cyclable régionale reliant la municipalité de Saint-Eustache et Deux-Montagnes au parc Paul-Sauvé passe près du site retenu, et relie le train à un équipement touristique d'envergure régionale.

A son ouverture, il est prévu d'aménager environ 500 places de stationnement de longue durée, un "kiss'n ride", des quais pour les taxis et deux débarcadères d'autobus. À long terme, un parc de stationnement additionnel d'une capacité de 700 places pourra être aménagé. De plus, deux quais supplémentaires pour les autobus pourront être aménagés.

Tableau 4.1- Ligne Deux-Montagnes
Achalandage prévu aux heures de pointe a.m.
Scénario de base

Stations	Nombre d'usagers		% du total du nombre d'entrants	Mode d'accès		
	Entrants	Sortants		A pied	Autobus	Auto
Portal-Heights	380	380	3,4 %	40 %	55 %	5 %
Mont-Royal	870	950	7,9 %	42 %	45 %	13 %
Côte-Vertu	990	740	9,0 %	30 %	35 %	35 %
A-15	840	180	7,6 %	40 %	15 %	45 %
Bois-Franc	2 000	110	18,1 %	12 %	65 %	23 %
A-13	0	0	0,0 %	0 %	0 %	0 %
A-Ma-Baie	1 540	50	14,0 %	40 %	30 %	30 %
Roxboro	3 050	0	27,7 %	30 %	40 %	30 %
Laval	330	0	3,0 %	5 %	25 %	70 %
Deux-Montagnes	330	0	3,0 %	30 %	30 %	40 %
A-640	690	0	6,3 %	10 %	10 %	80 %
Total	11 020	2 410	100,0 %	28 %	39 %	33 %

Source: D.G.T.P.M. (M.T.Q.), 1991.

Tableau 4.2. - Ligne Deux-Montagnes
 Achalandage prévu aux heures de pointe a.m.
 Scénario ultime

Stations	Nombre d'usagers		% du total du nombre d'entrants	Mode d'accès		
	Entrants	Sortants		A pied	Autobus	Auto
Portal-Heights	450	550	2,9 %	40 %	55 %	5 %
Mont-Royal	1 050	1 400	6,8 %	42 %	45 %	13 %
Côte-Vertu	1 200	1 100	7,7 %	30 %	35 %	35 %
A-15	1 000	250	6,5 %	40 %	15 %	45 %
Bois-Franc	2 399	150	15,5 %	12 %	65 %	23 %
A-13	1 849	0	11,9 %	0 %	60 %	40 %
A-Ma-Baie	1 850	100	11,9 %	40 %	30 %	30 %
Roxboro	3 699	0	23,9 %	30 %	40 %	30 %
Laval	400	0	2,6 %	5 %	25 %	70 %
Deux-Montagnes	589	0	3,8 %	30 %	30 %	40 %
A-640	1 000	0	6,5 %	10 %	10 %	80 %
Total	15 486	3 550	100,0 %	28 %	39 %	33 %

Source: D.G.T.P.M. (M.T.Q.), 1991.

4.3. Les travaux de construction des infrastructures

4.3.1. Les travaux de réhabilitation de la voie actuelle

Il sera nécessaire d'élargir la plate-forme actuelle sur l'ensemble de la ligne Deux-Montagnes. de manière à se conformer aux normes d'implantation du long rail soudé. La plate-forme et tous les passages à niveau seront relevés de six (6) pouces au maximum.

Étant donné que la plate-forme actuelle sera élargie, il sera aussi nécessaire d'allonger tous les tuyaux servant de traverses à l'écoulement des eaux le long de la voie ferrée.

Les travaux de remplacement de la voie existante se feront selon la séquence suivante:

1. la réhabilitation des branchements et croisements;
2. le dégarnissage et le remplacement des traverses;
3. le ballastage et nivellement de la plate-forme;
4. la pose du nouveau rail;
5. l'électrification; et
6. la signalisation ferroviaire.

Le dégarnissage consiste à:

1. soulever la voie existante;
2. repousser sur les côtés de la plate-forme six (6) pouces du ballast existant ainsi que les traverses non-réutilisables;
3. remplacer les traverses;
4. remettre six (6) pouces de nouveau ballast; et
5. remettre la voie existante en place.

Le ballastage et le nivellement de la plate-forme consistent à:

1. soulever la voie existante;
2. ajouter six (6) pouces de nouveau ballast; et
3. remettre la voie existante en place.

La pose du nouveau rail consiste à:

1. décharger les attaches;
2. décharger le rail;
3. enlever les rails existants;
4. poser les nouveaux rails;
5. compacter et ajuster le ballast; et
6. récupérer les vieilles attaches et les vieux rails.

Le changement de la tension électrique et la pose des nouveaux signaux ferroviaires et du câblage constituent les deux dernières étapes avant la mise en service de la voie. Les bases servant de supports de caténaire seront implantées au moment où la fondation de la voie sera refaite. Une fois la voie terminée, on posera les supports de caténaire.

Lors des opérations de dégarnissage, le ballast enlevé qui ne sera pas réutilisé servira de remblai et sera donc rejeté sur le côté de manière à élargir la plate-forme.

Si nécessaire, on fera acheminer du nouveau matériel par trains ou par camions pour compléter les opérations de remblayage de la plate-forme. Le matériel acheminé par camions serait déposé au fur et à mesure, il n'y aurait donc pas d'entreposage sur le site.

4.3.2. Les travaux de construction de la nouvelle voie

La voie double qui se termine actuellement à la station Bois-Franc sera prolongée jusqu'à la station Roxboro, soit sur une distance de 9 km.

4.3.2.1. L'implantation des voies

Entre les stations Bois-Franc et Roxboro, la voie existante est localisée au centre de l'emprise du C.N. Cette voie demeurera au même endroit. La fondation de la nouvelle voie sera donc réalisée conformément au profil longitudinal de la voie actuelle.

Dans la section Bois-Franc/Autoroute 13, la nouvelle voie sera implantée à 6,7 mètres au nord de la voie existante à cause du maintien des portiques en place et

du service ferroviaire aux secteurs industriels sur la voie existante. La plate-forme aura 13.1 mètres de large (voir figure 4.4). Dans la section Autoroute 13/ Roxboro, la nouvelle voie sera implantée à 4,3 mètres au sud de la voie existante et la plate-forme aura une largeur de 10.66 mètres (voir figure 4.5).

Le fossé de la nouvelle plate-forme restera à l'intérieur de la ligne de l'emprise réservée au C.N. Aucune surlargeur d'emprise n'est donc requise.

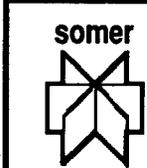
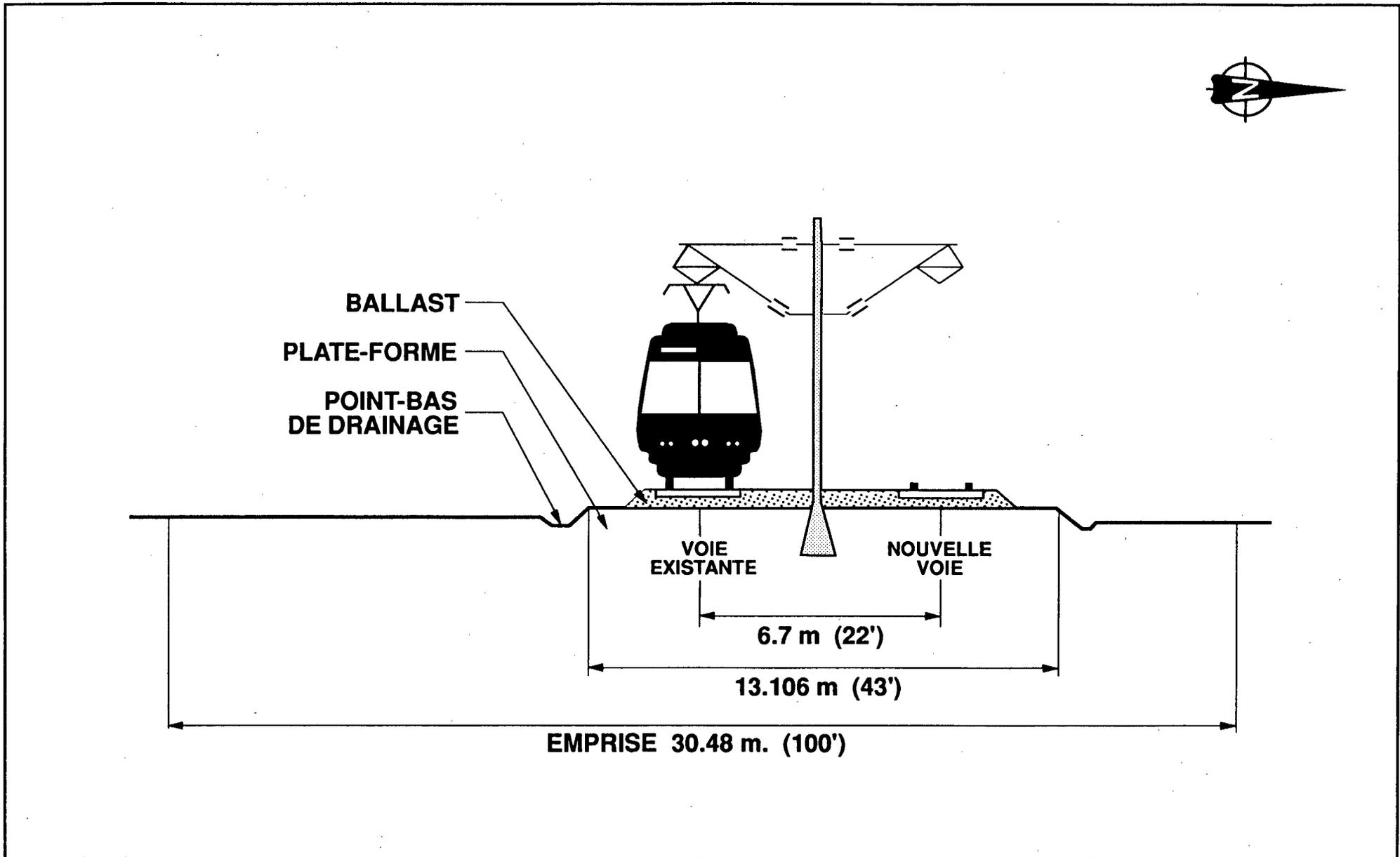
4.3.2.2. La séquence des travaux de construction

Les travaux de construction de la nouvelle voie se feront selon la séquence suivante:

1. l'enlèvement de la terre végétale (décapage);
2. la construction de la plate-forme (remblai);
3. la pose des traverses;
4. la pose du rail;
5. la pose du ballast;
6. l'électrification;
7. la signalisation ferroviaire.

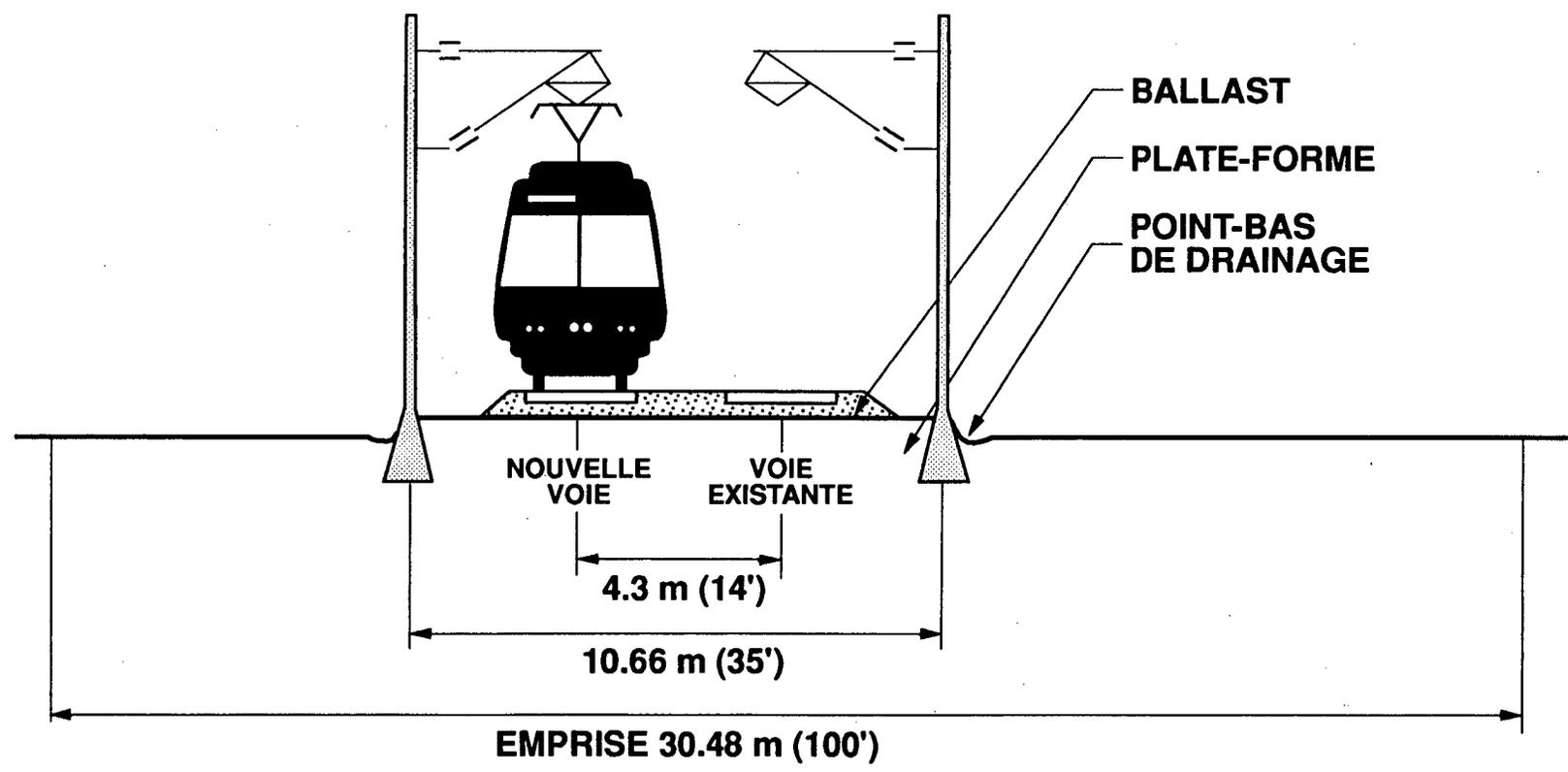
Le décapage consiste à enlever environ 60 cm de terre végétale là où sera implantée la nouvelle plate-forme.

La construction de la plate-forme consiste à effectuer les travaux de remblai nécessaires à l'implantation de la nouvelle voie. Les volumes requis de remblai incluent le remplacement de la terre végétale enlevée et la construction de la plate-forme jusqu'au nouveau ballast. Le tableau 4.3. ci-après donne une estimation des épaisseurs moyennes de remblai pour ces différents tronçons entre la station Bois-Franc et le boulevard Gouin.



Section type :
tronçon Bois-Franc / Roxboro

Figure 4.4



Section type :
tronçon autoroute 13 / Roxboro

Figure 4.5

Tableau 4.3. - Ligne Deux-Montagnes
Épaisseur du remblai de la nouvelle voie

Tronçon	Longueur (m)	Épaisseur du remblai (m)
Bois-Franc/Toupin	1 363	0,75
Toupin/Alexander	4 292	1,45
Alexander/Sunnybrooke	845	1,15
Sunnybrooke/Centre Commercial	1 583	0,55
Centre Commercial/Gouin	841	0,45

Source: Canatrans-Canac, Avril 1990.

Une partie des matériaux de remblai viendra du dégarnissage de la voie dans le tunnel sous le Mont-Royal, ce qui réduira d'autant l'apport de nouveaux matériaux par camion (environ 20 000 m³). Les matériaux du tunnel seraient utilisés pour la partie supérieure du remblai, juste sous le ballast. A cette étape, les opérations de curage des fossés et de prolongement des ponceaux seront aussi effectuées.

La pose de la voie ferrée se fera en trois opérations: le déchargement des attaches, le déchargement du long rail soudé et la pose du rail comme tel. Par la suite, on ajoute du ballast sous les traverses et on effectue le nivellement et l'alignement final de la voie.

La phase d'électrification consiste à ériger les bases de supports de caténaire, puis de poser les supports. Enfin, il s'agit de poser la caténaire et les équipement

connexes puis d'effectuer la connexion au nouveau poste d'alimentation électrique (voir section 4.4.3.)

La dernière phase consiste à modifier les systèmes de protection des passages à niveau et à installer les nouveaux signaux ferroviaires et le câblage.

4.3.3. Les autres équipements

Il est prévu de construire une sous-station d'alimentation électrique de la voie au 25 kV. Cette sous-station sera branchée sur le poste Reed d'Hydro-Québec situé près de l'intersection du boulevard Laurentien et de la voie ferrée.

En ce qui concerne les supports de caténaire, ces derniers seront implantés au même endroit que les supports actuels dans le tronçon Bois-Franc/Autoroute 13. Suite à l'aménagement de la nouvelle voie, les supports de caténaire seront donc localisés au centre des deux voies (voir figure 4.4). Dans le tronçon Autoroute 13/Roxboro, les supports existants (au nord de la voie existante) vont être remplacés par de nouveaux supports posés au sud de la nouvelle voie (voir figure 4.5). L'empattement des nouveaux supports de caténaire sera de 30,5 mètres.

4.4. La durée des travaux et les coûts de mise en oeuvre

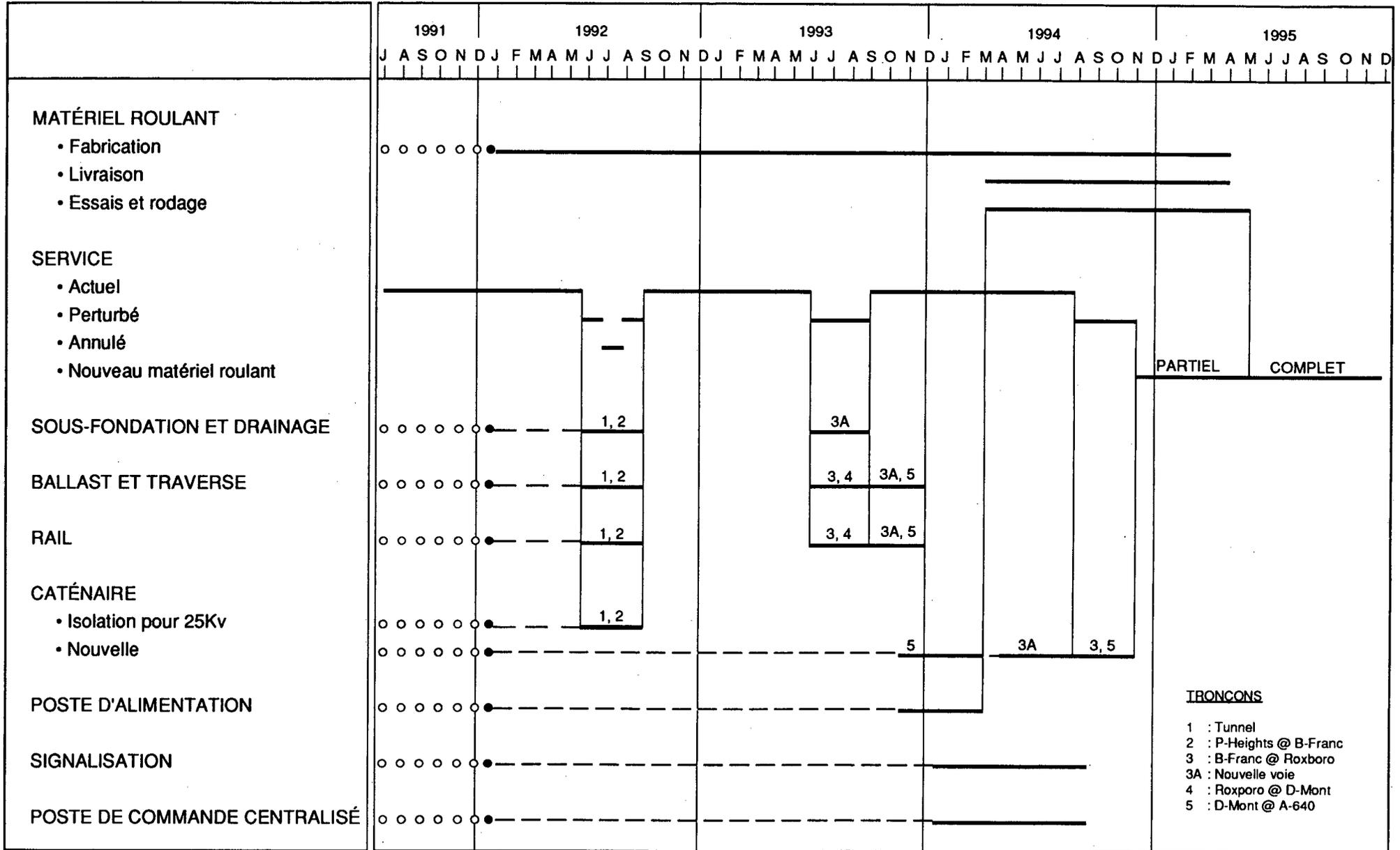
Les travaux de réhabilitation et de doublement de la voie se dérouleront sur une période de 2 ans. La fabrication et la livraison du nouveau matériel roulant prendra 3 ans.

Il est à noter qu'en termes d'échéancier, ces deux volets sont relativement indépendants l'un de l'autre. Une fois que toutes les autorisations et approbations nécessaires seront acquises. La réalisation de l'ensemble du projet s'échelonnera sur une période de 4 années. Le projet est inscrit dans le plan d'action 1988-1998.

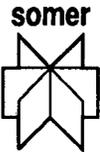
Le montant des immobilisations requises pour la réalisation du projet de modernisation est réparti comme suit:

Tableau 4.4. - Ligne Deux-Montagnes
Coût d'immobilisation

Activités	Coûts
Matériel roulant et atelier d'entretien	127 M \$
Infrastructures	58 M \$
Réaménagement des stations et acquisition de terrain	33 M \$
Plans, devis et surveillance des travaux	9 M \$
Total	227 M \$



- LÉGENDE**
- ○ ○ ○ ○ ○ Préparation des documents contractuels et ententes avec le CN
 - Octroi des contrats ou des commandes
 - - - - - Délais de livraison des matériaux et équipements et planification des travaux
 - Réalisation des travaux



Calendrier de réalisation

Figure 4.6

Annexe A

ANNEXE A

Méthodologie

Enquête à bord du train de banlieue tenue le 28 octobre 1987

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. PROCÉDURE D'ENQUÊTE	1
1.1. Méthode de sondage	1
1.2. Rappel de l'objectif principal du sondage	1
1.3. Le questionnaire	2
1.4. Déroulement du sondage	2
1.5. Commentaires généraux sur le déroulement du sondage	4
1.6. Taux de réponse au questionnaire	5

1. PROCÉDURE D'ENQUÊTE

1.1. Méthode de sondage

Il existe différentes techniques de sondage afin de connaître les caractéristiques de déplacement des utilisateurs des trains de banlieue. La méthode à adopter pour mener à bien ce travail dépend de divers facteurs tels le degré de précision et le niveau de confiance à atteindre; de la nature des données à obtenir; du nombre et de la qualité du personnel qui exécute l'enquête; de l'échéancier; du budget disponible.

Dans le cadre de la présente analyse, la technique du sondage à bord des véhicules a été retenue parce qu'elle s'avère une méthode éprouvée, efficace et valable en matière de transport. De fait, l'enquête téléphonique, en plus d'être longue à réaliser, ne permet pas d'atteindre seulement les usagers cibles du transport en commun. L'enquête à domicile offre les mêmes désavantages que l'enquête téléphonique et s'avère plus coûteuse. Quant à l'enquête par voie postale (envoi et retour du questionnaire préaffanchi par la poste), elle connaît généralement un succès mitigé, offrant un taux de réponse au questionnaire très faible.

1.2. Rappel de l'objectif principal du sondage

L'objectif principal du sondage consiste à recueillir des données suffisamment précises concernant le mode d'accès à la station d'embarquement et à la destination finale en fonction du mode de paiement.

Ces données permettront de réévaluer le pourcentage⁽¹⁾ actuellement imputé au manque à gagner pour le réseau urbain compte tenu de la correspondance gratuite entre les réseaux autobus métro-train.

(1) En référence à la décision numéro 82-195 du Conseil des Ministres, datée du 16 juin 1982, ce pourcentage a été fixé à 22,7 % des revenus des usagers du service C.N./Deux-Montagnes.

1.3. Le questionnaire

Le questionnaire devait être simple et court, permettant aux usagers du train d'y répondre adéquatement et dans un laps de temps relativement court (annexe A).

Le questionnaire imprimé recto-verso, soit en français et en anglais, porte un numéro séquentiel qui a facilité le suivi de la distribution ainsi que la compilation des résultats du sondage.

Au total, le questionnaire est composé de cinq questions concernant :

- le point de départ et de destination;
- la gare d'embarquement et de débarquement;
- le mode utilisé pour compléter le voyage à la destination finale;
- le mode de paiement.

En plus de répondre à l'objectif de réévaluation du pourcentage imputé au manque à gagner pour le réseau urbain compte tenu de la correspondance gratuite entre le réseau autobus-métro-train, une compilation des résultats du sondage permettra d'obtenir une multitude de renseignements détaillés extrêmement utiles pour une analyse plus approfondie des caractéristiques d'utilisation du service de train de banlieue C.N./Deux-Montagnes.

1.4. Déroulement du sondage

Différents motifs ont conditionné le choix du mercredi 28 octobre 1987, pour effectuer ledit sondage à l'intérieur des dix trains en service vers Montréal en période de pointe du matin (annexe B). Ces motifs sont les suivants :

- l'automne, et particulièrement le mois d'octobre, constitue une période de l'année for représentative des déplacements annuels;
- le mercredi constitue le jour de la semaine le plus représentatif des déplacements;
- la période de pointe du matin par rapport à la période de pointe du soir fournit un taux de réponse plus élevé;

- la possibilité d'y jumeler les résultats d'un décompte des passagers montants de la ligne Deux-Montagnes en pointe du matin, exécuté par le M.T.Q. en direction de la gare centrale deux semaines auparavant, soit le mercredi 14 octobre 1987⁽¹⁾;
- la disponibilité du personnel requis (préférentiellement le personnel ayant participé au décompte du 14 octobre 1987).

Une visite de la ligne Deux-Montagnes, jumelée à une rencontre avec le directeur - Administration et Finances - de la région du Saint-Laurent, a permis l'élaboration de la procédure du sondage en fonction de l'équipement en service et de l'opération même des trains le matin du mercredi 28 octobre 1987. La rencontre avec le représentant du C.N. a aussi permis de s'assurer la collaboration du personnel de la compagnie de Chemin de Fer le jour du sondage.

La coordination de l'ensemble de la procédure du sondage a été assurée par le S.D.R. et approuvée par la S.T.C.U.M. Ces derniers ont d'ailleurs été invités à se présenter sur le lieux du sondage, le 28 octobre 1987, en tant qu'observateurs. Le Service des relevés techniques du M.T.Q., à l'aide des équipes d'enquêteurs engagées à cette fin, a procédé à l'exécution du sondage suivant les indications fournies par le S.D.R.⁽²⁾

Dans le but de faciliter l'exécution du sondage et d'augmenter le taux de réponse au questionnaire, 7 000 avis ont été distribués aux usagers du train Deux-Montagnes, en pointe du matin, le mardi 27 octobre 1987 (annexe C).

Au total, 61 personnes ont participé à l'exécution du sondage le 28 octobre 1987, dont 55 personnes composant six équipes d'enquêteurs, quatre personnes du S.D.R. et deux personnes du Service des Relevés techniques du M.T.Q. qui ont assuré la bonne démarche de toute l'opération.

(1) D.G.T.P.M., "Comptages train de banlieue Montréal/Rigaud et Montréal/Deux-Montagnes (13 et 14 octobre 1987)", Service du développement des réseaux, janvier 1988.

(2) D.G.T.P.M., "Sondage à bord des trains de banlieue de la ligne Montréal/Deux-Montagnes", Document de travail présenté par le Service du développement des réseaux le 23 octobre 1987.

La composition des six équipes d'enquêteurs a été planifiée en fonction des types et du nombre de voitures par train en service en période de pointe du matin (tableau 1). La position des enquêteurs à bord des trains a ainsi été déterminée de façon stratégique s'assurant que l'ensemble des passagers reçoive un questionnaire. L'évaluation du nombre de questionnaires à distribuer par équipe se fonde sur une compilation sommaire des résultats du décompte du 14 octobre 1987 sur la ligne Deux-Montagnes⁽¹⁾.

Tableau 1 - Affectation du personnel

Numéro de l'équipe	Numéro de train	Composition
Équipe numéro 1	922, 902, 908	7 enquêteurs
Équipe numéro 2	904, 910	7 enquêteurs et 2 coordonnateurs du M.T.Q.
Équipe numéro 3	924, 906	8 enquêteurs et 2 coordonnateurs du M.T.Q.
Équipe numéro 4	936	10 enquêteurs
Équipe numéro 5	930	14 enquêteurs et 2 coordonnateurs du M.T.Q.
Équipe numéro 6	934	9 enquêteurs et 2 coordonnateurs du M.T.Q.

1.5. Commentaires généraux sur le déroulement du sondage

Au moment de l'exécution du décompte, aucune anomalie n'est survenue affectant l'opération même des trains. En effet, les trains sont arrivés à l'heure prévue à l'horaire.

Les principaux commentaires qui ont été livrés par les enquêteurs sont les suivants :

(1) D.G.T.P.M., "Comptages train de banlieue Montréal/Rigaud et Montréal/Deux-Montagnes (13 et 14 octobre 1987)!", Service du développement des réseaux, janvier 1988.

- Il n'y a que peu d'usagers qui ont refusé de compléter le questionnaire. Le plus grand nombre de refus vient de la part d'étudiants. C'est à bord du train 930 que l'on a estimé le plus grand nombre de refus (environ 50 étudiants).
- La première question concernant le lieu d'origine et de destination (intersections des rues et nom de la municipalité) n'a pas été comprise par un bon nombre d'usagers. Les résultats n'ont donc pas été compilés dans le présent exercice.
- La cinquième question portant sur le mode de paiement est apparue ambiguë pour certains usagers.

Cette ambiguïté peut s'expliquer d'abord par la complexité du mode de paiement possible sur la ligne Deux-Montagnes. En effet, avec les combinaisons possibles, il existe une multitude de façons de défrayer le coût d'un trajet sur la ligne Deux-Montagnes.

De plus, compte tenu de la complexité du mode de paiement, l'utilisateur ne connaît généralement que les modes de paiements possibles qui lui sont propres.

Aussi, le choix du graphisme des cartes C.A.M. et C.T.A.M. rend difficile la distinction de ces modes de paiement. Les titres "C.A.M." et "C.T.A.M." n'apparaissent d'ailleurs pas sur les cartes.

Une validation des réponses, en vertu de la gare d'embarquement et la gare de débarquement, a toutefois permis d'obtenir des résultats très satisfaisants à la question 5.

1.6. Taux de réponse au questionnaire

Le tableau 2 indique que la majorité des usagers ont répondu au questionnaire. En effet, le taux de réponse au questionnaire est de plus de 94 %.

Tableau 2 - Taux de réponse au questionnaire

Complétés	%	Refusés ou annulés	%	Non retournés	%	Questionnaires distribués (total)	%
4 434	94,18	91	1,93	183	3,89	4 708	100,0

Annexe B

Lexique : équipements ferroviaires

ANNEXE

Lexique

Alguillage:	Appareil permettant à un train de changer de voie ferrée.
Asservissement:	Action de mettre un mécanisme sous la dépendance d'un asservisseur.
Asservisseur:	Organe régulateur qui, actionné par des appareils commandés, réagit sur le circuit de commande en vue d'imposer à l'ensemble certaines conditions.
Ballast:	Pierres concassées que l'on tasse sous les traverses d'une voie ferrée.
Ballastage:	Action de placer du ballast sur une voie de chemin de fer.
Branchement:	Voie secondaire partant de la voie principale pour aboutir à une destination.
Cantonnement:	Système de signalisation automatique de protection des trains sur la voie ferrée.
Cantonnement automatique:	Système de signalisation automatique de protection des trains sur la voie ferrée.
Caténaire:	Système composé d'un fil conducteur pour alimenter des trains et d'un système de suspension soutenant ce fil à une distance constante de la voie.
En campagne:	("Dans le champs") non regroupé à un poste central.

Feuille de libération:	Papier comportant les autorisations nécessaires au départ d'un train.
Locomotive:	Véhicule de traction sur rail servant à remorquer des voitures.
Motrice:	Voiture munie d'équipement de traction.
Opérateurs:	Responsables de la circulation et de la protection des trains sur un tronçon de voie non signalisé.
Ordre de marche:	Informations transmises à l'équipage d'un train lui donnant les directives à respecter lors du déplacement de ce train sur un certain tronçon.
Pantographe:	Appareil installé sur le toit d'un véhicule de traction électrique servant à transmettre le courant de la caténaire aux organes moteurs.
Push-pull:	(Réversibilité) mode d'opération des trains permettant de circuler dans les deux directions sans avoir à inverser le train ou découpler certains éléments.
Remorque:	Voiture tirée par une motrice ou une locomotive.
Voiture:	Véhicule sur rail pouvant transporter des passagers.

Annexe C

Références

RÉFÉRENCES

JUSTIFICATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Documents:

Canatrans-Canac (1987). Modernisation de la ligne de banlieue Deux-Montagnes, les voies et les appareils de voie, étude réalisée pour le ministère des Transports du Québec.

Canatrans-Canac (1987). Modernisation de la ligne de banlieue Deux-Montagnes, l'électrification, étude réalisée pour le ministère des Transports du Québec.

Canatrans-Canac (1990). Avant-projet, modernisation de la ligne de banlieue Deux-Montagnes: travaux de doublement et de réfection de voie, étude réalisée pour le ministère des Transports du Québec.

Canatrans-Canac (1990). Modernisation de la ligne Montréal/Deux-Montagnes: description du projet, sommaire exécutif, étude réalisée pour le ministère des Transports du Québec.

Conseil des transports de la région de Montréal (1983). Métro de surface, ligne 6, la justification du projet.

Conseil des transports de la région de Montréal (1983). Mémoire déposé devant la commission canadienne des transports, Gouvernement du Québec, M.T.Q.

Direction de l'expertise technique et projets (1986). Ligne 3: étude de modernisation, fiche technique, station Bois-Franc, Gouvernement du Québec, M.T.Q.

Direction de l'expertise technique et projets (1986). Ligne 3: étude de modernisation, fiche technique, station Roxboro, Gouvernement du Québec, M.T.Q.

Direction générale du transport des personnes et des marchandises (1986). Ligne 3: étude de modernisation, fiche technique, station A-Ma-Baie, Gouvernement du Québec, M.T.Q.

Direction générale du transport terrestre des personnes (1987). Ligne 3: étude de modernisation, fiche technique, station Autoroute 13, Gouvernement du Québec, M.T.Q.

Direction générale du transport terrestre des personnes (1989). La ligne de train de banlieue Montréal/Deux Montagnes. Projet de modernisation: Avant-projet préliminaire, Gouvernement du Québec, M.T.Q.

Gouvernement du Québec, M.T.Q. (1988). Le transport dans la région de Montréal: plan d'action 1988-1998.

TRANSURB (1987). Ligne Montréal/Deux-Montagnes, scénario d'abandon du service, évaluation technique et économique, étude réalisée pour la Direction générale du transport terrestre des personnes, M.T.Q..

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 132 249