

**Une nouvelle gare pour requalifier le
noyau urbain de Sainte-Anne-de-Beaupré**

Essai (projet) soumis en vue de l'obtention du grade de M. Arch.



Matthieu Lachance

École d'architecture
Université Laval
avril 2007

Résumé de l'essai (projet)

Cet essai s'interroge sur la place du chemin de fer dans le développement urbain des villages ruraux et semi-ruraux au Québec. Il se base sur une réflexion théorique alimentée par les concepts du *transit-oriented design* et le potentiel du réseau ferroviaire québécois afin de trouver des moyens de réconcilier le désir d'habiter à la campagne et la préservation du patrimoine naturel, culturel et social du milieu rural dans l'optique de la consolidation des villes et du développement durable des régions. L'essai est supporté par le projet d'architecture et d'urbanisme qui inclut la conception et l'implantation d'une gare de chemin de fer intermodale.



Figure 0.1 – La deuxième gare de Sainte-Anne-de-Beaupré (1923-1978)

Équipe d'encadrement

Directeur d'essai (projet)

GianPiero Moretti

Professeur à l'École d'Architecture de l'Université Laval

Membres du jury

Denis Bilodeau

Professeur à l'École d'architecture de l'Université de Montréal

Pierre Côté

Professeur à l'École d'architecture de l'Université Laval

Marie-Claude Dubois

Professeur à l'École d'architecture de l'Université Laval

GianPiero Moretti

Professeur à l'École d'architecture de l'Université Laval

Jacques Plante

Chargé de cours à l'École d'architecture de l'Université Laval

Avant-propos

Ce travail fut rendu possible grâce à la collaboration de nombreux intervenants de divers milieux professionnels. Leurs remarques ont permis d'aiguiller ma recherche et de soulever des points souvent négligés par la documentation théorique disponible. Ainsi, je tiens à remercier les personnes suivantes pour la justesse de leurs propos et leur disponibilité :

Mme Nancy Belley, directrice du chemin de fer Charlevoix (CFC)

M. Daniel Larivière, Ingénieur au Canadien National pour la ligne Montréal-Deux Montagnes de l'Agence métropolitaine de transport

M. David Hanna, Géographe urbain à l'Université du Québec à Montréal

M. Émile Gagné, Directeur du Musée de sainte Anne et du service d'accueil au pèlerin

R.P. Rodrigue Théberge, C.Ss.R., Professeur associé à la Faculté de théologie et de sciences religieuses de l'Université Laval

R.P. Guy Pilote, C.Ss.R., Recteur du Sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré

R.P. Bernard Mercier, C.Ss.R., Directeur des infrastructures du Sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré

MM. Jean-François Dumont, Louis-Marie Huot, Jérôme Langlois-Lavoie et Jean-Pierre Veilleux, membres de l'organisme « Group TRAQ » pour la révision des cartes ferroviaires.

De plus, je souhaiterais remercier spécialement monsieur François Dufaux, chargé de cours à l'Université Laval, pour son enthousiasme face au projet et saluer le travail colossal d'Omer S.A. Lavallée et de Jacques Pharand dans le domaine de l'histoire ferroviaire du Québec. Sans leurs recherches précises, il m'eut été impossible de repenser le système ferroviaire québécois.

Finalement, je remercie Simon Lachance, représentant de l'Union des producteurs agricoles (UPA) à Château-Richer pour ses remarques pertinentes sur l'avenir de la gestion du territoire agricole de la Côte-de-Beaupré et les défis de son urbanisation.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé de l'essai (projet)	i
Équipe d'encadrement	ii
Avant-propos	iii
Table des matières	iv
Liste des tableaux et figures	v
Chapitre 1 – Introduction	1
1.1 Présentation du sujet de l'essai projet et contexte.....	1
1.1.1 Pertinence du sujet.....	1
1.1.3. Objectifs et questions de recherche.....	3
1.2 Stratégie de recherche	3
1.2.1 Types de données	4
1.2.2 Méthode.....	4
1.3 Conséquences de l'approche retenu sur le projet	5
Chapitre 2 – Le chemin de fer comme générateur de forme urbaine	6
2.1 Le train et sa logique fonctionnelle	6
2.1.1 L'implantation ferroviaire.....	6
2.1.2 La machine ferroviaire comme système autosuffisant.....	8
2.1.3 L'accrochage du train dans la ville.....	9
2.1.4 La ville adaptée versus le train adaptable.....	10
2.1.5 Analyse de précédent : Karlsruhe, Allemagne.....	15
2.2 Analyse urbaine de la Côte-de-Beaupré et de son potentiel ferroviaire.....	16
2.2.1 Caractérisation de la forme urbaine du corridor de la Côte-de-Beaupré.....	16
2.2.2 Portrait urbain et historique du noyau villageois de Sainte-Anne-de-Beaupré.....	17
2.2.3 Le potentiel du chemin de fer de Charlevoix (CFC).....	19
Chapitre 3 – Nouvelles perspectives pour la gare contemporaine	22
3.1 La dissolution de la notion de gare	22
3.2 La gare comme intégrateur de la ville.....	22
3.3 Proposition d'une typologie revisitée de la gare	24
Chapitre 4 – La gare de Sainte-Anne-de-Beaupré; générateur d'urbanité	26
4.1 Le contexte d'intervention.....	26
4.2 La gare de Sainte-Anne-de-Beaupré comme nœud de circulation.....	26
4.3 Les parcours naturels au service de la gare	27
4.4 La gare comme parvis	28
4.2 Le parti architectural en réponse aux contraintes du site.....	29
Bibliographie	32
Liste des annexes	36

Liste des tableaux et figures

Tableaux

Tableau 2.1 – Comparaison des coûts de construction et d'entretien par mode de transport (Lachance, 2006)

Figures

Figure 0.1 – La deuxième gare de Sainte-Anne-de-Beaupré (1923-1978) (BAnQ, 2007)

Figure 1.1 – La Démolition de l'Hôpital Sainte-Anne à l'automne 2006 (Lachance, 2006)

Figure 2.1 – *La tranchée de Clive Mount*, 19^e siècle (Danly et Marx, 1998)

Figure 2.2 – La gare et ses ramifications (Lachance, 2007)

Figure 2.3 – Schéma d'un TOD (Calthorpe, 1993, p.56)

Figure 2.4 – Rayons de marche théoriques, effectifs et maximisés selon les critères de Daisa (Lachance, 2007)

Figure 2.5 – Réseau ferroviaire en doigts de Copenhague, Danemark (Cervero, 1998, p.133)

Figure 2.6 – Adaptation du réseau ferroviaire de Karlsruhe, Allemagne (Cervero, 1998, p.347)

Figure 2.7 – Réseau VIA Rail Canada actuel (VIA Rail Canada, 2007)

Figure 2.8 – Isolement de l'axe de peuplement Plessisville-Princeville-Victoriaville (Lachance, 2007)

Figure 2.9 – La Basilique émergeant du noyau villageois (Lachance, 2006)

Figure 2.10 – Parvis de la première Basilique vers 1910. (BNAQ, 2007)

Figure 2.11 – Évolution du village de Sainte-Anne-de-Beaupré, 1922, 1964 et 2006. (Lachance, 2007)

Figure 2.12 – Sainte-Anne-de-Beaupré; zones d'édification disparues après 1950. (Lachance, 2007)

Figure 2.13 – Migration du noyau institutionnel de Sainte-Anne-de-Beaupré vers Beaupré (Lachance, 2007)

Figure 2.14 – Le dernier train du QRL&PCo au départ de Saint-Joachim en mars 1959. (Grumley, 2006)

Figure 3.1 – Gare de Muntelier-Löwenberg, Suisse (Baumann-Stucki, 2003)

Figure 3.2 – Abri de la gare de Muntelier-Löwenberg, Suisse (Baumann-Stucki, 2003)

Figure 3.3 – Un parcours « illégal » reliant un nouveau quartier au noyau villageois de Saint-Joachim. (Lachance, 2006)

Figure 3.4 – Signal unifié des gares suisses (Baumann-Stucki, 2003)

Figure 3.5 – Métamorphose de la gare selon la notion de parvis (Lachance, 2007)

Figure 4.1 – Affectation des édifices du sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré (Lachance, 2007)

Figure 4.2 – Analyse de la syntaxe spatiale des parcours piétonniers actuels et proposés (Lachance, 2007)

Figure 4.3 – Zonage des parcelles du sanctuaire et potentiel d'expansion de la ville (Lachance, 2007)

Figure 4.4 – Organisation fonctionnelle des espaces et des réseaux de transport (Lachance, 2007)

Figure 4.5 – Aménagement du tapis végétalisé (Lachance, 2007)

Figure 4.6 – L'espace extérieur comme pièce, le parvis de la gare et la place publique (Lachance, 2007)

Chapitre 1 – Introduction

1.1 Présentation du sujet de l'essai projet et contexte

Cet essai (projet) questionne la place du chemin de fer et de ses infrastructures dans l'organisation du territoire en association avec les autres modes de transport (automobile, vélo, piéton). Il s'intéresse à toutes les échelles du déplacement (local, métropolitain, régional et national) et cherche plus particulièrement à comprendre les points de tension créés par l'aménagement de nœuds intermodaux et la nature même de ceux-ci. Il s'inspire à la fois de la mutation du monde ferroviaire et des concepts énoncés par le *transit-oriented development* (TOD) qui cherche à repenser la ville selon des critères d'accessibilité piétonne dans l'optique du développement durable comme le suggère Calthorpe (1993). À sa suite, le projet consiste à créer une épine dorsale de transport intégré apte à diriger le potentiel de développement en milieu rural par la création d'une série de gares interreliées au cœur d'un corridor de déplacement préalablement identifié.

1.1.1 Pertinence du sujet

L'essai (projet) s'inscrit au cœur de la renaissance des transports ferroviaires en Amérique du Nord et fait suite au travail déjà amorcé par l'atelier *Petits édifices publics* dirigé par François Dufaux (gare à Château-Richer, hivers 2006 et 2007) et de l'atelier de design urbain de GianPiero Moretti (développement futur de la Côte-de-Beaupré, automne 2006). De plus, il propose de prendre le relais de l'essai (projet) de Valérie Gagné sur la gare et le paysage dans Charlevoix (automne 2006) qui a déjà amorcé une réflexion programmatique sur les nouvelles infrastructures ferroviaires. Il s'inscrit d'ailleurs dans une série de tentatives ratées de rétablir le service passager touristique sur l'ancienne subdivision Montmorency du défunt chemin de fer Quebec Railway Ligth & Power Co. (*Le Tortillard* en 1984, le *Train Touristique du Saint-Laurent* en 1995-96 et l'actuel projet reliant le centre de ski du Massif de la Petite Rivière-Saint-François dans Charlevoix). Il se démarque toutefois de ceux-ci puisqu'il ne considère plus la voie ferrée comme un conduit pour navetteurs, mais plutôt comme la composante organisationnelle du développement urbain désormais inévitable de la région.

Bien sûr, l'essai (projet) cherche aussi à ouvrir de nouvelles perspectives d'aménagement au cœur du village de Sainte-Anne-de-Beaupré, souhait formulé par les citoyens et les élus, et à profiter de la célébration du 350^e anniversaire de la fondation du sanctuaire en

2008 pour repenser l'aménagement désuet de ce dernier. L'histoire montre d'ailleurs que suite à de nombreuses conflagrations (en 1884, 1922 et 1935) et à une politique radicale de nettoyage urbain autour de la Basilique, le village s'est peu à peu scindé en deux parties désormais séparées par des vastes espaces sans qualification. L'automobile ayant complété le travail en vidant complètement le centre-ville de ses



Figure 1.1 – Démolition de l'Hôpital Sainte-Anne à l'automne 2006

commerces et de ses institutions¹ au profit de l'étalement urbain sur le boulevard Sainte-Anne. Sur ce point, les photos anciennes sont éloquentes quant à la destruction massive qui a eu lieu au cœur de cette ville, en tout point similaire aux grandes démolitions des quartiers urbains des métropoles à la même époque. La disparition de l'Hôpital Sainte-Anne à l'automne 2006², cité monument historique en 2002 par la Ville, n'a qu'amplifié l'atomisation de ce village et a contribué à la perte de cohérence urbaine (Fig. 1.1).

Toutes ces raisons, en plus de l'affaiblissement marqué du rôle symbolique et religieux de la Basilique Sainte-Anne-de-Beaupré à l'échelle nationale et des désirs d'urbanisation manifestés par la MRC, ouvrent les portes au TOD comme hypothèse de départ intéressante pour la réorganisation de ce milieu contradictoire en éclatement. Si le chemin de fer ne constitue pas en soi une panacée à tous les problèmes liés à la décroissance des centres urbains (Cervero, 1998), il offre toutefois l'avantage, par son implantation ponctuelle, de favoriser la concentration des activités citadines autour d'un pôle et ainsi offrir une alternative à l'étalement urbain comme de nombreuses études de cas le démontrent (Dittmar, Belzer et Autler, 2003). On peut, à cet effet, citer l'exemple du corridor Rosslyn-Ballston dans le comté d'Arlington, Virginie, dont les caractéristiques

¹ Depuis 1997, on compte la fermeture du supermarché, du Monastère des Rédemptoristes, du Séminaire Saint-Alphonse, du Foyer des Franciscaines, de l'Hôpital Sainte-Anne, de la pharmacie, du Monastère des Franciscaines Missionnaires de Marie et la relocalisation de nombreux services vers Beaupré.

² Suite au déménagement de l'Hôpital Sainte-Anne vers Beaupré, l'ancien Sanatorium (1928) a été cité monument historique par la Ville de Sainte-Anne-de-Beaupré pour favoriser son recyclage et éviter la perte d'un édifice significatif pour la communauté. Suite à un changement à la mairie, la citation a été retirée afin d'en permettre la démolition.

d'origines étaient semblables à celles identifiables sur le boulevard Sainte-Anne (Leach, 2003).

1.1.2 Problématique (la gare et sa relation à la ville : nature du problème)

Les problèmes posés par le sujet de l'essai (projet) touchent à plusieurs facettes liées à l'implantation et au succès d'un train de banlieue telles l'interaction des divers modes de transports, la planification urbaine selon les habitudes de circulation et la création d'une image forte et positive des transports alternatifs.

La problématique s'exprime donc comme la redéfinition de la gare et de l'infrastructure ferroviaire afin de soutenir la mise en valeur des potentiels spécifiques à la région, tels le redéveloppement de friches urbaines et du parc immobilier sans vocation. Elle aborde la remise en fonction du chemin de fer comme méthode de requalifier les lieux qui l'alimentent et le joutent à l'échelle de la ville, des réseaux de transport existant et du lieu de pèlerinage.

1.1.3. Objectifs et questions de recherche

Les objectifs de la recherche cherchent d'abord et avant tout à définir des moyens de rendre le transport en commun compétitif face à l'automobile. Ces objectifs à atteindre se définissent selon les concepts énoncés par le TOD, (Calthorpe, 1993, Cervero, 1998, 2002, Dittmar et Ohland, 2003) et leur réinterprétation en milieu rural soulèvent trois questions.

- Quels sont les moyens de favoriser les déplacements piétonniers et l'intégration des transports autour d'une gare implantée dans un milieu rural en effritement? (Greenberg, 2003)
- Comment l'aménagement et la répartition des infrastructures d'un réseau ferroviaire peuvent-ils contribuer à contenir et densifier le développement urbain des villages? (Dittmar et Ohland, 2003)
- Comment le choix de l'emplacement et l'aménagement de la gare peuvent-ils intégrer les modes de transports et renforcer les nœuds de communication dans l'optique d'un réseau ferroviaire global à l'échelle métropolitaine et régionale? (Cervero, 1998)

1.2 Stratégie de recherche

Ces questions seront débattues par l'analyse de l'état actuel et du potentiel du système des transports au Québec, par l'étude de cas d'un réseau de transport implanté en milieu similaire (Karlsruhe, Allemagne), l'analyse du tissu urbain du site (morphogenèse, implantation, zonage, viaire et topographie), l'analyse de la syntaxe spatiale (intégration et achalandage du réseau viaire) et par la réinterprétation des concepts du TOD (Calthorpe, 1993, Cervero, 1998, 2002, Daisa, 2003). De plus, de nouvelles pistes de réflexion sur l'avenir de la gare seront abordées par un survol des concepts théoriques ayant fondé le chemin de fer et leur mutation actuelle.

1.2.1 Types de données

Les données nécessaires à l'élaboration de l'essai (projet) sont de types cartographiques, historiques et statistiques afin de broser un portrait fidèle de la réalité des transports sur la Côte-de-Beaupré et de pouvoir en dégager les potentiels de développement futur. Les données les plus utiles seront :

- Les plans et cartes (anciennes et récentes)
- Les photographies et cartes postales (anciennes et récentes)
- Les cartes d'occupation des lieux (comportement des usagers)
- Les statistiques (démographie, déplacements, tourisme et pèlerinage)
- La réglementation de zonage
- Le schéma d'aménagement

1.2.2 Méthode

La recherche se base principalement sur l'analyse graphique aux échelles nationale (liaisons intercités), régionale (réseau de transport métropolitain), métropolitaine (zones d'influence du chemin de fer et planification urbaine) et locale (implantation de la gare et aménagement). Les données nécessaires seront acquises par l'analyse urbaine grâce aux approches de la typomorphologie et du TOD et à l'analyse d'études de cas en situation similaire. Les outils suivant seront utilisés:

- L'analyse de photographies et de cartes anciennes
- L'analyse urbaine (zonage et schéma d'aménagement)
- La typomorphologie (évolution du tissu urbain et du système viaire)
- L'analyse de la syntaxe spatiale (niveau d'intégration des espaces)
- Les statistiques démographiques (densité et localisation de la pop.)

- Les statistiques touristiques (évaluation de l'achalandage potentiel)
- L'application pratique des principes du TOD (rayons de 5 et 10 min. à pied)

1.3 Conséquences de l'approche retenue sur le projet

Le rôle de la thèse est de nourrir le projet en lui fournissant une méthode d'analyse efficace du territoire basée sur les principes revisités du TOD.

Si le thème du projet précède la thèse, celle-ci se trouve toutefois en amont du projet d'architecture appliqué puisque c'est elle qui fournit les critères nécessaires au dépistage des sites potentiels d'implantation par l'établissement d'une typologie de la gare basée sur les recherches historiques et théoriques (arrêt sur demande, gare locale, gare régionale). De plus, c'est elle qui fournit la grille de critères théoriques et pratiques nécessaire à l'analyse spatiale et à l'aménagement ultérieur de chaque site identifié.

La thèse et le projet sont donc intimement liés puisqu'ils s'alimentent l'un et l'autre afin de prouver la faisabilité, la rentabilité et la capacité d'organiser le territoire par le chemin de fer en région rurale.

Chapitre 2 – Le chemin de fer comme générateur de forme urbaine

2.1 Le train et sa logique fonctionnelle

Considéré comme le fer de lance du progrès au 19^e siècle, le chemin de fer incarne la nouvelle réalité du monde industrialisé. Si le transport ancien, lent et mettant en jeux des forces limitées, se plie à la topographie du terrain, il en est tout autrement du chemin de fer qui suppose l'utilisation de forces puissantes domestiquées par le contrôle de toutes les variables de la physique. Schivelbusch (1990), l'historien du voyage en train, pousse encore plus loin la distanciation du nouveau mode de déplacement en soutenant que la nature de la machine ne connaît pas les limitations du corps organique et se libère donc de toute attache organique. Ainsi libéré, « l'espace qu'ils [les trains] maîtrisent se transforme d'une manière fondamentale » (Schivelbusch, 1990), modifiant ainsi la perception et l'occupation de celui-ci. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les détracteurs du chemin de fer au 19^e siècle font un lien direct entre ce nouvel équilibre des forces et la trace qu'il laisse dans le paysage. Ainsi, pour Greenhow, tout corps soumis à une grande vitesse devient un projectile et c'est ainsi qu'on parle du train lorsqu'en 1889, on compare sa vitesse à celle d'un boulet éjecté de la bouche d'un canon Armstrong (Schivelbusch, 1990).

2.1.1 L'implantation ferroviaire

Il est intéressant de noter que l'association de la locomotive à la balistique demeure une constante dans l'histoire des chemins de fer; des premières locomotives modernes telles la *Rocket* de Stephenson en 1829, au *danga ressha* (littéralement *Bullet Train*) japonais des années 1940, en passant par le slogan « Ride The Rocket » utilisé pour décrire les engins du TTC de Toronto. Cette notion de physique conditionne dès le départ le travail des ingénieurs chargés du tracé des nouvelles voies ferrées.

La ligne droite

La haute vitesse devient donc la clé de la redéfinition de la « route » face au territoire. Le calcul des forces en jeu, basé sur les notions de gravité de Newton, rend prévisible le nouveau trajet théorique qui s'applique ensuite sur le « pays » comme un long ruban d'acier qui le perce. La nature inflexible de celui-ci fait ainsi dire à Schivelbusch (1990) que « les voies ferrées, les tranchées, les tunnels apparaissent comme le tube de l'arme dans lequel on tire le projectile qu'est le chemin de fer. » (Fig. 1.1) La précision nécessaire à

l'exploitation efficace et sécuritaire du train s'impose donc comme la matérialisation du parcours mathématique le plus direct entre deux points, la ligne droite. Elle sera appliquée sans compromis par les ingénieurs anglais comme en témoigne le tracé original du chemin de fer du Grand Tronc au Canada, construit de 1852 à 1854 (Legget, 1987), et dont les tronçon parfaitement rectiligne reliant Charny et Plessisville ainsi que Saint-Charles de Bellechasse et La Pocatière atteignent plus de 61 kilomètres chacun.

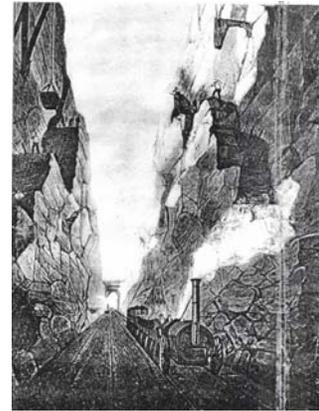


Figure 2.1 - La tranchée de Clive Mount, 19^e siècle

Le réseau ferroviaire et les échelles de déplacement

Par cette nature mathématique et abstraite du chemin de fer, la notion de territoire se réduit à une série de points et de droites plus ou moins parfaites qui maillent l'espace non plus selon la réalité topographique, mais uniquement selon le temps et la vitesse comme le souligne Lardner au début du 19^e siècle (Schivelbusch, 1990). D'ailleurs, Pecqueur, constate vers 1840, que « sur la carte de l'imagination, tout se réduit à l'infiniment petit. [...] toutes ces villes viendront se perdre dans une rue quelconque de Paris ou de sa banlieue » (Schivelbusch, 1990). C'est cette distanciation spatio-temporelle du déplacement qui fera dire à Heine, en 1843, que « les trains tuent l'espace, seul le temps nous reste encore » (Schivelbusch, 1990), soulignant au passage que la disparition du lien organique au pays ouvre la voie à de nouvelles perceptions et conceptions de l'espace et du temps et à la redéfinition des échelles du déplacement. La ligne de chemin de fer cesse d'être un lieu du voyage pour devenir un conduit liant des lieux, lui donnant cette qualité de non-lieu que lui attribue Augé (1992). Cette implosion du pays, similaire aux effets de réseautage causé par l'Internet et ses outils associés (Google Earth) à l'époque surmoderne, conditionne, pour Warner (1862), l'explosion de la banlieue américaine vers 1870, établissant ainsi une nouvelle hiérarchie des transports que nous définissons comme suit:

L'échelle locale

Il s'agit du déplacement interne effectué dans une agglomération (ville, village, localité), que ce soit par le promeneur ou en autobus. Son équivalent ferroviaire est le tramway qui circule en boucle autour de zones d'activités intégrées. Elle marque l'appropriation du lieu puisqu'elle s'établit sur la relation de voisinage et de déambulation. Dans le contexte

québécois, elle correspond à un rayon de plus ou moins 5 kilomètres autour des fonctions publiques.

L'échelle métropolitaine

Elle consiste au déplacement des personnes sur le territoire immédiat contrôlé par une agglomération centrale. Il s'agit à proprement parler de des couronnes de banlieue formant un tissu urbanisé plus ou moins dense et continu. Dépendant de la taille de la métropole, son rayon peut couvrir une distance de 25 à 50 kilomètres, sinon plus. L'échelle métropolitaine, qui est desservie habituellement par des réseaux de transport tels le RTC et l'AMT, trouve son origine vers 1863 par la construction du premier chemin de fer souterrain au monde par la Metropolitan Railway de Londres (Horne, 2003).

L'échelle régionale

Cette échelle relie à la métropole les villes et villages qui en dépendent directement. Elle se perçoit comme les corridors de transport marqué dans le paysage par la colonisation du territoire. C'est à partir de cette échelle que la notion géométrique du chemin de fer devient le plus apparente. Dépendant du contexte géographique et politique, une telle zone peut couvrir aisément un rayon de 100 kilomètre autour de la métropole.

L'échelle nationale

Comme son nom l'indique, l'échelle nationale permet de relier les métropoles d'un pays par un réseau rapide et direct. Son impact sur les distances lui permet de franchir les frontières et par le fait même de les abolir, créant ainsi un espace de déplacement unifié comme en témoignent les trains rapides supranationaux implantés en Europe (TGV, Thalys, ICE, EuroStar). Au Canada, cette échelle est associée au corridor Québec-Windsor.

2.1.2 La machine ferroviaire comme système autosuffisant

Puisque par son origine technologique, le train s'établit dans un autre système libéré des contraintes organiques, la géométrisation d'un système indépendant a pour effet de placer le chemin de fer sur une autre dimension, en marge de la ville, de son espace et de son temps. Le voyage entre deux terminus devient en quelque sorte un spectacle qu'on regarde de la fenêtre, distant. Spectacle, puisque le voyageur n'est plus un acteur participant à la traversée du lieu, mais un spectateur désintéressé qui contemple une

« vue » dans un cadre spatio-temporel très strict déterminé par la destination et le type d'engin qu'il chevauche. L'absence d'interaction avec l'extérieur à bord du train manifeste le sentiment de clôture instauré par le chemin de fer, tant dans le paysage que pour les occupants. Le système est clos et autosuffisant, situé à la limite du monde et laisse place à un ordre interne de relations qui, par son côté morbide (Schivelbusch, 1990), a fasciné le roman et le cinéma, comme en témoigne l'attrait du crime à « huit clos ferroviaire » chez Agatha Christie (1934) et Suzanne Julien (1995). Le seul moyen d'y échapper se matérialise en quelques points de contacts préétablis que sont les gares.

2.1.3 L'accrochage du train dans la ville

La gare traditionnelle comme pont entre le train et la ville

Si le chemin de fer existe en lui-même comme un ensemble mécanique et indépendant, sa qualité de transporteur l'oblige à tisser des liens ponctuels avec le monde réel afin de s'alimenter et de justifier son existence. Ainsi, la gare traditionnelle existe comme un point de tension choisi d'avance pour sa capacité à drainer de manière maximale les ressources économiques et humaines d'une région autour de ce qui deviendra un marché en devenir. Par son nombre relativement rare sur la ligne, la gare impose ses choix au territoire lorsque celui-ci est vierge et fait bifurquer la voie seulement lorsque des pôles économiques existants ou potentiels le justifient. C'est ainsi que le train prend en quelque sorte racine dans la ville ou la future ville en créant un réseau de déplacement qui influence la répartition des activités humaines.

Le terminus

Le terminus ferroviaire se caractérise par le bout de ligne, le départ et à la fois l'arrivée. Il est l'extrémité du conduit ferroviaire duquel s'écoulent les flux de passagers et de biens. Dans la ville déjà établie, comme c'est le cas des grandes gares classiques du Paris d'Hausmann, celui-ci s'implante volontairement de manière excentrique à celle-ci, attiré par le faible coût des terrains en périphérie et le peu de contraintes techniques. Le nouveau terminus impose alors une logique bipolaire à la ville radiale, instituant ainsi le phénomène de la rue de la gare où s'agglutinent commerces et services profitant du mouvement de va-et-vient des voyageurs. Dans le contexte d'une ville nouvelle, le terminus s'installe, quant à lui, au centre-ville et devient le point de départ d'une logique

radiale axée sur les transports. C'est le cas de l'ancienne gare centrale d'Ottawa, intimement liée à la construction du siège du pouvoir.

La gare de passage

La gare de passage correspond au point d'arrêt sur la ligne entre deux terminus. Son nombre et sa taille sont à la fois le reflet des villes traversées mais aussi fonction de la vitesse de déplacement du train et de la longueur du trajet. Le train rapide impose la réduction du nombre de gares et augmente ainsi leur rôle individuel à l'échelle régionale. Cet état affaiblit ainsi les liens directs entre la ville et la gare au profit d'une ouverte plus vaste à l'échelle du territoire. Au contraire, en zone lente, la multiplication des arrêts permet à ceux-ci, non pas d'influencer de manière directe la forme de la ville, mais plutôt de s'intégrer finement aux parcours déjà présents.

La gare comme élément ponctuel d'un système autosuffisant

La gare se manifeste donc comme un système d'accrochage ponctuel du chemin de fer dans le paysage, plus ou moins lié aux caractéristiques du pays qu'il traverse. Le paysage réel cartographié se déforme donc entre les points d'ancrage, isolant les zones qui en sont dépourvues et soutenant la « destruction de l'espace » réel observé par Heine (Schivelbusch, 1990). La seule manière d'accéder

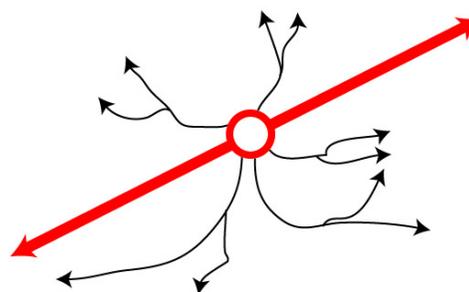


Figure 2.2 – La gare et ses ramifications

à ces espaces volatilisés se fait par l'interaction entre la gare et les réseaux de déplacement qui la supportent (Fig. 2.2), soulignant donc l'importance de l'intégration de celle-ci divers modes de transport (Calthorpe, 1993).

2.1.4 La ville adaptée versus le train adaptable

Le choix d'implanter un système de transport en commun dans une ville est intimement lié à sa forme urbaine, ses schémas de déplacement et la nature de son tissu. Robert Cervero insiste, dans *The Transit Metropolis* (1998), sur la nécessité d'adapter le transport au contexte afin de s'assurer de son intégration dans le territoire et de son succès. Il propose deux stratégies qui consistent à adapter la ville aux transports alternatifs ou de modifier ces derniers pour répondre à des besoins spécifiques. Peu importe le choix final, la stratégie doit viser l'intégration des réseaux de transport en reliant efficacement les

grilles de déplacement entre elle afin d'assurer la connectivité de la ville et son appropriation par le piéton (Calthorpe, 1993).

2.1.4.1 La ville adaptée au train

Cette approche, prônée par Calthorpe (1993), Cervero (1998) et Dittmar et Ohland (2004) cherche d'abord et avant tout à planifier la croissance de la ville selon un schéma optimisant l'efficacité et l'attrait des transports alternatifs. Elle permet à la fois de mieux encadrer le développement urbain selon des critères économiques, sociaux et environnementaux et s'applique aussi au redéveloppement de friches.

Les principes du transit-oriented design

Les principes du TOD s'inspirent en général des villes ferroviaires traditionnelles du XIXe siècle et du début du XXe siècle, cherchant ultimement l'appropriation maximale de l'espace urbain par le piéton afin de réduire la dépendance automobile et l'isolement des quartiers modernes (Calthorpe, 1993).

Mixité des usages, densité et accessibilité

Les concepts de mixité des usages, de densité et d'accessibilité sont intimement liés et ne peuvent s'exclure. Ainsi, la mixité des usages est nécessaire afin d'offrir un maximum de choix possibles dans un endroit donné et limiter les déplacements inutiles des habitants. Elle est rendue possible par la densification de l'espace urbain qui permet d'augmenter l'accessibilité des biens et services à un maximum de personnes. De ce fait, les trois principes permettent de limiter l'expansion de la ville, sauvegardant ainsi les terres arables, les écosystèmes fragiles, les ressources naturelles et limitant les besoins en transport automobile (Calthorpe, 1993, Dittmar et Ohland, 2004).

Intégration des transports

L'enjeu principal du TOD consiste à intégrer effectivement les divers réseaux de transport (piéton, cycliste, automobile et en commun) afin de faciliter la perméabilité d'un mode de transport à un autre dans l'optique d'offrir des alternatives aux habitants selon leurs besoins. Pour Calthorpe, la possibilité de choisir est nécessaire et trouve son sens par la création de nœuds urbains d'échange répartis selon le potentiel économique, social et environnemental de la ville. Ceux-ci agissent comme pôles d'intégration des types de transports où la mixité des usages et la densité du tissu urbain est possible et souhaitée.

Le TOD s'oppose à l'urbanisme conçu en fonction de l'automobile, qui nuit à la perméabilité de la ville, supporte la prolifération des formes urbaines exclusivement automobiles et ségrègue les activités, en prônant la mixité des usages, seule capable de supporter la présence constante d'activité dans un lieu et d'en favoriser le dynamisme. Il s'agit donc de concentrer l'activité des villes là où l'intégration des diverses échelles de transport est possible. Le principal défi consiste à redonner la place de choix au piéton face à l'automobile dans un contexte de réduction des déplacements et d'un territoire fortement remodelé par une politique autoroutière.

La ville linéaire et la ville radiale; délimitation physique d'un TOD

Puisque la forme urbaine est imprégnée par les modes de transport dominants qui la sillonnent, Calthorpe suggère principalement la forme radiale afin de maximiser l'aire d'influence d'un nœud urbain à l'échelle piétonne, à l'instar d'un centre-ville ancien.

Sphère d'influence

La taille maximale d'un TOD est d'environ 1,5 km, correspondant à une limite maximale de 10 minutes de marche (Calthorpe, 1993) (Fig. 2.3). Toutefois, Daisa suggère, dans *The New Transit Town* (2004), une révision plus fine de ces critères, basée sur l'observation critique de la première génération de TOD, en établissant les distances à parcourir pour les piétons selon la tâche à accomplir et la désirabilité de se déplacer. Ainsi, le noyau dur du TOD, formé des commerces, services et bureaux, doit se situer à une distance maximale de marche d'au plus 150 m à 300 m tandis que la zone souhaitable d'habitation doit être incluse dans un rayon de 400 m à 800 m, le centre géographique étant occupé par la gare.

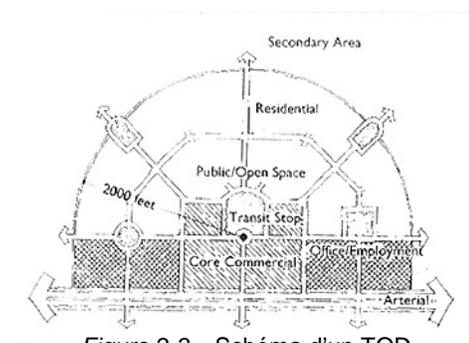


Figure 2.3 – Schéma d'un TOD

Ainsi, le noyau dur du TOD, formé des commerces, services et bureaux, doit se situer à une distance maximale de marche d'au plus 150 m à 300 m tandis que la zone souhaitable d'habitation doit être incluse dans un rayon de 400 m à 800 m, le centre géographique étant occupé par la gare.

Daisa propose aussi, à l'instar de Calthorpe, de modifier les rayons théoriques de marche selon la configuration réelle du quartier et ses limites. En effet, le faible niveau de perméabilité des réseaux de transport d'un quartier peu gravement limiter son accessibilité, comme en témoigne les banlieues non conçues pour le déplacement piéton (Calthorpe, 1993). Sur ce point, Daisa suggère de limiter la taille maximale des îlots à 60 m par 120 m et d'encourager une densité d'habitation de 7 à 20 unités/acres.

Il est important de souligner que la topographie, non discutée par les auteurs, est un aussi un facteur décisif quant à l'implantation d'un TOD en terrain réel et peut modifier de manière drastique les rayons effectifs de marche (Fig. 2.4). Une étude appropriée de la distance perçue par rapport à la distance parcourue et un relevé des zones sensibles à protéger s'avèrent nécessaires afin de trouver des solutions efficaces pour maximiser l'aire effective du nœud urbain.

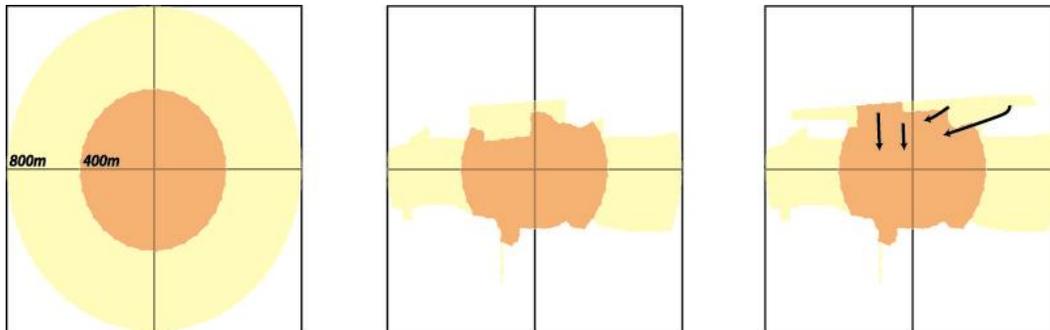


Figure 2.4 – Rayons de marche théoriques, effectifs et maximisés selon les critères de Daisa

Ville linéaire et noyaux villageois

Une autre application des TOD consiste à encourager le développement linéaire de la ville en suivant des axes de transport préétablis reliés par un centre-ville commun ou des pôles de plus grandes importances (Cervero, 1998). Cette stratégie fut expérimentée à Stockholm et Copenhague avec succès dès la fin du dernier conflit mondial (Fig. 2.5). Cette façon de développer sert à maximiser l'utilisation de quelques lignes de transport ferroviaire aux infrastructures coûteuses et de diriger le développement de manière à protéger des zones naturelles prévues comme filtre urbain. Ainsi, l'agglutination de TOD le long d'une même ligne contribue à créer des grappes de peuplement qui ne sont pas étrangères aux formes de colonisation anciennes et qui contribue à renforcer et densifier des noyaux villageois déjà existants.

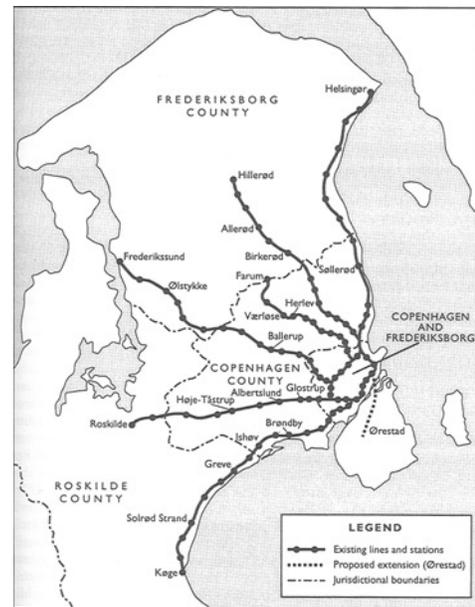


Figure 2.5 – Réseau ferroviaire en doigts de Copenhague, Danemark

2.1.4.1 Le train adapté à la ville

Cette approche alternative cherche à trouver des solutions au transport en commun pour des zones conçues sans en tenir compte comme les banlieues ou des villages et villes éloignées des grandes voies d'accès (Cervero, 1998). Ainsi, plutôt que de s'attaquer à la tâche colossale de remodeler le visage d'une ville, le transport en commun s'y adapte et trouve des compromis afin d'augmenter la cohérence du tissu urbain et améliorer la perméabilité. Le cas d'étude détaille le premier projet efficace de transport sur transport sur rail adapté, celui de la ville de Karlsruhe, en Allemagne (Cervero, 1998). Le transport adapté se doit d'être concurrentiel aux autres modes de transport en offrant à la un service personnalisé (porte-à-porte), une versatilité accrue et la possibilité d'éliminer les correspondances qui sont, dans la ville moderne, l'une des raisons principales d'insatisfaction des utilisateurs (Larivière, 2006).

L'inscription dans le territoire

Afin de s'inscrire dans le territoire, le train doit adapter non seulement son parcours, mais aussi sa fréquence de passage ainsi que son matériel roulant. Les horaires sont ainsi altérés de manière à refléter le comportement des utilisateurs selon le type d'usage d'un quartier. Généralement, cette adaptation se conçoit par la création d'une nouvelle ligne de transport à partir d'éléments déjà en place au cœur de quartiers non reliés, mais qui partagent des liens d'origine-destination (Cervero, 1998). Le transport ainsi adapté au territoire se doit d'être versatile, capable de desservir rapidement les zones de campagnes, de banlieues et finalement de circuler dans le centre-ville.

Le milieu urbain

Le tramway constitue en soi l'exemple type de l'adaptation d'un moyen de transport à la ville. Il participe à l'espace urbain en abolissant la limite entre les rails et les usages environnant et s'approprie certaines voies réservées, tel un autobus guidé. Son rôle est d'abord et avant tout de connecter efficacement des places et des quartiers déjà en place.

Le milieu rural

En milieu rural, le train de banlieue, de type TER, offre une flexibilité avantageuse aux autres modes de transport en concentrant les arrêts dans les noyaux villageois, créant ainsi des TOD naturels à l'échelle réduite. Sa rapidité lui permet d'être concurrentiel et confortable, participant ainsi à abolir la distance perçue.

L'impact des types de matériel ferroviaire

Tel que discuté précédemment, la vitesse et la nature du matériel ferroviaire ont une implication cruciale sur la forme des gares, leur implantation et la fréquence du service (Cervero, 1998), l'Annexe 1 rend d'ailleurs compte des différents enjeux qui peuvent influencer les choix d'un mode de transport qui s'adapte à la ville.

2.1.5 Analyse de précédent : Karlsruhe, Allemagne

Karlsruhe était une ville de taille moyenne aux prises avec une faible utilisation des transports en commun causée par l'étalement de sa zone d'influence et un manque d'intégration entre les diverses agences de transport public. La solution fut de mettre au point un système de trains légers de type tramway capable de circuler jusqu'à 100 km/h sur des voies interurbaines tout en conservant des décélérations et accélérations maximales souhaitable en milieu urbain. Ces trains sont déviés au cœur des villes de faible densité comme des tramways et rejoignent la voie normale lorsqu'ils en ressortent (Fig. 2.6) afin de tirer profit de l'accélération possible.

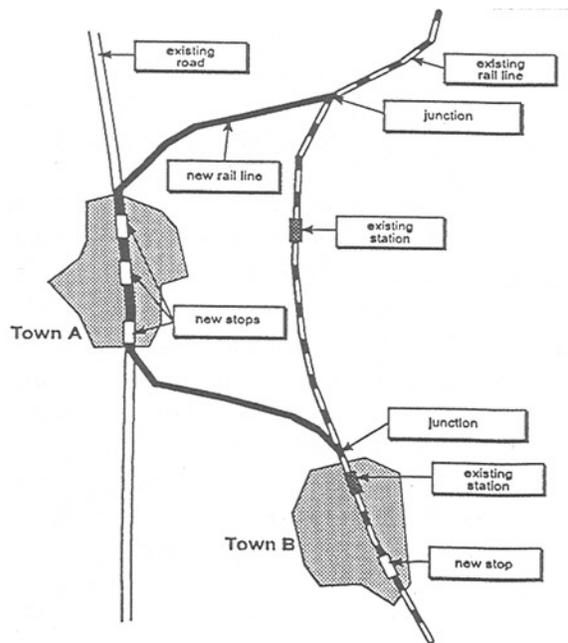


Figure 2.6 – Adaptation du réseau ferroviaire de Karlsruhe, Allemagne

Lorsqu'ils atteignent la ville principale, ils prennent place sur le réseau de tramway. Ce système permet d'éviter toute correspondance inutile et de joindre la clientèle avec une efficacité maximale très concurrentielle face à l'automobile. C'est en quelque sorte du porte-à-porte pour les régions où le train normal n'aurait aucun succès à cause des grandes distances et de sa faible flexibilité (Cervero, 1998).

2.2 Analyse urbaine de la Côte-de-Beaupré et de son potentiel ferroviaire

Basé sur l'analyse urbaine de la Côte-de-Beaupré, le potentiel ferroviaire est déduit grâce au recoupage des données des systèmes viaires (ferroviaire, automobile, piéton et cycliste), parcellaires et de la forme bâtie sous le regard de la topographie et des rayons de marche effectifs. Pour plus de détail sur les bases de cette évaluation à l'échelle du Québec ainsi que l'historique de la politique ferroviaire au Canada, se référer à l'Annexe B.

2.2.1 Caractérisation de la forme urbaine du corridor de la Côte-de-Beaupré

Le corridor que forme la longue bande étroite de la Côte-de-Beaupré est encore fortement influencé par le parcellaire hérité du système seigneurial sous le Régime français. La faible profondeur des plaines cultivables ne permet que l'implantation d'un seul rang, l'Avenue Royale, fait plutôt rare au Québec, donnant à la région son aspect linéaire caractéristique et concentrant la population sur un même axe. Cette caractéristique organisationnelle, influencée directement par la géographie du lieu, impose l'agglutinement de plusieurs systèmes de circulation parallèles au fleuve, tels l'avenue Royale, le boulevard Sainte-Anne et le chemin de fer. Il en résulte un développement urbain perpendiculaire imposé par la profondeur des parcelles, à l'instar des quartiers anciens de Québec établis sur une grille similaire (Saint-Sauveur et Limoilou). Toutefois, les nouvelles rues, influencées par l'automobile et le développement de terrains arbitrairement sur le territoire, causent d'importants problèmes d'accessibilité et de cohérence urbaine puisque le cul-de-sac s'avère la seule option possible.

Les villages anciens, quant à eux, s'établissent tous autour de l'enclos paroissial où s'enregistre une densité d'habitation beaucoup plus élevée et ce dans un tissu urbain ancien. Si les zones développées jusqu'aux années 1950 sont caractérisées par une croissance de la densité (Fig. 2.10), le cas s'inverse drastiquement à l'époque contemporaine puisque l'habitation unifamiliale devient le type de logement le plus populaire auprès des constructeurs.



Figure 2.9 – La Basilique émergeant du noyau villageois

2.2.2 Portrait urbain et historique du noyau villageois de Sainte-Anne-de-Beaupré

Malgré l'importance du sanctuaire dès les débuts de la colonie, Sainte-Anne-de-Beaupré ne devient pas un centre économique important pour la Côte-de-Beaupré avant l'apparition des transports en commun modernes tel le bateau à vapeur vers 1840 et le train en 1880. C'est vers cette époque, avec l'érection au rang de Basilique mineure par S.S. Léon XIII en 1878, que l'industrie touristique et hôtelière démarre en trombe. De village rural peu structuré, Sainte-Anne-de-Beaupré passe au statut de véritable ville en moins de 20 ans. La construction de la nouvelle basilique en 1876, du Séminaire vers 1896, le réaménagement du quai et l'implantation de la gare ouvrent la voie à un nouvel urbanisme centré sur la place publique et qui remet complètement en question l'aménagement vernaculaire de l'enclos paroissial hérité du régime français. Dès lors, les bâtiments anciens font place à des édifices culminants jusqu'à cinq étages aux abords du sanctuaire, confirmant le statut privilégié du parc de la Basilique, îlot de verdure parsemé de pavillons de services et de dévotions (Fig. 2.10).

Cet état de fait subsiste aux nombreux incendies frappant le village à cette époque dont le plus tragique en 1922, rasant le sanctuaire et tous la majorité des ensembles monastiques. Si les peu de bâtiments anciens survivent au caprice des flammes et des modes commerciales, les gabarits et la logique spatiale de la place sont conservés (Fig. 2.11). Dans l'effort de reconstruction de la nouvelle basilique en 1923, un nouveau sanatorium remplace les hôtels pour faire pendant à l'ensemble religieux qu'il vient compléter en 1928, année où une nouvelle gare de granit, en

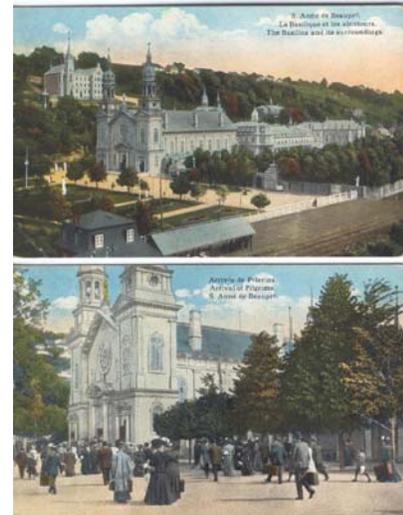


Figure 2.10 – Parvis de la première Basilique vers 1910.

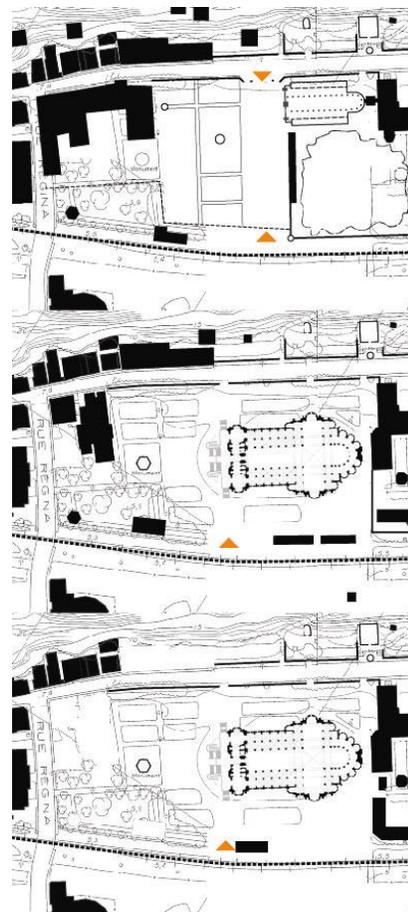


Figure 2.11 – Évolution du village de Sainte-Anne-de-Beaupré, 1922, 1964 et 2006

harmonie avec les goûts de l'époque est construite.

L'équilibre du centre-ville commence à basculer avec l'avènement du boulevard Sainte-Anne dans les années 1950. La prolifération de la voiture pousse la ligne de chemin de fer à la fermeture en 1959 et fait croître le motel, nouveau mode d'hébergement qui aura tôt fait d'entraîner la fermeture de la quasi-totalité des hôtels. Le village commence alors à imploser à petite dose avec l'incendie de l'hôtel Saint-Laurent, au bord de la Basilique. Le pâté de maison est alors acquis par les Rédemptoristes et démolit dans un soucis de sécurité incendie et dans le but de repousser le commerce touristique de jugé mercantile loin des murs du sanctuaire. Cette politique d'acquisition se poursuivra ainsi jusqu'aux années quatre-vingt-dix, entraînant la disparition de l'hôtel Régina et son remplacement par l'Auberge de la Basilique en 1963, sous la direction des Rédemptoristes (Fig. 2.12). À cette époque, le lieu de pèlerinage atteint son apogée avec les fêtes du tricentenaire en 1958, la construction de l'Historial (devenu Musée de sainte Anne), le gymnase du Séminaire, l'agrandissement du couvent des Sœurs Franciscaines et la construction des clochers de la Basilique.

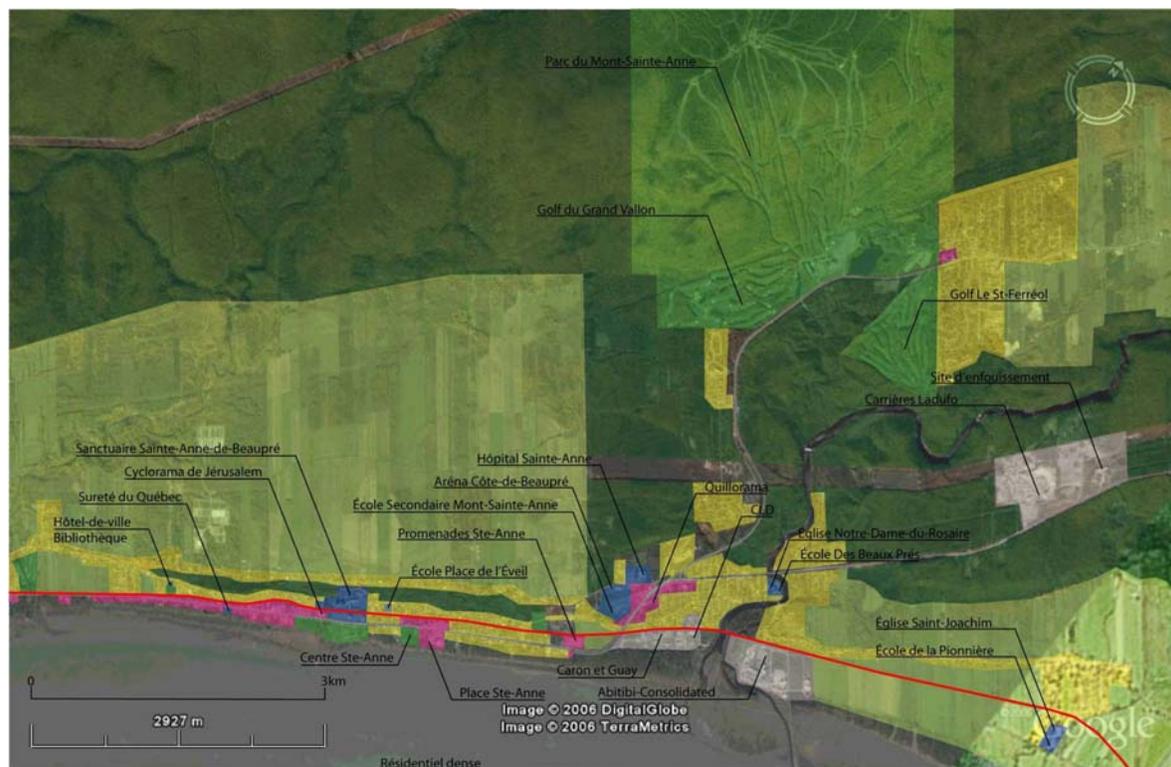


Figure 2.12 – Sainte-Anne-de-Beaupré; zones d'édification disparues après 1950

Avec la croissance fulgurante de la ville de Beaupré, les services locaux, qui ne sont plus liés par la place publique mais par l'automobile, se déplacent vers l'est par la création d'un centre d'achat. Le dernier quart du XX^e siècle marquera cette tendance à l'exode des services à la frontière des deux villes par la construction de la polyvalente en 1972, de l'aréna, des Factory Outlets et de l'étalement urbain (Fig. 2.13). En contrepartie, le noyau institutionnel de Sainte-Anne-de-Beaupré implose avec la destruction de la gare en 1978, la fermeture du supermarché et de la pharmacie, le départ du Séminaire Saint-Alphonse et des Sœurs Rédemptoristines, la désaffectation de l'hospice des Franciscaines, le

déménagement de l'hôpital Sainte-Anne à Beaupré et la vente du couvent des Franciscaines. Avec la démolition du sanatorium en 2006 (hôpital Sainte-Anne), le dernier édifice soutenant la place publique disparaît, fractionnant définitivement l'est et l'ouest de la ville par un vaste champ béant parsemé d'édifices sans vocation sur plus près de 600 mètres. En définitive, c'est près de 30 000 m² perdus en moins de 40 ans (Annexe D-1).

C'est ce vide, occupant désormais tout l'espace public de Sainte-Anne-de-Baupré, qui fait l'objet du projet qui recherche à nouveau la densification urbaine et le retour des transports alternatifs.



COMPOSITION DU TISSU URBAIN



Figure 2.13 – Migration du noyau institutionnel de Sainte-Anne-de-Baupré vers Beaupré

2.2.3 Le potentiel du chemin de fer de Charlevoix (CFC)

La Quebec Railway Light & Power Co. (Q.R.L.&P.Co)

Sur la Côte-de-Baupré, le service ferroviaire débute en 1889 avec le but original de fournir un transport fiable et rapide aux pèlerins et visiteurs du Sanctuaire Sainte-Anne-de-Baupré nouvellement érigé au rang de Basilique. Initialement conçu comme une ligne métropolitaine, plus de 50 gares et arrêts jalonnent le parcours de Québec à Saint-

Joachim, fournissant un service comparable au tramway urbain en zone rurale. Le réseau, électrifié sur la Côte-de-Beaupré dès 1900, est prolongé dès 1910 sous l'impulsion du député Rodolphe Forget jusqu'à Clermont dans Charlevoix. Toutefois, les voies n'atteignent jamais Tadoussac tel que prévu lors de l'obtention de la charte en 1881. Jusqu'au début des années 1950, la Q.R.L.&P.Co. est considérée comme une



Figure 2.14 – Le dernier train du QRL&P Co au départ de Saint-Joachim en mars 1959.

entreprise de transport florissante ayant fondé son succès sur l'exploitation des potentiels touristiques de la région, et ce dès sa fondation. Basée sur la diversification des services, la compagnie entreprend même la construction d'une deuxième ligne de tramway desservant Beauport et acquiert le Manoir Montmorency pour y installer le premier zoo de Québec. Toutefois, la compétition féroce de l'automobile et de l'autocar par la construction du boulevard Sainte-Anne après la deuxième guerre mondiale mine complètement la clientèle passager en moins de 10 ans, jusqu'à l'année 1958 où s'enregistre l'achalandage le plus désastreux depuis l'ouverture du service. Face à une faillite désormais inévitable, le service passager est liquidé dès 1959 (Fig. 2.14). (Lavallée, 1959, Pharand 1998 et Grumley, 2006)

La clientèle et les marchés potentiels

Malgré sa disparition, le réseau entre situé entre Québec et Saint-Joachim a réussi à démontrer la possibilité d'offrir un service de qualité à une population rurale faible et dispersée tout en assurant la rentabilité du transporteur. Si l'automobile a gagné une part de marché importante, il n'en demeure pas moins que la forme linéaire de la Côte-de-Beaupré et la concentration de sa population dans un rayon inférieur à 1 km de la ligne de chemin de fer est un atout indéniable au succès de l'implantation d'une approche inspirée du TOD et des expériences de villes linéaires tel qu'expérimenté à Karlsruhe et Copenhague.

Du point de vue régional, l'absence de transport en commun au cœur d'une région largement dépendante de la capitale demeure cruciale. Cet état de fait remonte à 1959 lors de la fermeture définitive du tramway. Depuis, aucun service efficace n'a repris le

marché quoiqu'une demande à la fois locale et touristique existe. Il ne faut pas perdre de vue que la localisation géographique et la densité de la Côte-de-Beaupré rendent l'extension du RTC improbable. Seul le train de banlieue offre une alternative compétitive à l'automobile à cause de sa vitesse de transit élevée et de son coût abordable.

De plus, malgré une récente campagne de réfection en profondeur visant à améliorer la sécurité routière sur le boulevard Sainte-Anne, cette artère centrale supporte le transit croissant de diverses régions. Depuis déjà quelques années, l'heure de pointe et les retours de fin de semaine engendrent un trafic important qui ne peut que croître sous la pression constante de l'expansion de la banlieue jusqu'à Beaupré comme en témoigne le nouveau plan d'urbanisation du boulevard proposé par la MRC au Ministère des transports. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les statistiques de la Communauté métropolitaine de Québec (2006) démontrent qu'une personne sur deux possède un emploi situé en dehors du territoire de la Côte-de-Beaupré, ce qui consolide la réputation de lieu de passage de cette région.

Le marché touristique offre toujours, quant à lui, une avenue fort intéressante puisque la ligne dessert le Domaine Maizerets, la Chute et le Manoir Montmorency, le Sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré ainsi que le Cap-Tourmente. De plus, le Mont-Sainte-Anne, Le Massif et le Casino de Charlevoix se sont ajoutés aux destinations existentes. D'ailleurs, le développement important de Beaupré autour de son centre de ski et la relocalisation d'infrastructure régionale dans les environs pourrait faire de celui-ci un terminus régional plus significatif que celui de Saint-Joachim. Toutefois, si l'achalandage du réseau des projections conservatrices est assuré, il n'en demeure pas moins que l'infrastructure ferroviaire doit être repensée d'une manière beaucoup moins rigide que par le passé afin de s'adapter aux clientèles diversifiées et de répondre au besoin de consolidation identifié dans les noyaux villageois de la Côte-de-Beaupré.

Chapitre 3 – Nouvelles perspectives pour la gare contemporaine

La gare contemporaine se caractérise par la disparition de la bureaucratie ferroviaire rendue possible par l'automatisation des services à la clientèle et se dissout dans la ville comme un interface nécessaire à l'embarquement.

3.1 La dissolution de la notion de gare

La mutation du train et de son fonctionnement est le principal effet de l'influence de l'automobile sur le transport ferroviaire. Celle-ci, en minant la clientèle, transforme le chemin de fer en le forçant à s'automatiser pour se rentabiliser et à effacer la barrière technique entre le train, machine, et la ville, lieu de vie. Par la suppression du personnel, la gare, en tant que demeure et lieu de travail cesse d'exister et seul le quai, épuré, survit, soulignant son nouveau rôle qui est d'assurer le confort du passager lors de son attente (Baumann-Stucki, Bürkle et Messerli, 2003)

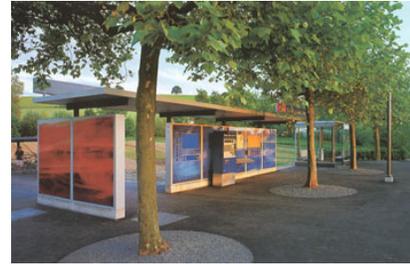


Figure 3.1 – Gare de Muntelier-Löwenberg, Suisse



Figure 3.2 – Abri de la gare de Muntelier-Löwenberg, Suisse

Dans ce nouveau contexte de rapidité, la gare devient « seamless », et s'efface pour laisser la place seule au nœud urbain souhaité par Calthorpe. Elle devient à la fois parcours puisque son implantation n'est plus dictée par un bâtiment et croisée des chemins individuels car elle conserve son rôle initial de pont entre les modes de transport. Elle n'est donc plus un élément constitutif de la ville en tant que monument, bâtiment ou objet, mais elle y participe désormais de manière invisible comme un mobilier urbain (Fig. 3.1 et 3.2).

3.2 La gare comme intégrateur de la ville

Malgré sa disparition presque physique, la gare demeure tout de même un point de tension puisque son implantation est le fruit d'un choix, le train imposant la limitation du nombre d'arrêts. Dans cette perspective, elle ne cesse pas d'être un facteur de polarisation mais au contraire se ramifie d'autant plus au milieu urbain puisque sa forme physique n'est plus une entrave à la libre circulation. Il ne s'agit plus d'aller à la gare, mais de graviter autour de la gare.

Le nœud de circulation ou la distorsion cartographique

En regard des observations faites par Calthorpe (1993) et Daisa (2004), il devient évident que la nouvelle gare participe à la distorsion cartographique et à la modification des trajets perçus. Sa nature de parvis lui permet de transcender les limites de la propriété privée pour s'infiltrer et s'étendre tout le long de la ville, créant de nouveaux liens qui modifient les distances perçues et participent à l'élargissement du noyau urbain.

Le parcours naturel ou la ramification des déplacements

« *Walking focuses not on the boundary lines of ownership that break the land into pieces but on the paths that function as a kind of circulatory system connecting the whole organism. Walking is, in this way, the antithesis of owning.* » Rebecca Solnit (2000)

Le parcours naturel est le chemin que prennent les gens en dehors de la route déterminée sur la carte. Selon l'ingénieur et architecte Hugues Wilquin, c'est une manière invisible d'habiter l'espace qui se dévoile par les traces d'usure sur la pelouse et les pas dans la neige. C'est le raccourcis au travers d'un terrain public, c'est le chemin non policé mais plus pratique; il a son rôle à jouer puisque les voies ferrées elle-même établissent des parcours « illégaux » sur leurs abords (Fig. 3.3). Parcours qui se ramifient comme un arbre dans la ville et sur le territoire. La voie ferrée devient polarisante dans sa capacité de drainer les individus sur une ligne et non plus en un seul point.



Figure 3.3 – Un parcours « illégal » reliant un nouveau quartier au noyau villageois de Saint-Joachim.

Le point focal ou la gare comme repère mobile

Puisque le parcours naturel permet d'intégrer la voie ferrée dans sa globalité, l'absence de la gare suppose le déplacement des zones d'abris à volonté. L'arrêt mobile devient donc flexible à la demande et selon le développement. Il s'implante là où plusieurs parcours se rencontrent et le train s'arrête donc, pour ainsi dire, à la croisée des chemins (Fig. 3.4).

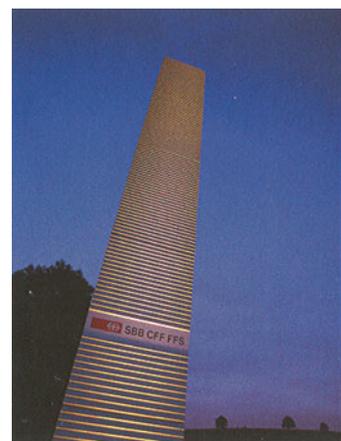


Figure 3.4 – Signal unifié des gares suisses

L'abolition de la gare et la notion de parvis

« If it's true that the automobile owes its tremendous success to its door-to-door, no-wait, no-transfer service, and if it's true that the structure of the modern metropolis is incompatible with large-vehicule transit systems... I suggest that the ideal suburban transit system will take its passengers from door-to-door with no transfers and with little waiting. » Melvin Webber (1994)

Puisque la gare se fusionne au monde piétonnier et aux autres modes de transport via la place, elle devient parvis. L'idée de la gare prend alors sa place dans la ville comme une frange variable entre deux systèmes (Fig. 3.5); celui des déplacements et celui de l'urbanisation. Le quai, ses accès et les zones qu'il jouxte ont préséance sur la gare comme éléments constitutifs puisque celle-ci n'a plus de raison d'exister en zone rurale.

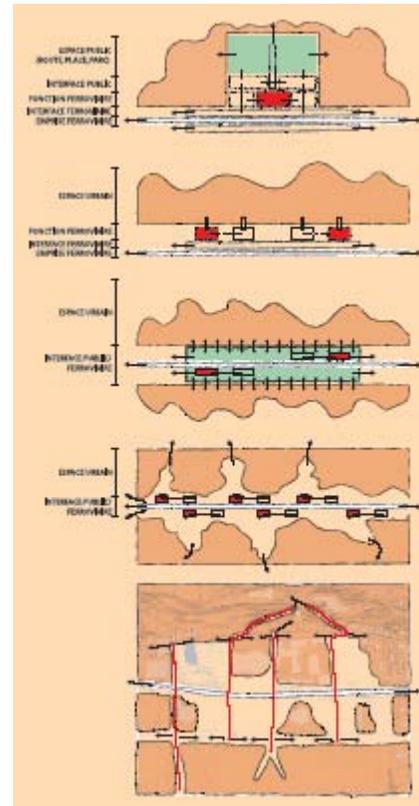


Figure 3.5 – Métamorphose de la gare selon la notion de parvis

3.3 Proposition d'une typologie revisitée de la gare

Tel que prôné par l'approche au transport adaptatif (Cervero, 1998), l'implantation d'un réseau de transport collectif doit se conformer aux demandes et objectifs de son milieu afin de s'y intégrer. Sur cette lancée, l'objectif de proximité devient un facteur crucial quand à la réussite d'un projet et à son appropriation par la collectivité. Par la nature du tissu urbain et des groupes qui l'habitent, une typologie de la gare peut s'établir selon le ratio de la densité locale et du rayonnement régional de celle-ci. Les trois prototypes distincts, issus des conclusions précédentes se déclinent ainsi :

La gare régionale

Comme son nom l'indique, la gare régionale dessert une aire qui s'étend bien au-delà du rayon prescrit par le nouvel urbanisme (Dittmar et Ohland, 2003). De par cette nature, elle dessert davantage des nœuds de circulation qu'une agglomération, quoique cela n'en soit pas exclu. Elle se caractérise par l'aménagement de stationnements de type *Park and ride*, par son rôle intégrateur des diverses échelles et moyens de transport (train, autobus,

voiture, vélo, etc.). De par son rôle important au cœur du réseau, son aménagement est beaucoup plus vaste et élaboré et peut participer à la restructuration de grands sites sans vocation.

La gare locale

Ce type de gare s'approche de la notion plus traditionnelle de la station. Elle vise à desservir une communauté assez importante pour soutenir le service ferroviaire et s'implante habituellement au cœur du noyau commercial et institutionnel d'une agglomération. Plutôt que de s'implanter au cœur d'un noeud de transport régional, elle s'intègre à un réseau piétonnier local afin de réduire les distances à parcourir entre la résidence et le train (Cervero, 1998). L'aménagement de ce type de gare, en cœur de ville, est crucial et doit participer directement à la vie publique de celui-ci pour en garantir son succès commercial.

L'arrêt sur demande

L'arrêt sur demande s'inspire directement de l'autobus express et d'une pratique courante sur les réseaux de tramways interurbains (Pharand, 1997, Grumley, 2006). Il s'agit d'un arrêt peu aménagé qui permet d'offrir le service de base aux regroupements situés en marge des villes, lequel n'est desservi que si un passager le signifie. Quoique peu fréquenté et d'un faible impact architectural, l'arrêt sur demande est un élément-clé qui permet d'offrir le service à tous lorsque le besoin se manifeste et qui cherche avant tout à créer l'habitude du transport en commun chez les usagers potentiels, particulièrement en faible peuplement. Par sa situation, l'arrêt sur demande privilégie les zones dont le potentiel de développement est tangible et dont l'extension peut permettre l'accroissement des usagers.

Chapitre 4 – La gare de Sainte-Anne-de-Beaupré; générateur d’urbanité

Le projet vise la restauration du chemin de fer Québec, Montmorency & Charlevoix selon les objectifs initiaux inscrits dans sa charte de fondation en 1881 : desservir la population de la Côte-de-Beaupré par un train interurbain, faciliter l’accès à ses attraits touristiques naturels et culturels et joindre Charlevoix à la ville de Québec par un lien direct (Lavallée, 1959).

4.1 Le contexte d’intervention

Le territoire retenu pour le projet couvre la région de la Côte-de-Beaupré, zone rurale fragile à l’est de Québec actuellement en cours de mutation en banlieue linéaire. La ville de Sainte-Anne-de-Beaupré, au noyau urbain ancien et développé, cerne le champ d’intervention. On y retrouve la célèbre Basilique Sainte-Anne-de-Beaupré, sa « ville conventuelle » ainsi qu’un vaste terrain de stationnement. La désaffectation actuelle des ensembles monastiques (Fig. 4.1), le déplacement du centre-ville vers Beaupré et le schéma d’aménagement de la MRC forment les principaux défis que doit relever le projet de gare.

4.2 La gare de Sainte-Anne-de-Beaupré comme nœud de circulation

La première étape de conception du projet a consisté à identifier un nœud de circulation existant qui puisse offrir des perspectives de développement. Ainsi, cinq parcours piétonniers potentiels reliant l’avenue Royale au boulevard Sainte-Anne ont été analysés grâce à la syntaxe spatiale (Fig. 4.2). De ceux-ci, l’axe

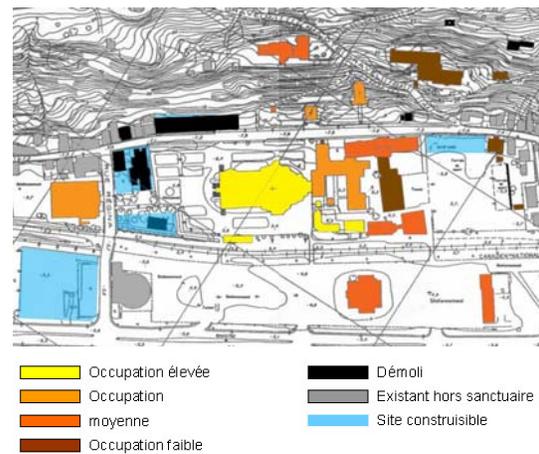


Figure 4.1 – Affectation des édifices du sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré

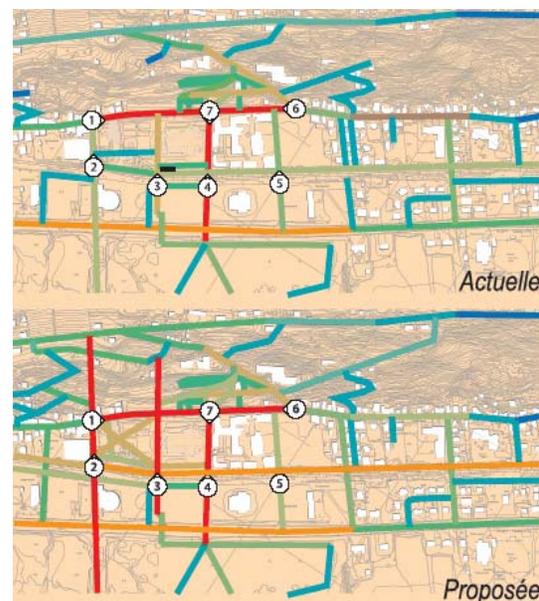


Figure 4.2 – Analyse de la syntaxe spatiale des parcours piétonniers actuels et proposés

reliant la chapelle commémorative au Musée de sainte Anne s'est avéré le plus intégré de l'ensemble en comparaison avec la faible intégration du parc de la Basilique et de l'avenue Régina, sensés correspondre à des parcours de plus grande importance à cause de leur lien de proximité avec le quai et le sanctuaire. À partir de cette observation, le projet a cherché à améliorer l'intégration de ces axes en les reliant entre eux et avec les milieux identifiés comme constructibles situés sur la falaise et le long du boulevard Sainte-Anne.

Le site retenu pour l'implantation de la gare offre donc les avantages de réunir en un même point tous les modes de déplacement susceptibles de desservir le village tout en participant activement à la place publique, un aspect fort apprécié des critiques qui ont soulevé la nécessité d'arrimer le train directement à l'ensemble urbain.

Le projet cherche, en liant la véloroute, la place publique, le terminus d'autobus et de taxi et les routes principales, à renforcer le nœud historique disparu qui liait le train et le quai ensemble. Il s'agit donc d'un carrefour de déplacement ou la gare s'implante comme un mobilier urbain et non pas comme un bâtiment qui fait obstruction à la circulation (Fig. 4.4).

4.3 Les parcours naturels au service de la gare

L'un des points les plus importants lors de l'implantation d'une gare, dans le but de la dissoudre dans l'urbain, consiste à tenir compte des habitudes de déplacement des



Figure 4.3 – Zonage des parcelles du sanctuaire et potentiel d'expansion de la ville

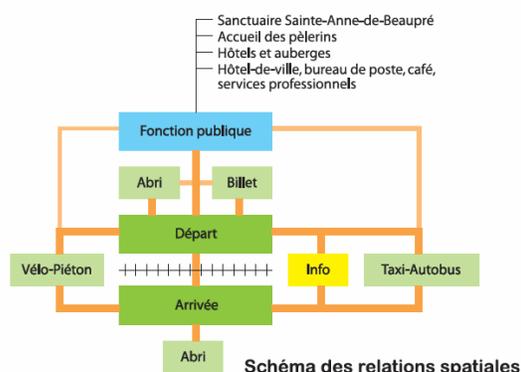


Figure 4.4 – Organisation fonctionnelle des espaces et des réseaux de transport

personnes indiscernables par les cartes et l'analyse traditionnelle. La gare de Sainte-Anne-de-Beaupré est ainsi liée directement à un parcours piétonnier illégal qui longe la voie ferrée. Celui-ci possède l'avantage de relier tous les axes nord-sud de la ville ainsi que les rues en cul-de-sac, participant grandement à la perméabilité piétonne et à la fusion des trames de transport.

Cet état de fait se répercute dans le projet par l'axe de perméabilité créé entre la marquise et le pavillon des pèlerins qui permet à la fois de dématérialiser la gare tout en s'assurant de son intégration aux parcours naturels empruntés par les gens. Cela est d'autant plus renforcé par la construction d'un édifice de services publics (hôtel-de-ville, bibliothèque et CLD) associé à une galerie couverte. Cet ensemble permet d'aménager complètement le lien le plus évident entre le haut de la falaise, le noyau villageois et la gare, tout en définissant de manière claire la place publique et le lien avec le quai. Les critiques ont d'ailleurs apprécié la pertinence de ce geste accompagné par les escaliers urbains reliant des zones autrefois édifiées dans la falaise, soulignant toutefois la nécessité de le poursuivre avec plus de force jusqu'au quai afin d'établir cette cohérence à l'ensemble et non pas seulement à la place publique. La qualité de l'espace urbain et le confort demeurent des critères importants dans l'aménagement de ces circuits piétonniers.

Dans une seconde phase, il serait aussi intéressant de poursuivre l'idée d'aménager de manière urbaine le parcours longeant la voie ferrée, qui gagnerait à jouer un rôle plus important qu'une simple piste cyclable multifonctionnelle comme prévue par la MRC et participer à la reconsolidation des lots en fond de parcelles. Cette alternative permettrait de privilégier des ensembles d'habitation directement accessibles au chemin de fer tout en préservant les routes principales plus exposées pour établir fonctions commerciales et institutionnelles.

4.4 La gare comme parvis

Le projet ayant développé la gare comme parvis, celui-ci prend plusieurs sens puisqu'il s'accroche à diverses fonctions. Au premier niveau, les quais de la gare sont conçus comme la prolongation du trottoir et le pavement du parcours naturel traversant le site. Au deuxième niveau, l'aménagement d'une zone d'attente traversant les rails permet de créer une petite place secondaire où les différentes fonctions d'accueil et de transport se font face. Au troisième niveau, l'aménagement d'un axe large devant le portail de la basilique,

À l'échelle urbaine, mais aussi du paysage, s'inscrit donc une séquence marquée par la consolidation paysagère du parcellaire ancien grâce à l'aménagement d'une bande verte correspondant au sanctuaire et regroupant, du fleuve à la falaise, toutes les fonctions de celui-ci sur un tapis plus ou moins végétalisé (Fig. 4.5).

La première zone de la séquence s'établit entre le fleuve et le chemin de fer et correspond à l'automobile puisqu'on y retrouve les stationnements gazonnés. Il s'agit de la première « pièce extérieure » s'ouvrant sur le littoral et dégageant la vue sur la Basilique.

La seconde zone correspond à l'emprise ferroviaire où se concentrent les fonctions d'intermodalité des transports et d'accueil. On y retrouve la seconde pièce extérieure formée par la petite place reliant les pavillons et les fonctions et servant d'antichambre vers le sanctuaire (Fig. 4.6).

Finalement, la troisième zone recouvre la place publique qui devient effectivement la grande pièce extérieure accueillant les événements culturels et religieux et faisant pendant à la Basilique. Elle est encadrée, selon les principes de dimensionnement des places de Camillo Sitte, par des volumes qui en ajustent l'échelle à l'église et dont certains sont suggérés par des massifs végétaux simulant la taille du bâti. Il s'agit là d'une alternative appréciée de la critique qui y voit une façon de renforcer la notion de parc tout en affectant des dimensions urbaines justes à un site qui ne peut soutenir un programme architectural trop important.



Figure 4.6 – L'espace extérieur comme pièce, le parvis de la gare et la place publique

5. Conclusion et perspectives de recherche

La complexité du site a forcé le projet à se concentrer prioritairement à l'aménagement de la gare et de la place publique par rapport au but initial d'accrocher le train à l'entité entière de la ville. Malgré cette déviation, il n'en demeure pas moins que les objectifs principaux ciblés par la recherche théorique ont été atteints. Ainsi, les critiques ont souligné la dissolution effective de la gare dans l'espace urbain, prouvant ainsi la possibilité réelle de repenser la gare sur un autre niveau que celui de soutien technique du chemin de fer et ce, sans sacrifier les contraintes techniques imposées par la sécurité ferroviaire. De plus, la notion de parvis s'est enrichie grandement en intégrant directement la ville et en faisant de celui-ci une plaque tournante créant une succession de pièces extérieures susceptibles de soutenir la diversité effective des fonctions de la ville et de renforcer les divers réseaux de transport en une série de nœuds et de points d'ancrage.

Il demeure toutefois que la réflexion sur le parcours naturel et ses implications dans la ville s'est restreinte à la zone d'influence d'une seule gare. Le projet n'a donc pas permis de valider la pertinence d'une ville linéaire soutenue par un parcours multifonctionnel permettant le développement à l'intérieur même de l'ensemble urbain. Il est donc difficile de savoir si la perméabilité et l'effacement de la voie ferrée observée à l'échelle d'une place publique et de ses espaces connexes sont envisageables à l'ensemble du territoire construit. Il s'agit-là d'une piste qui mérite d'être explorée ultérieurement dans l'optique du développement durable des corridors ferroviaires métropolitains comme zones d'édification à privilégier. Si cette hypothèse s'avérait fondée, de nouvelles pistes de développement pour les régions rurales et la consolidation des noyaux villageois s'offriraient comme solutions de rechange face au modèle de la banlieue automobile. Étrangement, comme l'indiquent les découvertes sur le potentiel du réseau ferroviaire québécois, le nouveau mode d'appropriation de l'espace partagerait de nombreux liens en commun avec le parcellaire ancien du Québec, axé sur la linéarité.

En conclusion, il est désormais évident que le chemin de fer trouve sa place dans l'aménagement du Québec, non pas comme solution unique, mais comme colonne vertébrale de tout un ensemble de systèmes de transport ciblant des besoins différents. La clé du succès se retrouve dans la possibilité d'offrir à part égale le choix à l'utilisateur d'emprunter le mode de déplacement le plus judicieux.

Bibliographie

Agence métropolitaine de transport. (2004) *Le Village de la Gare; un projet d'aménagement intégrant les transports collectifs*. Montréal : Agence métropolitaine de transport.

Agence métropolitaine de transport. (2003) *Portrait des transports collectives dans la région métropolitaine de Montréal*. Montréal : Agence métropolitaine de transport.

Baillargeon, Samuel (1978) *Votre visite au sanctuaire*. Québec : Charrier et Dugal.

Belzer, Dena, Gerald Autler, Judith Espinosa, Sharon Feigon et Gloria Ohland (2003) « Defining Transit-Oriented Development Drama and Its Actors » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Bernstein, Scott (2003) « The New Transit Town: Great Places and Great Nodes That Work for Everyone » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Calthorpe, Peter (1993) *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*. New York : Princeton Architectural Press.

Cervero, Robert (1998) *The Transit Metropolis: A Global Inquiry*. Washington, DC : Island Press.

Cervero, Robert (2002) *Transport and Land Use: Key Issues in Metropolitan Planning and Smart Growth*. Berkeley : University of California Transportation Center.

Communauté métropolitaine de Québec. (2006) *Le développement spatial du territoire*. Québec : Communauté métropolitaine de Québec.

Communauté métropolitaine de Québec. (2006) *Profil socioéconomique de la MRC de la Côte-de-Beaupré*. Québec : Communauté métropolitaine de Québec.

Daisa, James M. (2003) « Traffic, Parking, and Transit-Oriented Development » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Daniels, Tom (1999) « What to do about rural sprawl? » In : *The American Planning Association Conference* (Seattle, 28 avril 1999). Seattle : Municipal Research and Services Center of Washington.

Danly, Susan et Leo Marx (1988) *The Railroad in American art: representations of technological change*. Cambridge : MIT Press.

Dittmar, Hank, Dena Belzer et Gerald Autler (2003) « An Introduction To Transit-Oriented Development » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Dittmar, Hank et Shelley Poticha (2003) « Defining Transit-Oriented Development: The New Regional Building Block » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Duerk, Donna P. (1993) *Architectural Programming: Information Management for Design*. New York : John Wiley & Sons.

Greenberg, Ellen (2003) « Regulations Shape Reality: Zoning for Transit-Oriented Development » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Gagné, Lucien et Jean-Pierre Asselin (1984) *Sainte-Anne-de-Beaupré. Trois cents ans de pèlerinage*. Sainte-Anne-de-Beaupré : Les Rédemptoristes.

Grumley, J.R. Thomas (2006) *Quebec Railway Light & Power Company. Montmorency Division*. Ottawa : Bytown Railway Society.

Hansen, M et Huang, Y. (1997), Road Supply and Traffic in California Urban Areas, *Transportation Research A*, Vol.31, 1997, pp.205-281)

Knowles, David C. (2003) *The Ottawa Car Company 1892-1948*. Ottawa : Bytown Railway Society.

Lavallée, Omer S.A. (1958) *Chemin de Fer de la Bonne Sainte-Anne*.

Leach, Dennis (2003) « The Arlington County Case Study: Rosslyn-Ballston Corridor » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Legget, Robert F. (1987) *Railways of Canada*. Vancouver : Douglas and McIntyre.

Ministère des Transports du Québec et Réseau de Transport de la Capitale. (2002) *La mobilité des personnes dans l'agglomération de Québec – Sommaire des résultats de l'enquête origine-destination 2001*. Québec.

Neal, Peter (2003) *Urban villages and the making of communities*. London : Spon Press.

Newman, Peter et Jeffrey Kenworthy (1998) *Sustainability and Cities : Overcoming Automobile Dependence*. Washington, DC : Island Press.

Réseau de Transport de la Capitale. (2005) *Le transport collectif à Québec – Pour mieux vivre la ville – Plan stratégique de développement des services 2005-2014*. Québec : Direction de la planification et du développement.

Parsons Brinckerhoff Quade & Douglas, Inc. (1996) *Transit and urban form*, Washington. DC : National Academy Press.

Parzia, Julia et Abby Jo Sigal (2003) « Financing Transit-Oriented Development » In : Dittmar, Hank et Gloria Ohland (dir.) *The New Transit Town*. Washington, DC : Island Press.

Pharand, Jacques (1998) *Les tramways de Québec*. Beauport : Publications MNH.

Schivelbusch, Wolfgang (1990) *Histoire des voyages en train*, trad. de l'allemand par Jean-François Boutout (traduction de : *Geschichte der Eisenbahnreise*). Paris : le Promeneur.

Schmitz, Adrienne et al. (2003) *The new shape of suburbia : trends in residential development*. Washington, DC : Urban Land Institute.

Solnit, Rebecca (2000) *Wanderlust : A History of Walking*. Chicago : University of Chicago Press.

Warner, Sam Bass Jr. (1962) *Streetcar Suburbs : The Process of Growth in Boston, 1870-1900*. Cambridge : Harvard University Press.

Webber, Melvin M. (1998) *The Marriage of Transit and Autos: How to Make Transit Popular Again*. January 16, 1998. <http://faculty.washington.edu/~jbs/itrans/webber.htm>

Liste des annexes

Annexe A – Planches finales du projet

Annexe B – Analyse du réseau ferroviaire québécois

1. L'état des liaisons ferroviaires au Québec
2. Réseau ferroviaire du Québec; état actuel des chemins de fer
3. Réseau ferroviaire du Québec; perspective de développement
4. Réseau ferroviaire de la région de Québec; état actuel des chemins de fer
5. Réseau ferroviaire de la région de Québec; perspective de développement
6. Répartition de la population du Québec par rapport aux emprises ferroviaires
7. Réseau ferroviaire de la région de Québec; forme urbaine et emprises ferroviaires

Annexe C – Données urbaines du secteur Côte-de-Beaupré

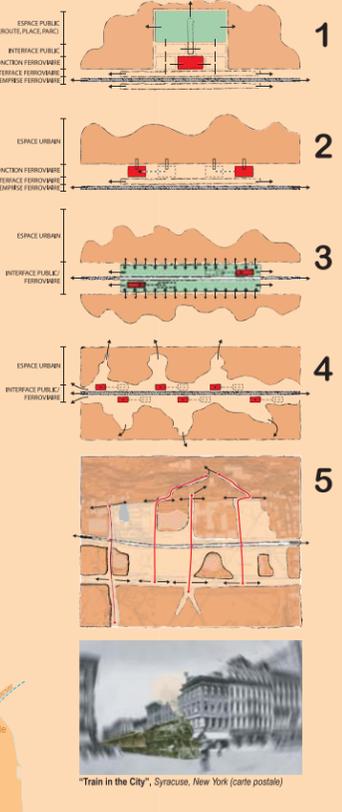
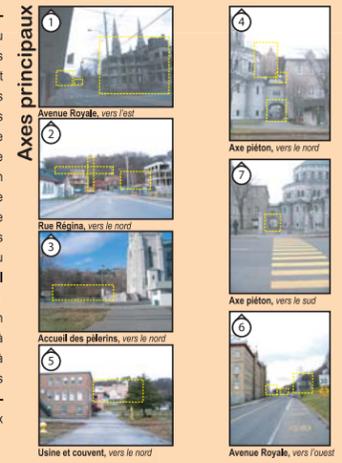
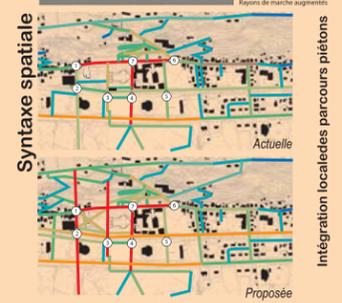
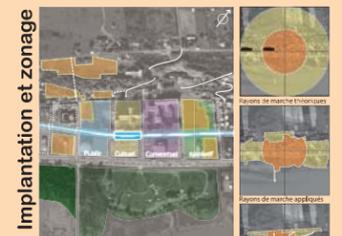
1. Implantation des gares sur le corridor Sainte-Anne-de-Beaupré/Beaupré
2. Zone d'influence des gares et zonage de Sainte-Anne-de-Beaupré/Beaupré
3. Réseau viaire et zones de développement de Sainte-Anne-de-Beaupré/Beaupré
4. Rayons de marche théoriques, appliqués et augmentés

Annexe D – Programmation architecturale

1. Programme
2. Orientation conceptuelle du projet
3. Sites potentiels d'implantation de gares

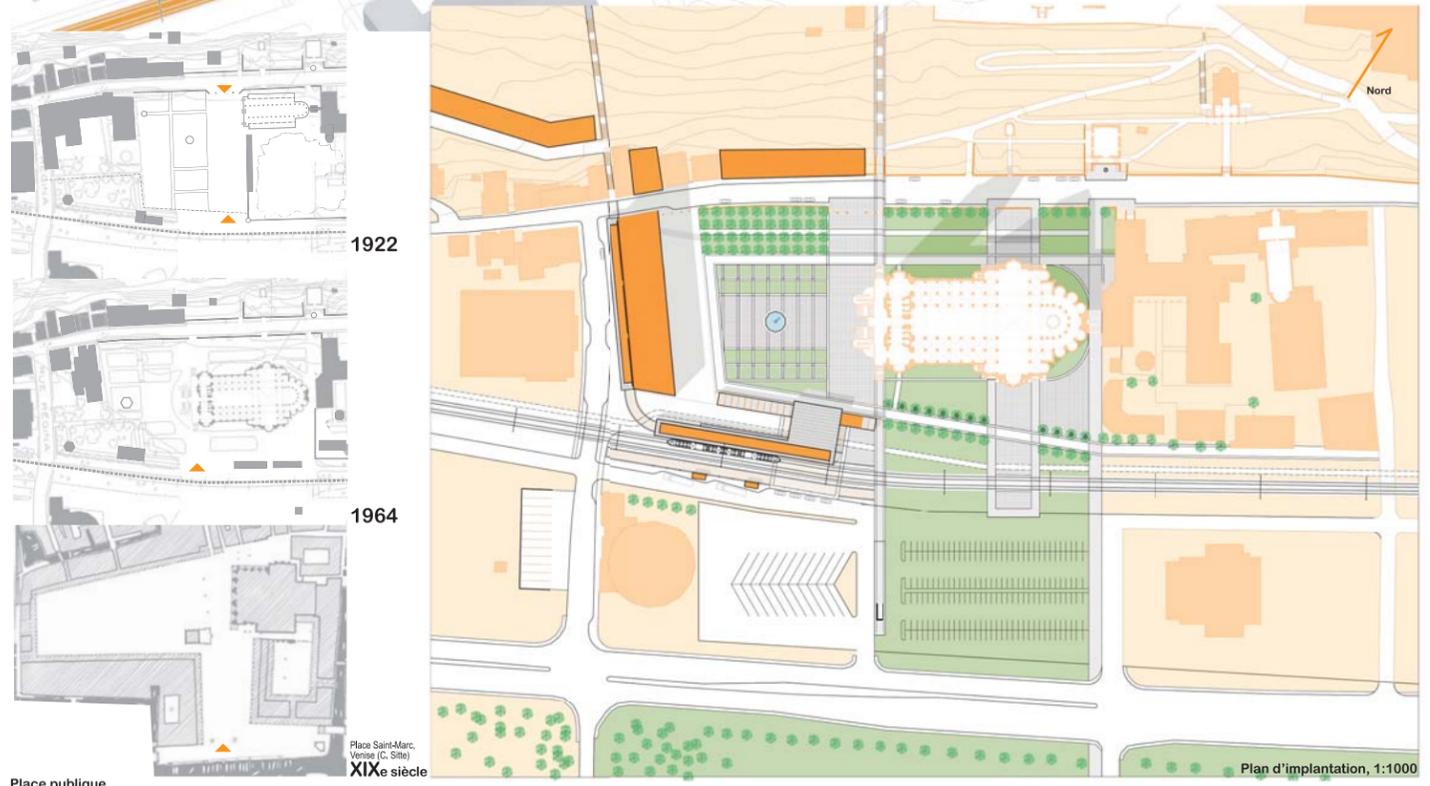
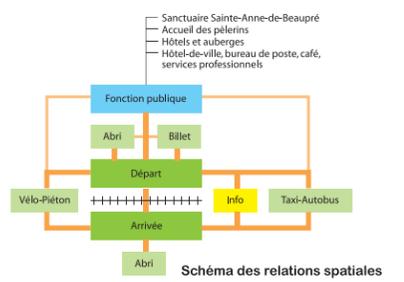
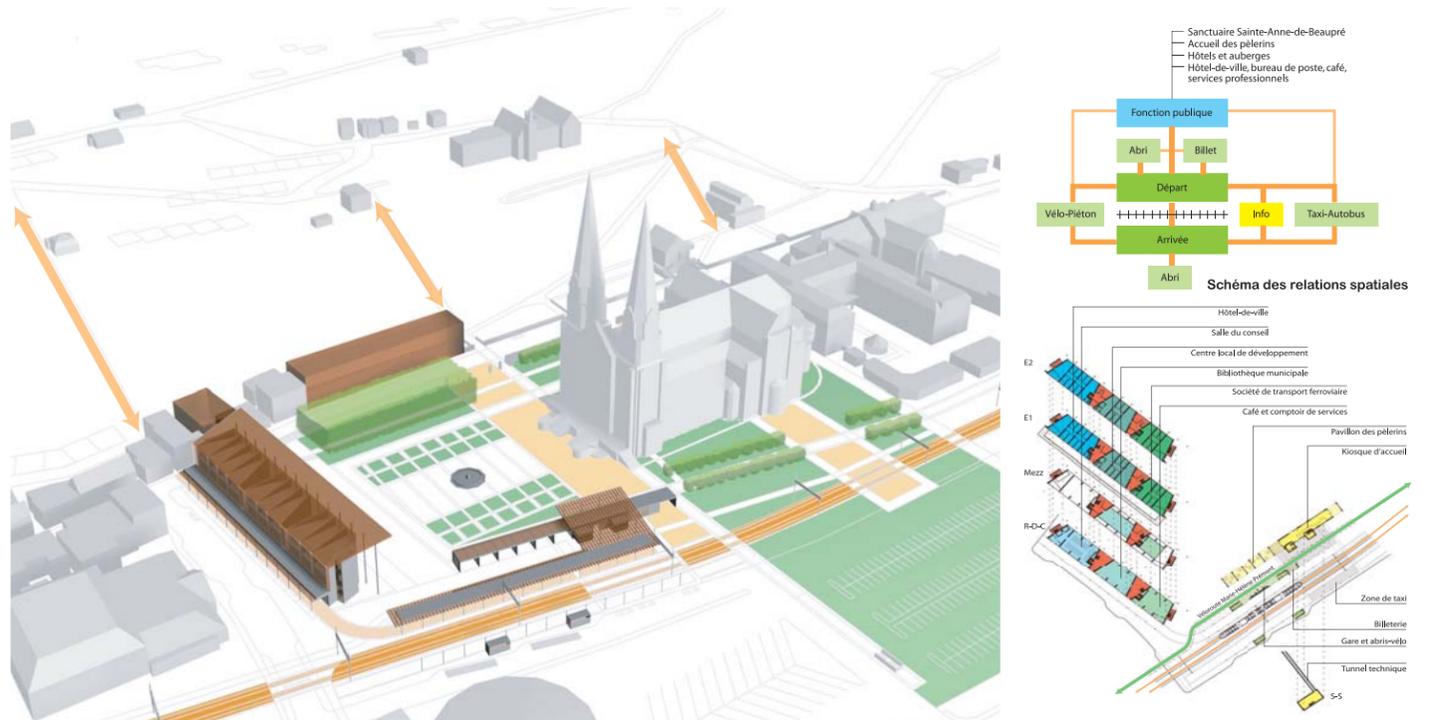
Annexe A – Planches finales du projet

Un train de banlieue pour la Côte-de-Beaupré : Réorganiser le territoire par l'infrastructure du transport ferroviaire



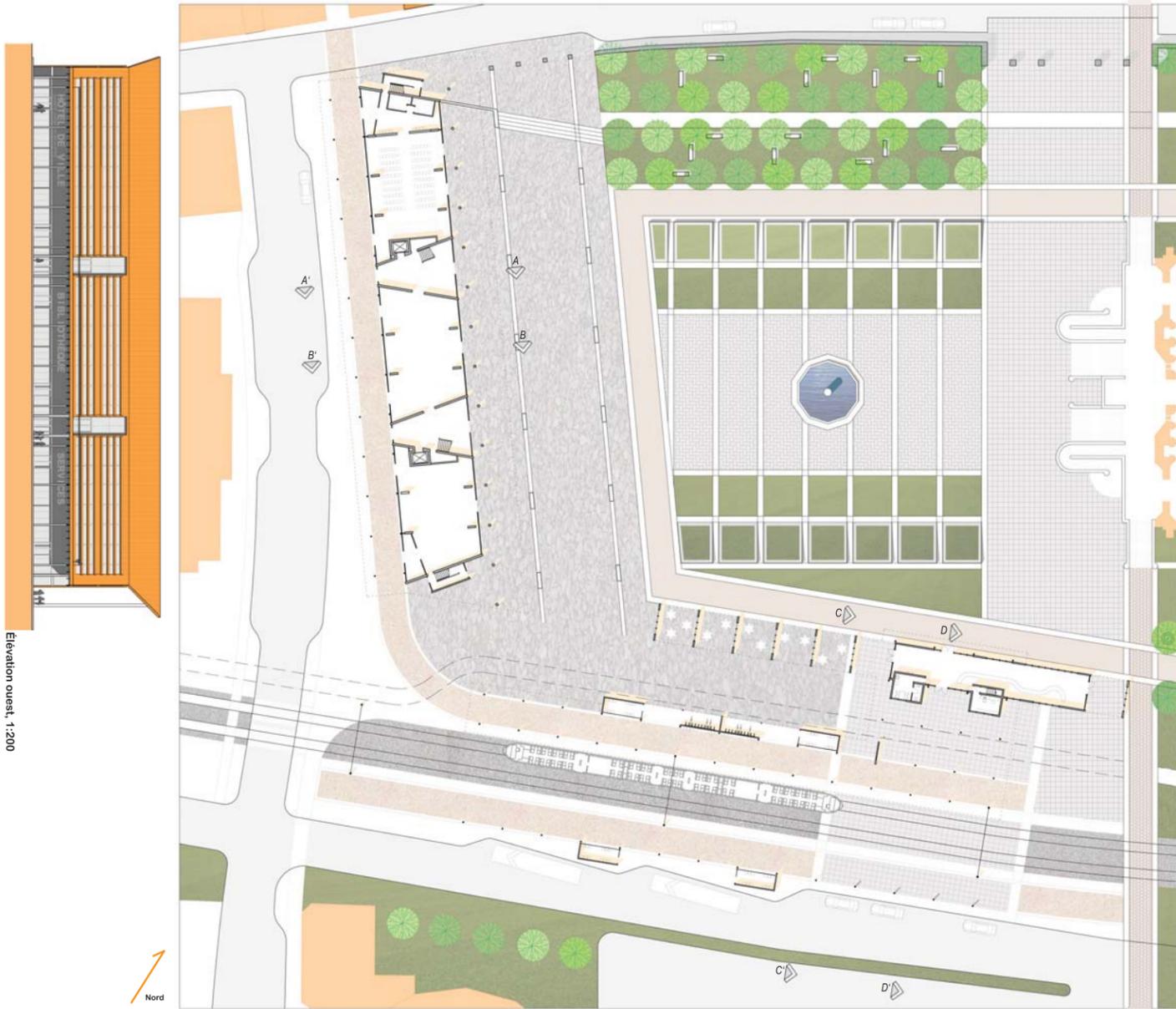
Thèse

Le retour en force des transports ferroviaires dans plusieurs métropoles du monde soulève de nombreux problèmes quant à leur implantation dans la ville et leur rôle dans la consolidation des tissus de celle-ci. Souvent réservé aux zones densément peuplées par l'immobilité de ses infrastructures et la nécessité de rentabilité, le train est perçu comme un agent de développement économique pour ces zones tandis qu'il demeure encore sous-exploité dans les régions rurales. Dans cette situation, l'avenir du chemin de fer passager en milieu rural passe par la versatilité du réseau lui-même et sa capacité de s'adapter à un tissu urbain de faible densité, c'est là qu'intervient le travail de l'architecture qui revient la tâche d'adapter des normes de sécurité et de fonctionnement à des villes et villages aux visages multiples.

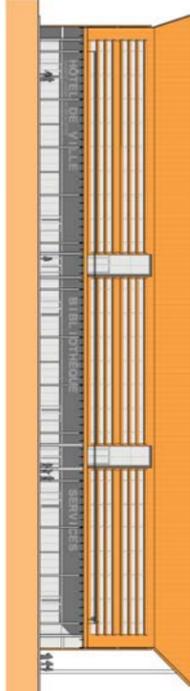




Entrée du sanctuaire



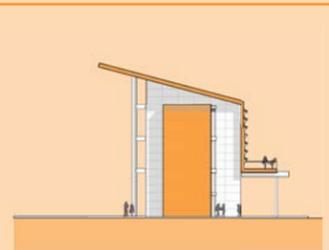
Plan de la place, 1:200



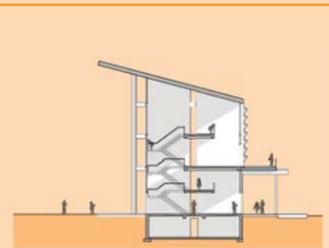
Élévation ouest, 1:200

Parti architectural

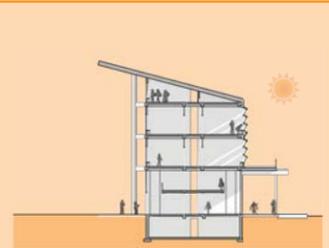
Le projet physique consiste, dans les limites du Sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré à se servir de la notion de parvis des transports pour la fusionner avec celle, plus traditionnelle, de parvis de l'église. L'emplacement central de ce site permet d'ancrer le nœud qu'est la gare à un lieu qui, par son importance symbolique et physique, fait converger naturellement les parcours piétonniers, cyclables, routiers et ferroviaires en un point focal. Le parvis devient à la fois espace d'accueil des voyageurs, espace de contemplation et de repos pour les pèlerins grâce à l'intégration du pavillon des pèlerins et interface du sanctuaire et de la ville, sans oublier son lien étroit avec le fleuve.



Élévation nord, 1:200



Coupe AA', 1:200



Coupe BB', 1:200

Essai (Projet) avril 2007

Une gare intermodale pour Sainte-Anne-de-Beaupré

Mathieu Lachance, pour l'obtention du grade M. Sc. Arch.
Sous la direction de GianPiero Moretti, architecte

École d'architecture, FAAAV
Université Laval, Québec, QC, Canada



Coupe CC', 1:200



Élévation sud, 1:200



Coupe DD', 1:200



Élévation nord, 1:200



Musée Byodoin, Japon, Akira Kuryu

Annexe B – Analyse du réseau ferroviaire québécois

1. L'état des liaisons ferroviaires

Peu compétitif et faiblement subventionné par l'état depuis le virage autoroutier des années 1960, le chemin de fer demeure un joueur marginal au Québec. Selon Nancy Belley, directrice du chemin de fer Charlevoix (CFC), le déclin de l'exploitation des ressources naturelles et de l'industrie manufacturière en région pousse les chemins de fer d'intérêt local (CFIL), fortement dépendant de ces activités, à envisager une relance du service passager de manière à assurer leur survie et de diversifier le produit ferroviaire¹.

1.1 Bref portrait historique

Hôte du premier chemin de fer au Canada en 1836 (Legget, 1987), le Québec a développé un réseau ferroviaire très dense au tournant du XIX^e siècle. Constitué de lignes principales de transit national liées à l'expansion de la Confédération, de nombreux embranchements d'intérêt local et régional se sont ramifiés à celles-ci au début du XX^e siècle. Souvent le fruit de visées politiques spécifiques (curé Labelle dans les Laurentides et Rodolphe Forget dans Charlevoix) ou pour exploiter des richesses naturelles (chemin de fer Québec-Cartier), plusieurs seront dédiées spécifiquement au transport des passagers autour des régions métropolitaines (Montreal & Southern County et Quebec Railway Light & Power Co.) (Grumley, 2006). La création du réseau de routes nationales efficaces au milieu du XX^e siècle a entraîné la désaffectation de plusieurs lignes secondaires peu rentables et la disparition du service local, aliénant une part de marché importante au cœur des régions qui n'a pas été reprise par la consolidation du service passager autour de VIA Rail Canada en 1978.

1.2 Politiques actuelles du développement ferroviaire

Les liaisons ferroviaires canadiennes pour passagers, depuis la création de VIA Rail sous Trudeau, sont principalement basées sur les voyages intercités de longue distance. L'itinéraire principal se compose d'un amalgame de voies empruntées aux grandes lignes transcontinentales et dessert les grandes zones urbanisées du pays, avec certains embranchements reliant des régions du nord (Fig. 2.7). Le choix des tracés est dicté principalement par des impératifs de rapidité afin de concurrencer l'autocar et

¹ Selon une entrevue téléphonique accordée en novembre 2006.

l'automobile sur longues distances et par le tourisme en régions sauvages, privilégiant ainsi les villégiateurs et la clientèle d'affaires. Le service offre peu d'arrêts en région et s'arrime mal aux autres réseaux de transports existants, excepté pour les villes plus importantes telles Montréal et Toronto.

En marge du réseau VIA Rail, les lignes privées demeurent peu compétitives et inaptes au transport passager dû aux limitations de vitesse imposées par le mauvais état des voies, sanctions imposées par le Ministère des Transports. Cette détérioration des infrastructures ferroviaires est liée à la baisse des subventions gouvernementales pour l'entretien et la reconstruction des voies et à la réticence des investisseurs privés à soutenir l'industrie du rail comme en témoigne TTHSF) la lente agonie du Québec Central en Beauce et l'abandon des trains touristiques du TTCA et du TTHSF en 2006 (Groupe TRAQ, 2007). Seul l'Orford Express en Montérégie démontre une certaine vitalité en souhaitant offrir une liaison touristique de Montréal vers les Cantons-de-l'Est selon son président, Donald Thompson.

Le démantèlement de voies à fort potentiel au profit de pistes cyclables, sensées marquer le virage vert du Québec, est aussi une tendance marquée depuis le début des années 1990 comme en témoignent le P'tit Train du Nord dans les Laurentides (reconstruction jusqu'à Saint-Jérôme par l'AMT en 2006-2007), le Corridor des cheminots à Québec (Canadian Northern Railway, CNoR), le Parc linéaire de la MRC de Lotbinière (Grand Tronc) et le Parcours des Anses à Lévis (Grand Tronc). Hormis à l'Agence métropolitaine de transport de Montréal, la réflexion sur l'avenir du chemin de fer passager n'a pas évoluée depuis les années 1970, en contraste avec les investissements massifs consentis par l'Ontario via le réseau GO Transit.



Figure 2.7 – Réseau VIA Rail Canada actuel

1.3 Logique d'implantation ferroviaire au Québec

L'implantation des emprises ferroviaires au Québec se base, d'après nos observations et la compilation des cartes anciennes, sur les mêmes principes que la colonisation du territoire du XVII^e au XIX^e siècle, c'est-à-dire en suivant les plaines des bassins hydrographiques et les cours d'eau principaux. Cela s'explique à la fois par la nécessité de rejoindre les localités déjà établies dans les vallées sous la tenure seigneuriale ainsi que par le faible coût de construction et d'opération d'un chemin de fer qui tire parti de la topographie locale. Ainsi, le réseau ferroviaire québécois agit comme une trame qui se juxtapose à un système préétabli de déplacement et en poursuit la logique dans les nouvelles zones à coloniser (Annexe B-5). Il est aussi intrinsèquement lié aux zones d'influence économique des régions.

Dans le cas particulier de la région de Québec, les cinq principales artères ferroviaires au départ de la gare du Palais correspondent aux six régions de peuplement historiquement liées à la sphère d'influence de la ville de Québec : la Côte-de-Beaupré/Charlevoix, Portneuf, la Jacques-Cartier, Lotbinière, la Beauce ainsi que la Côte-du-Sud (Annexe B-4). Ces corridors correspondent d'ailleurs aux « lignes de désir de déplacement » identifiées par l'enquête Origine-Destination 2001 effectuée par le MTQ et la STCUQ. Le réseau ferroviaire n'entre donc pas en compétition avec la logique d'appropriation du sol actuel mais contribue à consolider les relations entre les régions et leur métropole. La politique de service intercités de VIA

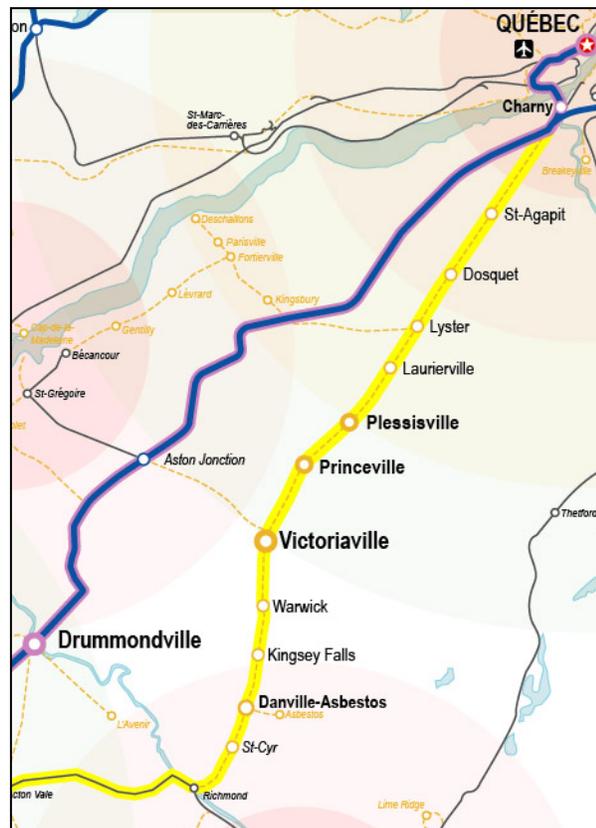


Figure 2.8 – Isolement de l'axe de peuplement Plessisville-Princeville-Victoriaville

Rail vient contredire cette logique structurante du territoire qui est remise en cause en préférant le lien géométriquement le plus direct au détriment du lien intégrant les zones

économiques et de peuplement qui alimentent le chemin de fer. Cervero (2002) s'inquiète d'ailleurs de cette disparité lorsqu'il remarque que : « Prodding municipalities to “think regionally and act locally” remains a huge obstacle. » Le cas de l'isolement de l'axe Plessisville-Princeville-Victoriaville est un exemple éloquent de la dérive de cette politique censée concurrencer l'autoroute et l'autocar (Fig. 2.8).

1.4 Le potentiel d'intégration des régions par le réseau ferroviaire

Le potentiel ferroviaire du Québec, grâce à sa logique d'implantation expliquée précédemment, s'avère important malgré la désaffectation massive du réseau. En effet, l'expansion des premières banlieues au Québec au début du XXe siècle a été rendue possible grâce au chemin de fer comme en témoignent l'axe Limoilou-Montmorency à Québec (Lavallée, 1958, Grumley, 2006) et ville Mont-Royal à Montréal (Pharand, 1998). Ainsi, malgré l'urbanisation récente des campagnes sur le schéma autoroutier, les nouveaux quartiers correspondent généralement à la densification des corridors de peuplement créés lors de la colonisation initiale du territoire et desservis ultérieurement par le rail. Une adéquation existe donc entre les emprises ferroviaires et la morphologie de l'expansion urbaine actuelle comme en témoigne le « bras » de développement résidentiel s'étendant de Charlesbourg jusqu'à Shannon et qui correspond à la zone d'influence du Corridor des cheminots. Ironiquement, il s'agit de la zone la plus motorisée de la région de Québec selon l'enquête Origine-Destination 2001. (Annexe B-6). Le boulevard Sainte-Anne, axe principal de développement, représente lui aussi le dédoublement automobile de la voie ferrée qui l'a précédée.

Cette adéquation va encore plus loin puisque les jonctions ferroviaires importantes correspondent aussi à la limite des couronnes urbaines entourant les grands centres, rendant ainsi possible un zonage aisé des types de liaisons ferroviaires et des usagers potentiels (Annexe B-2). Ainsi, la sphère d'influence métropolitaine traditionnellement attribuée à la ville de Québec est cernée par un rayon de déplacement pendulaire d'environ 100 km desservis par les anciennes liaisons ferroviaires régionales. Ce réseau tentaculaire permet de renforcer le rôle économique des régions et de soutenir le rôle de la capitale au sein des marchés mondiaux. Ce zonage permet donc d'identifier les besoins en déplacement de la banlieue agrandie qui se classent selon la typologie des réseaux ferroviaires.

Le réseau national

À l'échelle nationale, le Québec est avantageusement placé au cœur du corridor de transit Québec-Windsor identifié comme candidat pour l'implantation d'un train à haute vitesse. Il offre l'avantage indéniable de joindre les métropoles économiques de l'est du pays aux Midwest américain. Il est toutefois nécessaire de noter qu'une telle ligne de transit rapide ne peut être rentable sans la présence d'un réseau secondaire qui l'alimente et qui se base sur l'occupation réelle du territoire et non seulement les enjeux techniques.

Le réseau régional

En France, la SNCF a développé, en parallèle au TGV, le Trans Express Régional (TER) dont le rôle est d'offrir un service régional efficace qui permet de relier de multiples villes de moindre importance au réseau principal (SNCF, 2007). Sur ce point, les anciens réseaux abandonnés du Québec offrent un terrain fertile d'expérimentation puisqu'ils ont l'avantage de relier entre elles de nombreuses villes populeuses en région et les centres économiques plus importants que sont Québec et Montréal (Annexe B-2).

Le réseau métropolitain

Le réseau métropolitain est la pierre d'assise du TOD puisqu'il s'insère dans la ville et permet de mieux gérer l'accès aux centres-villes. Les agglomérations de Québec et Montréal s'y prêtent bien puisque de tels réseaux ont participé à leur développement au cours de la première moitié du 20^e siècle. Le cas de Québec est intéressant puisqu'on y retrouve trois lignes en zones urbaines populeuses capable de soutenir un service ferroviaire grâce à leur lien direct au centre-ville et leur densité (Cervero, 1998) (Annexe B-6). Elles ont, de plus, l'avantage de relier les couronnes au centre tout en reliant entre elles des zones périphériques comme c'est le cas pour le nord de l'agglomération de Québec, la Côte-de-Beaupré et le corridor entre la Pointe-Lauzon et Charny. Il est d'ailleurs intéressant de noter que la STCUQ a déposé en 1997 un rapport favorable à l'implantation d'un train de banlieue reliant Shannon à la Gare du Palais via l'ancienne ligne du CNoR réaménagée en piste cyclable. Le cas de la Côte-de-Beaupré est d'ailleurs intéressant puisque c'est la seule ligne de banlieue non démantelée qui subsiste sur le territoire de la CMQ et qu'elle fut l'hôte d'un tramway interurbain jusqu'en 1959 (Pharand, 1998).

David Hanna, géographe urbain à l'UQÀM, souligne d'ailleurs que ces réseaux offrent le plus grand potentiel de développement puisqu'ils incarnent une alternative efficace à l'augmentation croissante du trafic observé tant à Québec qu'à Montréal. Propos soutenus par Daniel Larivière (2006), ingénieur à l'AMT, qui l'associe au désir manifesté par la clientèle de relier directement la banlieue et le centre-ville par la route la plus courte. Le défi actuel consiste donc à trouver une solution viable entre les extrêmes fortement médiatisés que sont le TGV et le tramway, deux types de réseaux incapables de survivre sans l'apport d'un réseau régional cohérent et intégré.

2. La comparaison des coûts (réseau routier/ferroviaire)

L'un des aspects fondamentaux lié à l'implantation et au maintien du chemin de fer est le coût de celui-ci, souvent perçu comme plus onéreux que la construction d'une route conventionnelle. À l'échelle québécoise, deux projets réalisés en 2006 permettent de rétablir le rapport d'investissement entre le train et l'automobile. Selon le Bureau des audiences publiques en environnement (BAPE, 2004), le coût du prolongement de l'autoroute du Vallon (boulevard Robert-Bourassa) était estimé à 41,7 millions de dollars en 2004 avec un coût d'entretien de 2 millions de dollars par année selon la ville de Québec (réparation, infrastructure et déneigement, n'inclut pas les réfections majeures après 15-20 ans et 30 ans d'utilisation) pour un tronçon de 4 km. Le coût réel de cette chaussée s'est élevé à 54 millions de dollars en 2006. En comparaison, l'AMT a entrepris la reconstruction à neuf de la liaison ferroviaire Blainville-Saint-Jérôme au coût de 21,7 millions de dollars pour 15 km. Les coûts les plus élevés d'entretien annuel se retrouvent sur la ligne électrifiée Montréal-Deux-Montagnes à raison de 30,7 millions de dollars par année pour 31,1 km et un coût d'exploitation de 0,21\$/passager-kilomètre selon le budget 2006 de l'AMT.

Voie de transit	Longueur (km)	M \$/km	M \$/année•km
Autoroute du Vallon	4 km	13,5	0,5
Ligne Saint-Jérôme-Blainville	15 km	1,4	-
Ligne Montréal-Deux-Montagne	31,1 km	-	1
Métro de Laval	5,2 km	154,5	13,5

Tableau 2.1 – Comparaison des coûts de construction et d'entretien par mode de transport

Toujours selon le BAPE (2004), l'accroissement de la capacité routière de 10% se solde par une augmentation de la congestion routière de 4,7% à 12,2% sur une période de 10

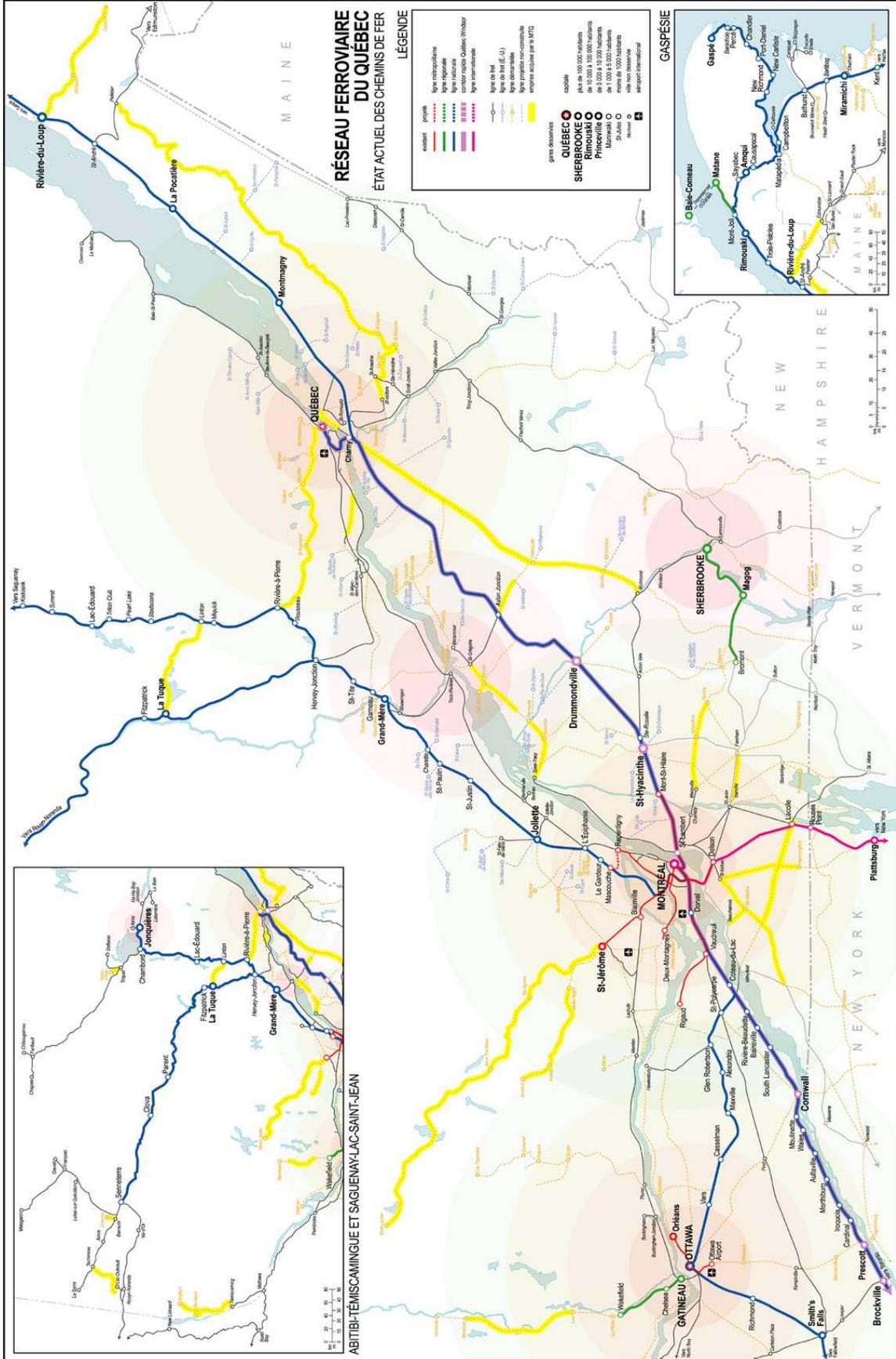
à 15 ans ainsi qu'une augmentation de 9% du kilométrage parcouru par véhicule sur une période de 4 ans (Hansen et Huang, 1997). De plus, Bernstein (2003) note que l'agrandissement de 1% du territoire métropolitain augmente le kilométrage parcouru par véhicule de 1,25%, accroissant du fait même les émissions polluantes et les coûts d'entretien de la route et des véhicules.

3. L'Agence métropolitaine de transport de Montréal

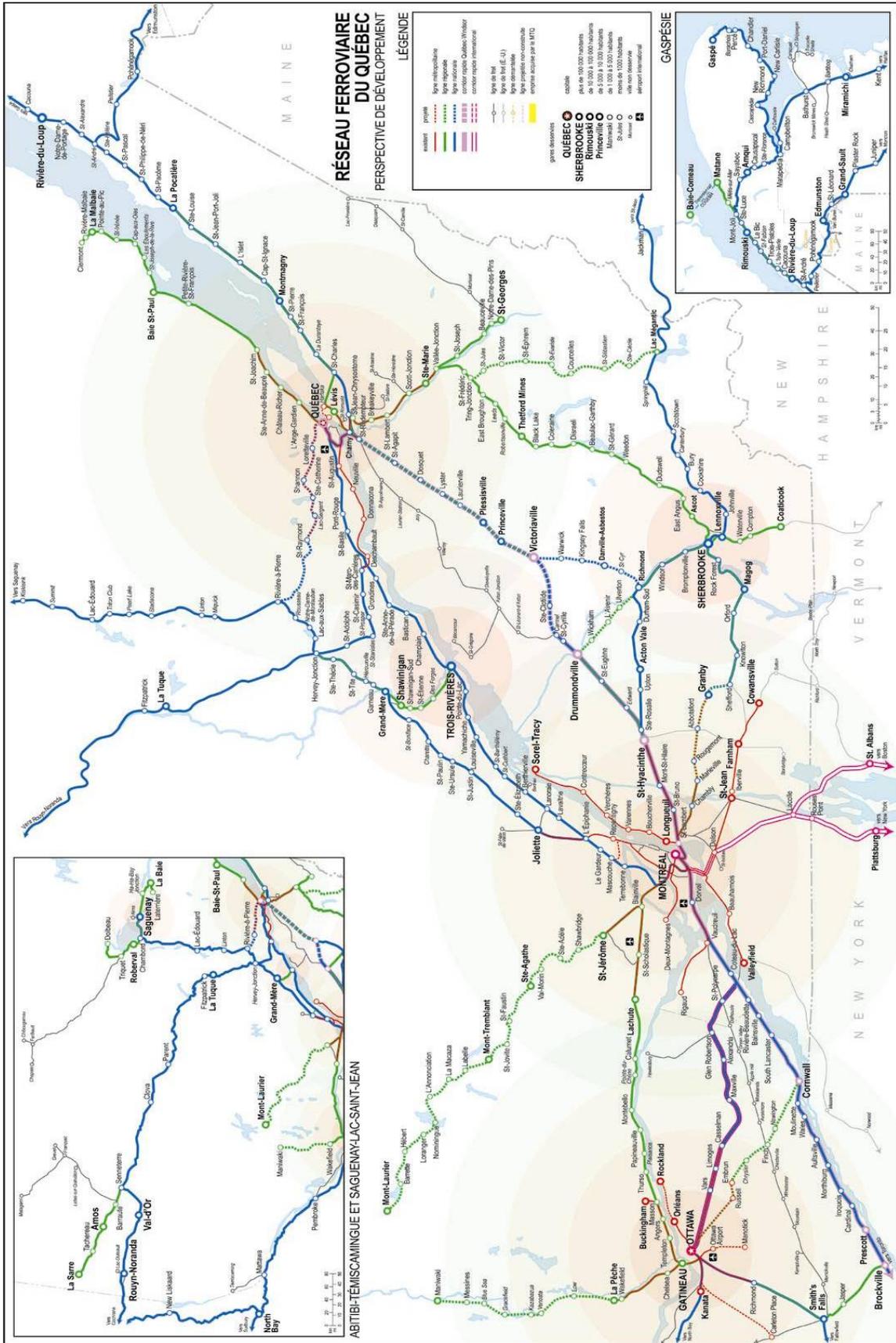
L'Agence métropolitaine de transport de Montréal (AMT) constitue l'une des sociétés de transport les plus impliquées dans le développement durable au Québec, avec une croissance nette de 14% de ses passagers en 2006, notamment suite à l'effondrement du viaduc de la Concorde à Laval (Le Devoir, 4 octobre 2006). Selon une entrevue avec Daniel Larivière, ingénieur de train depuis 1984, ainsi que la documentation proposée sur le site web de l'AMT, les principaux obstacles au train de banlieue sont le faible financement étatique de l'infrastructure ferroviaire et le manque d'arrimage entre les divers modes de transport en banlieue. Ils citent principalement le manque de financement comme l'une des causes principales nuisant à l'amélioration du service. En effet, toujours selon l'AMT (2006), la ligne Montréal-Deux-Montagnes est utilisée à 99% de sa capacité, rendant impossible l'augmentation de la fréquence du service sans le dédoublement des voies; la demande principale des utilisateurs selon un sondage de l'agence. De plus, le fait que les lignes non-électrifiées doivent contourner le Mont-Royal plutôt qu'emprunter son tunnel rallonge les parcours d'environ 20 minutes ce qui nuit à la compétitivité du train face à l'automobile. Cela a pour effet de saturer artificiellement les stationnements incitatifs de la ligne Montréal-Deux-Montagnes en attirant la clientèle de la ligne Montréal-Blainville prête à parcourir une plus grande distance automobile pour monter à bord d'un train direct vers le centre-ville de Montréal. C'est pour contrer ce déséquilibre que l'AMT utilisera des motrices hybrides compatibles avec le tunnel du Mont-Royal sur son nouveau parcours vers Mascouche.

L'AMT propose aussi de nouveaux projets moins conventionnels afin d'améliorer son offre de service tel un train léger reliant la Rive-sud de Montréal au centre-ville, la construction de nouvelles gares intermodales (métro/autobus/train) et le remplacement des lignes d'autobus les plus achalandées de l'île par un tramway. Il est intéressant de noter que malgré un financement difficile, l'Agence métropolitaine de transport procède, depuis plusieurs années, à la constitution d'un plan stratégique d'aménagement pour toute la région métropolitaine et s'efforce de soumettre de nouvelles solutions à la congestion routière sur l'Île de Montréal.

2. Réseau ferroviaire du Québec; état actuel des chemins de fer

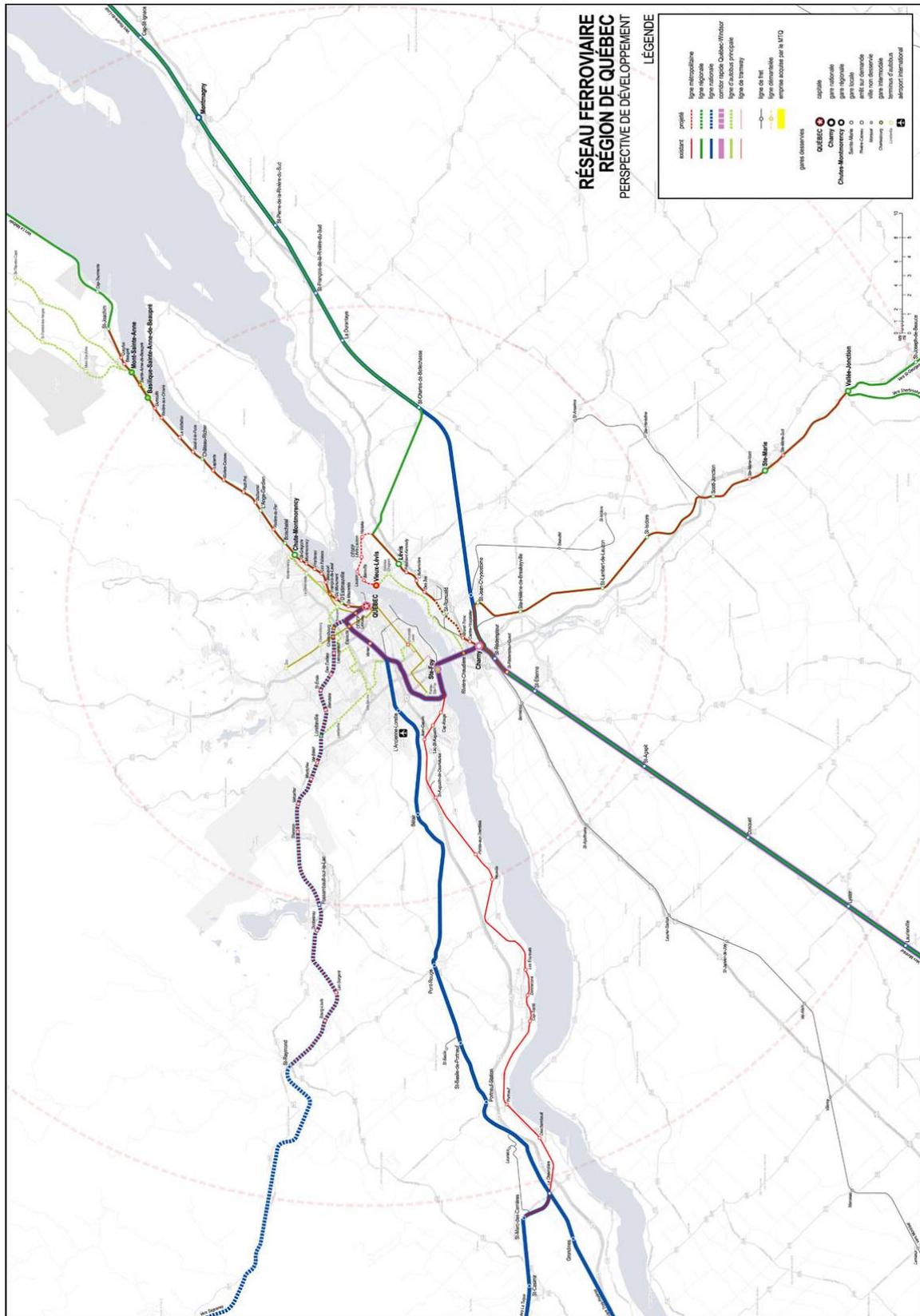


3. Réseau ferroviaire du Québec; perspective de développement



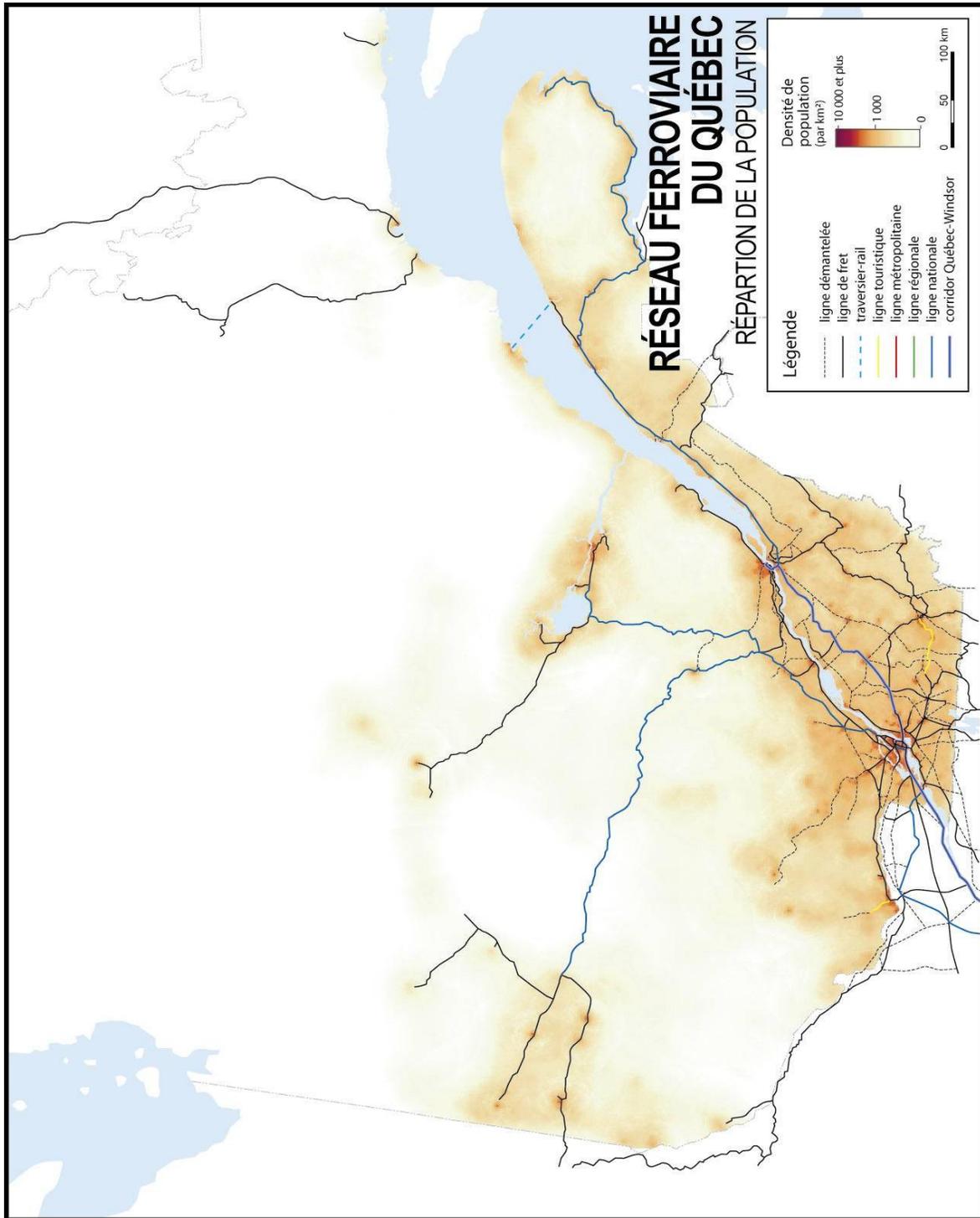
(Lachance, 2007)

5. Réseau ferroviaire de la région de Québec; perspective de développement



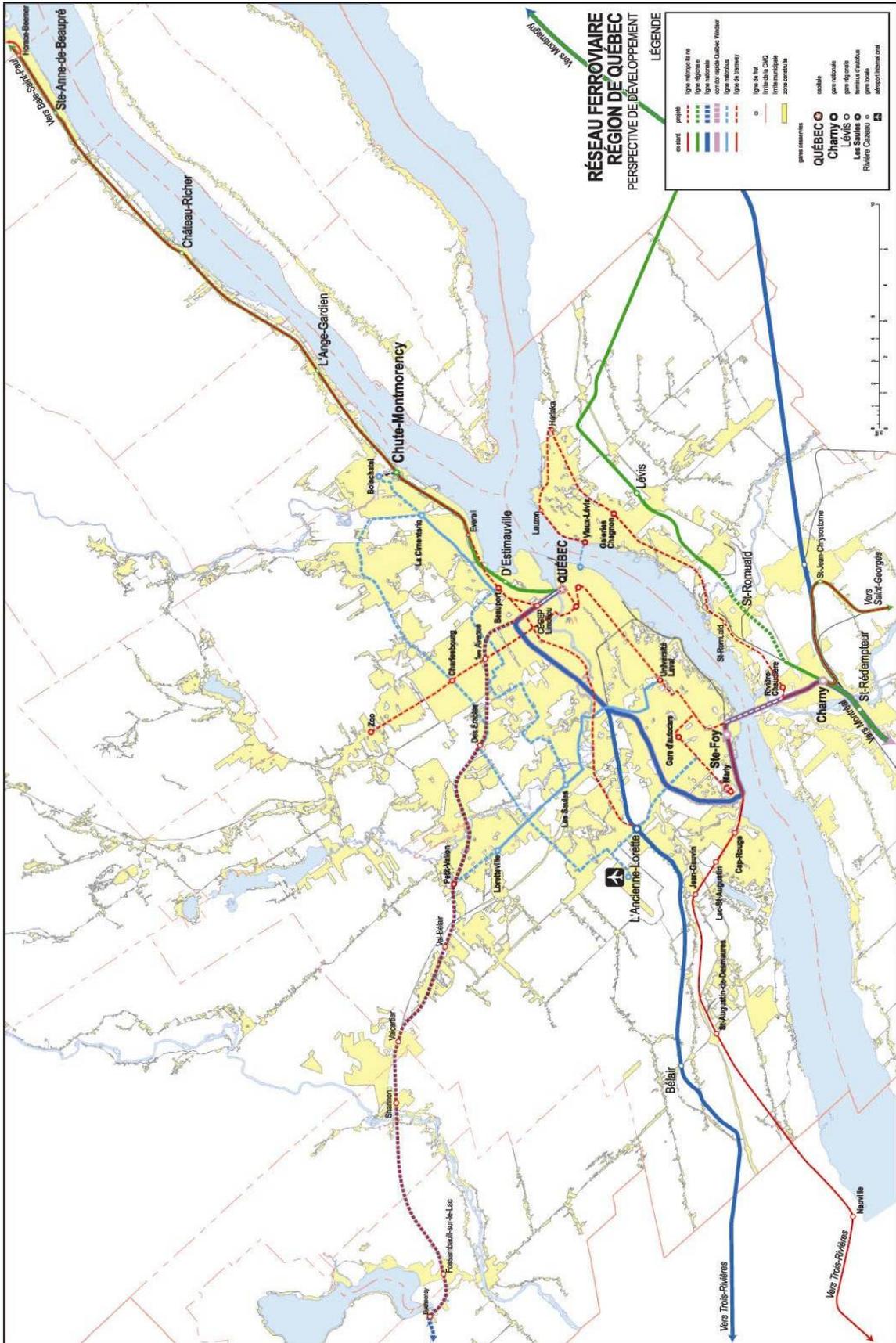
(Lachance, 2007)

6. Répartition de la population du Québec par rapport aux emprises ferroviaires



(Lachance, 2007)

7. Réseau ferroviaire de la région de Québec; forme urbaine et emprise ferroviaire



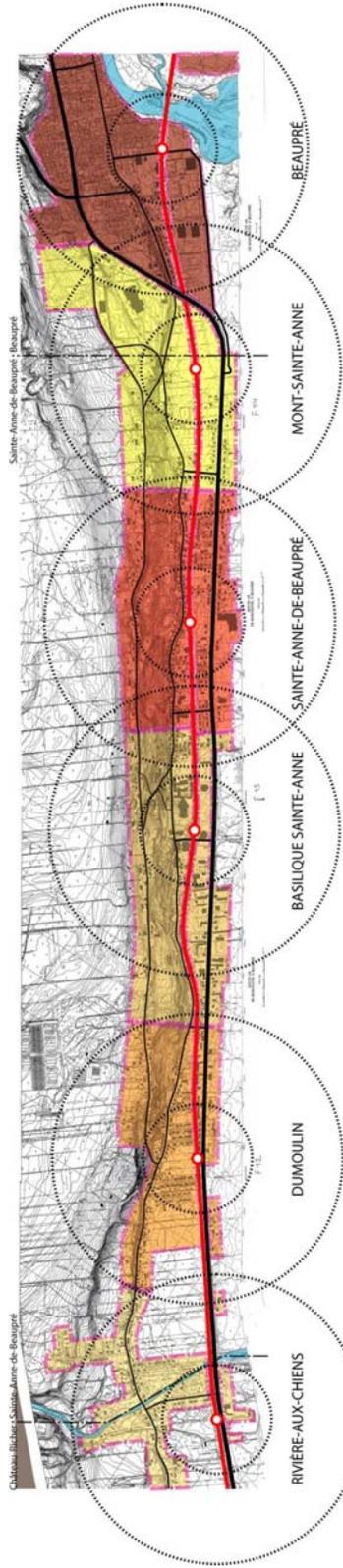
(Lachance, 2007)

Annexe C – Données urbaines du secteur Côte-de-Beaupré

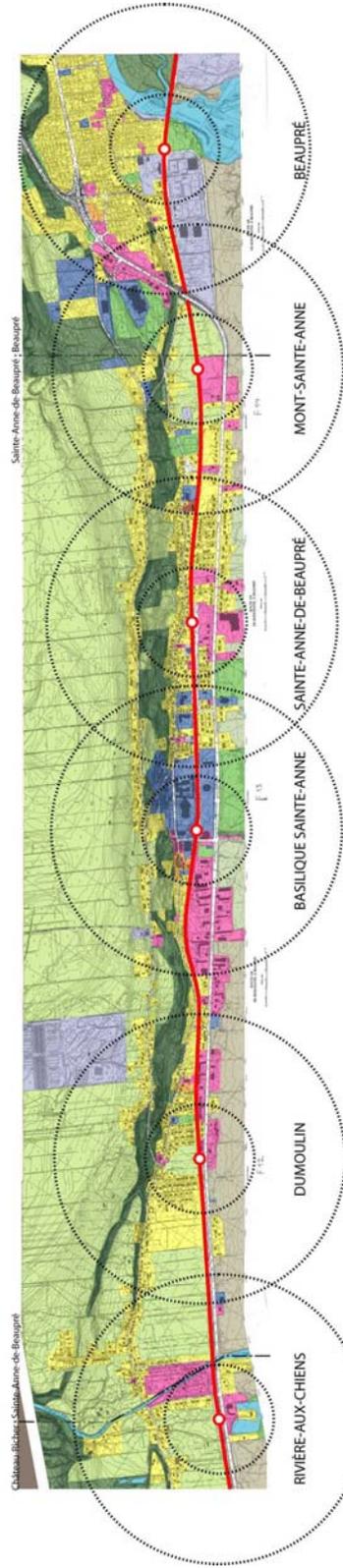
1. Implantation des gares sur le corridor Sainte-Anne-de-Beaupré/Beaupré



2. Zone d'influence des gares et zonage de Sainte-Anne-de-Beaupré/Beaupré



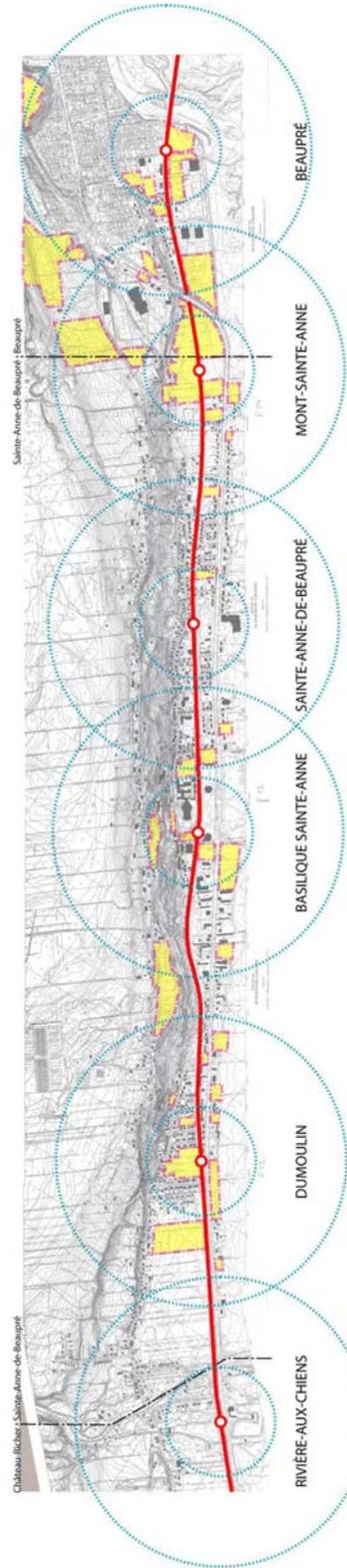
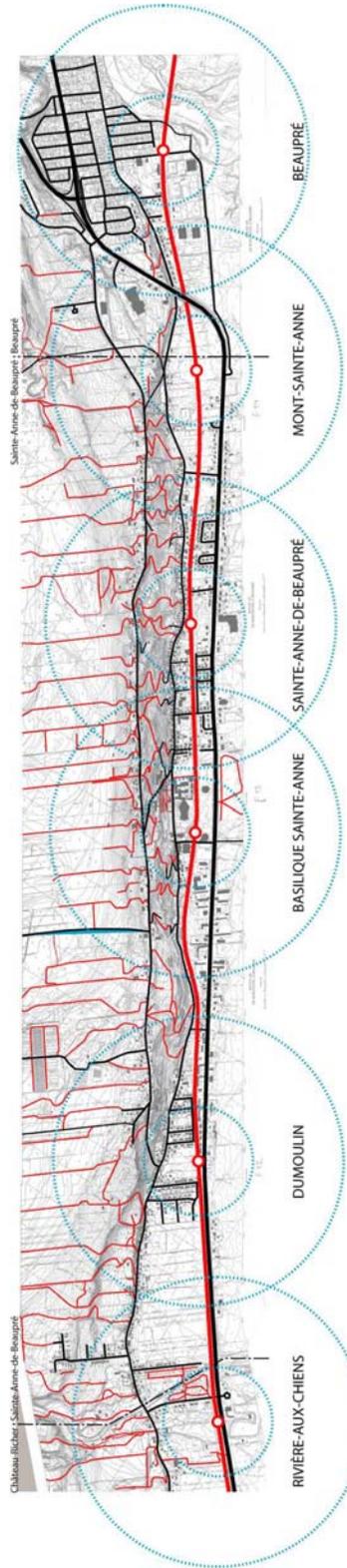
ZONE D'INFLUENCE DES GARES, 1:8000



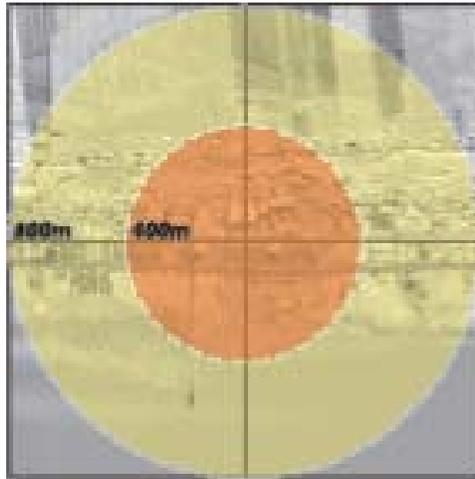
USAGE DES SOLS, 1:8000

- Cours d'eau
- Parc, espace vert
- Résidentiel faible
- Terre cultivable
- Résidentiel dense
- Boisé
- Commercial
- Marécage
- Institutionnel, public
- Industriel

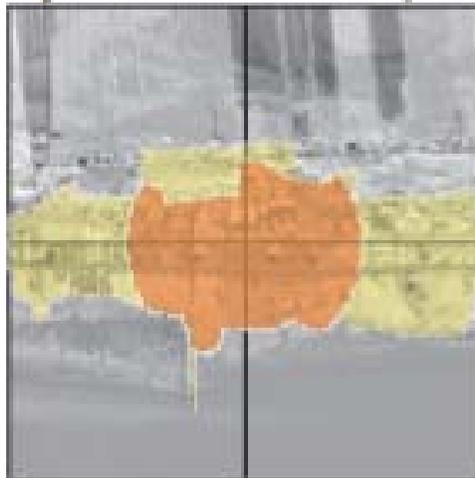
3. Réseau viare et zones de développement de Sainte-Anne-de-Beaupré/Beaupré



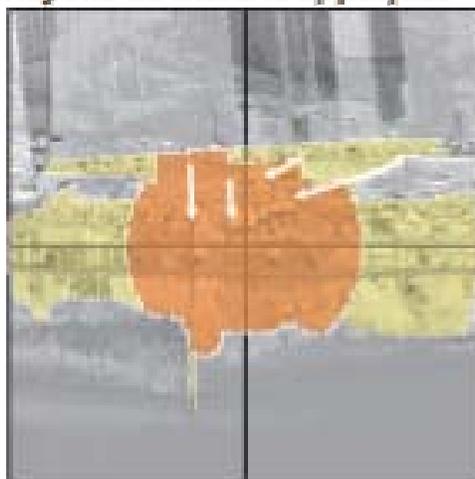
4. Rayons de marche théoriques, appliqués et augmentés



Rayons de marche théoriques



Rayons de marche appliqués



Rayons de marche augmentés

Annexe D – Programmation architecturale

1. Programme

Les éléments programmatiques

Les éléments programmatiques comprennent principalement l'aménagement de la gare (abris à vélos, marquise, billetterie et quais), l'intégration des services d'accueil aux pèlerins de la Basilique Sainte-Anne-de-Beaupré, à l'aménagement des nœuds de circulation et des accès aux infrastructures ferroviaires. Le projet doit viser à la création d'une place piétonnière viable capable d'organiser le transfert entre modes de transport. La planification doit intégrer la Véloroute Marie-Hélène Prémont à la gare.

Superficie des fonctions

	Pièce	Dimensions minimales
Gare	Marquise	Largeur : 6 m
	Aire d'attente intérieure	Largeur : 2,4 m
	Billetterie automatisée	
	Abris à vélos	
Accueil des pèlerins	Accueil	145 m ²
	Espace comptoir	40 m ²
	Rangement des chaises roulantes	4m ²
	Bureau	12 m ²
	Toilette privée	4,5 m ²
	Cuisinette	7,5 m ²
	Entrepôt	70 m ²
	Salle à dîner semi-extérieure	180 m ²

Hôtel de ville, bibliothèque municipale et CLD*

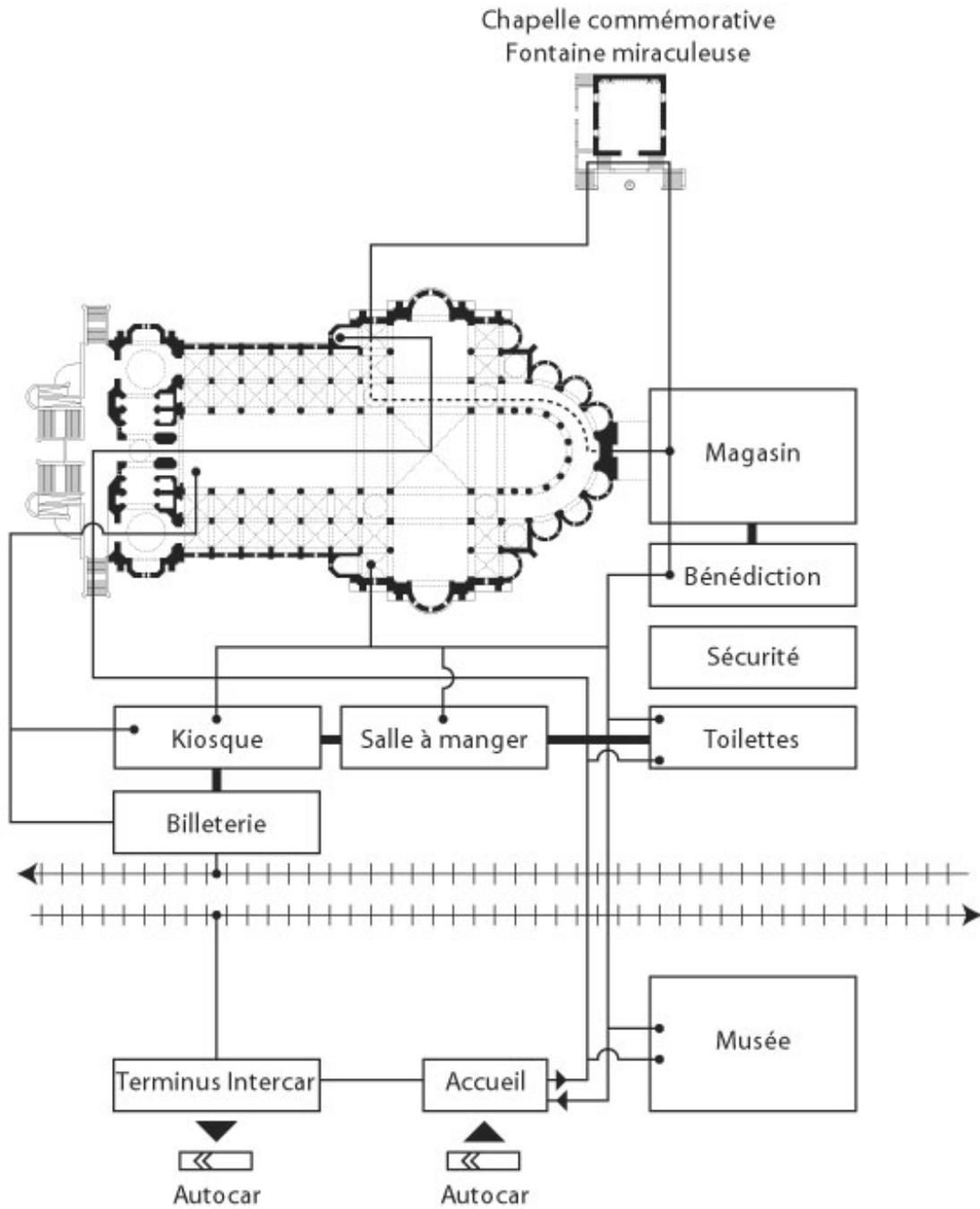
À déterminer selon les besoins

*Éviter les fonctions à risque en sous-sol puisqu'il s'agit d'une zone inondable.

Superficie des terrains disponibles et aires de plancher existantes

	Site et édifice	Superficie
Terrains vacants	Terrain vacant sur l'avenue royale (5 étages – démolé)	1 530 m ²
	Site de l'ancien hôpital (4 étages – démolé)	1 824 m ²
	Site de l'ancienne gare (3 étages – démolé)	1 875 m ²
	Terrain vacant du Séminaire (2 étages – potentiel)	5 382 m ²
	Terrain vacant face au Cyclorama (3 étages – potentiel)	5 382 m ²
	Superficies des édifices conventuels sans vocation	16 000 m ²
Total maximal des surfaces disponibles du noyau villageois		27 738 m²

Schéma organisationnel préliminaire du sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré



2. Orientation conceptuelle du projet

2.1 La commande

La commande se base sur trois aspects fondamentaux, certains s'avèrent conjoncturels tandis que d'autres sont de nature récurrente.

Finalement, le troisième aspect tient compte de la restructuration du sanctuaire de Sainte-Anne-de-Beaupré qui vit actuellement une période de transition tant à l'échelle de ses visiteurs que de ses infrastructures bâties. La récente démolition de l'hôpital Sainte-Anne fait d'ailleurs partie d'une vaste proposition de réaménagement urbain autour de la Basilique. Il s'agit-là d'une occasion de choix pour réorganiser le centre du village qui se vide inexorablement de ses fonctions de services.

Les besoins

La commande s'inscrit d'ailleurs au cœur d'une panoplie de besoins qui émergent des divers milieux de la ville de Sainte-Anne-de-Beaupré.

L'un de ces besoins, identifié précédemment, s'intéresse plus particulièrement au transport des personnes, qu'il s'agisse de résidents ou encore de touristes, de pèlerins ou encore de vacanciers face à l'augmentation dramatique du trafic sur le boulevard Sainte-Anne dans la dernière décennie.

Un autre aspect de la commande consiste à restructurer l'aménagement extérieur de la Basilique qui souffre actuellement de mauvaise réputation auprès des pèlerins. L'aménagement plus convivial et rassembleur du Cap-de-la-Madeleine est souvent pointé comme l'une des raisons principales de l'exode des pèlerins traditionnels de Sainte-Anne-de-Beaupré vers le sanctuaire marial. Ce besoin de réaménager les abords du lieu de pèlerinage recoupe l'intégration du kiosque d'accueil, du bureau des bénédictions, des toilettes de publique, d'une place publique et d'une aire de détente et de méditation. Il s'inscrit dans la nécessité criante de relier les deux côtés de la ville séparés inexorablement par les démolitions urbaines en cours depuis cinquante ans.

Un autre besoin majeur consiste à changer l'image traditionnelle du boulevard Sainte-Anne du *strip* commercial américain composé de motels et de concessionnaires

automobiles à celle d'une artère urbaine cohérente et en rapport avec la réputation du sanctuaire qui la jouxte. Ce besoin s'étend aussi à la nécessité de trouver une solution intéressante aux vastes terrains de stationnement qui fractionnent la ville, diluent son front urbain et donnent à la Basilique cet air d'objet posé si souvent relevé par la critique architecturale.

Le dernier besoin consiste en la préservation des terres agricoles et au développement durable de la région. À cet effet, il est impératif qu'une ville caractérisée par de nombreux espaces urbains sans vocation comme Sainte-Anne-de-Beaupré se doit de densifier son territoire déjà développé avant même de s'étaler au milieu de terres arables loin des services municipaux et commerciaux.

2.2 La mission

En regard de cette analyse des besoins, il en ressort que la mission de l'essai (projet) s'énonce de manière à rétablir un train de banlieue sur la Côte-de-Beaupré afin d'ordonner le développement urbain des villages, améliorer l'image de la qualité des transports alternatifs par la consolidation d'une place publique significative pour la communauté.

2.3 Les enjeux

Selon l'orientation définie par la mission du projet, trois enjeux principaux se dégagent :

La circulation

L'augmentation du trafic routier sur les artères principales de la Côte-de-Beaupré contribue à rendre le transport routier de moins en moins compétitif face aux autres modes de déplacement interurbain. La remise en service d'un chemin de fer de banlieue offre une nouvelle alternative de transport efficace. Toutefois, le choix de l'implantation des gares et des arrêts revêt un caractère important puisqu'il est garant de l'utilisation qu'en fera la population. Ainsi, l'emplacement des gares au cœur des agglomérations urbaines et les services qui les accompagnent sont la clé du succès de l'entreprise (Cervero, 2003). De plus, le réseau ferroviaire doit s'intégrer à une trame déjà existante de parcours cyclables et piétonniers, de routes secondaires, de voies rapides, de liaisons maritimes et de parcs de stationnements afin de minimiser les déplacements et encourager l'usage de ceux qui ont le moins d'impacts environnementaux.

En somme, l'enjeu de la circulation vise tout d'abord à intégrer les divers modes et échelles du transport afin de favoriser la création de nœuds aptes à soutenir la mixité des usages, la prédominance des déplacements piétonniers et alternatifs ainsi que de soutenir la densification du milieu urbain.

Les interactions

La région de la Côte-de-Beaupré se caractérise par de nombreuses zones à usage exclusif soutenues par une politique d'aménagement du territoire issue de l'urbanisme par l'automobile. Ces différents lieux causent la dépréciation de nombreuses attractions naturelles et culturelles en plus de banaliser le parcours et les lieux d'interaction tout en limitant la perméabilité entre les différentes parties de la ville. Le réseau ferroviaire doit favoriser la création de nœuds d'interaction aptes à contrôler l'expansion urbaine et à permettre de recoudre les parties séparées par le réseau de voies rapides en place. Il doit aussi contribuer, à l'échelle de Sainte-Anne-de-Beaupré, à ficeler ensemble le lieu de pèlerinage, les aires vides de stationnement occupant le centre géographique de la ville et le front maritime au-delà des voies rapides.

L'image

L'image demeure un enjeu important dans l'optique du TOD puisqu'elle exprime la capacité d'un espace à être aisément reconnaissable et donc à drainer l'attention de la population et des investisseurs. Elle devient en quelque sorte le leitmotiv du développement et aide, par sa capacité de générer une identité propre au lieu, à établir une hiérarchie de l'espace propre à diriger et organiser le développement d'un territoire donné (Duerk, 1993). C'est d'ailleurs cette image positive qui peut permettre de changer la perception habituelle des transports en commun en les intégrant de manière active à un référent symbolique, par exemple, la Basilique Sainte-Anne-de-Beaupré et aux parcours naturels de déplacement.

L'enjeu de l'image peut donc se résumer à l'association des transports alternatifs à un espace public dont l'identité forte et positive en garanti l'appropriation par la collectivité.

2.4 Les objectifs

Les objectifs visés par l'amélioration de la circulation couvrent deux échelles de déplacements au cœur du projet qui s'expriment ainsi :

Créer des rapprochements à l'échelle du quartier afin de limiter les déplacements (mesurable par la réduction la distance entre les résidences, l'emploi et les services.) et favoriser l'accès à la gare par la création de liens piétonniers directs et offrant un aménagement accueillant.

L'implantation des gares devraient favoriser l'accessibilité et la création de nœuds afin d'encourager le rapprochement entre les divers modes de déplacement (mesurable par l'intégration des circulations par l'analyse de la syntaxe spatiale en post-occupation).

Les objectifs liés aux interactions visent la densification et la restructuration du cœur du village avec pour buts avoués de créer une place publique capable de relier les deux parties de la ville séparées par les grands parcs de stationnement du sanctuaire.

Le système ferroviaire devrait générer, par l'aménagement de ses interfaces avec la ville, le développement d'activités sociales soutenant l'esprit de communauté (mesurable par la quantité et la diversité d'activité sociale ayant lieu sur la place publique).

Les nouvelles insertions urbaines devraient favoriser la mixité des usages dans le centre-ville (mesurable par la diversification des services autour de la place publique).

Quant aux objectifs en relation avec l'image projetée par la gare, ils se définissent comme :

L'aménagement de la place de la gare devrait favoriser la création d'une image positive et dynamique des transports alternatifs afin d'attirer les investisseurs et usagers (mesurable par le retour de services publics et commerciaux dans le centre-ville).

L'image de la gare devrait rendre sa présence immédiatement repérable sur les grandes artères grâce à son architecture et son implantation (mesurable par la visibilité des installations de l'avenue Royale, du boulevard Sainte-Anne et du Sanctuaire Sainte-Anne-de-Beaupré).

2.5 Les critères de performance

Les critères de performance suivants supportent les objectifs définis selon les trois enjeux précédents. Ils se divisent ainsi :

La circulation

Cet enjeu est lié aux différents types de déplacement; piétonnier, cyclable, ferroviaire et automobile selon Daisa (2003) :

- Densité minimale pour la rentabilité du transport en commun : 7 unités/acre
- Densité moyenne pour un service supérieur : de 6 à 20 unités/acre
- Distance de marche optimale
 - Gare/travail : 150m à 300m
 - Gare/résidence : 400m à 800m
 - Dimension maximale des îlots : 60m à 120m
- Dédoublage de la voie ferrée pour service de navette optimal
- La construction de la voie doit supporter les trains lourds de marchandise

Les interactions

Les critères de performance s'inspirent principalement des travaux de Calthorpe (1993) et Daisa (2003) :

- Stationnements sur rue plutôt qu'en lot pour la sécurité des piétons
- Création d'une place civique identifiable appropriable
- Dimension maximale des îlots : 60m à 120m
- Mixité verticale des usages (commerces, bureaux et habitations)
- Services nécessaires pour soutenir la densité résidentielle
 - Épicerie de quartier
 - Restaurants de tout type
 - Pharmacie
 - Banque
 - Salon de coiffure, librairie, salle d'entraînement, etc.
 - Fonctions civiques (hôtel-de-ville, bibliothèque municipale)

L'image

- Élaboration d'une image de marque constante sur le réseau
 - Revêtements de sol unifiés pour les voies d'accès des gares
 - Architecture modulaire pour toutes les gares (transportable sur un wagon plate-forme de 50 pieds)
 - Signalisation efficace visible des grandes artères
 - Utilisation de matériaux durables
 - Design résistant au vandalisme
 - Intégration fine des gares sur les parcours piétons

3. Sites potentiels d'implantation de gares

Rivière-aux-chiens (Château-Richer)

Type de gare : arrêt sur demande (site d'un arrêt du QRL&PCo)

Services et commerces : dépanneur, motel, vitrerie, bureaux

Capacité de stationnement : faible

Dumoulin (Sainte-Anne-de-Beaupré)

Type de gare : arrêt sur demande (site d'un arrêt du QRL&PCo)

Services et commerces : hôtel-de-ville, bibliothèque municipale, Sureté du Québec, restaurants, fromagerie, station-service, motels, garage automobile

Capacité de stationnement : faible

Basilique Sainte-Anne (Sainte-Anne-de-Beaupré)

Type de gare : gare régionale (site d'un arrêt du QRL&PCo)

Services et commerces : basilique, monastères, hotels, motels, restaurants, centre commercial, quai (croisière aux baleines), commerces au détail, concessionnaires automobile, dépanneur, musées, école primaire, caserne des pompiers, caisse populaire, bar, centre sportif

Capacité de stationnement : supérieure

Sainte-Anne-de-Beaupré (Sainte-Anne-de-Beaupré)

Type de gare : gare locale (site d'un arrêt du QRL&PCo)

Services et commerces : supermarchés, pharmacie, commerces au détail, chantier naval, garage municipal, école primaire, salon funéraire, résidence pour personnes âgées, centre sportif

Capacité de stationnement : élevée

Mont-Sainte-Anne (Sainte-Anne-de-Beaupré)

Type de gare : gare régionale

Services et commerces : Centre d'achat, animalerie, école secondaire, hôpital, CLSC, aréna, commerces au détail, hôtel, cimetière, usine

Capacité de stationnement : élevée

Remarques : Liens direct possible avec le Mont-Sainte-Anne, Saint-Ferréol-les-Neiges et Saint-Tite-des-Caps (autobus, taxi, automobile)

Beaupré (Beaupré)

Type de gare : gare locale (site d'un arrêt du QRL&PCo)

Services et commerces : parc industriel, commerces au détail, épicerie, église, école primaire, station-service, dépanneur, quincaillerie, hôtel-de-ville

Capacité de stationnement : moyenne

Queylus (Beaupré)

Type de gare : arrêt sur demande (site d'un arrêt du QRL&PCo)

Services et commerces : usine, commerces au détail, résidence pour personnes âgées

Capacité de stationnement : faible

Remarques : Un développement résidentiel est actuellement en cours sur la falaise