

QUARTIER BONAVENTURE

LE NOUVEAU MONTRÉAL

Réaménagement de l'autoroute Bonaventure, phase 1
Synthèse des études de l'avant-projet détaillé, mars 2009



QUARTIER BONAVENTURE

LE NOUVEAU MONTRÉAL

Réaménagement de l'autoroute Bonaventure, phase 1
Synthèse des études de l'avant-projet détaillé, mars 2009



Une entrée de ville
à redéfinir.





QUARTIER BONAVENTURE

LE NOUVEAU MONTRÉAL

Un quartier ancré dans l'histoire et tourné vers l'avenir

Le logo et sa signature cherchent à incarner l'élan et l'ambition par un trait en mouvement pointé vers le ciel. Les lignes qui s'entrecroisent démontrent quant à elles une volonté de retisser les axes est et ouest afin de créer un véritable milieu de vie au cœur d'un site historique à faire revivre.

Les couleurs choisies incarnent l'omniprésence du fleuve et la nécessité d'inscrire le projet dans le respect du développement durable.

Finalement, le contraste entre le bleu foncé et le bleu électrique illustre l'équilibre qui existe entre la solidité d'un projet structurant pour Montréal et la volonté de redéfinir cette zone de manière imaginative et inspirante, autant d'un point de vue architectural qu'urbanistique.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS

- Le Quartier Bonaventure : redéfinir le Montréal de l’avenir de façon imaginative et inspirante **1**
- La mission de la Société du Havre de Montréal : ramener la ville vers son fleuve **2**
- Un projet qui a évolué au fil des ans **3**

SECTION 1

MISE EN CONTEXTE

- Un quartier au cœur de l’histoire de Montréal **6**
- Un projet de reconstruction urbaine unique s’inspirant du génie des lieux **7**
- La création du Quartier Bonaventure **8**

SECTION 2

QUARTIER BONAVENTURE : LE PLAN D’AMÉNAGEMENT

- Les orientations d’aménagement du Quartier Bonaventure **10**
- Les cinq principales composantes du projet **12**
- La création d’une entrée de ville prestigieuse **13**
- L’aménagement du domaine et des espaces publics **14**
- Le concept architectural **20**

SECTION 3

LA CRÉATION D’UNE NOUVELLE ARTÈRE URBAINE PRIVILÉGIANT LE TRANSPORT COLLECTIF

- Les composantes du projet **28**
- Les impacts du projet sur la circulation **35**
- Phases des travaux **39**

SECTION 4

COÛTS DE RÉALISATION, POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT ET RETOMBÉES ÉCONOMIQUES ET FISCALES

- Investissements publics requis **42**
- Tendances du marché immobilier montréalais **43**
- Potentiel de développement immobilier et programmation **44**
- Analyse économique et création de valeur **47**

SECTION 5

RÉSULTATS DES ÉTUDES TECHNIQUES

- Volet environnement **50**
- Volet archéologie **52**
- Volet infrastructures souterraines **53**
- Volet chute à neige Wellington **54**

SECTION 6

UNE DÉMARCHE AXÉE SUR LA CONCERTATION

- Une approche de développement axée sur le partenariat et la concertation **56**
-

Présidente du conseil d'administration

Isabelle Hudon

Président-directeur général

Gaëtan Rainville

MESSAGE DE LA PRÉSIDENTE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION ET DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

Le Quartier Bonaventure : redéfinir le Montréal de l'avenir de façon imaginative et inspirante

Après des années d'études rigoureuses et suite à une concertation continue auprès des Montréalais intéressés au développement du havre, nous voici enfin rendus à une étape cruciale; celle du dépôt de nos dernières recommandations avant le début des travaux de réaménagement de l'autoroute Bonaventure.

Déjà, avec fébrilité, nous pouvons mesurer le temps nous séparant de la première pelletée de terre qui marquera le début de la réalisation de l'un des projets les plus indéniablement audacieux, ambitieux et prestigieux que Montréal ait connu.

Le principal défi consistait à proposer, à la fois, un projet structurant et solide pour Montréal et à définir cette entrée de ville de manière imaginative et inspirante, autant d'un point de vue architectural qu'urbanistique. Nous présentons aujourd'hui un projet issu de notre aspiration à créer un véritable milieu de vie, le Quartier Bonaventure.

Nous proposons de faire revivre l'histoire à partir du génie des lieux pour ce qui fut jadis le cœur de la métropole, en retissant les liens entre les quartiers Griffintown et le faubourg des Récollets et en soulignant leurs éléments patrimoniaux.

Nous sommes résolus à concevoir un projet de développement urbain tourné vers le Montréal de demain. La création d'une entrée de ville moderne et inédite tout comme la conception de bâtiments d'une qualité architecturale recherchée et distinctive constitueront les éléments *signature* du Nouveau Montréal.

C'est aussi pour renforcer la réputation internationale de notre ville comme métropole culturelle et de design et parce que la culture est un moyen privilégié de s'adresser directement à la mémoire et aux émotions, que l'art public sera au cœur du Quartier Bonaventure.

L'un des plus larges consensus autour d'un grand projet à Montréal

Ce projet, nous le voulons aussi exemplaire en matière de développement durable et nous avons réuni l'ensemble des éléments de succès pour y parvenir. Si le Quartier Bonaventure est vert dans l'ensemble des éléments de sa composition, il a également été imaginé et dessiné en fonction de l'intégration et de l'optimisation des modes de transport actif. L'implantation d'un corridor exclusif réservé au transport collectif constituera une première à Montréal dont nous sommes très fiers!

Quant à son effet de levier économique durable, il est indubitable: en plus d'être lui-même porteur de développement, le Quartier Bonaventure est l'essence même d'un projet catalyseur : il créera plus de 2 300 emplois, générera plus de 100 millions de dollars en recettes fiscales pour la Ville et plus d'un milliard de dollars d'investissements privés et ce, sur un horizon de vingt ans.

Le Quartier Bonaventure représente donc pour Montréal un projet incontournable tant pour son apport en richesse collective, que pour le premier pas qu'il constitue pour rapprocher les Montréalais de leur fleuve.

Qui plus est, le Quartier Bonaventure résulte d'un partenariat fort et engagé réunissant des centaines de professionnels issus de l'ensemble des administrations municipales et paliers de gouvernements, de la scène montréalaise, québécoise et canadienne. La Société du Havre de Montréal ayant toujours privilégié une approche axée sur la concertation, sa vision du projet est aussi partagée par les arrondissements riverains, les groupes du milieu, la gente universitaire et la communauté des gens d'affaires montréalaise.

Le Quartier Bonaventure est l'expression même de l'un des plus larges consensus établi à Montréal autour d'un grand projet. Cette adhésion stimule, plus que jamais, le momentum pour favoriser sa mise en œuvre. À nous tous maintenant de faire du Quartier Bonaventure un milieu de vie inclusif, dynamique et inspiré et une entrée de ville qui propulsera Montréal dans le 21^{ème} siècle. La Société du Havre de Montréal et ses partenaires sont prêts à relever avec enthousiasme les défis de la prochaine étape!

Isabelle Hudon

Gaëtan Rainville

AUTRES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Charles-Mathieu Brunelle



Gérald Tremblay



Laurent Benarrous



Céline Topp



Vue panoramique du havre à partir de la tour de Lévis, sur l'île Sainte-Hélène.

LES PRINCIPES DIRECTEURS ORIENTANT LA DÉMARCHE D'AMÉNAGEMENT

Cinq principes directeurs orientent la démarche d'aménagement poursuivie par la Société du Havre de Montréal

1. L'apport du projet à la réalisation d'objectifs collectifs reconnus

- Amélioration de la qualité de vie;
- Création de richesse.

2. Les retombées économiques et sociales du projet

- Retombées économiques pour les quartiers environnant le secteur d'intervention;
- Contribution au développement social, participation des résidents du secteur à l'activité économique générée.

3. La contribution du projet au développement durable

- Intégration et optimisation du transport collectif;
- Prise en compte des facteurs environnementaux;
- Caractère exemplaire et recherche de qualité et de pérennité du projet;
- Construction durable pour répondre aux besoins actuels et futurs.

4. Les bénéfices urbains du projet

- Contribution à la réappropriation des lieux et valeur identitaire du projet;
- Amélioration de la qualité des espaces publics;
- Affirmation du positionnement de Montréal en tant que métropole culturelle et de design;
- Mise en valeur du patrimoine.

5. La qualité du processus de développement du projet

- Mobilisation des acteurs, tant à l'échelle locale (riverains) que métropolitaine;
- Qualité de l'accès à l'information.

LA MISSION DE LA SOCIÉTÉ DU HAVRE DE MONTRÉAL : RAMENER LA VILLE VERS SON FLEUVE

Le havre de Montréal est un territoire exceptionnel qui offre un formidable potentiel de développement urbain, économique, social et récréotouristique. La mise en valeur du Vieux-Montréal, le réaménagement de ses faubourgs, l'aménagement du Vieux-Port et du parc Jean-Drapeau, la réhabilitation du canal de Lachine, l'avènement de la Cité Multimédia et du Quartier international, l'agrandissement du Palais des Congrès sont autant de projets qui ont contribué à la réappropriation du havre et des quartiers environnants. Par ailleurs, les transformations opérées sur ce territoire au fil des ans ont ouvert la porte à la possibilité d'un développement harmonieux et concerté qui tirera avantage de cet emplacement unique, point de rencontre de la ville avec son fleuve.

Créée à l'occasion du Sommet de Montréal en 2002, la Société du Havre de Montréal est l'actualisation de la volonté de poursuivre les efforts entrepris pour le réaménagement de ce territoire. Elle a pour mission de proposer, pour le havre et les espaces urbains qui l'entourent, un plan d'intervention concerté, assorti d'une stratégie de mise en oeuvre et de financement. Elle doit développer, aujourd'hui pour demain, une vision pour l'aménagement et le développement du havre qui soit à la hauteur de l'importance historique du lieu. Cette vision doit notamment redéfinir pour l'avenir les relations entre le fleuve et la ville dans une perspective de réappropriation de cet espace riverain au profit des Montréalais.

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure : pierre angulaire de la vision d'avenir du havre de Montréal

Au cours de son premier mandat, la Société du Havre de Montréal a dressé « l'état des lieux » en identifiant les principaux enjeux d'aménagement du havre. Puis, en misant sur la participation des citoyens et la concertation, elle a rassemblé les principaux acteurs des milieux économiques, institutionnels, associatifs et communautaires autour d'une vision commune de développement qu'elle dévoilait en 2004, dans le cadre de la « Vision 2025 ». La pierre angulaire de cette vision est le réaménagement de l'autoroute Bonaventure dont la réalisation permettra une réappropriation concrète de l'espace urbain et riverain du havre, deux

axes stratégiques pour atteindre l'objectif de redonner le fleuve aux Montréalais.

Les objectifs poursuivis par la Société du Havre de Montréal dans l'ensemble de ses interventions :

- faire du havre de Montréal un modèle exemplaire d'aménagement urbain et de développement durable;
- développer et consolider le havre comme habitat urbain de qualité;
- créer un pivot récréotouristique de calibre international;
- favoriser l'essor économique et la création d'emplois;
- développer des secteurs déstructurés;
- améliorer l'accessibilité au fleuve, à ses berges et aux pôles récréotouristiques.

Le territoire du Havre de Montréal

Le territoire du havre de Montréal couvre une superficie de 10 kilomètres carrés, incluant les îles Sainte-Hélène et Notre-Dame, et son périmètre s'étend sur une distance de 31 kilomètres.

Il est délimité, à l'ouest, par le pont Champlain et à l'est, par une ligne nord-sud tracée un peu au-delà du pont Jacques-Cartier. Sa limite nord, longe la rue Notre-Dame, puis la rue Viger et se prolonge vers les écluses Saint-Gabriel du canal de Lachine, pour ensuite longer l'autoroute 15 et l'accès au pont Champlain. La limite sud du territoire suit une ligne tracée entre le pont Champlain et la pointe ouest de l'île Notre-Dame et se prolonge le long des berges sud de cette île jusqu'à la limite est du territoire.



Le Havre de Montréal :
un territoire exceptionnel.

UN PROJET QUI A ÉVOLUÉ AU FIL DES ANS

Cette section résume les analyses et les études concernant le réaménagement de l'autoroute Bonaventure qui ont été réalisées sous la gouverne de la Société du Havre de Montréal dans le cadre de sa mission de développer une vision pour l'aménagement et le développement du havre.

2003-2004 | étude d'opportunité

Évaluation de différentes options

En 2003, la Société du Havre de Montréal mettait sur pied le comité technique de l'axe Bonaventure composé de représentants de la Ville de Montréal et des deux paliers de gouvernement. Le mandat de ce comité était d'évaluer sommairement la faisabilité et les aspects techniques d'une transformation de l'autoroute Bonaventure en une artère urbaine entre le pont Champlain et la rue Notre-Dame. Le comité a notamment fait une analyse préliminaire des impacts de l'ajout de cinq nouvelles intersections à l'axe Bonaventure. Il a aussi développé un scénario de relocalisation de l'autoroute, étudié différentes possibilités de traversée du bassin Peel et déterminé les études à réaliser pour aider à la prise de décisions dans le dossier.

L'une des principales conclusions de cette étude d'opportunité était que le réaménagement de l'autoroute Bonaventure entre le pont Clément et le centre-ville serait une mesure concrète, sinon essentielle, pour atteindre l'objectif de reconnecter les Montréalais avec le fleuve. Le projet présentait toutefois un défi important sur le plan financier étant donné les contraintes budgétaires auxquelles les partenaires publics faisaient face. Il y avait donc lieu de faire des analyses plus exhaustives dans le cadre d'une étude de pré faisabilité.

¹ Outre la Société du Havre de Montréal, Transports Canada, Développement économique Canada, le ministère des Transports du Québec, la Ville de Montréal, la Société d'habitation et de développement de Montréal, les arrondissements de Ville-Marie et du Sud-Ouest ont tous appuyé cet exercice.

² Ces principales conclusions furent dévoilées dans le document «L'autoroute Bonaventure – Vision 2025 - Synthèse des études du projet de réaménagement», publié en octobre 2005.

2005 | étude de pré faisabilité

Évaluation globale du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure

En 2005, à la suite d'une demande conjointe de la Société du Havre de Montréal, de Transports Canada, de la Ville de Montréal et du ministère des Transports du Québec, la Société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (PJCCI) acceptait de parrainer l'étude de pré faisabilité qui avait été recommandée par le comité technique de l'axe Bonaventure. Par ailleurs, la Société du Havre de Montréal mettait en place un comité de gestion, regroupant l'ensemble des intervenants, afin d'en assurer le suivi ¹.

- En février 2005, à la suite d'un appel de propositions, la firme SNC-Lavalin se voyait confier la réalisation d'une étude de pré faisabilité, laquelle visait à documenter les problèmes techniques associés au projet, à dresser un portrait des problématiques de mise en œuvre et à en estimer les coûts directs.
- En avril suivant, la firme GENIVAR se voyait pour sa part confier le mandat de réaliser une étude des retombées économiques qui mesurerait les effets structurants et multiplicateurs du projet, en tenant compte des tendances du marché immobilier, du potentiel de développement dans le secteur et de la création de richesse qui découlerait des investissements en infrastructures.

Selon les conclusions des deux études de pré faisabilité, le réaménagement de l'autoroute Bonaventure s'autofinancerait grâce aux retombées économiques et fiscales découlant du développement immobilier qu'il générerait². Toutefois, il était recommandé que, pour atteindre les objectifs fixés, le projet soit scindé en trois phases distinctes et indépendantes comme suit :

- **Phase 1**
Tronçon urbain - rues Brennan/Saint-Jacques
- **Phase 2**
Tronçon riverain - ponts Victoria et Champlain
- **Phase 3**
Tronçon bassin Peel - pont Victoria/rue Brennan

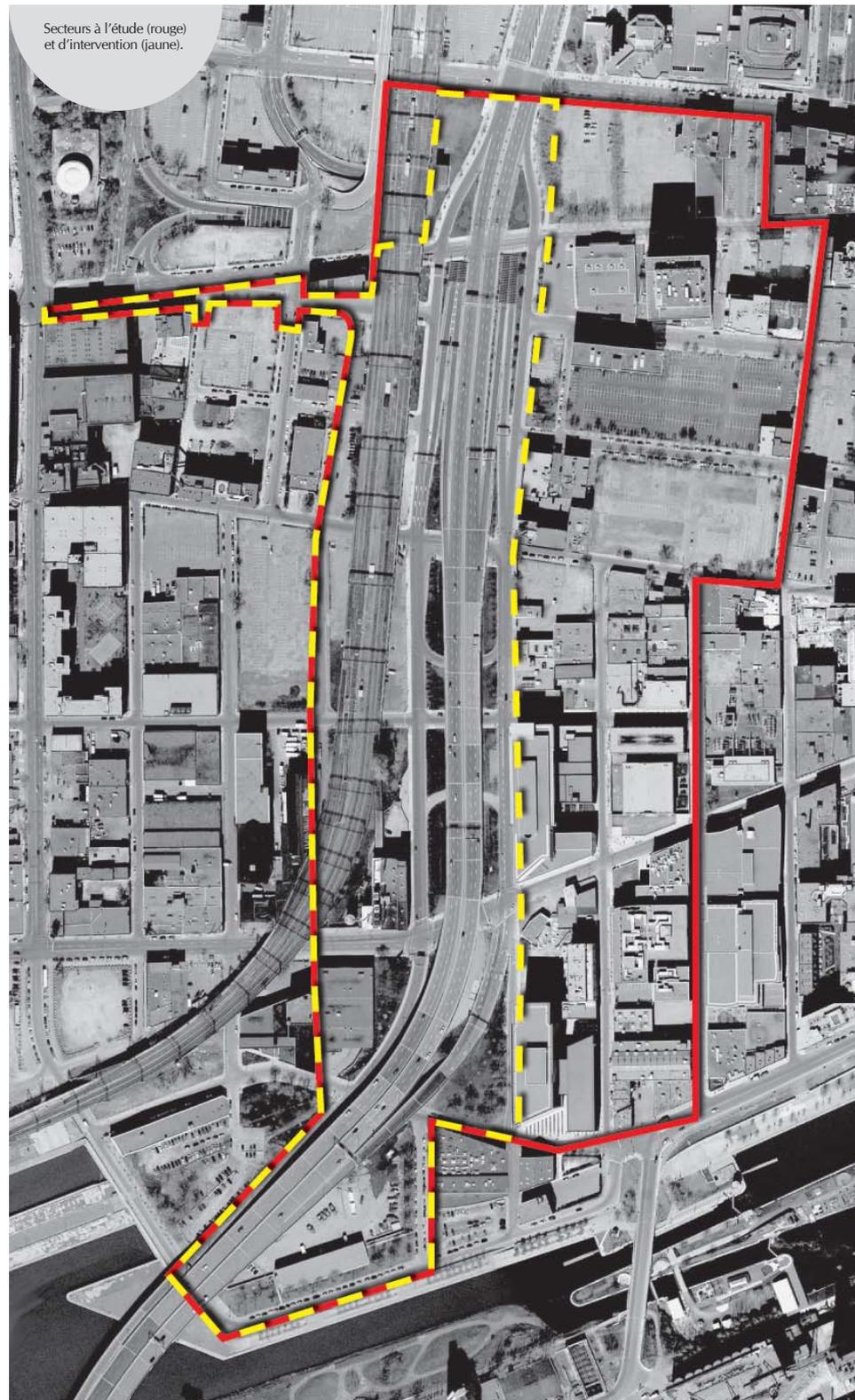
2006-2007 | étude de faisabilité

Évaluation de la faisabilité de la phase 1 du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure

En juin 2006, les gouvernements fédéral et provincial ainsi que la Ville de Montréal entérinaient le plan de travail présenté par la Société du Havre de Montréal qui proposait de poursuivre l'étude du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure, à savoir une étude de faisabilité de la Phase 1 du projet (tronçon Brennan / Saint-Jacques). En étroite collaboration avec Transports Canada, le ministère des Transports du Québec, la Ville de Montréal et la Société d'habitation et de développement de Montréal, la Société du Havre de Montréal mandatait des équipes de professionnels pour réaliser des études de faisabilité visant à :

- confirmer le potentiel constructible et les retombées économiques et fiscales conséquentes au développement des terrains appartenant à la Ville de Montréal;
- proposer un concept de mise en valeur;
- réaliser des analyses complémentaires sur le transport et la circulation en vue d'optimiser certains des résultats obtenus dans le cadre de l'étude de pré faisabilité;
- proposer des solutions pour accroître l'efficacité du transport collectif par autobus entre le pont Champlain et le Terminus centre-ville (TCV);
- analyser les aspects environnementaux du projet (caractérisation des sols, qualité de l'air, impacts sonores) et élaborer un calendrier pour les approbations pertinentes et nécessaires à la mise en œuvre du projet.

Les rapports d'étude qui ont été déposés ont démontré qu'il serait beaucoup plus rentable, tant sur le plan économique, que sur les plans environnemental et urbain, de transformer l'autoroute Bonaventure en grande artère urbaine plutôt que de procéder à sa réfection. Les études de faisabilité confirmaient aussi qu'un tel réaménagement constituerait une occasion exceptionnelle pour Montréal non seulement de créer une entrée de ville prestigieuse, mais aussi de mettre en œuvre un des plus importants projets de réaménagement urbain à Montréal au cours des dernières décennies.



2007-2008 | avant-projet détaillé

Le raffinement des enjeux d'aménagement et la création de nouvelles opportunités

En 2007-2008, le projet est passé à l'étape de l'avant-projet détaillé. Cette étape vise à compléter toutes les analyses spécifiques relatives aux coûts de construction, à la démolition des structures, à l'amélioration et à la création du domaine public, aux scénarios de circulation et de transport, aux mesures de mitigation à prévoir lors des travaux ainsi que des moyens à mettre en place pour optimiser le transport collectif.

Cette étape permet également de réaliser les premiers travaux préparatoires, soit les inventaires archéologiques et les tests et sondages requis pour déterminer la qualité des sols. Enfin, les résultats de l'ensemble de ces études permettront de préciser et de finaliser le plan d'aménagement du secteur en vue d'y concrétiser les interventions requises pour cette importante entrée de ville et le nouveau milieu de vie qui y sera créé.

En matière d'aménagement urbain et d'architecture, l'ensemble des études préliminaires avait mené à la création d'un concept de mise en valeur qui s'articulait autour des îlots centraux, de la nouvelle artère urbaine proposée, du viaduc ferroviaire du Canadien National (CN) et du front du faubourg des Récollets. Ces études avaient alors confirmé :

- le potentiel constructible des îlots centraux;
- la définition d'une vision différenciée du domaine public, avec la notion d'entrée de ville et de sortie de ville ayant un caractère distinct;
- le retissage du faubourg des Récollets par des îlots centraux et une séquence d'entrée de ville articulée par des espaces verts;
- l'intégration du viaduc ferroviaire à la réurbanisation du site.

Or, depuis ce temps, plusieurs autres éléments majeurs se sont ajoutés au projet initial tel que défini dans le cadre de la phase précédente (faisabilité). Ces éléments viennent non seulement bonifier le projet, mais également renforcer son caractère novateur, axé sur le développement durable et la conception d'une entrée de ville prestigieuse.

Agrandissement du secteur à l'étude et du secteur d'intervention

Tout en agrandissant le secteur à l'étude et le secteur d'intervention, la conception d'un corridor réservé exclusivement au transport en commun, le **corridor Dalhousie** et la **mise en valeur de l'îlot de la Commune** comme seuil d'entrée de ville, sont désormais des composantes significatives et majeures du projet Bonaventure. Par ailleurs, elles impliquent des travaux supplémentaires en aménagement, environnement, archéologie et infrastructures souterraines.

Par ailleurs, aussi importante que l'est, la réalisation du corridor Dalhousie et celle de l'îlot de la Commune, un Plan de développement de l'art public ainsi qu'un concept d'éclairage constituent des atouts sur lesquels miser pour assurer les retombées économiques substantielles souhaitées.

Le nouveau secteur à l'étude et le secteur d'intervention du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure en 2008

Le secteur à l'étude couvre 29 hectares. Il est délimité par la rue Dalhousie à l'ouest, la rue Saint-Jacques au nord, les rues Queen, Saint-Henri et Gauvin à l'est et la rue de la Commune au sud. Les terrains localisés sous la structure élevée de l'autoroute Bonaventure entre les rues Duke et de Nazareth appartiennent à la Ville de Montréal.

Le secteur d'intervention est limité à l'est par la rue Duke, à l'ouest par la rue Dalhousie, au nord par la rue Saint-Jacques et au sud par la rue de la Commune, incluant le terrain abritant les ateliers de voirie de l'Arrondissement de Ville-Marie.

Les trois zones d'intervention qui composent maintenant le Quartier Bonaventure sont :

- le corridor Bonaventure;
- le corridor Dalhousie;
- l'îlot de la Commune.

		m2	Hectares	Différence %
SECTEUR À L'ÉTUDE	2006-2007	208 434	21	
	2007-2008	278 857	28	32 %
SECTEUR D'INTERVENTION	2006-2007	59 179	6	
	2007-2008	139 384	14	136 %
Corridor Bonaventure	2006-2007	84 396	8	
	2007-2008	84 396	8	
Corridor Dalhousie	2007-2008	33 056	3	
Îlot de la Commune	2007-2008	21 127	2	



Vue aérienne de la construction de l'autoroute Bonaventure, des accès à l'autoroute Ville-Marie et de la Place Bonaventure, en 1966.



Le viaduc ferroviaire du CN, construit entre 1938 et 1943, divise le Griffintown et le faubourg des Récollets en deux parties.

UN QUARTIER AU CŒUR DE L'HISTOIRE DE MONTRÉAL

Au début du XIX^e siècle, les deux tiers de la population montréalaise (environ 6 000 personnes) se concentrent dans les faubourgs au moment où on ordonne la démolition des fortifications de la ville. Les travaux, qui visent à faciliter la libre circulation des biens et des personnes, s'échelonnent de 1801 à 1817. La démolition de l'enceinte est suivie de la réalisation du *plan des commissaires*, lequel vise à réparer les fractures laissées par la disparition des fortifications, embellir la ville, assainir les ruisseaux qui l'entourent et à réaliser certains travaux d'infrastructures et de canalisations destinés à prévenir les inondations.

Une ouverture vers les faubourgs

Dès lors, Montréal s'ouvre vers ses faubourgs qui sont graduellement intégrés au noyau urbain central, en plus de connaître une expansion significative le long de certains axes principaux : le chemin Saint-Laurent vers le nord, le chemin du Roy (rue Notre-Dame) vers l'est et l'ouest ainsi que le long du chemin bas de Lachine (axe Wellington), le long des rives du fleuve. Les axes routiers est-ouest dans les anciens faubourgs sont prédominants; la consolidation de la rue McGill à la suite de la démolition des fortifications témoigne de l'émergence des liens routiers complémentaires nord/sud.

L'ouverture du canal de Lachine

Alors que le commerce du bois et du blé supplante graduellement celui des fourrures, le canal de Lachine devient un impératif pour les marchands britanniques de Montréal dont l'ambition est de faire de leur ville la principale porte d'entrée vers l'intérieur du continent. Construit entre 1821 et 1825, le canal accueillera sur ses berges plus de 600 entreprises au fil des décennies. Les ouvriers de ces entreprises s'installeront dans le Griffintown, dans le faubourg des Récollets et dans le nouveau quartier Sainte-Anne. Si la vocation industrielle se confirme aux abords du canal de Lachine, la vocation commerciale s'intensifie dans la partie nord du faubourg des Récollets qui devient, au tournant du XX^e siècle, le lieu privilégié des grossistes et des marchands.

Au cours des décennies suivantes, de multiples travaux viennent métamorphoser le visage du port de Montréal alors que la plage boueuse au pied de la rue des Commissaires (actuelle rue de la Commune) fait place à un ensemble de quais et de jetées qui se prolongent jusqu'à l'embouchure du canal.

Des liens urbains prédominants entre les quartiers

Au milieu du XIX^e siècle, une part importante des aménagements proposés dans le *plan des commissaires* a été réalisée. Le réseau de voirie des faubourgs est complété. Les rues principales (Wellington, William, Saint-Paul, Notre-Dame, etc.) expriment l'importance des liaisons est/ouest entre la vieille ville, les faubourgs et les éléments constitutifs du canal de Lachine (les bassins et les écluses).

Au tournant du XX^e siècle, la densification des quartiers ouvriers marque le changement de vocation des anciens faubourgs. Les implantations de type résidentiel sont de plus en plus rares et font plutôt place à de vastes complexes industriels qui occupent la totalité des îlots.

Le viaduc ferroviaire du CN : première scission dans la trame urbaine des faubourgs

À la fin des années 1920, le Canadien National entreprend la construction d'un viaduc ferroviaire devant relier le pont Victoria à la gare centrale et à l'ancienne cour de triage du Grand Tronc de Pointe-Saint-Charles. Cette construction nécessite la démolition de tous les bâtiments entre les rues de Nazareth et Dalhousie. Dès lors, la rampe d'accès ferroviaire surélevée divise le Griffintown et l'ancien faubourg des Récollets sans toutefois briser complètement la continuité du tissu urbain.

L'autoroute Bonaventure : entrée magistrale vers le site d'Expo 67

En vue de l'Exposition universelle de 1967, le gouvernement fédéral procède à des travaux de remblayage du fleuve entre les ponts Champlain et Victoria afin d'y aménager une autoroute devant relier les ponts Champlain et Victoria et l'autoroute Décarie au centre-ville.

La construction de l'autoroute Bonaventure entraîne la démolition de 200 bâtiments dans le Griffintown et le faubourg des Récollets : celui-ci désigne dorénavant le quartier situé à l'est de l'autoroute entre les rues Saint-Jacques au nord, McGill à l'est et de la Commune au sud.

Quatre décennies plus tard, force est de constater que la construction de l'autoroute Bonaventure a radicalement transformé le paysage urbain le long du fleuve et à l'entrée du centre-ville. L'implantation de l'autoroute Bonaventure a aussi accentué l'effet de rupture déjà créé par le viaduc du CN, rendant difficile toute continuité de l'activité urbaine dans ce secteur de Montréal.

Origine du nom de Bonaventure

Le nom Bonaventure a été choisi en mémoire de *Bonaventure de Bagnorea*, théologien, philosophe, mystique et cofondateur des franciscains récollets. À Montréal, c'est en 1875 que l'on voit apparaître pour la première fois le nom d'une voie ou d'une rue portant le nom de Bonaventure; celle-ci est alors située sur une portion de l'actuelle rue Saint-Jacques. Dès l'ouverture du métro en 1966, la station Bonaventure se situera au cœur du nouveau Montréal souterrain. C'est en rappel de la gare Bonaventure construite en 1847 et incendiée en 1916, que l'on donnera son nom au complexe commercial et hôtelier Place Bonaventure, achevé en 1967, soit la même année où fut inaugurée l'autoroute Bonaventure.

UN PROJET DE RECONSTRUCTION URBAINE S'INSPIRANT DU GÉNIE DES LIEUX

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure est un projet de reconstruction urbaine unique au Québec. Il redéfinit l'entrée de ville. Il permet la réappropriation des lieux et la valeur identitaire de tout un quartier; il améliore concrètement la qualité des espaces publics.

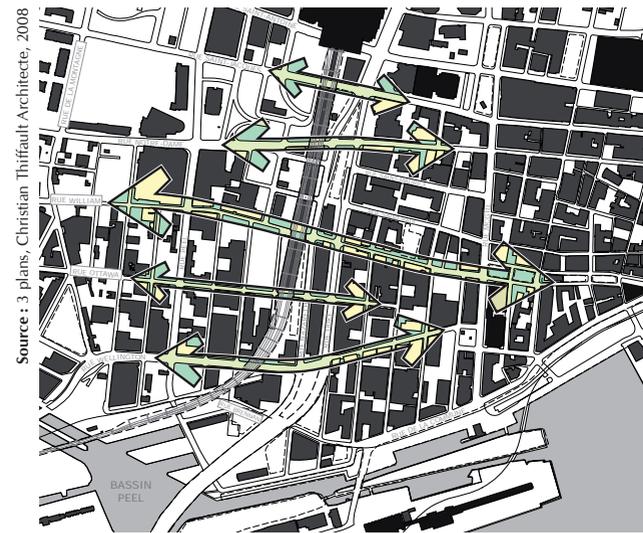
Il retisse les liens est-ouest et nord-sud. Du point de vue du génie civil, il constitue aussi une première puisqu'il est rare qu'une voie autoroutière soit radicalement transformée en une artère urbaine à l'échelle humaine et en un nouveau quartier habité.

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure est donc un projet de reconstruction urbaine qui s'inspire largement du génie des lieux en redonnant ses lettres de noblesse au passé, en rétablissant les liens entre les faubourgs d'autrefois et en posant les jalons d'un projet architectural tourné résolument vers l'avenir.

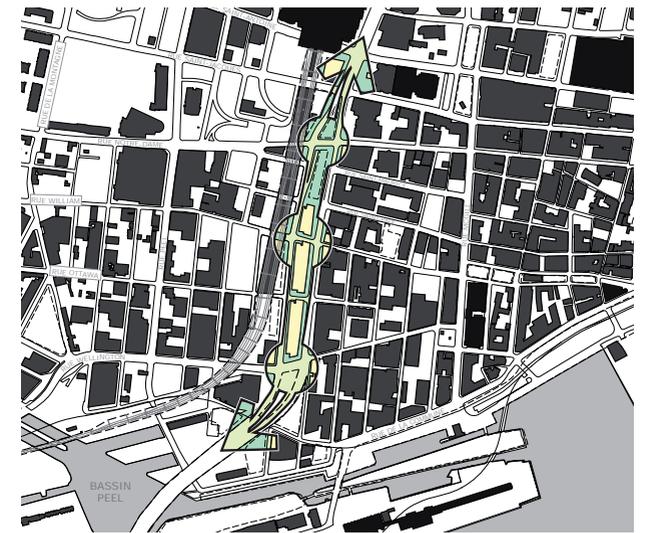
Un milieu déstructuré à faire revivre

Entre la rue Wellington et la Place Bonaventure, le viaduc ferroviaire du Canadien National et l'autoroute Bonaventure occupent conjointement une emprise d'environ 150 mètres de largeur et 750 mètres de longueur, essentiellement dédiée au transport régional. Aux heures de pointe du matin et du soir, automobiles, autobus et trains de banlieue s'engouffrent dans ce corridor, transportant des milliers de personnes à destination ou en provenance du centre-ville. Pour répondre aux besoins des travailleurs, visiteurs et autres clientèles de transit, le corridor est de part et d'autre parsemé de vastes parcs de stationnement à ciel ouvert aménagés au cœur des faubourgs. Malgré cet environnement hostile, les abords de l'autoroute sont très fréquentés par les nombreux usagers du transport en commun de la Rive-Sud qui descendent directement sous l'autoroute, rue William, où se trouve un arrêt. Ceux-ci doivent emprunter un parcours piétonnier peu sécuritaire, non éclairé et loin d'être attrayant.

La portion de l'autoroute située à l'entrée du centre-ville, entre la rue de la Commune et la rue Saint-Jacques constitue donc aujourd'hui un « no man's land » d'une superficie équivalente à plus d'une vingtaine de terrains de football à la frontière du faubourg des Récollets, de la Cité Multimédia et du Griffintown.



Source : 3 plans, Christian Thiffault Architecte, 2008



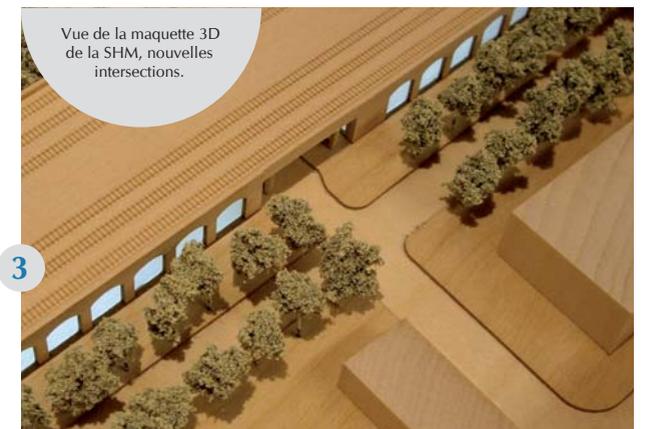
Vue de la maquette 3D de la SHM, liens est-ouest.

1



Vue de la maquette 3D de la SHM, axe nord-sud.

2



Vue de la maquette 3D de la SHM, nouvelles intersections.

3

Rétablir les liens transversaux et recréer un nouveau milieu de vie

L'autoroute Bonaventure constitue une barrière immuable entre les arrondissements de Ville-Marie et du Sud-Ouest, précisément entre les quartiers Griffintown et le faubourg des Récollets. De plus, le viaduc ferroviaire du Canadien National, dont les fenestrations d'origine ont été complètement fermées, constitue une barrière visuelle prédominante qui contribue largement au sentiment d'insécurité des piétons.

L'abolition de la barrière créée par l'infrastructure routière existante et la construction des îlots centraux permet de prolonger le bâti et de recréer un milieu de vie à la jonction des faubourgs. Le long de ce nouveau quartier, le viaduc ferroviaire peut être réinvesti et accueillir des fonctions et des usages soutenant une vie de quartier. Les liens est-ouest sont mis en valeur et hiérarchisés : artères de traverse (rues Wellington, Ottawa et William), axe piétonnier (rue Saint-Maurice) et percée visuelle (rue Saint-Paul). Le long de ces voies, la consolidation du cadre bâti, l'animation et la qualité des aménagements favorisent les déplacements piétons et permettent la mise en relation du faubourg des Récollets, du Griffintown et du Vieux-Montréal.

Recréer les liens longitudinaux et marquer l'entrée de ville

Ne favorisant que le transit des véhicules, la présence de l'autoroute Bonaventure interrompt les liens entre les différents quartiers qu'elle traverse et ce, du nord au sud. En outre, à partir des ponts Champlain et Victoria, la superbe séquence d'entrée de ville est abruptement interrompue et nulle part, ne constate-t-on une entrée de ville digne de ce nom.

Le réaménagement du domaine public, la consolidation du cadre bâti et la réappropriation du viaduc ferroviaire permettent d'améliorer la qualité et la sécurité des cheminements piétons dans l'axe nord-sud. La nouvelle configuration de l'artère urbaine crée un lien manifeste entre le centre-ville et le bassin Peel, le long de deux larges avenues qui mettent en relation le Quartier international de Montréal, le nord du faubourg des Récollets, la Cité Multimédia, le Vieux-Port et le canal de Lachine. Le nouveau tracé permet de créer aux abords du canal de Lachine une nouvelle entrée de ville marquante et signalétique du Nouveau Montréal, site appelé à se transformer, lui qui abrite présentement des ateliers de voirie.

Sécuriser les lieux par de nouvelles intersections et créer un environnement convivial

Majoritairement dénués de mobilier urbain, comprenant peu d'arbres et de plantations, avec ses trottoirs étroits et un nombre impressionnant d'automobiles particulièrement en heure de pointe, les abords de l'autoroute Bonaventure s'avèrent peu conviviaux, insécuritaires et inhospitaliers.

Dans le projet de réaménagement du corridor Bonaventure, l'autoroute est ramenée au sol et transformée en artère urbaine, ce qui permet de créer des intersections et de mieux gérer la circulation automobile. En misant sur l'équilibre de la cohabitation piétonnière et véhiculaire, l'aménagement des nouvelles intersections vise d'abord à favoriser la qualité et la sécurité des déplacements piétons et cyclistes, tout en maintenant une bonne fluidité de circulation. Au nombre des interventions envisagées figurent aussi l'aménagement de larges trottoirs, la définition de traverses piétonnières sécuritaires, l'animation du domaine public (activités commerciales, transparence des rez-de-chaussée, etc.) ainsi que l'implantation d'un mobilier urbain de qualité.



LA CRÉATION DU QUARTIER BONAVENTURE

Le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure est assurément un projet de développement durable qui prend tout son sens dans le rétablissement de l'histoire et du génie des lieux pour se tourner vers le Nouveau Montréal. Les volets aménagement et transport se côtoient et s'harmonisent permettant de créer un nouveau milieu de vie, le **Quartier Bonaventure**.

Les objectifs d'aménagement du Quartier Bonaventure :

- concevoir une entrée de ville prestigieuse, distinctive et créative qui constituera un lien manifeste entre le centre-ville et le bassin Peel;
- reconstruire le tissu urbain du secteur;
- améliorer la qualité et la sécurité de la circulation piétonnière;
- offrir des espaces publics de grande qualité, sécuritaires et conviviaux pour les utilisateurs;
- favoriser un développement immobilier vigoureux et écologique.

Les objectifs de transport du Quartier Bonaventure :

- maximiser le nombre de déplacements (nombre de personnes) dans l'axe pour assurer l'efficacité de desserte actuelle et future du centre-ville et des secteurs limitrophes (faubourg des Récollets et Griffintown);
- favoriser le transport collectif comme mode privilégié de déplacement des personnes en lui assurant une préséance sur la circulation automobile;
- diminuer le transit régional entre l'autoroute Ville-Marie (A-720) et le pont Champlain;
- réduire l'utilisation de l'automobile au centre-ville et dans sa périphérie;
- assurer la fonctionnalité et la sécurité du réseau local élargi et le raccordement adéquat de l'autoroute au réseau local;
- favoriser les modes actifs en proposant une géométrie des rues et des trottoirs et une exploitation du réseau qui garantissent la sécurité des cyclistes et des piétons.

Un projet qui se veut exemplaire en matière de développement durable

Le Quartier Bonaventure avec une entrée de ville prestigieuse et un nouveau milieu de vie s'inscrit résolument dans une perspective de développement durable, et ce, à plus d'un titre.

Le projet tend effectivement à respecter autant les perspectives sociales, environnementales qu'économiques. L'optimisation des transports collectifs et la promotion des transports actifs tout comme la place prépondérante accordée au verdissement des lieux et à toute initiative visant le développement écologique, sont des éléments majeurs du nouveau quartier.

L'approche d'aménagement préconisée, qui s'appuie sur les principes d'un développement écologique de plus en plus préconisée en Amérique du Nord, vise la certification LEED ND (Neighbourhood development).

Un projet qui situe la culture au cœur de l'identité du nouveau quartier

La conception d'un plan de développement de l'art public s'est révélé un outil précieux pour raffiner le concept d'aménagement, développer les éléments porteurs de la nouvelle entrée de ville et assurer la mise en valeur unique du nouveau milieu de vie.

La culture sera ainsi au cœur du nouveau Quartier Bonaventure, l'ensemble des éléments architecturaux s'adressant directement aux sens, à la mémoire et aux émotions de ceux au regard desquels il sera offert.

Un projet conforme avec l'ensemble des politiques et programmes municipaux

Le Quartier Bonaventure est en conformité avec l'ensemble des politiques et programmes suivants :

- Plan stratégique de développement durable;
- Stratégie d'inclusion de logements abordables;
- Plan de transport de la Ville de Montréal;
- Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal;
- Stratégie de développement économique réussir@Montréal;
- Politique de l'arbre;
- Plan d'action corporatif pour protéger le climat;
- Politique pour un environnement paisible et sécuritaire;
- Politique familiale de Montréal;
- Politique de développement culturel de la Ville de Montréal 2005-2015 : Montréal, métropole culturelle;
- Plan d'affaires de la STM (2007-2011);
- Plan stratégique de l'AMT (2003);
- Plan de protection et de mise en valeur du Mont-Royal (2008);
- Politique du patrimoine.

SECTION 2 QUARTIER BONAVENTURE : LE PLAN D'AMÉNAGEMENT



Vue de nuit du bassin Peel et de l'autoroute Bonaventure à partir du silo de la Cereal Foods Canada en 2003.

Source : Banque d'images Pierre Malo, 2003

LES ÉLÉMENT DE SUCCÈS DU POINT DE VUE DE L'AMÉNAGEMENT

- Le Quartier Bonaventure offrira une entrée de ville prestigieuse au caractère monumental grâce à l'uniformité de son encadrement et à l'abondance de ses plantations et permettra de parachever la revitalisation du secteur amorcée par la Cité Multimédia et le Quartier international de Montréal (QIM).
- Le Quartier Bonaventure transformera la principale entrée de Montréal en un quartier habité et vivant, dans le prolongement du centre-ville.
- Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure privilégiera les transports collectifs et actifs comme moyens d'accès au secteur. La présence de deux stations de métro existantes, l'aménagement d'un réseau piétonnier de surface et souterrain, la proximité de la gare Centrale, le projet de tramway du havre et la présence du corridor métropolitain de transport collectif sont toutes des composantes majeures du projet.
- Grâce à leur configuration, les îlots centraux permettront une flexibilité et pourront accueillir aisément des usages d'habitation, de commerces, d'hôtel et de bureaux.
- Le seuil de la rue Brennan annoncera une cohabitation piétonnière et véhiculaire plus conviviale qui incitera à modérer la vitesse. L'entrée reflètera l'image et la vitalité du centre-ville.
- À proximité du bassin Peel, l'îlot de la Commune marque l'entrée de ville et souligne la transition entre l'autoroute et le milieu urbain.
- Le Plan de développement de l'art public sera un outil de premier ordre pour signer les lieux et les parcours.
- Le concept d'éclairage urbain permettra une animation tant de nuit, en raison de la lumière, que de jour par le caractère unique des lampadaires.
- L'impact visuel de l'accès et de la sortie de l'autoroute Ville-Marie sera atténué par son réaménagement.

LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT DU QUARTIER BONAVENTURE

Le mandat confié au Groupe Cardinal Hardy portait sur la réalisation d'un plan d'aménagement en précisant notamment l'organisation du domaine et des espaces publics.

Le mandat a été réalisé:

- en association continue avec les professionnels affectés aux volets transport, circulation et génie routier.
- en collaboration étroite avec les représentants de la Société du Havre de Montréal et plusieurs services de la Ville de Montréal.

Un milieu de vie tourné vers l'avenir

L'aménagement du domaine public associé au réaménagement de l'autoroute Bonaventure valorise le transport actif et collectif, la convivialité des lieux et le sentiment de sécurité des usagers. Le traitement des îlots centraux et l'aménagement d'une place publique au coeur du projet rehaussent l'expérience unique de l'entrée de ville. Les espaces riverains au projet s'inscrivent en continuité avec les récents aménagements du Quartier international de Montréal (QIM) et de la Cité Multimédia. Ils permettent d'ancrer le projet aux quartiers limitrophes.

L'éclairage, la signalisation et l'art public, ayant fait l'objet d'études spécifiques, sont des dimensions essentielles à la conception de cette entrée de ville distinctive. La création d'un paysage verdoyant et généreux à l'entrée de la ville signale le caractère écologique du projet qui vise une certification LEED ND.

L'enfilade des îlots centraux souligne l'unicité de l'entrée de ville tout en s'arrimant au gabarit du cadre bâti limitrophe. En symbiose avec le domaine public, l'architecture participe à la création d'un environnement convivial, animé et distinctif.

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure en grande artère urbaine propose aussi une nouvelle interface entre les quartiers de part et d'autre du viaduc ferroviaire du CN. Son utilisation à des fins commerciales ou publiques du rez-de-chaussée est proposée. Le point de convergence créé par ce pôle de transport, grâce notamment à l'aménagement d'une

rue réservée exclusivement au transport collectif, le corridor Dalhousie, jouera un rôle-clé dans le retissage des faubourgs à l'est et à l'ouest. Le projet propose entre autres le dégagement des ouvertures originales du bâtiment et l'amélioration des passages sous le viaduc par une mise en lumière et des interventions artistiques ciblées.

La fin ou le début de l'autoroute, entre les rues de la Commune et Brennan, longe l'îlot de la Commune occupé aujourd'hui par les ateliers de la voirie de l'Arrondissement de Ville-Marie. L'aménagement de ce terrain contribue à la création d'un lien formel entre le centre-ville et le bassin Peel.

Dans la poursuite de la réurbanisation initiée par le Quartier international de Montréal et la Cité Multimédia, le faubourg des Récollets offre un potentiel de développement impressionnant. La création du Quartier Bonaventure vise la consolidation d'un quartier mixte, accueillant des habitations, des commerces et des lieux d'emploi dans la poursuite des efforts de consolidation urbaine réalisés dans le secteur depuis plus de dix ans.



Vue d'ensemble de la place publique vers le nord à partir de la rue Ottawa.

Source : Groupe Cardinal Hardy

LES CINQ PRINCIPALES COMPOSANTES DU PROJET

Le Quartier Bonaventure compte cinq composantes majeures. Aux composantes déjà existantes (phase de faisabilité) sont venus s'ajouter de nouveaux éléments conférant à l'entrée de ville un caractère prestigieux et unique et au nouveau milieu de vie, des conditions favorisant le développement durable dans toutes ses facettes (économique, sociale et environnementale).

Les composantes du quartier Bonaventure

- 1 La mise en valeur des îlots centraux;
- 2 La transformation et la mise en valeur de l'îlot de la Commune;
- 3 La réutilisation du viaduc ferroviaire du Canadien National et la mise en valeur des terrains adjacents;
- 4 L'implantation d'un corridor exclusif au transport collectif, le corridor Dalhousie;
- 5 La consolidation du faubourg des Récollets.

1. Le concept et la mise en valeur des îlots centraux

Le concept d'aménagement et architectural des îlots centraux a été conçu en fonction d'une mise en scène plus panoramique de l'entrée de ville. L'aménagement du domaine public permettra d'offrir des points de vue sur la ville tout en créant un environnement convivial et sécuritaire. De plus, la volumétrie des îlots centraux se distinguera des quartiers avoisinants afin de rehausser l'expression unique de leur forme. Une place publique sera créée au cœur de l'enfilade des îlots et deviendra le point central du nouveau milieu de vie.

2. La transformation et la mise en valeur de l'îlot de la Commune

L'architecture de l'îlot de la Commune présente également un paysage porteur de la nouvelle identité de l'entrée de ville. Il peut accentuer l'interaction entre les quartiers et le bassin Peel. L'aménagement de cet îlot marquera l'imaginaire des passants, des usagers du transport collectif, des piétons et des automobilistes, afin d'inscrire un élément repère distinctif aux portes de la ville.

3. La réutilisation du viaduc ferroviaire du Canadien National

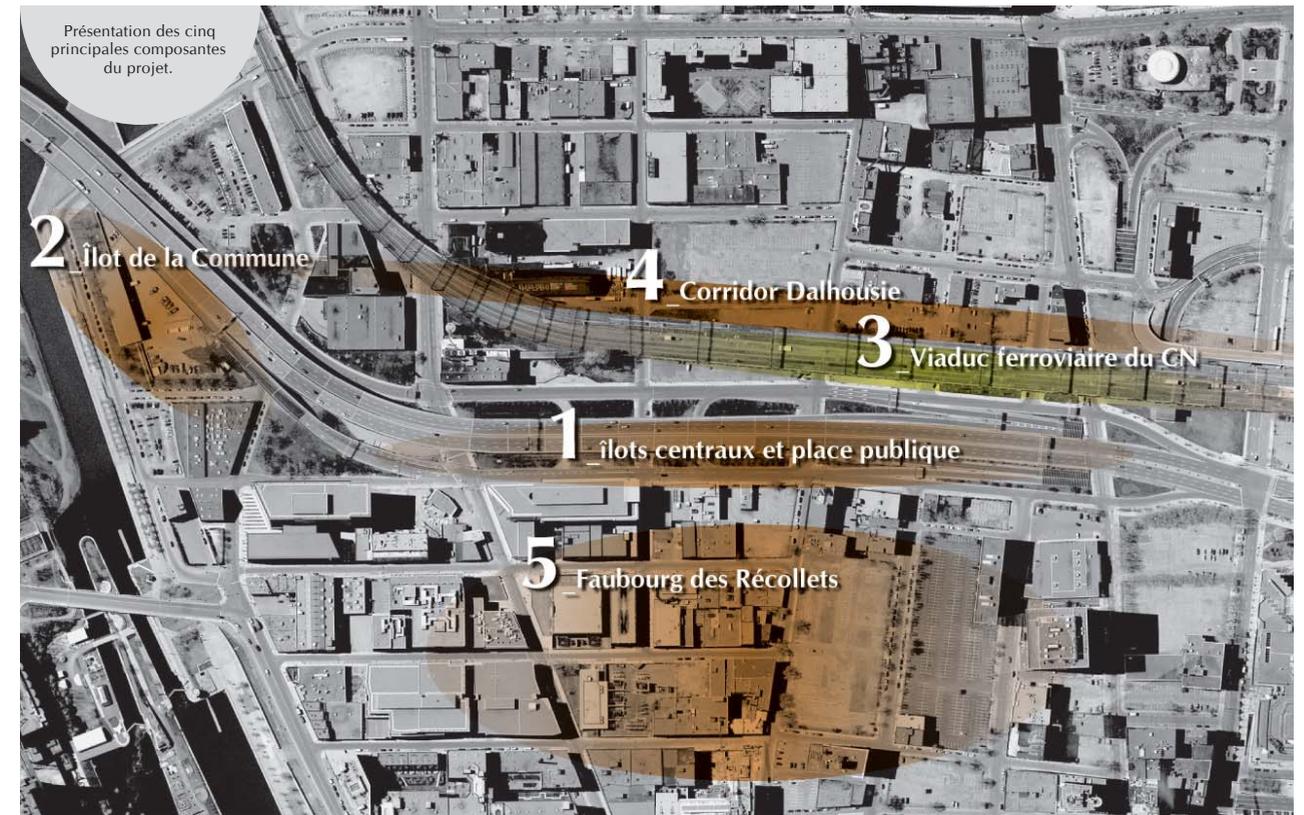
Il va de soi qu'il appartient au propriétaire qui est le CN de prendre la décision quant à l'avenir de cette structure. Toutefois, la Société du Havre de Montréal propose de réinscrire le viaduc ferroviaire à l'intérieur de la trame des faubourgs, en rouvrant la fenestration du viaduc et en transformant les espaces du rez-de-chaussée pour des commerces, particulièrement le long des rues transversales (est-ouest), afin d'accroître le sentiment de sécurité et de confort des piétons empruntant ces passages. La portion du viaduc ferroviaire entre les rues Ottawa et William, face à la place publique, pourrait regrouper notamment les installations nécessaires aux utilisateurs du transport collectif.

4. L'implantation d'un corridor exclusif au transport collectif : le corridor Dalhousie

Afin de répondre aux objectifs de maximiser l'utilisation du transport collectif, la rue Dalhousie sera utilisée exclusivement au transport collectif. L'aménagement de cette rue, adjacente au viaduc ferroviaire et comportant une nouvelle station d'autobus, sera convivial et sécuritaire.

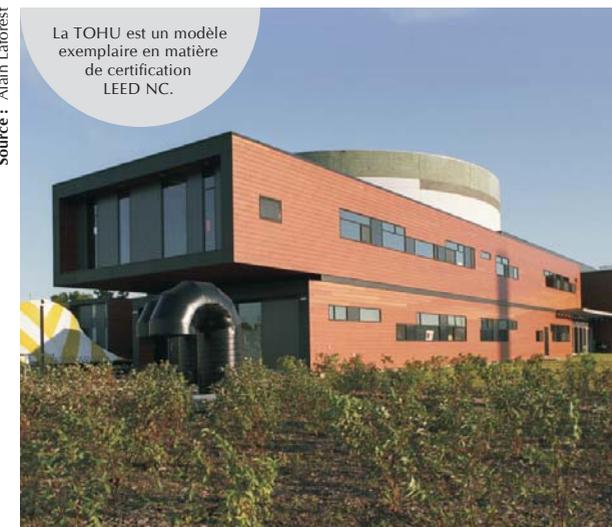
5. La consolidation du faubourg des Récollets

Les bâtiments longeant la rue Duke du côté est, marquent la lisière du faubourg des Récollets. Leur voisinage avec les nouveaux bâtiments, notamment ceux des îlots centraux, poursuivra l'environnement dynamique créée dans la Cité Multimédia. Suite à l'effet d'entraînement suscité par la création d'un nouvel environnement, résidences, commerces et bureaux, devraient y être attirés.



Présentation des cinq principales composantes du projet.

Source : Alain Laforest



La TOHU est un modèle exemplaire en matière de certification LEED NC.

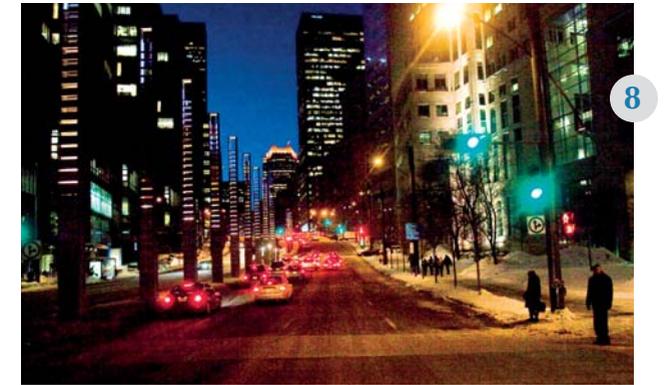
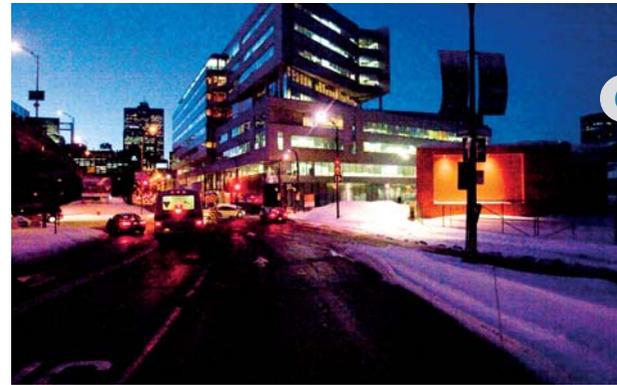
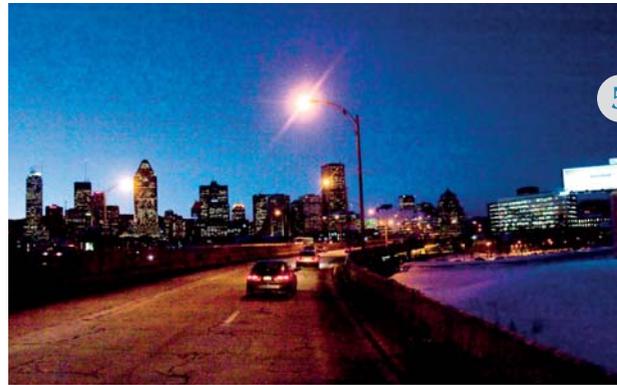
Obtention de la certification LEED NC (New Construction)

Le Quartier Bonaventure vise l'atteinte d'objectifs élevés en matière de développement durable. Pour matérialiser ces objectifs, la certification LEED NC est un outil de conception et de certification qui permet d'encadrer la qualité des constructions.

Les conditions préalables et les crédits sont classés en six (6) catégories LEED principales :

- aménagement écologique des sites;
- gestion efficace de l'eau;
- énergie et atmosphère;
- matériaux et ressources;
- qualité des environnements intérieurs;
- innovations et méthode de conception.

Les exigences en matière de performance écologique devraient être prescrites comme des éléments de bonification des concepts architecturaux et non, comme une liste de contraintes techniques.



Photographies des séquences d'entrée de ville.

LA CRÉATION D'UNE ENTRÉE DE VILLE PRESTIGIEUSE

La séquence panoramique actuelle

Cet exercice photographique démontre l'expérience visuelle depuis le pont Champlain, présentant les grands tableaux urbains et les icônes architecturales qui ponctuent le parcours d'entrée de ville. On y découvre que les grands repères de la ville sont mis en scène.

À partir du pont Champlain, on découvre la géographie de la ville (1 + 2), comprise entre fleuve et la montagne. Puis, du seuil que constitue le pont Victoria (3), on entre en contact avec les différentes unités de paysage qui bordent le secteur de l'autoroute Bonaventure :

- le port industriel (4);
- le panorama du centre-ville (5);
- l'ouverture vers le Vieux-Port et le canal de Lachine;
- la façade de la Cité Multimédia (6);
- l'axe de la place Ville-Marie (7);
- la montée de la rue University (8).

La nouvelle entrée de Montréal

L'abaissement de l'autoroute Bonaventure s'amorcera par une descente du tablier routier entre les rues de la Commune et Brennan. À partir de la rue Brennan, l'artère urbaine se divise en deux chaussées qui répartissent la circulation de part et d'autre des îlots centraux, sur les rues Duke vers le nord et de Nazareth vers le sud.

L'implantation des nouveaux édifices ajoute un ou plusieurs moments forts dans le parcours. La courte séquence entre l'élévation que procure le pont enjambant le canal de Lachine et la plongée dans la ville provoque un contraste dramatique.

La séquence depuis la rue Brennan, à la fin de l'environnement autoroutier, plonge l'automobiliste et les utilisateurs du transport collectif dans un corridor urbain encadré d'un côté par le front bâti dense de la Cité Multimédia, et de l'autre par l'expression singulière des îlots centraux. Ce chapelet d'îlots ponctué d'ouvertures marque un important contraste signalant l'identité de l'entrée de ville.

En sortie de ville, la perspective de la descente de la rue University se prolonge dans le paysage portuaire. Les silos constituent les principaux repères construits d'un horizon signalant la rive fluviale de l'île. Le viaduc ferroviaire du CN qui borde le côté ouest constitue dans sa forme actuelle une barrière opaque et morne avec des stationnements en façade. La réouverture de sa fenestration, le réaménagement des abords du viaduc et des passages est-ouest amélioreront grandement la séquence de sortie de ville.

Aménagement de la rue Duke vers la place publique.



L'AMÉNAGEMENT DU DOMAINE ET DES ESPACES PUBLICS

L'aménagement du domaine public associé au Quartier Bonaventure valorise le transport actif et collectif, la convivialité des lieux et le sentiment de sécurité des usagers. Le traitement des îlots centraux et l'aménagement d'une place publique au cœur du projet rehaussent l'expérience unique de l'entrée de ville.

Les espaces riverains au projet s'inscrivent en continuité avec les récents aménagements du Quartier international de Montréal et de la Cité Multimédia. Ils permettent d'ancrer le projet aux quartiers limitrophes. L'éclairage, la signalisation et l'art public, ayant fait l'objet d'études spécifiques, sont des dimensions essentielles à la conception de cette entrée de ville distinctive.

Une importante strate arborescente bonifie le paysage et encadre le domaine public. La création d'un paysage verdoyant et généreux à l'entrée de la ville signale le caractère écologique du projet qui vise une certification LEED ND.

Îlots centraux

Chaque îlot central possède une dimension qui lui est propre, en fonction de la géométrie proposée par le tracé de circulation. Les cours et jardins du domaine privé participent à l'animation du domaine public. De plus, la transparence et la perméabilité du rez-de-chaussée des bâtiments accentuent l'animation des lieux.

Critères d'aménagement du domaine public des îlots centraux

L'aménagement des espaces semi-privés des îlots centraux (cours, jardins, dégagements des accès aux bâtiments, etc.) est lu comme l'agrandissement naturel de l'espace public. Cette condition doit être respectée aussi bien dans l'usage que dans la forme.

- concevoir pour le domaine public des îlots centraux un motif au sol particulier qui se distingue des pavés unis typiques du QIM et de ses abords, à l'exception d'une bordure de granit de 300 mm;
- aménager le sol des espaces semi-publics (cours, halls) en continuité avec le motif et les matériaux du domaine public adjacent;
- prévoir les plantations d'alignement uniquement en vis-à-vis des cours des bâtiments afin de former une séquence de pochettes paysagères;
- intégrer dans les îlots directement au sud et au nord de la place publique un rappel d'une composante particulière de la place (éclairage intégré au sol par exemple);
- dégager un corridor libre de tout obstacle pour la marche d'au moins deux mètres tout au long du parcours des trottoirs;
- le retrait du rez-de-chaussée des immeubles d'un minimum de trois mètres dans les îlots centraux contribuera grandement à offrir un espace encore plus généreux;
- minimiser l'encombrement des trottoirs des îlots centraux;
- les bancs publics sont principalement implantés dans la place publique;
- l'alignement de la plantation est limitée dans les espaces créés par les reculs et les dégagements des immeubles dans les îlots centraux.

La création d'une place publique conviviale et animée

La nouvelle place publique est située au cœur de l'enfilade des îlots centraux. Comme nouvelle place publique, elle marquera le Montréal de demain tout en jouant son rôle dans le retissage des anciens faubourgs. Elle symbolisera la transformation d'un « no man's land » autoroutier en un environnement urbain au cœur de l'identité de la métropole.

Une pièce urbaine résolument contemporaine, la programmation de la place et les usages civiques qu'elle supporte s'inscrivent en continuité des efforts pour doter Montréal de lieux urbains conviviaux et d'une grande qualité de réalisation.

Critères de conception de la place incluent :

- le traitement au sol;
- la fluidité d'un lieu au cœur d'intenses mouvements urbains;
- l'apport d'un repère visuel comme signature de la place;
- les composantes importantes de paysage qui qualifient et rehaussent l'expérience du lieu.

Pour des fins de représentation de l'esprit recherché, le design de la place comprend un encadrement paysager fort et un schéma de circulation simple et généreux.

Le thème principal dans l'aménagement de la place (composition spatiale, mobilier, éclairage) explore la notion associée à l'expérience d'un lieu de mouvement et de transport collectif. Éminemment contemporaine dans son langage, cette composante de design de la place est aussi un clin d'œil aux années 1960 et 1970. Inaugurée en 1967 pour l'Exposition universelle, l'autoroute Bonaventure renvoie à l'euphorie futuriste de l'époque caractérisée par un imaginaire dominé par les nouveaux modes de transport et de communication.

Jardins périphériques et la pointe sud

La configuration particulière des îlots centraux et la réorganisation des voies laissent des terrains périphériques de forme triangulaire au nord et au sud de l'artère urbaine. Ils sont aménagés comme de petits parcs urbains pouvant desservir la future population riveraine.

Au sud-est, un traitement spécifique est réservé au terrain adjacent à l'édifice Louis-Charland situé au 801, rue Brennan. Un passage carrossable entre la portion parc et les bâtiments permet l'accès aux quais de chargement des immeubles de cet îlot. Ce passage est toutefois restreint aux véhicules autorisés et maintient une priorité pour les piétons. Son traitement pavé est similaire au trottoir longeant la rive est de la rue Duke.

La pointe sud de l'enfilade des îlots centraux est réservée à l'implantation d'une œuvre d'art monumentale marquant la nouvelle entrée de ville. L'aménagement paysager et l'œuvre d'art seront sélectionnés à la suite d'un concours multidisciplinaire international.

Critères d'aménagement excluant les îlots centraux

Développer un ensemble de mobilier urbain en continuité avec celui du QIM :

- aménager les bordures des trottoirs en granit de 300 mm et le pavage des trottoirs en pavé de béton;
- réduire au minimum les fûts en y combinant plusieurs usages (éclairage, feux de circulation, plaques toponymiques, signalisation, etc.);
- planter les arbres, les grilles et le mobilier de manière à faciliter le déneigement tout en minimisant les risques de dommage.

Organiser l'ensemble de l'implantation du mobilier urbain selon une structure simple, rigoureuse et bien ordonnée :

- aménager des trottoirs de dimensions généreuses;
- de manière générale, dégager un corridor piétonnier libre de tout obstacle d'au moins 3 mètres tout au long du parcours des trottoirs;
- aligner les arbres, bancs publics, potelets d'identification des stationnements, supports pour vélos, fûts des lampadaires et/ou des feux de circulation selon un axe et de manière régulière afin de minimiser l'effet d'encombrement;
- dégager l'axe de plantation en bordure de rue d'un minimum 1,5 m afin d'assurer une meilleure protection des végétaux.

Favoriser le stationnement sur rue :

- à l'exception du pourtour de la place publique, favoriser et permettre le stationnement sur rue en période hors pointe de part et d'autre de la chaussée.

En accord avec le concept de paysage :

- structurer la trame de plantation d'arbres de manière dense à 7,5 m d'entraxes;
- structurer la trame arborescente d'encadrement, avec des arbres à grand déploiement et à port élançant par exemple, l'orme, l'érable ou le chicot d'Amérique.

	Îlots	Construction (mc)	Bureaux (mc)	Détail (mc)	Hotel (mc)	Résidentiel (mc)	No. Unités	Stationnement requis		Stationnement proposé	Nombre de niveaux proposés
								Min (1)	Max (2)		
ÎLOTS CENTRAUX	3-C15	19 395			19 395		(3) 288	58	288		
	3-C16	52 412	13 606	1 672		37 134	399	242	702	180	2
	3-C17									260	2
	3-C18	61 435	30 280	1 133		30 022	314	245	681	336	3
sous-total		133 242	43 886	2 805	19 395	67 156	(3) 1 001	545	1 671	776	
ÎLOT DE LA COMMUNE	3-C3, 3-C4	31 141		1 155		29 986	273	137	410	227	2
	sous-total	31 141		1 155		29 986	273	137	410	227	2
TOTAL		164 383	43 886	3 960	19 395	97 142	(3) 1 274	682	2 081	1 003	

Stationnement et accès aux bâtiments

Les voies longeant les îlots accueillent une circulation véhiculaire importante, particulièrement dans les périodes d'heures de pointe. Par conséquent, l'accessibilité véhiculaire aux îlots centraux doit être planifiée judicieusement afin d'assurer la plus grande sécurité aux futurs usagers. Cette condition est particulièrement critique pour les îlots se trouvant au nord de la place, notamment en raison de la présence des voies d'accès à l'autoroute Ville-Marie. Pour l'îlot central sud, cette condition est améliorée en période hors pointe puisque les voies de circulation adjacentes deviennent disponibles pour le stationnement sur rue et les zones de livraison. Afin de compenser les difficultés d'accessibilité inhérentes aux conditions d'implantation des îlots centraux, il est recommandé de :

- réserver l'espace disponible sur les rues transversales pour les zones de livraison, les aires d'attente, les postes de taxi, les débarcadères et les embarcadères;
- prévoir des accès véhiculaires au sein même des îlots par des passages ouverts ou des dégagements. (voir plan image, ci-contre).

Ces accès aménagés au cœur des îlots facilitent l'accessibilité au stationnement intérieur et fournissent des aires d'attentes pour les véhicules de service et de livraison. Pour l'hôtel, par exemple, un accès à travers l'îlot peut desservir les fonctions reliées au débarcadère public.

Compte tenu de l'étroitesse des îlots centraux, il sera difficile et contraignant d'aménager toutes les aires de chargements exigées sans affecter radicalement la qualité des aménagements du rez-de-chaussée. Cette condition est amplifiée par l'exigence de manœuvre en marche avant dans les aires de chargement. Il est clair que dans ce contexte, des mesures d'exception devront être prises afin de faciliter le développement des îlots centraux.

Stratégie de développement du stationnement souterrain

Le scénario retenu propose un total de 1003 cases de stationnement. Ce nombre constitue un potentiel réaliste d'aménagement. Considérant l'offre importante en transport collectif dans le secteur, les contraintes physiques du site et les besoins potentiels générés par le projet, il est recommandé de :

- tendre vers la construction du nombre minimal exigé par la réglementation, particulièrement pour les usages bureaux et commerces. En ce qui concerne l'habitation, le ratio proposé moyen est de 0,8 case par unité d'habitation;
- prévoir une certaine offre en stationnement public, considérant le nombre réduit de cases de stationnement sur rue disponibles;
- encourager les promoteurs à se prévaloir de la disposition réglementaire réduisant de 50 % le nombre de cases exigées pour les usages autres que résidentiels lorsqu'un bâtiment se trouve à moins de 150 mètres d'un accès au métro;
- compenser le nombre déficitaire de cases de stationnement des îlots centraux nord par l'aménagement d'un stationnement sous la place publique;

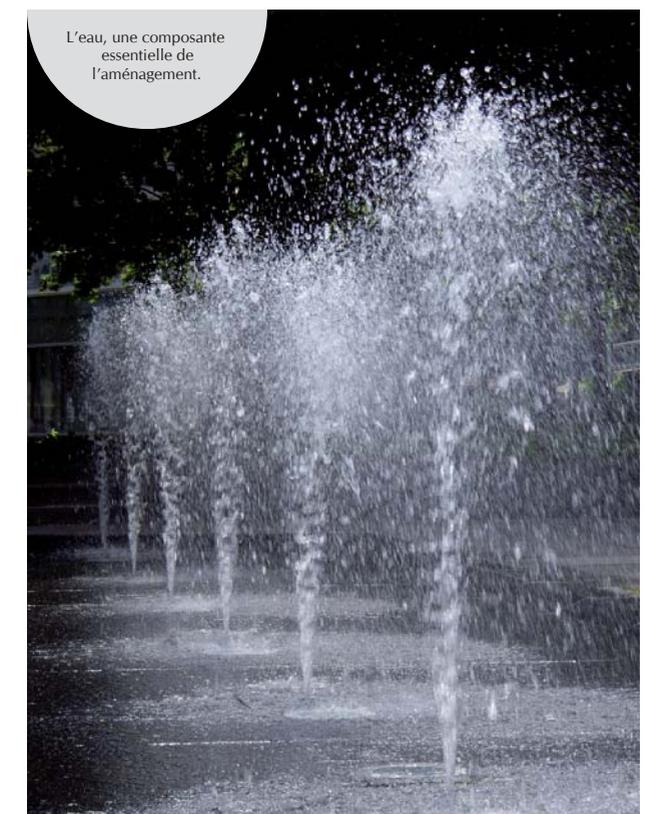
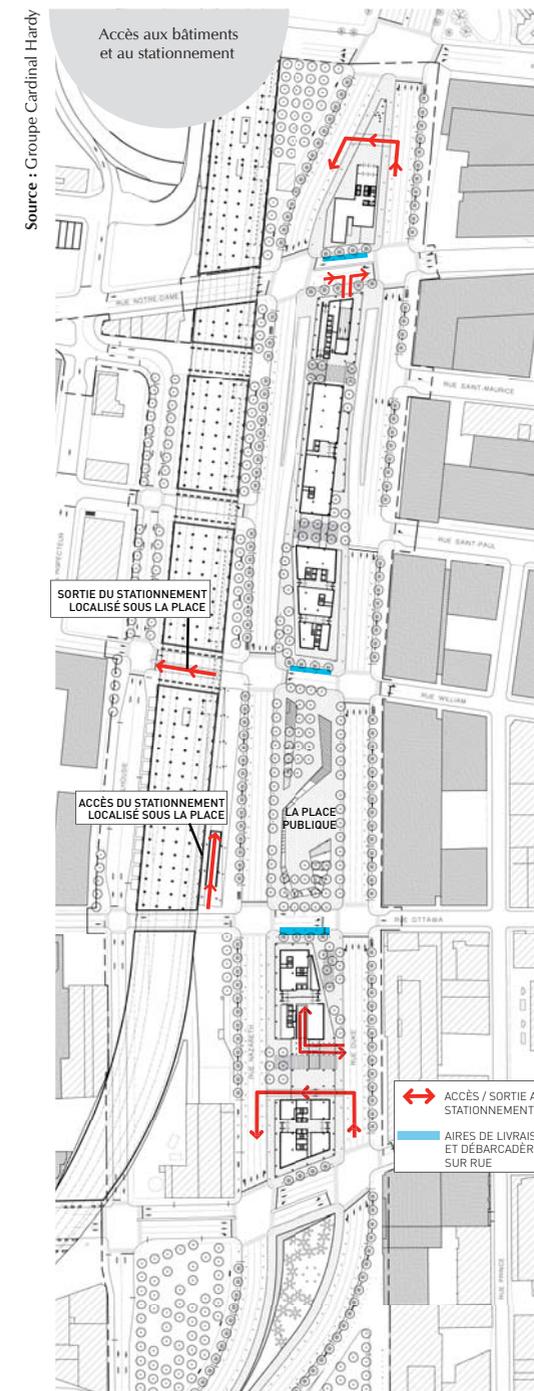




Photo montage de l'îlot de la Commune (Ateliers de la voirie).



Plan image illustrant les toits, îlot de la Commune.



Extrait de la maquette 3D illustrant le potentiel immobilier.

La transformation de l'îlot de la Commune

Cet îlot souligne la transition entre l'autoroute et le milieu urbain. Situé à la porte du projet, le bâtiment proposé marque l'entrée de la ville tout en restant discret devant l'importance signalétique des îlots centraux. Le terrain municipal de forme triangulaire inspire une architecture particulière. L'implantation proposée s'inscrit en bordure périphérique de l'îlot qui longe les rues de la Commune et de Nazareth, laissant une ouverture significative pour l'espace vert devant la descente autoroutière et le couloir piéton aménagé parallèlement à celle-ci. Les deux extrémités en pointe ponctuent la transition autoroute/ville avec finesse.

Le bâtiment comporte deux corps principaux. Le premier, qui a front sur le canal et fait office de flèche à l'entrée autoroutière, répond à l'échelle métropolitaine par une hauteur de 80 mètres, soit 26 étages. Le deuxième s'inscrit plutôt à l'échelle du faubourg et du cadre bâti en bordure de l'autoroute actuelle, avec une hauteur maximale de 44 mètres, soit 14 étages. Ces deux sections du même bâtiment sont liées par un volume de trois étages. Ce gabarit de trois étages s'harmonise avec les constructions de la rue de la Commune à l'ouest de la rue Prince. Cette faible hauteur permet également de dégager une vue nord-sud entre le canal et la ville, dans l'axe de la rue de Nazareth (sortie de ville). Du côté de la rue de la Commune, une porte cochère permet l'accès à l'intérieur de l'îlot. Cet espace dégagé, dans l'axe de la rue Dalhousie, permet l'aménagement d'espaces privés verts et de passages publics.

Pour éviter l'impact de l'usage domestique qu'impose un tel programme positionné à l'entrée de la ville, l'implantation des bâtiments s'organise selon une orientation qui fera en sorte que l'usage d'habitation sera tourné vers le canal et le faubourg uniquement. L'ensemble des circulations verticales et horizontales relié au fonctionnement des bâtiments se retrouve alors du côté autoroute. La décision quant à conserver les arbres existants sera prise lors de la mise en valeur de l'îlot. L'implantation dessinée tient toutefois compte de ce paramètre, ce qui justifie un retrait important du bâtiment par rapport aux rues de Nazareth et de la Commune.

Critères d'aménagement de l'îlot de la Commune

- privilégier l'implantation du bâtiment sur les rues de Nazareth et de la Commune;
- prescrire une hauteur maximale de 80 mètres en bordure de la rue de la Commune, et de 40 mètres sur la rue de Nazareth;
- favoriser la conservation du couvert végétal en place;
- prescrire un taux d'implantation au sol maximal de 50 %;
- aménager les façades résidentielles à l'opposé de l'autoroute et de l'artère Bonaventure et plutôt favoriser la localisation des corridors communs et autres éléments fonctionnels à cet endroit.
- favoriser la construction d'un bâtiment effilé dans le corridor visuel de l'entrée de ville;
- favoriser la construction de logements traversants;
- inciter la conservation d'une percée visuelle nord-sud dans l'axe de l'artère Bonaventure;
- exiger la perméabilité du site entre la rue de la Commune et la rue Brennan par un passage aménagé dans le prolongement de la rue Dalhousie.

L'aménagement paysager de l'îlot de la Commune

La fin de l'autoroute, entre les rues de la Commune et Brennan, est aménagée sur un talus paysager. Une allée piétonnière menant de la rue Brennan à la rue de la Commune longe ce talus. Elle est composée d'un alignement d'arbres qui encadre le passage public jusqu'au bassin Peel. Une emprise publique suffisamment large et un éclairage continu favorisent un lien convivial et sécuritaire.

Directement à l'intersection de la Commune, l'espace sous le nouveau viaduc de l'autoroute peut être animé par un aménagement particulier et un usage public. Une vitrine avec une mise en lumière rendrait plus conviviale cette partie de dessous d'autoroute qui subsistera. Une tour pourrait être érigée en bordure de l'autoroute à la manière d'un phare marquant la transition vers l'entrée de ville. Un accès public à la tour permettrait d'offrir une terrasse surplombant le bassin Peel, le canal de Lachine, la Cité Multimédia et l'environnement portuaire du secteur.

Critères d'aménagement paysager de l'îlot de la Commune

- prévoir l'aménagement d'une servitude publique, avec double plantation d'arbres, mobilier et éclairage, d'un minimum de 9,0 m à travers l'îlot dans l'axe de la rue Dalhousie;
- aménager un lien piétonnier public d'un minimum de 9,0 m dans l'axe menant au bassin Peel en bordure du talus longeant la descente autoroutière.
- prévoir un mobilier urbain, un éclairage et une double plantation d'arbres;
- favoriser l'occupation d'une partie du viaduc sous l'autoroute pour un usage public en lien avec les activités du canal de Lachine et du bassin Peel;
- évaluer la pertinence de conserver les arbres présents sur le site.



Food Emporium,
Queensboro Bridge,
New York.



Pont ferroviaire,
Berlin.

La réutilisation du viaduc ferroviaire du Canadien National

Construit par le Canadien National entre 1938 et 1943, le viaduc ferroviaire lie le pont Victoria à la gare Centrale de Montréal au cœur du centre-ville. Cette infrastructure crée une première rupture entre le faubourg des Récollets et le Griffintown, qui, à l'époque, s'étendaient en continu à partir de l'ancienne cité fortifiée. En fait, il s'agit davantage d'un bâtiment-pont que d'un simple viaduc. Durant les années suivant sa construction, les bureaux administratifs et le département des archives du CN s'y installent et profitent d'une série d'ouvertures en arche laissant pénétrer la lumière sous les voies ferrées. Aujourd'hui, le viaduc ferroviaire sert exclusivement d'entrepôt. Les ouvertures ont été obturées au cours des années 70. Il en résulte un long mur aveugle sur l'ensemble du parcours de sortie de ville à l'est et le long de la rue Dalhousie, à l'ouest.

La mise en valeur du viaduc ferroviaire du CN sera en partie tributaire du succès du réaménagement de l'autoroute Bonaventure. Une série de mesures devra être mise en place pour favoriser la réappropriation du bâtiment :

- aménagement d'une station d'autobus au cœur du projet Bonaventure, vis-à-vis la nouvelle place publique;
- percement des ouvertures originales et embellissement des façades;
- amélioration du domaine public et sécurisation des passages sous le viaduc;
- réappropriation des espaces intérieurs à des fins commerciales et publiques;
- recherche d'occupations favorisant une ouverture sur le domaine public;
- aménagement de marquises de part et d'autre du viaduc ferroviaire du CN à certains endroits;
- intégration d'art public dans les passages sous les voies ferrées.

Il est proposé d'aménager les espaces du rez-de-chaussée du viaduc ferroviaire du CN localisé entre les rues Ottawa et William par des usages en lien avec la station d'autobus.

À l'instar des vitrines du pont ferroviaire à Berlin et des accès du Queensboro Bridge à New York, cette structure particulière peut accueillir des espaces commerciaux ou publics uniques. L'ouverture des travées et l'aménagement d'un parvis en façade amélioreront alors la convivialité, la transparence et le sentiment de sécurité tout en animant les abords de la place publique proposée. Le point de convergence créé par ce pôle de transport collectif jouera un rôle clé dans le retissage des faubourgs, entre l'Arrondissement du Sud-Ouest et celui de Ville-Marie.

Afin d'améliorer l'environnement visuel et le confort des piétons circulant sous le viaduc ferroviaire du CN, un traitement particulier des parois latérales pourrait faire l'objet d'un concours auprès d'artistes ou d'équipes multidisciplinaires (voir le Plan de développement de l'art public en page 18).

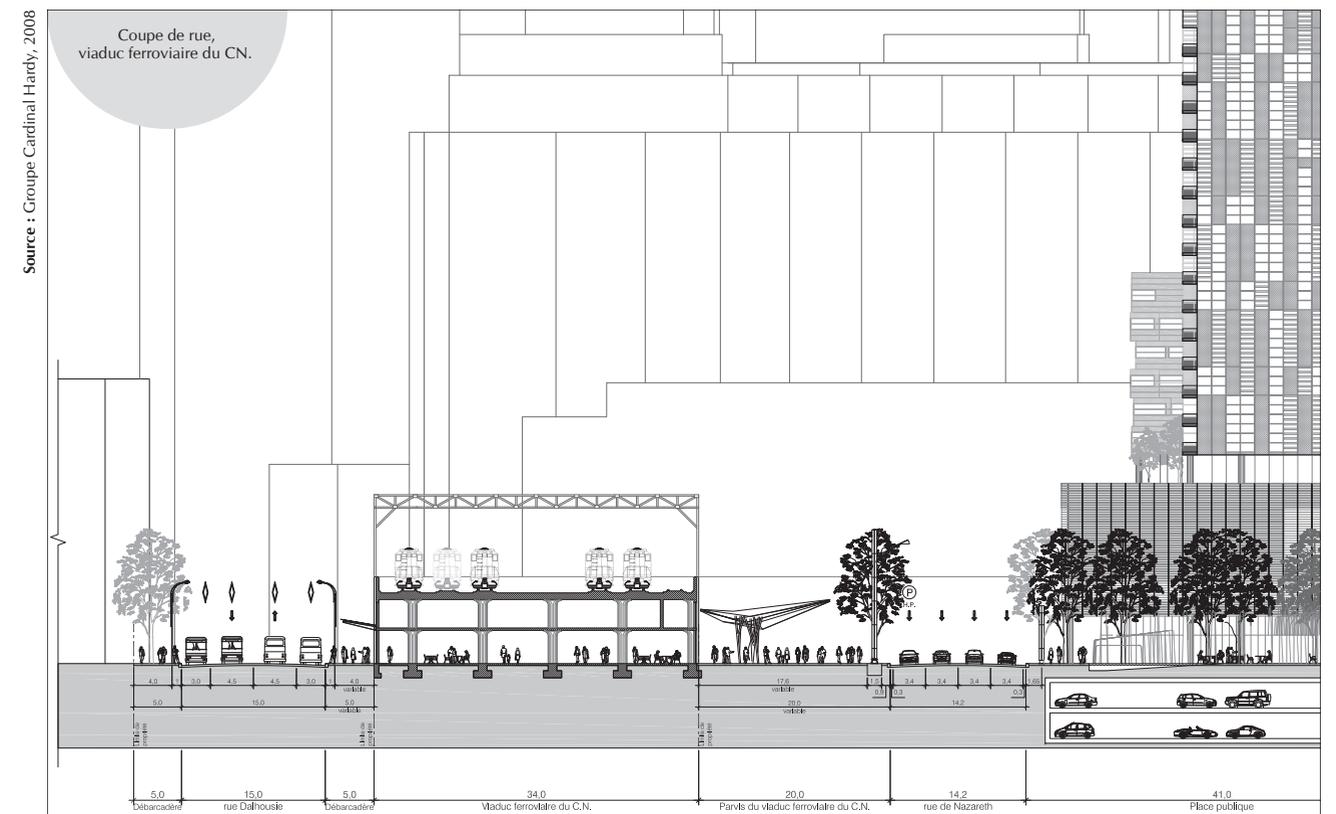
L'implantation du corridor Dalhousie

L'emprise de la rue Dalhousie est dédiée exclusivement au transport collectif. Adjacente au viaduc ferroviaire du CN, son aménagement favorise la création d'un lieu convivial pour l'attente et l'arrivée des passagers. À terme, la réappropriation du rez-de-chaussée du viaduc par des activités commerciales ou publiques diverses pourra animer la rue Dalhousie et la rendre plus conviviale pour les piétons, tout en permettant l'amélioration des liens est-ouest.

L'aménagement d'une station pour autobus marque le carrefour entre le Quartier Bonaventure, le faubourg des Récollets, la Cité Multimédia et le projet Griffintown. Traitée comme un repère urbain important à l'échelle des piétons, cette station comprend de part et d'autre du viaduc ferroviaire du CN une marquise qui protège les utilisateurs du transport collectif. Le plan d'aménagement proposé est compatible avec le tracé prévu pour un futur système léger sur rail (SLR) planifié par l'Agence métropolitaine de transport (AMT).



Perspective de la future
emprise de la rue
Dalhousie.



Verdure et culture : gestes marquants de l'entrée de ville

Un quartier verdoyant

La structure paysagère du Quartier Bonaventure constitue un élément déterminant de son plan d'aménagement. L'alignement des plantations sera parfois interrompu afin d'intégrer en alternance du mobilier urbain (banc, éclairage, abribus, poubelles, support à vélos, colonnes Morris, bornes de stationnement, etc.).

Trois (3) niveaux de plantations se superposent :

- le premier, associé au domaine public, comporte d'importants alignements d'arbres feuillus à large couronnement. Cet ensemble établit une échelle du paysage urbain équivalente à celle de l'infrastructure qu'elle accompagne et contribue à l'encadrement des voies publiques;
- le deuxième, occupant les îlots centraux, se compose d'arbres au feuillage plus léger alignés le long des rues transversales. Dans la place publique, une trame d'arbres fournit une ponctuation paysagère importante dans la séquence des îlots centraux. Enfin, les cours et jardins des immeubles participent également à ce plan vert. Cette végétation ponctuelle, associée au domaine privé, est renforcée par des alignements sur le domaine public selon les opportunités qui se présentent par la modulation de l'implantation des immeubles;
- le troisième s'applique au niveau des toits-terrasses. Il s'agit de la création de jardins de type intensif (végétation horticole : vivaces, arbustes et arbres) ou extensif (végétation résistante : mousses, sébums, graminées et plantes grasses).

La Société du Havre de Montréal recommande de développer avec les arrondissements de Ville-Marie et du Sud-Ouest un Plan de foresterie urbaine pour le Quartier Bonaventure afin d'assurer la disponibilité, le calibre et la santé des essences végétales désirées.

Source : Claude Cormier, 2008



Une présence constante de l'art public dans le Quartier Bonaventure

La production d'un Plan de développement de l'art public se révèle un outil précieux pour mettre en valeur le Quartier Bonaventure.

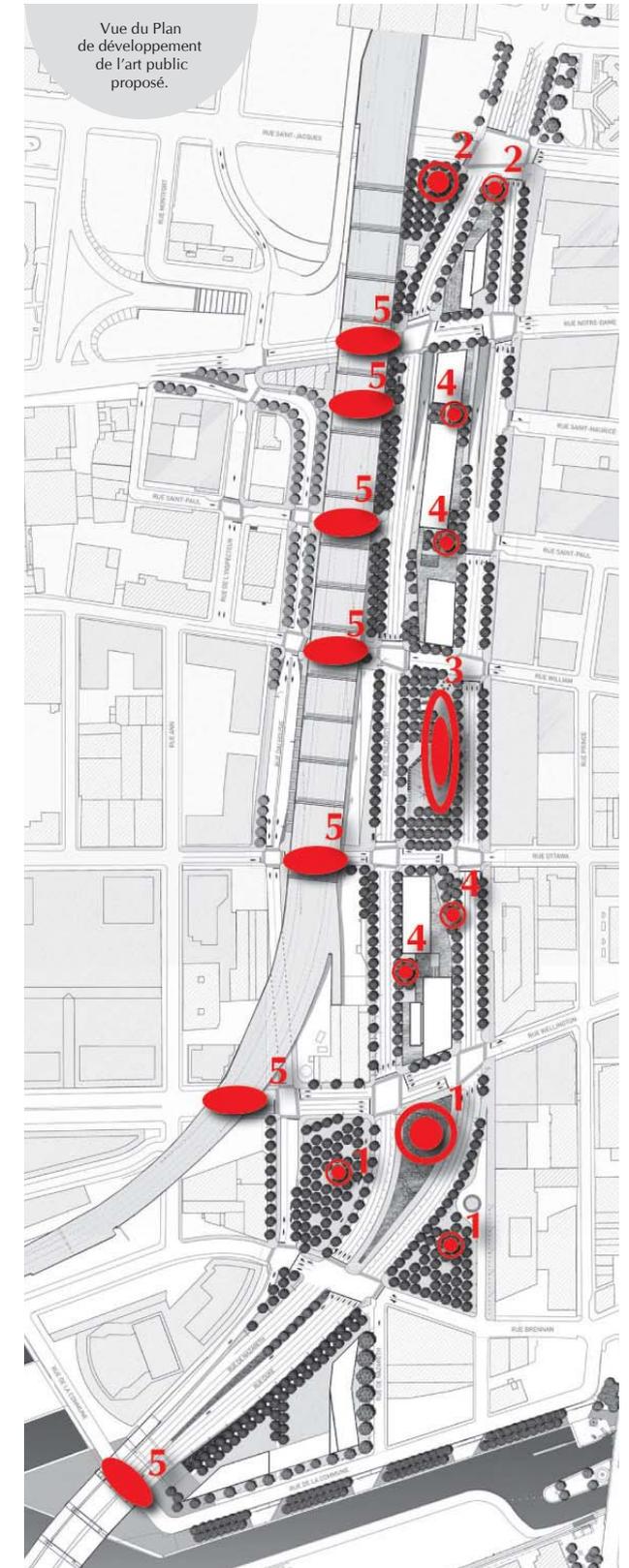
La présence de l'art public dans le projet Bonaventure se veut marquante. La fin de la voie rapide et le début de l'artère urbaine seront signifiés par une œuvre d'art signalétique et monumentale. Le plan prévoit également une répartition des interventions en divers lieux à l'intérieur de l'ensemble du Quartier. Les espaces visés comprennent non seulement le domaine et les espaces publics, mais aussi le domaine privé et les espaces semi-publics.

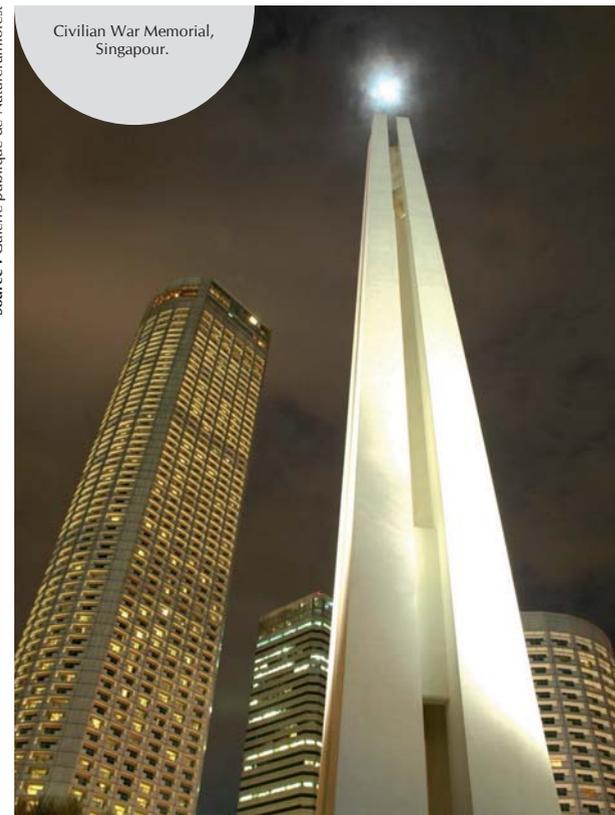
Le plan comprend notamment les interventions artistiques suivantes :

1. oeuvre signalétique et monumentale au seuil sud du projet;
2. oeuvre signalétique au seuil nord du projet;
3. oeuvre environnementale sur la place publique;
4. oeuvre sur le domaine privé (d'accès semi-public);
5. oeuvres intégrées aux passages sous le viaduc ferroviaire du CN;
6. oeuvres temporaires sur les palissades de chantier (non illustré).

La Société du Havre de Montréal recommande d'inclure au Plan de développement de l'art public du Quartier Bonaventure les éléments suivants :

- le calendrier général et les échéanciers précis de réalisation des œuvres;
- les recommandations détaillées quant aux critères d'élaboration de chacune des œuvres;
- les scénarios de financement (budgets de réalisation) et un plan des extensions médiatiques (dépliant, site Web, etc.) qui permettront de faire connaître le plan;
- les budgets d'entretien pour chacune des œuvres.

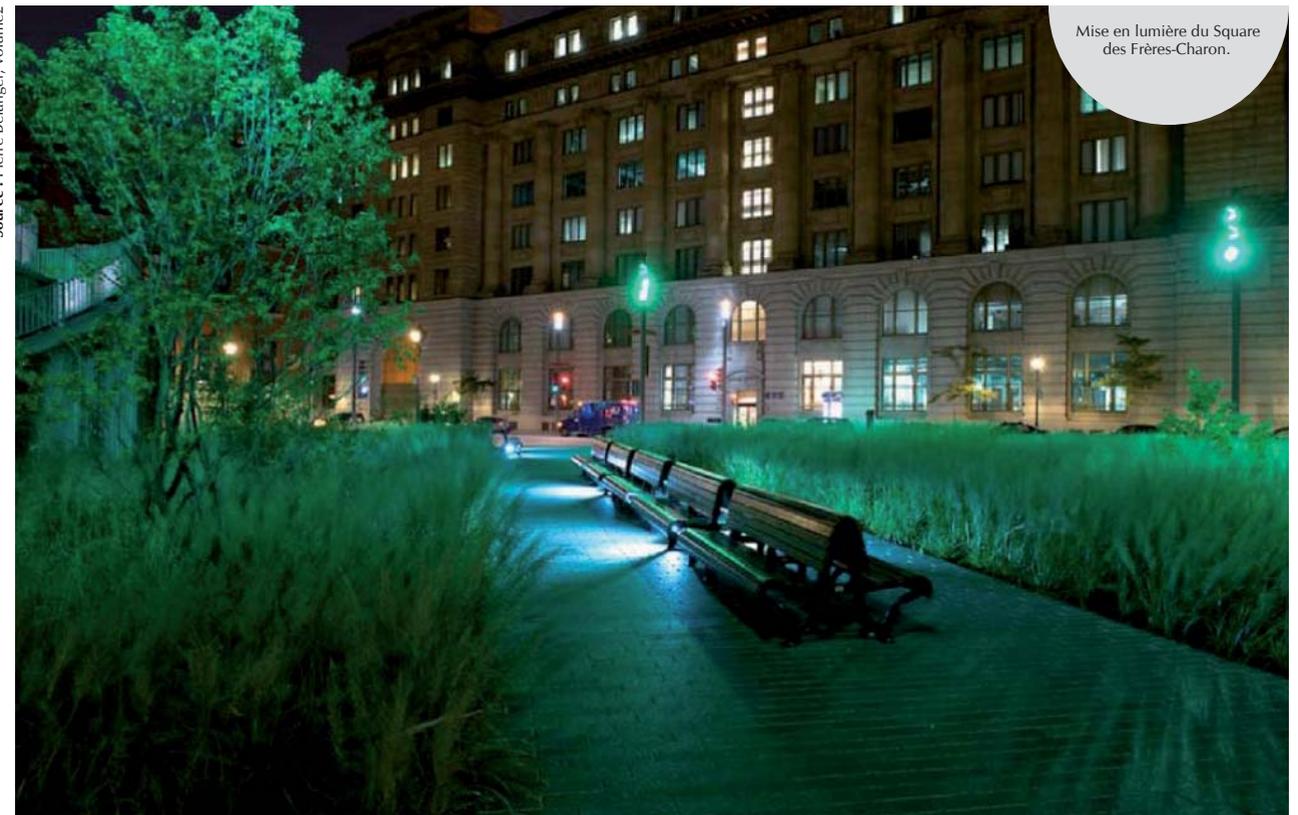




Civilian War Memorial, Singapour.



French Consulate Garden, New York.



Mise en lumière du Square des Frères-Charon.

Prochaine étape

La Société du Havre de Montréal et la Direction du développement culturel de la Ville de Montréal travailleront ensemble dans le cadre de la prochaine étape de la mise en œuvre de ce plan de développement, notamment sur :

- le montage financier (en particulier, recherche de partenariat privé);
- la production des documents techniques sur les espaces d'intervention artistique;
- la préparation des documents de concours pour le choix des artistes;
- la coordination des concours pour le choix des œuvres;
- la gestion des projets d'œuvres d'art (réalisation et installation des œuvres);
- la production du matériel de promotion et de diffusion.

Un concept d'éclairage urbain de mise en valeur

Le concept d'éclairage proposé pour l'ensemble du Quartier Bonaventure sert à ancrer celui-ci aux aménagements des quartiers limitrophes, tout en signalant l'unicité de l'entrée au centre-ville de Montréal. L'éclairage de l'artère urbaine s'inscrit en continuité avec les aménagements du domaine public du Quartier international de Montréal.

Le concept d'éclairage du Quartier Bonaventure cherche également à développer et mettre en valeur le mobilier et le paysage urbain pour marquer l'entrée de ville. Le plan d'aménagement propose également de rehausser l'éclairage des plantations d'arbres et des massifs végétaux qui ponctuent le parcours sans toutefois générer un ajout à la pollution nocturne.

Il est également recommandé que :

- sur la rue Dalhousie, les lampadaires proposés seront dans la continuité de ceux retrouvés dans la Cité Multimédia, ce qui rendra les lieux plus sécuritaires, conviviaux et accueillants;
- l'éclairage sous le nouveau viaduc au dessus de la rue de la Commune ainsi que sous le viaduc ferroviaire du CN contribuera également à la consolidation des liens est-ouest;
- la zone de transition autoroute/ville bénéficiera d'une attention particulière aux abords de la descente autoroutière, au sud de la rue Brennan afin d'intégrer de la lumière aux stratégies de limitation de la vitesse à l'entrée de ville.



Éclairage original du dessous du viaduc de la rue Notre-Dame, à l'est de la rue Berri.

LE CONCEPT ARCHITECTURAL

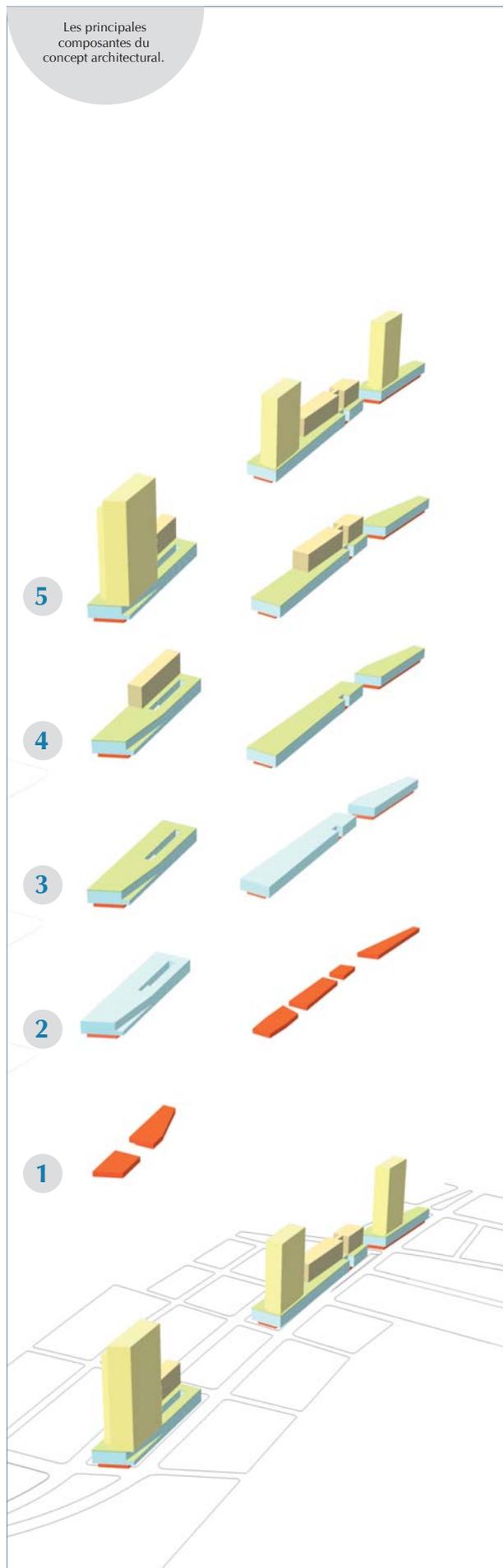
Îlots centraux

Les îlots centraux et l'architecture de bâtiments « signature » rehausseront l'expérience unique de l'entrée de ville. Le concept architectural développé pour les îlots centraux assure l'unicité du Quartier Bonaventure tout en définissant l'échelle conviviale souhaitée au niveau de la rue. Cinq composantes architecturales distinctes se superposent et sont articulées afin de rythmer le parcours d'entrée de ville.

L'agencement des différents volumes est composé de rez-de-chaussée transparents, surmontés de basiliaires couverts de toits verts, de volumes intermédiaires allongés puis de tours affiliées à l'image du centre-ville. Les îlots centraux sont en continuité visuelle avec les quartiers limitrophes. Le Quartier doit s'harmoniser avec les multiples échelles présentes dans le secteur, soient celles de la Cité Multimédia, du faubourg des Récollets et bien sûr, celle du centre-ville. Chacun des trois îlots est composé des cinq éléments superposés assurant l'homogénéité générale de l'architecture, malgré leur configuration unique engendrée par la forme des terrains.

- 1 Rez-de-chaussée;
- 2 Basilaire;
- 3 Plan vert; (toitures vertes sur les grandes surfaces des 3 basiliaires)
- 4 Barres; (volumes intermédiaires quant à la hauteur et 4 de forme allongée)
- 5 Tours.

Source : Groupe Cardinal Hardy, 2008



Les principales composantes du concept architectural.

Source : Groupe Cardinal Hardy, 2008



Perspective d'ambiance d'une courrette des îlots centraux.

Rez-de-chaussée

Le rez-de-chaussée des immeubles se veut transparent, perméable, permettant un contact visuel non seulement vers l'intérieur du bâtiment, mais également sur les multiples espaces extérieurs, de petits îlots de verdure, des courtes, etc. Afin d'enrichir l'expérience piétonnière, il sera recommandé d'inclure des gestes artistiques aux espaces résiduels du domaine public ou privé, à l'intérieur comme à l'extérieur.

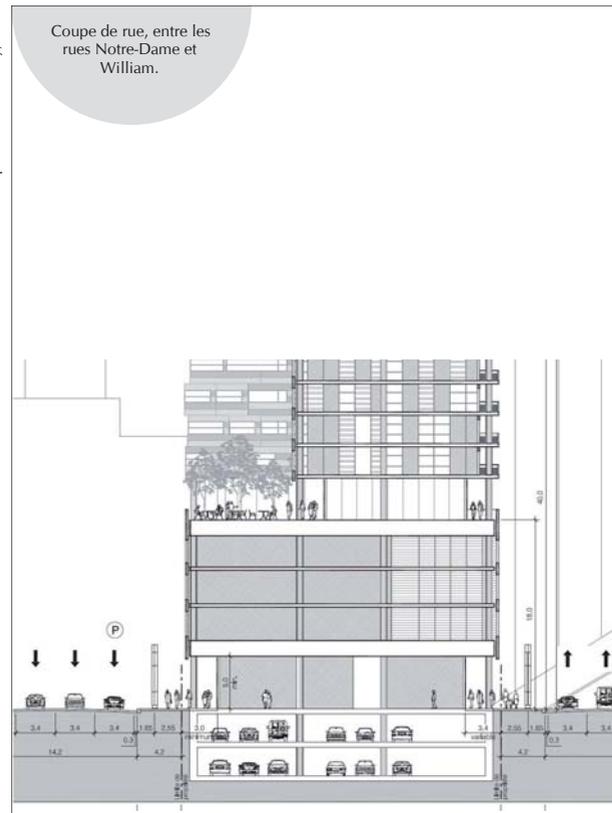
Le rez-de-chaussée est essentiellement voué à une occupation semi-publique ou commerciale. On y retrouve les commerces de proximité, les halls privés des immeubles résidentiels, les halls publics des bureaux, les circulations piétonnes ou véhiculaires ainsi que les accès à la circulation verticale (ascenseurs et escaliers).

Le plancher des halls est au même niveau que le pavé extérieur. Le revêtement de sol extérieur pourrait être utilisé à l'intérieur afin d'assurer une fluidité visuelle et physique à travers les îlots centraux. Plusieurs ouvertures transversales extérieures permettent l'aménagement des accès véhiculaires et des quais de chargement tout en permettant une perméabilité optimale des îlots pour les piétons. Dans ces ouvertures, un retrait du basilaire permet de créer des lieux paysagers distinctifs qui rythment le parcours de la nouvelle artère tout en offrant une lumière naturelle directe au rez-de-chaussée.

Critères architecturaux du rez-de-chaussée

Objectif : favoriser la perméabilité et la transparence du rez-de-chaussée et offrir des espaces de circulation piétonnière confortables dans les îlots centraux.

- Prescrire un taux d'implantation au sol maximal de 60 %;
- Exiger un recul de 3,0 m minimum au rez-de-chaussée, à partir de l'alignement des basiliaires au-dessus, afin de privilégier le rôle protecteur pour les piétons du porte-à-faux ainsi créé. Cette condition devra se retrouver sur 80 % de la périphérie des îlots centraux;
- Prescrire une hauteur minimale de 5,0 m au rez-de-chaussée des bâtiments. Ce gabarit minimum devra être respecté pour l'ensemble des basiliaires des îlots centraux, afin d'assurer une homogénéité de l'encadrement de la rue, tout en permettant de façon ponctuelle certaines modulations ou articulations de la hauteur;
- Aménager les halls publics et privés de façon à ce qu'ils soient traversants dans l'axe est-ouest afin de privilégier la transparence et la fluidité du parcours des piétons;
- Offrir plusieurs accès, en périphérie des bâtiments, aux espaces commerciaux du rez-de-chaussée, afin de participer à l'animation du domaine public et accroître la perméabilité des îlots centraux.



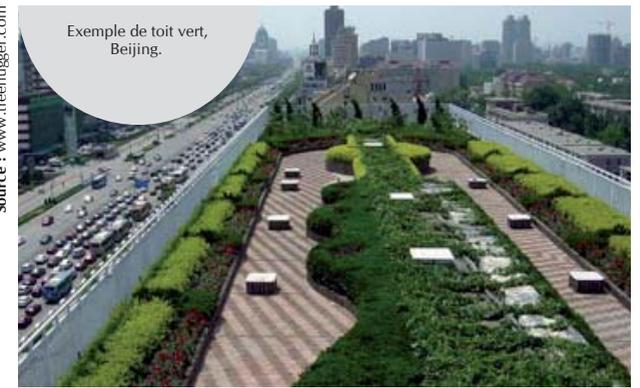
Coupe de rue, entre les rues Notre-Dame et William.



Vue de la maquette montrant les basilaires prévus.



Cour intérieure de la Cité Multimédia phase 4.



Exemple de toit vert, Beijing.



Exemple de toit vert, The meadows at City Hall, Chicago.

Basilaire

Le basilaire est une composante clé du concept architectural. Ce volume de trois étages déposés en porte-à-faux sur le rez-de-chaussée est idéal pour l'aménagement d'espaces à bureaux à superficie variable, mais peut également accueillir une variété d'usages tels que les espaces communs pour les tours résidentielles ou pour un hôtel. La hauteur du basilaire, qui s'ajoute à celle plus importante du rez-de-chaussée, correspond à l'échelle du cadre bâti que l'on retrouve dans le faubourg des Récollets, soit 4 à 6 étages.

Surmontés d'un plan vert accessible aux différents usagers de l'immeuble, les espaces intérieurs des basilaires comportent de généreuses ouvertures faisant pénétrer la lumière au cœur de l'îlot créant ainsi des ambiances exceptionnelles.

Critères architecturaux du basilaire

- Prévoir l'implantation des basilaires suivant la ligne de propriété des îlots centraux. Cette mesure rappelle l'échelle du cadre bâti des faubourgs. Certaines variations dans l'alignement du basilaire peuvent être autorisées de façon ponctuelle, afin de privilégier des ouvertures sur le domaine public ou d'offrir un dégagement des vues sur la place publique;
- Moduler l'implantation des basilaires de sorte à créer des retraits en courette permettant la plantation de végétaux, l'intégration d'œuvres d'art ponctuelles et l'apport de lumière naturelle sur le domaine public;
- Prévoir un traitement homogène dans l'expression architecturale des basilaires sur l'ensemble des îlots centraux afin d'assurer une lecture continue de ces îlots;
- Prescrire des ouvertures dans les toits des basilaires, sur un ou plusieurs niveaux, afin de maximiser la présence d'éclairage naturel aux étages inférieurs et parfois, au sol.

Plan vert

Le plan vert est un espace semi-public accessible qui se déploie au-dessus du basilaire. Travailleurs, résidents et visiteurs profiteront d'un espace privilégié perché au cinquième étage des bâtiments. Le toit vert, les terrasses, les espaces de détente et les espaces communautaires des immeubles résidentiels ou d'un hôtel composent principalement le programme de ce lieu unique.

Plus qu'un toit, le plan vert est une plate-forme pour les tours et les volumes intermédiaires qui y sont déposés. Il s'agit de concevoir un espace public au-dessus du basilaire. La lecture du plan vert s'offre en premier plan de l'entrée de ville. À partir du boulevard René-Lévesque, la dénivellation permet de dégager la vue sur cet « espace vert », unique à Montréal. Marquant le parcours de l'entrée et de la sortie de ville, le plan vert contribue à la signature des îlots centraux.

Les plantations procurent une scène végétale qui apaise la présence de la circulation véhiculaire et permet de réduire de façon significative les îlots de chaleur en milieu urbain. L'agrément des aménagements s'ajoute aux avantages connus des toits verts ou des toits blancs. Au nombre de ces avantages, citons l'efficacité énergétique, la filtration de l'air, l'isolation acoustique et la réduction de l'effet des îlots de chaleur urbains.

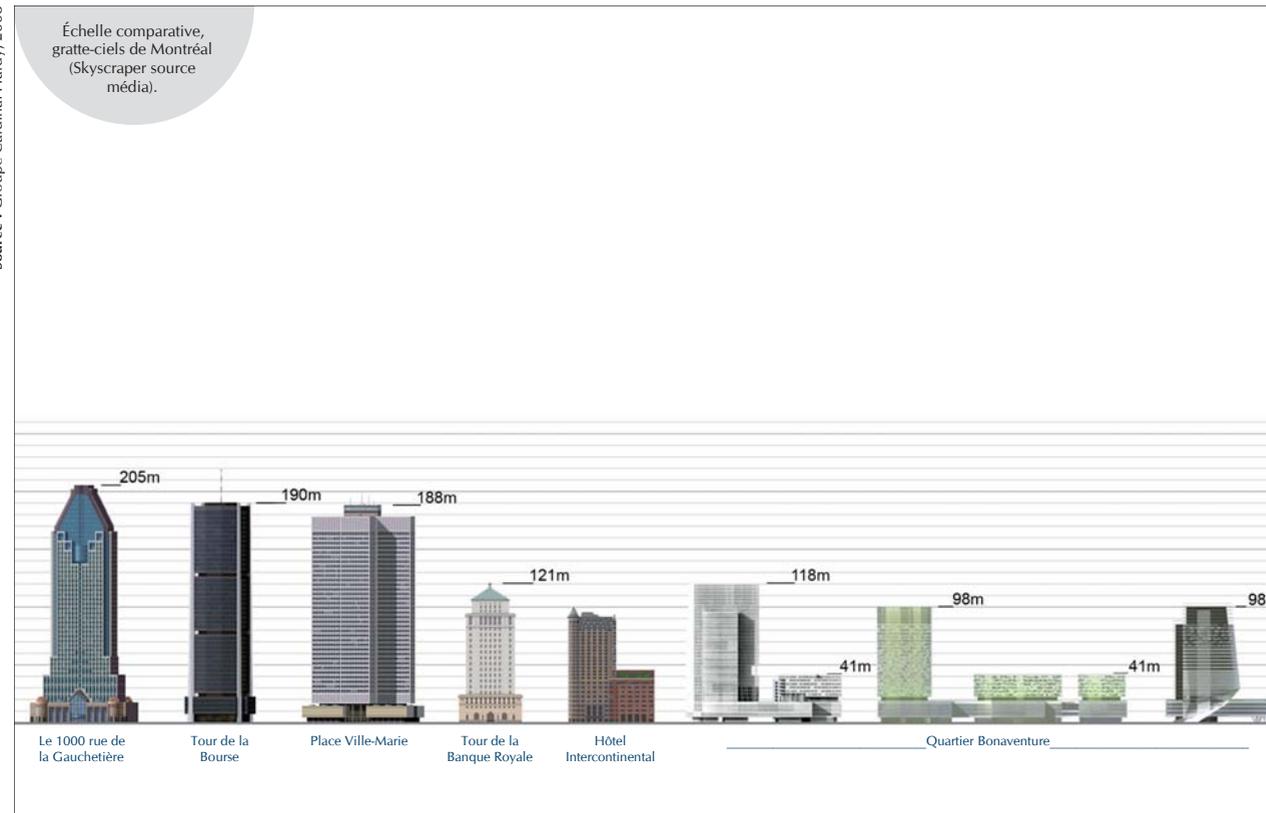
Critères d'aménagement du plan vert

La programmation et l'aménagement du plan vert doivent permettre l'appropriation du lieu par les différents usagers et offrir un paysage de qualité.

- Favoriser l'aménagement paysager et l'implantation de végétaux dans les zones publiques et privées, à raison de 40 % de la surface non construite du plan vert;
- Prévoir l'occupation des étages des immeubles donnant accès au plan vert par des fonctions publiques ou communautaires, afin de maximiser l'utilisation de l'espace extérieur aménagé;
- Prévoir des aménagements qui minimisent les impacts éoliens au pourtour des tours.



Vue des volumes proposés dans le Quartier Bonaventure.



Échelle comparative, gratte-ciels de Montréal (Skyscraper source média).

Barres

Au-dessus du plan vert, des volumes intermédiaires allongés s'élèvent de six étages sur les basiliaires. La hauteur de ces immeubles résidentiels, qui totalise onze étages en incluant le basilaire et le rez-de-chaussée, répond à l'échelle des bâtiments de la Cité Multimédia. Pour éviter l'effet de corridor sur les abords de la nouvelle artère, les deux barres sont implantées en quinconce (en position décalée l'une par rapport à l'autre) au-dessus du plan vert.

Les étages donnant accès au plan vert, des barres et des tours, seront également implantés en porte-à-faux. Cette configuration rappelle dans une moindre mesure la relation volumétrique entre le basilaire et le rez-de-chaussée.

Critères architecturaux des barres

- Prescrire un taux d'implantation maximal de 60 % sur le toit des basiliaires.
- Prescrire un nombre d'étages maximal de six niveaux plus un, au-dessus du plan vert (le premier étage étant traité comme un rez-de-chaussée au niveau du plan vert), afin de correspondre à la hauteur des bâtiments périphériques à l'artère urbaine;
- Favoriser l'étroitesse des barres afin de suivre la morphologie linéaire des îlots centraux et de respecter la présence du plan vert. Les barres doivent être alignées avec une des faces extérieures du basilaire afin de favoriser un dégagement maximal sur le plan vert. Les barres devront être positionnées en quinconce sur chacun des îlots afin d'éviter l'effet « corridor » qu'une implantation d'un seul côté pourrait créer.

Tours

Alors que le basilaire et les barres s'inscrivent à l'échelle du milieu urbain environnant, trois tours effilées marquent plus fortement l'entrée du Quartier Bonaventure. La hauteur et le gabarit de ces tours correspondent à l'échelle des gratte-ciels du Vieux-Montréal.

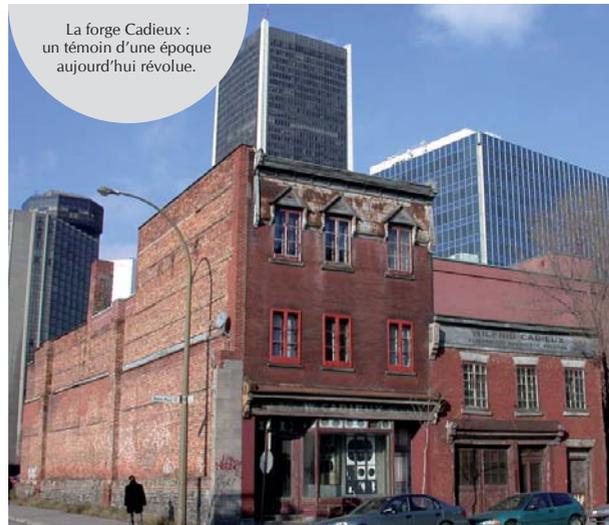
L'architecture des tours comme celle des barres est distinctive, mais demeure similaire dans la forme et le traitement. L'étroitesse et la transparence des façades permettent de dégager au maximum les vues vers le centre-ville. Les nouvelles tours s'inscrivent comme éléments signalétiques dans le paysage montréalais. Leur profil effilé et leur langage particulier renforcent la forme de l'entrée de ville, comprise comme un tout.

Les tours, implantées en quinconce, s'élèvent au-dessus du plan vert et accueillent une diversité de fonctions. La première tour, située sur l'îlot sud, peut loger bureaux et résidences répartis sur 32 étages au-dessus du basilaire. Au centre, une tour résidentielle de 26 étages, également située au-dessus du basilaire, s'élève devant la nouvelle place publique. L'îlot à la pointe nord du projet peut accueillir pour sa part un hôtel de même hauteur que la tour précédente. La fonction hôtelière occupe possiblement l'ensemble de l'immeuble, incluant l'espace au rez-de-chaussée et le basilaire.

Critères architecturaux des tours

- Prescrire une implantation des tours suivant les mêmes principes d'alignement que les barres en ce qui concerne le dégagement du plan vert et leur positionnement en quinconce;
- Favoriser une morphologie étroite et effilée des tours afin de privilégier le dégagement maximal des vues vers le centre-ville et à partir de la montagne;
- Assurer une certaine homogénéité dans l'expression architecturale contemporaine des tours afin de renforcer l'enfilade de la forme singulière des îlots centraux, sans toutefois prescrire un traitement uniforme.

Source : Éric Millette, Contexture, 2008



La forge Cadieux : un témoin d'une époque aujourd'hui révolue.

Source : Éric Millette, Contexture, 2008



La forge Cadieux : un atelier d'artisans ayant conservé l'équipement et l'outillage d'origine.

Analyse du portrait des ressources du patrimoine bâti

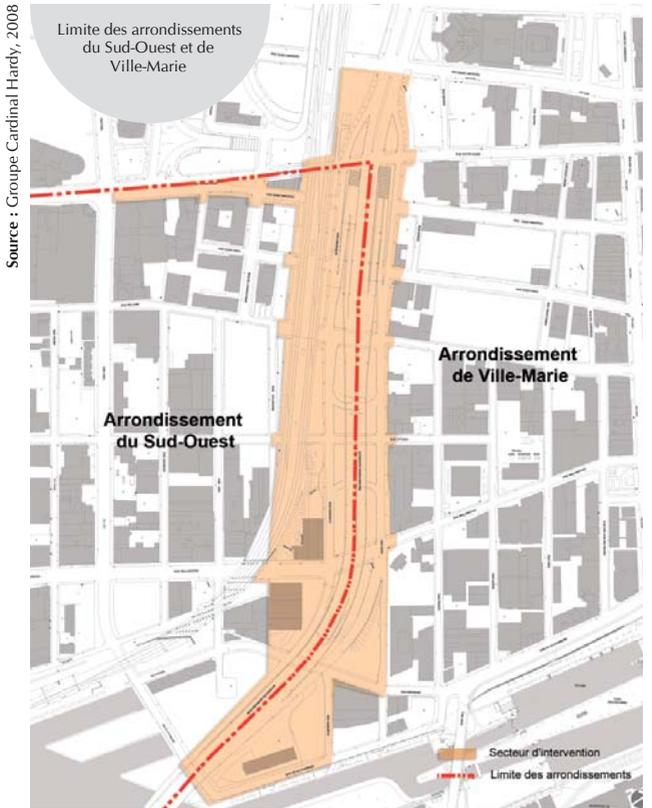
La Société du Havre de Montréal a confié à la firme CON_TEXT_URE le mandat d'identifier et d'analyser des pistes d'intérêts patrimoniaux du cadre bâti des terrains riverains à l'autoroute Bonaventure. Plus exactement, la firme a dressé le portrait des ressources du patrimoine bâti du secteur avoisinant et formulé des recommandations visant la mise en valeur des ressources suivantes:

- **Forge Cadieux**,
813 – 15 rue Saint-Paul Ouest
- **Édifice Massey Manufacturing**,
375 rue Saint-Paul
- **Édifice Andrew Frederick Gault Company**,
351 rue Duke
- **Duke Investments**,
297 rue Duke
- **Viaduc ferroviaire du Canadien National**,
882 rue Saint-Jacques, 890 rue Notre-Dame,
892 rue Saint-Paul et 890 rue William.
- **Édifice Drummond McCall Company Limited**,
930 rue Smith

Les principales conclusions:

- La majorité des édifices étudiés est représentative des édifices de même type dans le secteur et ne possède donc qu'une valeur documentaire.
- Les anciennes manufactures de formes très régulières, soit l'édifice Massey Manufacturing et l'édifice Andrew Frederick Gault Company pourraient être conservées et intégrées dans le cadre d'un projet de grande envergure. Ces édifices possèdent un gabarit, typique des constructions de ce type dans le secteur, qui pourrait aussi servir de modèle dans le cadre d'un projet de revitalisation de l'environnement immédiat.
- La forge Cadieux, quant à elle, représente un intérêt particulier tant par son gabarit, son implantation que par sa vocation. Le bâtiment de la forge Cadieux est un édifice très peu documenté qui mériterait qu'une étude de valeur patrimoniale particulière soit effectuée selon les termes de références de la Ville de Montréal. Cette étude devrait aussi posséder une annexe dans laquelle auraient dû être inclus le relevé, la documentation et l'analyse de la valeur de l'équipement. Ainsi, il serait possible d'intégrer les résultats de cette expertise plus particulière à l'étude de valeur patrimoniale.

Source : Groupe Cardinal Hardy, 2008



APPROCHE RÉGLEMENTAIRE

Certains îlots centraux, occupés par l'actuelle autoroute Bonaventure, chevauchent les arrondissements du Sud-Ouest et de Ville-Marie. Les paramètres réglementaires ne sont pas uniformes dans les deux arrondissements. Devant cette situation, la Société du Havre de Montréal recommande à la Ville de Montréal d'harmoniser la réglementation d'urbanisme afin de s'assurer que le développement futur du Quartier Bonaventure respecte le plan d'aménagement retenu.

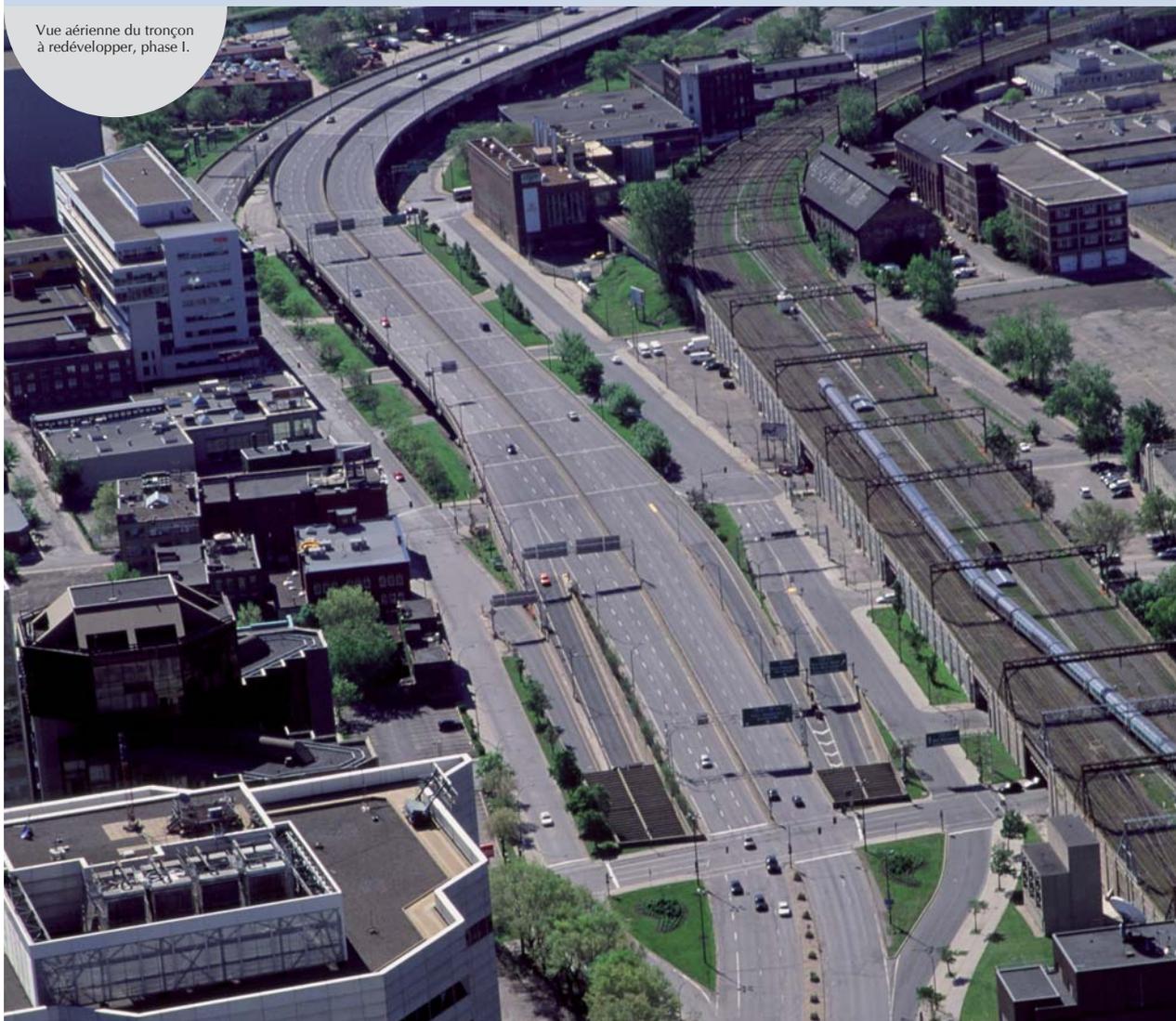






LES ÉLÉMENT DE SUCCÈS DU PROJET DE TRANSPORT

- Maintenir le bon nombre de voies continues et réduire les conflits de circulation au minimum.
- Intégrer les voies d'entrée et de sortie de l'autoroute Ville-Marie.
- Effectuer l'adéquation de l'offre et de la demande de déplacements par l'augmentation l'offre de transport collectif dans le corridor routier pour compenser la perte de capacité routière.
- Identifier les itinéraires optimaux pour le transport collectif et assurer la compatibilité et la coexistence des réseaux d'autobus régionaux et locaux.
- Prévoir des mesures préférentielles au transport collectif entre le pont Champlain et la rue Brennan.
- Accentuer l'urbanité des voies routières en aménageant de larges trottoirs et des traverses piéton sécuritaires.



Vue aérienne du tronçon à redévelopper, phase I.

MANDAT

Le mandat confié au Consortium Dessau/Groupe SM portait sur l'évaluation des composantes en transport, circulation et génie routier pour l'avant-projet détaillé (APD) du réaménagement de l'autoroute Bonaventure en artère urbaine entre les rues Saint-Jacques et Brennan. Ce mandat incluait le développement d'une solution permettant d'acheminer rapidement les autobus de la Rive-Sud jusqu'au Terminus Centre-Ville (TCV) et ceux provenant de l'Île-des-Sœurs jusqu'à l'extrémité nord du secteur. Le mandat incluait l'analyse de solutions pour le maintien de la circulation pendant les travaux ainsi que le développement de mesures de mitigation visant à assurer la pérennité d'un transfert modal significatif après les travaux.

Le mandat a été réalisé :

- en association continue avec les professionnels affectés au volet aménagement;
- en collaboration étroite avec les représentants de la Société du Havre de Montréal et des partenaires impliqués (AMT, MTQ, STM, RTL, SPJCCI et plusieurs services de la Ville de Montréal);
- en collaboration avec les équipes de modélisation de la Ville de Montréal ainsi que le service de modélisation du MTQ qui effectuent la majorité des simulations requises pour l'analyse du projet et son optimisation;
- dans des délais extrêmement courts nécessitant une approche « fast track » et une convergence rapide.

LES COMPOSANTES DU PROJET

La géométrie proposée

La transformation des rues Duke et Nazareth

À la lumière des analyses effectuées au cours des études antérieures et des réflexions amorcées dans le cadre des études d'aménagement, il a rapidement été décidé que l'artère urbaine aurait quatre voies par direction. Pour des besoins particuliers, l'aménagement d'une cinquième voie, pourrait être envisagée, notamment à l'intersection des rues Wellington et Duke afin de permettre le virage à gauche pour les autobus. Par la suite, les dimensions de chacune des voies et de chaque trottoir ont été établies par compromis entre les différents objectifs d'aménagement et de transport.



Source : Banque d'images Annie Laurin, 2005

Fin de l'autoroute Bonaventure, au centre-ville.

Par ailleurs, pour maintenir le bon nombre de voies continues et réduire au minimum les problèmes de circulation, l'intégration des voies d'entrée et de sortie de l'autoroute Ville-Marie commande l'aménagement de tronçons à trois voies entre les rues Notre-Dame et Saint-Jacques.

Critères de conception

L'ensemble des rues ainsi que le tronçon à l'étude à reconstruire sont conçus avec une vitesse de base de 60 km/h pour une vitesse affichée de 50 km/h.

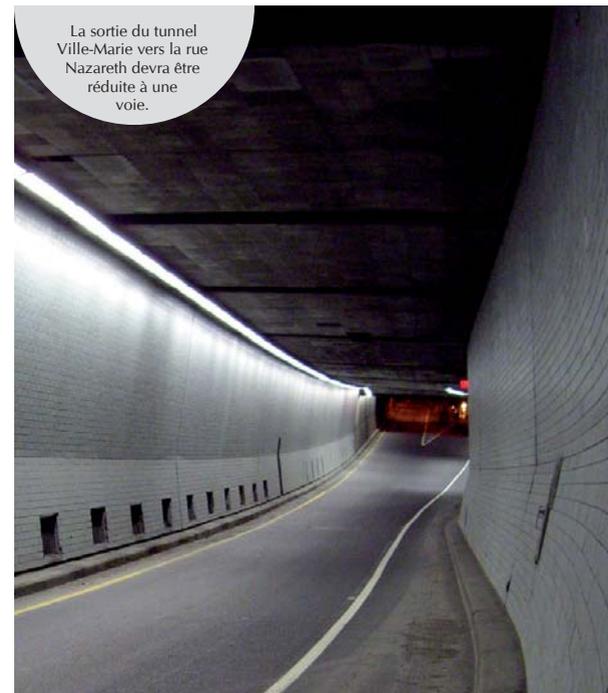
Les largeurs de voies utilisées pour la conception routière sont les suivantes :

Autoroute Bonaventure :	3,4 m / 3,7 m
Bretelle d'autoroute :	5,0 m
Rue urbaine :	3,4 m / 3,9 m
Rampe pour stationnement :	4,0 m
Voie de débarcadère :	3,0 m

Les largeurs des accotements utilisées sont les suivantes :

Autoroute Bonaventure :	0,5 m
Bretelle Ville-Marie	gauche : 0,5 m droite : 1,0 m
Bretelle-voie réservée	gauche : 0,5 m droite : 1,0 m
Rues Duke et de Nazareth:	réduite à : 0,3 m*
Autres rues :	0,5 m

* La largeur des accotements des rues Duke et de Nazareth a été réduite à 0,3 m pour maximiser la largeur de l'îlot central, nécessaire à la construction de futurs édifices.



La sortie du tunnel Ville-Marie vers la rue Nazareth devra être réduite à une voie.

Source : GENIVAR, 2008



Jonction avec l'autoroute Bonaventure

Les études de pré-faisabilité et de faisabilité proposaient que l'autoroute Bonaventure se termine à la rue Wellington, laissant ainsi la structure actuelle au-dessus des rues de la Commune et Brennan.

À la suite de plusieurs analyses et discussions approfondies, les critères choisis ont milité en faveur d'une extension du projet vers le sud comportant une première intersection à la rue Brennan après une descente amorcée immédiatement au nord du passage au-dessus du canal de Lachine.

Les raisons qui ont mené au choix de cette option sont :

- la sécurité routière du segment de transition entre l'infrastructure de l'autoroute et l'artère urbaine;
- l'efficacité du corridor métropolitain et de la desserte locale de transport collectif;
- la diminution des débits de circulation à l'intersection des rues Duke et Wellington;
- la maximisation des espaces pour l'aménagement des îlots centraux et latéraux.

Localisation de l'artère urbaine

La localisation précise des chaussées est et ouest de la nouvelle artère urbaine dans les axes approximatifs des actuelles rues Duke et de Nazareth a fait l'objet d'une optimisation continue. Celle-ci tient compte du rôle des trottoirs de part et d'autre de ces rues et de leur largeur désirée, incluant les espaces paysagers, les problèmes reliés au raccordement des autoroutes Bonaventure et Ville-Marie et certaines autres contraintes comme l'accès provisoire à la chute à neige Wellington, les regards d'accès pour services d'utilité publique ou l'emprise de la future station de SLR entre les rues William et Ottawa.

Audit de sécurité

Le concept préliminaire de l'avant-projet (version d'août 2008) a fait l'objet d'un audit de sécurité en bonne et due forme par un expert externe. La firme CIMA+ a été mandatée pour mener l'audit de l'avant-projet détaillé de l'ensemble du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure, incluant le corridor de transport collectif métropolitain.

Plus précisément, l'analyse effectuée par l'auditeur visait à identifier les éléments du concept retenu qui pourraient éventuellement poser des problématiques

de sécurité routière. Les lacunes identifiées par l'auditeur ont été prises en compte par l'équipe de conception et des ajustements au concept initial ont été introduits dans l'avant-projet détaillé final.

Jonction avec l'autoroute Ville-Marie

Le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure en artère urbaine se doit de conserver les rampes d'entrée et de sortie de l'autoroute Ville-Marie entre les rues Notre-Dame et Saint-Paul. Cependant, les études précédentes avaient fait ressortir une problématique de sécurité liée au refoulement de la bretelle de sortie vers Bonaventure dans le tunnel Ville-Marie en raison de la diminution de la capacité d'absorption de la nouvelle artère urbaine.

Des études complémentaires (Tecsult, 2007) sur cette problématique ont été réalisées parallèlement au projet par le MTQ dans le but d'aider à la prise de décision sur le nombre de voies requises pour cette bretelle de sortie. L'option d'offrir deux voies au lieu d'une seule compliquerait la gestion de la première intersection (William) et en diminuerait la sécurité (entrecroisement). La deuxième voie offrirait une capacité additionnelle de stockage sur une trop courte distance pour diminuer significativement les risques de refoulement dans le tunnel. Il est à noter également qu'une deuxième voie dans la bretelle compromettrait les possibilités de développement futur de l'îlot central.

Suite à des efforts concertés avec le MTQ et la Ville de Montréal, il a été convenu de mettre en place un système de transport intelligent dans le tunnel Ville-Marie et aussi le long des rues Duke et De Nazareth. Ce système, qui sera le premier à la Ville de Montréal permettra de réaliser une gestion dynamique de la circulation lors de file d'attente dans le tunnel, d'incidents ou de fermeture des accès à l'autoroute Ville-Marie.

Transition autoroute-ville

À l'issue de l'audit de sécurité, la transition entre l'autoroute et la zone requalifiée s'est avérée un élément important à planifier efficacement. De multiples mesures favorisant la décélération de la circulation ont été analysées et les plus compatibles avec l'environnement du projet ont été retenues afin de tenir compte des conditions saisonnières variables, des environnements visuels différents de jour et de nuit et du cadre urbain proposé.

Mesures d'aménagement urbain :

- modifier le profil du tronçon autoroutier marquant l'approche de l'artère urbaine pour lui donner un caractère plus convivial;
- modifier la hauteur des lampadaires, la couleur des faisceaux et autres caractéristiques de l'éclairage en amont de l'amorce vers l'artère urbaine;
- aménager le terre-plein central pour renforcer la zone de transition;
- ajouter une plantation d'arbres et d'arbustes dans le terre-plein central, sur les talus et les banquettes pour réduire le champ visuel;
- signaler par un aménagement spécifique (mobiliers, aménagement paysager, bannières, oeuvres d'art) la porte d'entrée, soit la première intersection marquant le changement dans les conditions routières.

Mesures de marquage au sol :

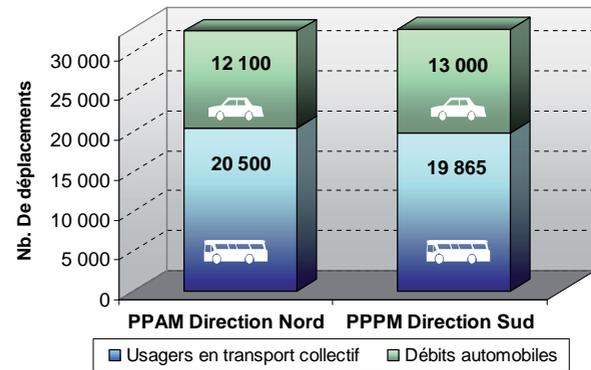
- appliquer un marquage en chevrons (couleurs, bandes transversales) créant l'illusion d'une vitesse plus élevée;
- introduire des barres optiques au sol qui signalent un changement d'environnement. Ces barres ont la qualité d'être visibles même en hiver;
- colorer l'accotement pour réduire la surface de chaussée.

Mesures de signalisation proposées :

- installer des panneaux « Signal avancé de fin d'autoroute » en amont de la première intersection;
- mettre des panneaux indiquant la réduction de la vitesse permise à l'approche de la fin de l'autoroute afin de s'harmoniser avec celle de l'artère urbaine;
- installer des panneaux à messages variables informant l'utilisateur de sa vitesse à l'entrée de l'artère urbaine;
- indiquer une restriction des virages à gauche au carrefour.

L'aménagement d'un corridor exclusif au transport collectif

L'autoroute Bonaventure joue un rôle essentiel pour le transport collectif en provenance ou à destination de la Rive-Sud avec le corridor métropolitain Champlain-Bonaventure de l'AMT et la desserte de l'île des Sœurs par la STM. Actuellement, en période de pointe du matin et de l'après-midi, l'autoroute Bonaventure est la voie d'accès ayant la part modale en transport collectif la plus élevée avec plus de 60% des déplacements qui s'y effectuent en autobus. Il est donc essentiel que tout le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure tienne compte de cette réalité.



Des études précédentes avaient proposé des solutions pour améliorer ou maintenir la qualité de l'offre de transport collectif avec le réaménagement de l'autoroute Bonaventure, sans toutefois analyser en détail les besoins de planification de l'offre et de la demande et les conditions d'exploitation. En collaboration avec l'AMT, le Réseau de transport de Longueuil (RTL) et les municipalités et conseils intermunicipaux de la Couronne Sud (CIT), l'ensemble des paramètres visant une intégration harmonieuse du transport collectif dans le projet définitif a été analysé afin de dégager une solution performante et durable où le transport collectif est réellement avantagé par rapport à l'automobile.

L'axe Bonaventure : un axe stratégique de déplacements du transport en commun

LE CORRIDOIR MÉTROPOLITAIN

Les services de transport en commun utilisant actuellement l'axe Bonaventure sont les services d'autobus interrives de l'Agence métropolitaine de transport (AMT), le Réseau de transport de Longueuil (RTL) et ceux des municipalités et des conseils intermunicipaux de la Couronne Sud (CIT).

Parmi les caractéristiques opérationnelles du corridor métropolitain qui aident à mieux comprendre l'importance de ce corridor et qui doivent être considérées pour l'élaboration d'une solution durable, notons que :

- l'AMT, le RTL et les CIT transportent vers le centre-ville de Montréal près de 42 000 personnes par jour, soit 11 millions de passagers par année. Des 19 000 personnes arrivant le matin, environ 56 % proviennent du réseau RTL, 10 % du réseau AMT et 34 % des CIT et municipalités de la Couronne Sud.
- cet achalandage, entre le pont Champlain et le terminus centre-ville, se traduit par environ 1 300 mouvements d'autobus par jour dont 95 % utilisent l'autoroute Bonaventure. Sur une base quotidienne, près de 650 départs et arrivées sont offerts, dont les deux tiers pendant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi.
- un seul arrêt existe entre le pont Champlain et le TCV. L'arrêt William / de Nazareth ne peut accommoder que quelques lignes étant donné le peu d'espace pour laisser monter et descendre les usagers. Plus de 1 600 personnes utilisent actuellement quotidiennement ce point d'arrêt, soit 10 % de l'achalandage des autobus qui peuvent y arrêter.
- l'achalandage à bord des autobus de l'AMT et du RTL en période de pointe du matin varie de 60 % tôt le matin à 90-95 % dans l'heure la plus fréquentée. Il ne subsiste que très peu de capacité en réserve à bord des autobus;
- 60 % des usagers se rendent à pied à leur destination depuis le TCV et 40 % sont en correspondance avec la ligne 2 (orange) du métro.
- les temps de parcours en période de pointe entre l'ancien poste de péage du pont Champlain et le TCV sont d'environ 10,5 minutes en pointe du matin et 8,5 minutes en pointe de l'après-midi. Le matin, le tronçon sur la rue Mansfield entre la rue Saint-Jacques et l'entrée du terminus est le plus congestionné : les autobus sont en file d'attente sur la rue Mansfield à cause de la capacité d'accueil limitée de l'entrée du terminus.



Le corridor métropolitain en quelques chiffres...

ACHALANDAGE JOURNALIER PAR OPÉRATEURS AU TERMINUS CENTRE-VILLE (TCV)

	JOURNÉE-TYPE OCTOBRE 2008					
	TCV			Arrêt William/de Nazareth		
	POINTE AM	POINTE PM	JOUR	POINTE AM	POINTE PM	JOUR
AMT	1 901	1 802	4 073	413	190	663
RTL	10 838	10 589	23 570	673	307	1 078
CIT et Municipalités	6 631	6 212	14 126	521	23	600
TOTAL	19 370	18 603	41 770	1 607	520	2 340

(Source : Le transport collectif métropolitain, Axe de l'autoroute Bonaventure, AMT, Mai 2008)

OFFRE DE SERVICE AU TCV

PÉRIODE	NOMBRE D'ARRIVÉES/DÉPARTS D'AUTOBUS AU TCV		
	AMT et RTL	CIT	Total
6 h 30 – 7 h 29	82	47	129
7 h 30 – 8 h 29	130	73	203
8 h 30 – 9 h 29	87	30	117
Total AM - Arrivées	299	150	449
15 h 30 – 16 h 29	76	46	122
16 h 30 – 17 h 29	121	62	183
17 h 30 – 18 h 29	86	34	120
Total PM - Départs	283	142	425

(Source : AMT, 2007)

Essai routier de la géométrie du corridor Dalhousie, 1er novembre 2008.



Arrêt William / de Nazareth : les usagers descendent dans un milieu non convivial sous la structure de l'autoroute.



Critères de conception - Corridor Dalhousie

Chaussées

Largeur minimale des voies : 4,5 m

Rayons aux intersections

Avec virage : selon le gabarit de virage du Nova Bus LFS Artic

Sans virage : rayon de 3 m

Trottoirs

Largeur minimale des trottoirs : 3,5 m

Largeur réduite dans le tunnel : 2,0 m

Zone d'arrêts Dalhousie

Élargissement de la chaussée : 3,0 m

Largeur des trottoirs : 3,9 m / 6,0 m

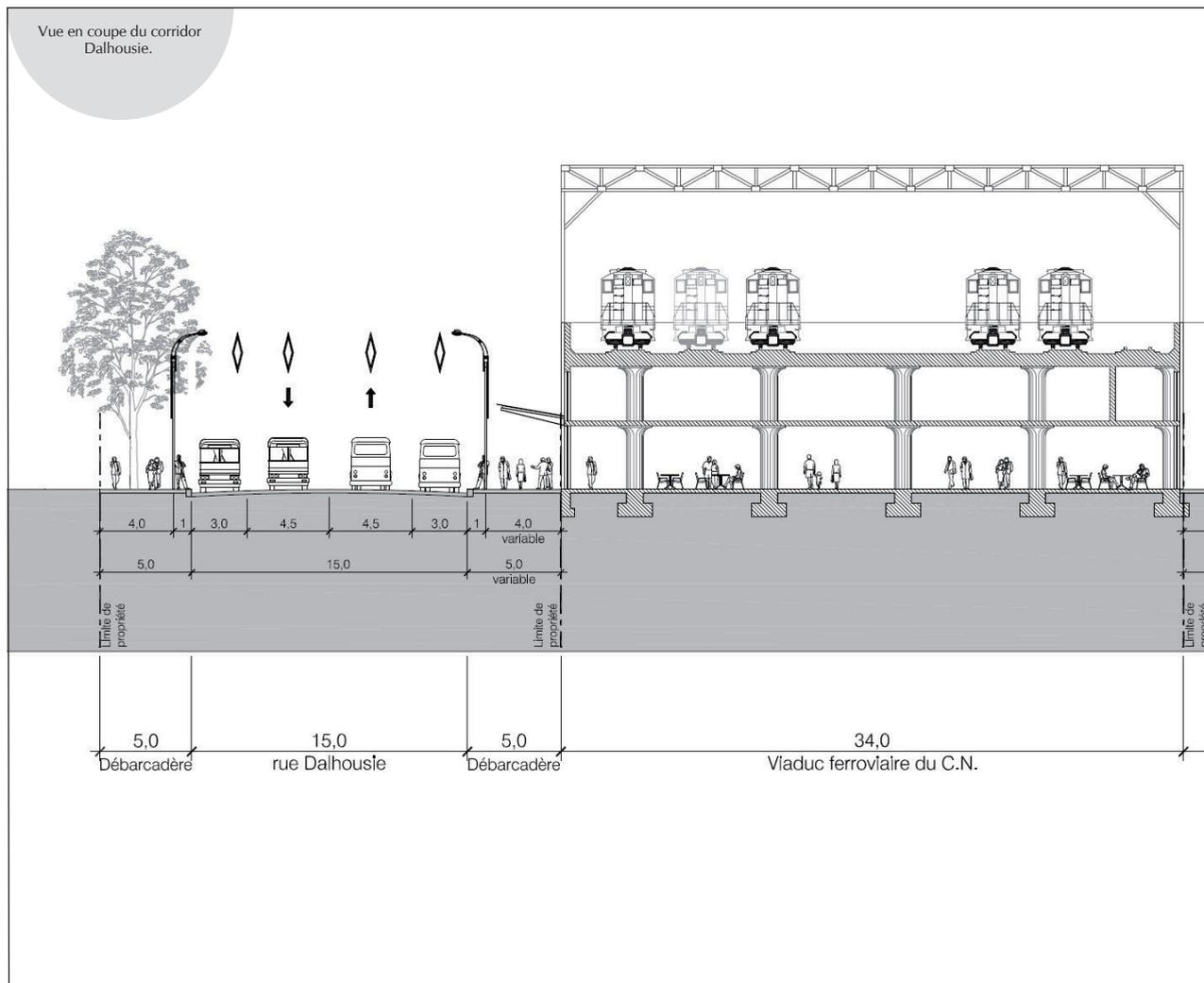
Longueur minimale de la baie : 15,0 m

Longueur du biseau d'entrée : 25,0 m

Longueur du biseau de sortie : 15,0 m

Terre-plein central : 1,2 m

Vue en coupe du corridor Dalhousie.



Zone d'arrêts Dalhousie

Pour les autobus de l'AMT, du RTL et des CIT, une zone d'arrêts est prévue entre les rues William et Ottawa, soit à proximité de la future station Multimédia du SLR. Ainsi, des baies d'arrêts, chacune pouvant atteindre une longueur maximale de 80 mètres, sont aménagées des deux côtés de la rue Dalhousie. Les baies d'arrêts permettent aux autobus qui ne s'arrêtent pas de poursuivre leur route. Le nombre maximal de lignes d'autobus pouvant y faire un arrêt n'a pas été déterminé, mais il est assuré que cette zone d'arrêts permet d'accueillir davantage de lignes d'autobus dans un cadre beaucoup plus convivial et sécuritaire pour les autobus et les usagers, qu'à l'arrêt William/de Nazareth actuel.

Aménagements requis

Actuellement, il ne reste de la rue Dalhousie qu'un segment entre les rues William et Ottawa. La rue aboutit en cul-de-sac au sud de la rue Ottawa sur le viaduc ferroviaire du CN. Des acquisitions de terrains tout au long de l'axe et de nombreux travaux de génie civil seront requis pour créer cette nouvelle emprise qui sera exclusive aux autobus dans les 2 directions. Des feux de circulation seront installés à toutes les intersections sur l'axe Dalhousie entre les rues Brennan et Notre-Dame. Ces feux de circulation permettent de sécuriser la plupart des intersections qui longent la voie surélevée du viaduc ferroviaire du CN où la visibilité est déficiente.

Les principaux aménagements à réaliser sont :

- l'aménagement de l'emprise de rue et des trottoirs entre la rue Brennan et Saint-Maurice, incluant la reconstruction des infrastructures souterraines présentes;
- la construction d'un tunnel sous le viaduc du CN;
- l'installation de feux de circulation aux carrefours des rues Brennan, Wellington, Ottawa, Notre-Dame;
- le réaménagement de la rampe d'accès à l'autoroute Bonaventure;
- l'aménagement de baies d'arrêts et d'équipements d'abribus.
- la fermeture à la circulation de la rue Saint-Maurice entre Dalhousie et de Nazareth.

Enfin, il est important de souligner que l'échéancier d'avant-projet du corridor Dalhousie se poursuit en parallèle du projet de réaménagement de l'axe Bonaventure et que les études seront complétées au cours de l'hiver 2009. Néanmoins, la faisabilité et la fonctionnalité du nouveau corridor métropolitain a été démontrée, notamment par la réalisation d'essais routiers des manœuvres des autobus selon la géométrie proposée.



Source : Multiconcept graphisme inc.



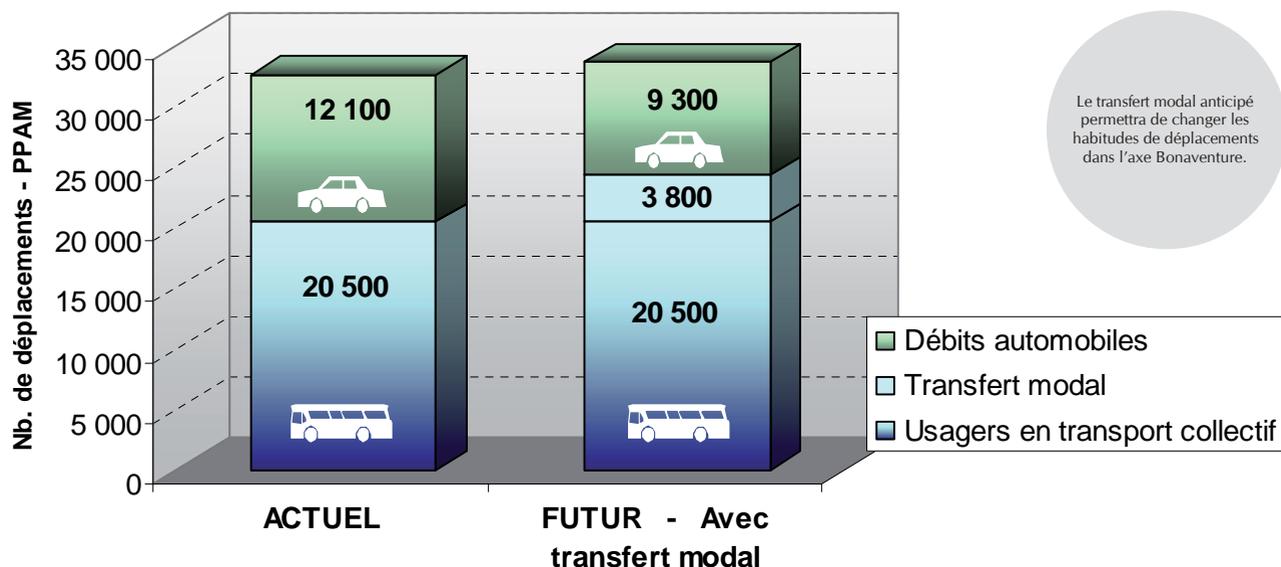
L'implantation du tramway dans l'axe de la rue de la Commune demeure protégée.



La voie réservée actuelle pour entrer au terminus centre-ville est utilisée à pleine capacité.



Sur la Rive-Sud, le corridor métropolitain Champlain-Bonaventure bénéficie déjà d'une emprise exclusive.



Le transfert modal anticipé permettra de changer les habitudes de déplacements dans l'axe Bonaventure.

Voie réservée pour autobus entre le pont Champlain et la rue Wellington

L'étude de pré-faisabilité (2005) recommandait l'aménagement d'une voie réservée pour autobus dans chaque direction dans le cadre du réaménagement proposé de l'autoroute Bonaventure entre la rue Wellington (bassin Peel) et le pont Champlain. La nécessité de reporter après 2015 la phase 3 du réaménagement de l'autoroute entre le pont Victoria et le bassin Peel risquait de retarder indûment cette mesure bénéfique pour le transport collectif. Lors des études de transport réalisées dans le cadre de l'étude de faisabilité (2007), la firme Tecscult avait également proposé d'aménager une voie réservée pour autobus entre le pont Champlain et la rue Wellington. Elle avait aussi proposé un réaménagement en parallèle du secteur de l'ancien poste de péage du pont Champlain afin de permettre aux autobus de se diriger en voie réservée sur l'autoroute Bonaventure via le pont Clément jusqu'au centre-ville.

Cette dernière mesure n'a pas été retenue dans le cadre de l'avant-projet à cause de sa complexité en terme de faisabilité technique.

Toutefois, l'idée de l'aménagement d'une voie réservée sur l'autoroute entre le pont Clément et la rue Brennan en direction centre-ville a été retenue dans l'avant-projet détaillé. Les études de circulation ont démontré la pertinence d'une telle voie qui permet aux autobus d'épargner de précieuses minutes en période de pointe du matin.

Intégration avec les autres projets de transport collectif

Le Système léger sur rail (SLR) Rive-Sud

Le projet de SLR Rive-Sud est pris en compte dans la mesure où le plan d'aménagement proposé par la Société du Havre de Montréal est tout à fait compatible avec le tracé prévu pour le futur SLR tel que proposé dans l'étude d'avant-projet, réalisée à la demande de l'AMT.

L'emprise nécessaire à l'implantation de la station Multimédia est également préservée dans son intégralité et l'emplacement de la zone d'arrêt du corridor Dalhousie est situé à la même hauteur que la station planifiée du SLR. Les usages proposés pour le dessous de la structure du CN seront tout aussi compatibles et bénéfiques à la venue du SLR.

Tramway du havre

Le projet de tramway rejoignant les stations de métro Berri et Peel, en passant par le Vieux-Port, est pris en compte même si le choix du tracé n'est pas encore finalisé par la Ville de Montréal. L'implantation du tramway dans l'axe de la rue de la Commune demeure protégée dans le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure.

Le terminus Centre-ville (TCV)

En direction nord, au-delà de la rue Notre-Dame, les autobus empruntent la voie réservée actuelle pour entrer au TCV. Ce tronçon et le TCV étant déjà utilisés à pleine capacité, l'AMT étudie des solutions pour augmenter la capacité d'accueil à proximité du terminus actuel. Pour cette raison, l'aménagement du corridor Dalhousie n'entre pas en conflit avec le choix de la localisation d'un terminus satellite au centre-ville.

Transfert modal vers le transport collectif

Comme le reconnaît le Plan de transport de Montréal, les nouveaux projets routiers à Montréal doivent faciliter un transfert modal en faveur du transport collectif et ce, en vue de réduire la présence de l'auto-solo au centre-ville.

Il est important de rappeler que les orientations retenues pour l'avant-projet visaient à illustrer les conditions de circulation les plus difficiles en considérant que la perte de capacité, l'augmentation de la congestion routière et du temps de parcours des automobiles inciteraient les automobilistes à faire un changement modal.

L'efficacité du transport collectif constitue aussi une condition essentielle pour l'atteinte de l'objectif d'un transfert modal significatif. Concrètement, l'aménagement d'une voie réservée pour autobus entre le pont Clément et la rue Brennan, l'aménagement de la rue Dalhousie en site exclusif aux autobus et l'ajout de mesures préférentielles pour les circuits de la SMT font partie des conditions du projet. Les mesures d'atténuation qui devront être mises en place pendant les travaux de construction pourront aussi modifier les habitudes des usagers.

Au total, c'est le transfert modal d'environ 3 800 automobilistes qui est visé par le projet. L'atteinte de cet objectif permettra d'augmenter le nombre de déplacements dans l'axe Bonaventure, tout en réduisant, d'environ 20%, les débits automobiles.

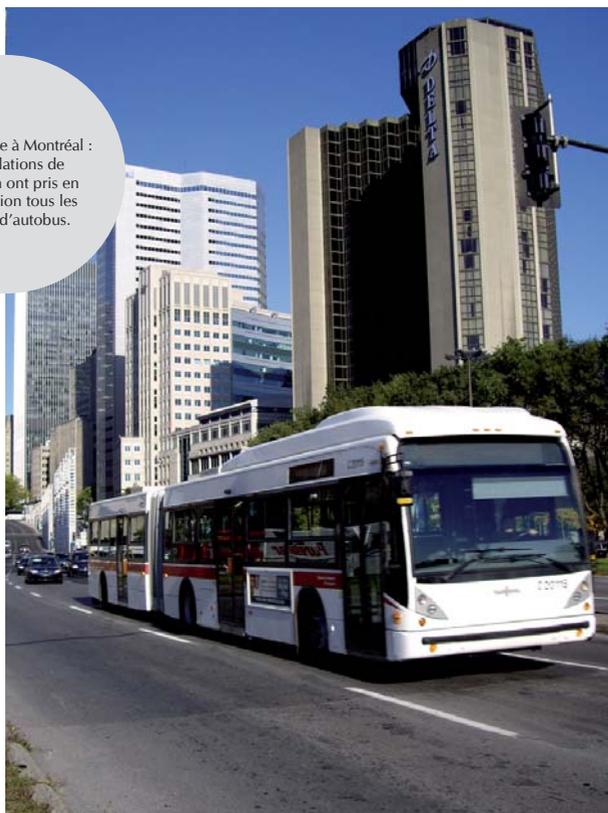
LES IMPACTS DU PROJET SUR LA CIRCULATION

Gestion des déplacements

La firme Tecsalt avait déjà évalué, dans le cadre des études de faisabilité et de pré-faisabilité, les principaux impacts sur la circulation du réaménagement complet de l'autoroute Bonaventure entre le pont Champlain et le centre-ville et, plus spécifiquement, ceux de la phase 1 visant le tronçon au nord du bassin Peel. Dans le cadre de l'avant-projet détaillé, c'est l'équipe de modélisation (MODYM) de la Ville de Montréal qui a eu la responsabilité de mener la majorité des études de déplacements et de circulation en collaboration avec le MTQ (Service de modélisation) et le Consortium Dessau/Groupe SM.

Parce qu'il vise spécifiquement la première phase du projet de réaménagement, à l'entrée du centre-ville, le présent mandat prévoyait l'analyse du corridor Bonaventure entre les rues Brennan et Saint-Jacques, en incluant les intersections avec les rues Wellington, Ottawa, William, Saint-Paul, Saint-Maurice et Notre-Dame.

Une première à Montréal : les simulations de circulation ont pris en considération tous les parcours d'autobus.



Au nombre des principaux objectifs de l'étude figuraient :

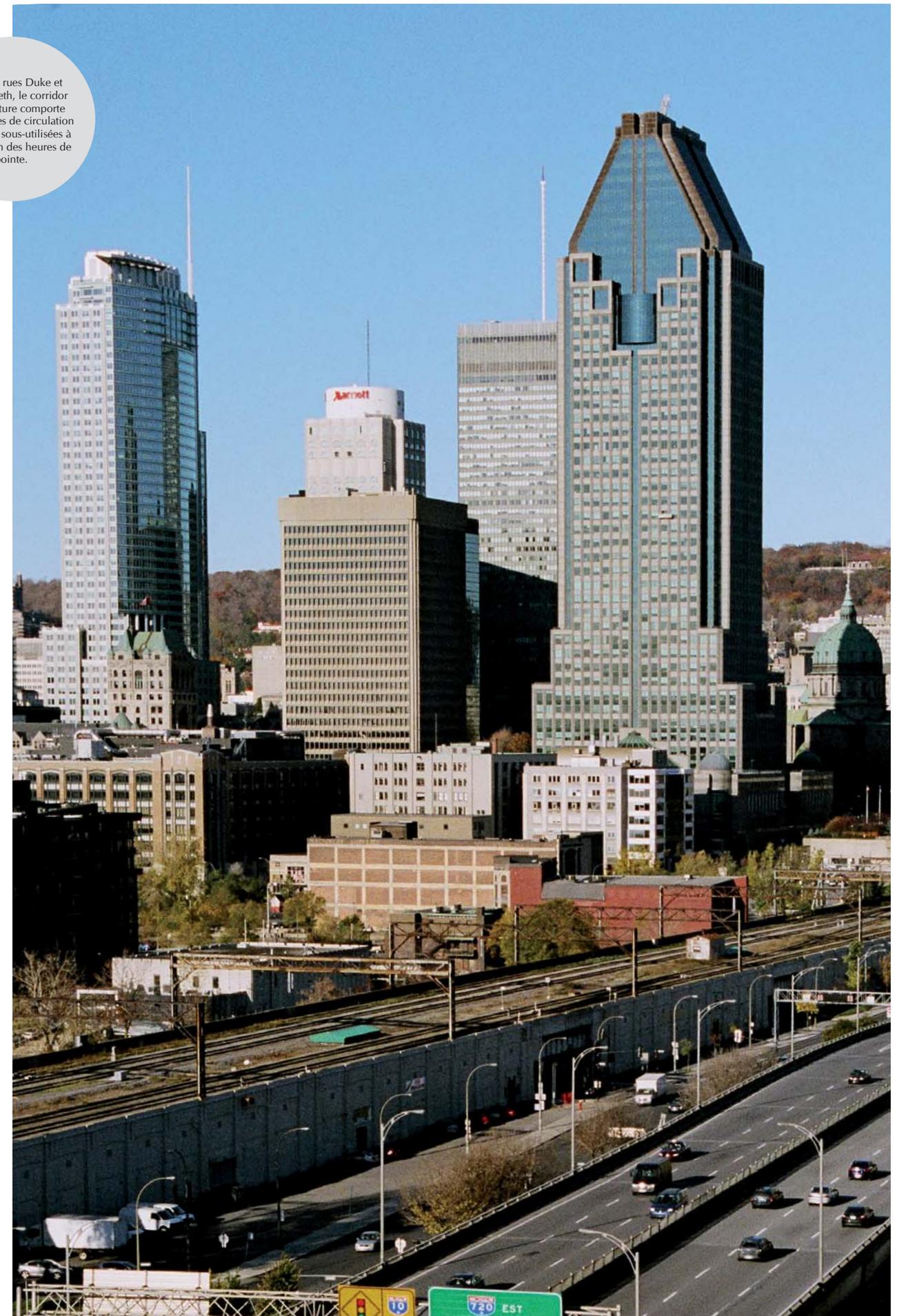
- la mise à jour des conditions actuelles de circulation;
- la proposition d'une géométrie routière pour le corridor en vue d'alimenter l'avant-projet d'aménagement et la mise à jour du potentiel immobilier;
- la quantification des impacts de cette géométrie sur la circulation et l'identification de mesures d'atténuation permettant de réduire leur portée;
- l'optimisation de l'efficacité du transport collectif, tant pour le corridor métropolitain, entre le terminus Centre-ville et le pont Champlain, que pour le réseau local de la STM.

Les principaux défis à relever dans le cadre de la première phase du réaménagement de l'autoroute Bonaventure concernent notamment l'adéquation entre l'offre et la demande de déplacements dans le corridor, le maintien des interfaces avec l'autoroute Ville-Marie, l'identification d'itinéraires optimaux pour le transport collectif et le dégagement d'espaces propices au développement immobilier dans le corridor réaménagé. Afin de s'assurer que ce projet contribue à une véritable requalification du secteur, il s'imposait de dimensionner le réseau routier à une échelle plus urbaine, dans l'esprit des principes évoqués par le concept d'aménagement urbain.

Demande future avec projets de développement

Contrairement à la plupart des projets routiers traditionnels, le projet Bonaventure présente la particularité de diminuer délibérément la capacité routière d'un axe de 12 à 8 voies. De surcroît, cet axe relie deux autoroutes (A-10 et A-720) et alimente le centre-ville. Ainsi, la simulation de la demande actuelle avec le nouveau réseau routier proposé atteint presque la capacité routière théorique en termes de véhicules pouvant utiliser l'artère à l'heure de pointe. La situation future a donc été établie en injectant à la demande actuelle les potentiels des développements associés aux projets connus dans le secteur.

Avec les rues Duke et de Nazareth, le corridor Bonaventure comporte douze voies de circulation largement sous-utilisées à l'exception des heures de pointe.



Situation actuelle

Heure de pointe du matin

Les simulations de la situation actuelle de 8 h à 9 h démontrent que l'autoroute Bonaventure est performante sur le plan de la circulation. Dans sa configuration actuelle, un total de 4 867 véhicules/h entrent dans le réseau par l'autoroute Bonaventure.

À l'approche sud de l'intersection Notre-Dame / University, là où l'autoroute se termine, le niveau de service de l'approche est passable (D). Il est à noter qu'une file d'attente se crée à partir de 8 h 45. La file d'attente maximale est d'une longueur d'environ 350 m (de Notre-Dame jusqu'à la hauteur de la rue Ottawa).

En ce qui concerne les vitesses pratiquées, on observe qu'elles sont très basses sur l'autoroute Bonaventure au sud de la rue Notre-Dame. En direction nord sur l'autoroute, tout le tronçon situé entre les rues Brennan et Notre-Dame est au ralenti avec des vitesses généralement en dessous de 30 km/h.

Sur le réseau local, les manœuvres des autobus en direction nord à l'intersection Duke / William sont quant à elles plus difficiles. Bien que présentant un niveau de service (D), il arrive régulièrement que plusieurs autobus soient en file afin de pouvoir compléter le mouvement de virage à gauche en direction des arrêts d'autobus qui sont aménagés sur la rue William sous l'autoroute Bonaventure.

Heure de pointe de l'après-midi

À l'heure de pointe de l'après-midi (16 h 30 – 17 h 30), la capacité de l'autoroute Bonaventure permet la sortie de près de 5 000 véhicules/h du centre-ville.

Les simulations de la situation actuelle en après-midi démontrent que le secteur le plus problématique est situé au nord de l'intersection Bonaventure / Notre-Dame. Les niveaux de service en direction sud sur la rue University révèlent que la progression s'effectue difficilement. En effet, les mouvements en ligne droite en direction sud à l'approche nord des rues Saint-Jacques et Saint-Antoine sont respectivement de (D) et (E), soit en amont du secteur visé par le réaménagement de l'autoroute en artère urbaine.

Situation future : impacts du projet sur la circulation

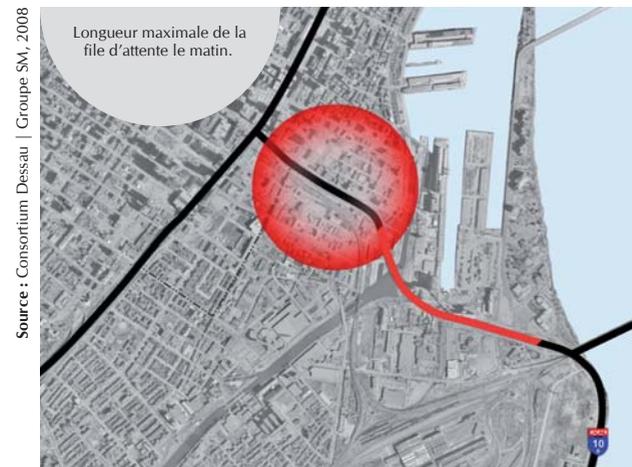
Capacité de l'axe

Les premières constatations des simulations Dynameq démontrent que la réduction de capacité se traduit dans la simulation par une rétention des débits sur le réseau routier et par une réaffectation des itinéraires. Les analyses effectuées sur les origines et destinations des usagers démontrent que la réaffectation des itinéraires est régionale et qu'elle n'affecte pas significativement un axe alternatif.

L'ajout des projets de développement dans le secteur Bonaventure a un impact mineur sur le trafic qui entre en ville, car les débits ne varient pas beaucoup par rapport au statu quo.

Afin d'obtenir des données sur les débits les plus réalistes possible en fonction avec le nouveau réseau, les résultats de simulation Dynameq ont été exportés vers VISSIM. L'analyse plus fine avec VISSIM a permis de raffiner les phasages des feux pour en déduire les débits que le réseau est capable de supporter. En pointe du matin, environ 3 300 véhicules/h empruntent l'entrée du centre-ville, alors que l'après-midi, il est possible que 3 800 véhicules/h en ressortent. Dans les deux cas, la réduction par rapport à la situation actuelle est de l'ordre de 1 00 à 1 400 véhicules/h. Cette réduction se fait ressentir essentiellement durant toute la période de pointe de l'après-midi alors que le matin, elle ne se fait ressentir qu'au cours de la dernière heure (8 h-9 h).

Les travaux de l'équipe modélisation confirment qu'il est donc possible d'aménager de nouveaux espaces (bureaux et résidences) dans la section sud du centre-ville, dans l'axe de l'actuelle autoroute Bonaventure et ce, sans remettre en question l'accessibilité raisonnable au centre-ville par le trafic automobile et commercial, tout en donnant la priorité au transport collectif tel que recommandé dans le cadre du 7^e chantier du Plan de transport de Montréal. Il reste cependant à résoudre le problème de l'atteinte de la pleine capacité du TCV pour lequel la solution à court terme est la mise en place d'un terminus satellite par l'AMT.



Source : Consortium Dessau | Groupe SM, 2008

Files d'attente et vitesses pratiquées

Heure de pointe du matin

Les simulations VISSIM du scénario préférentiel à l'heure de pointe du matin montrent qu'une congestion importante se forme à l'approche sud de l'intersection Bonaventure / Brennan pour les automobiles. En effet, le niveau de service de cette approche est critique (F) pour les automobiles. La file d'attente moyenne est de 700 mètres. Elle se forme tout au long de la période de pointe et entre 8 h 30 et 9 h pour atteindre une longueur maximale d'environ 1 559 mètres (de Brennan jusqu'à la hauteur du pont Victoria). L'approche sud de Duke / Wellington affiche des niveaux de service (F) pour le mouvement de virage à gauche et (E) pour les autres mouvements de l'approche.

Les vitesses pratiquées durant l'heure de pointe sont bien en deçà de la limite de 50 km/h affichée. La progression est difficile en direction nord sur la rue Duke entre les intersections Duke / Wellington et Bonaventure / Brennan (vitesse de moins de 20 km/h). Entre les intersections Duke / Wellington et Duke / William, la vitesse pratiquée dans la voie de gauche est inférieure à la vitesse pratiquée dans les autres voies de circulation en raison du nombre élevé de véhicules (1 142 véhicules/h) qui veulent accéder à la bretelle d'accès à l'autoroute Ville-Marie (720 est).

Heure de pointe de l'après-midi

Les simulations démontrent que les retards et les files d'attente, en direction sud sur les rues University et de Nazareth, sont répartis sur plusieurs intersections entre les rues Saint-Antoine et Brennan. Bien que toutes les voies de circulation entre ces deux intersections soient occupées à pleine capacité, les niveaux de service demeurent entre bon (C) et passable (D) sur une moyenne d'une heure.

Comme une situation de congestion est prévue en direction sud sur la rue de Nazareth entre les rues Notre-Dame et Brennan, les conditions de circulation à l'intérieur de la bretelle d'accès au secteur Bonaventure depuis l'autoroute 720 ouest doivent être connues.

Malgré la congestion, la performance de cette bretelle demeure bonne, le niveau de service est bon (C) et la file d'attente maximale est de 230 mètres. Bien que ce phénomène aille à l'encontre des prévisions, il faut se rappeler que plusieurs usagers éviteront ce secteur en raison de la capacité routière réduite. Certains trouveront d'autres itinéraires (étudiés avec Dynameq à l'échelle mésoscopique), alors que d'autres effectueront un changement modal.

Tout comme à l'heure de pointe du matin, les vitesses pratiquées à l'intérieur du secteur à l'étude en direction sud sur la rue de Nazareth sont peu élevées. Toutes les approches des intersections entre les rues Notre-Dame et Brennan enregistrent des vitesses allant de 0 à 30 km/h.

Temps de parcours

À partir des simulations actuelles calibrées, les simulations de la situation future ont été développées afin de quantifier l'impact du réaménagement de l'autoroute sur la circulation des automobiles et des autobus dans le corridor de l'autoroute Bonaventure. Le temps de parcours a été mesuré pour ces modes entre le stationnement P11 (un peu au nord du pont Victoria) et l'entrée du centre-ville (niveau de la rue Saint-Antoine) pour l'heure de pointe, dans les deux directions.

Source : Groupe MODYM, Ville de Montréal, 2008



Source : Groupe MODYM, Ville de Montréal, 2008



Source : Groupe MODYM, Ville de Montréal, 2008

DÉPLACEMENTS DANS L'AXE BONAVENTURE (auto/bus)

POINTE AM (PÉRIODE)

ACTUEL - réseau actuel



FUTUR - scénario Dalhousie avec projets et réseau futur



POINTE PM (PÉRIODE)

ACTUEL - réseau actuel



FUTUR - scénario Dalhousie avec projets et réseau futur



— Auto — Bus

Heure de pointe du matin

En ce qui concerne les temps de parcours des autobus de la Rive-Sud, une baisse marquée est observée au début de l'heure de pointe. C'est aussi durant cette période que circulent le plus d'autobus sur le réseau. De plus, les temps de parcours demeurent constants tout au long de l'heure de pointe du fait qu'ils empruntent successivement une voie réservée et une emprise exclusive.

Dans le cas des autobus de la STM, les temps de parcours augmentent en moyenne de 3 minutes. Cette augmentation est attribuable au fait que le parcours des autobus est rallongé par rapport à la situation actuelle (décroché via la rue Dalhousie).

Les déplacements des véhicules particuliers augmentent significativement, ils passent en moyenne de 2 à 6 minutes. Entre 8 h 30 et 8 h 45, le temps de déplacement est multiplié par trois.

Bien que les itinéraires ne soient pas les mêmes, le point d'arrivée des modes automobiles et autobus de la Rive-Sud est près de la rue Saint-Antoine (sur la rue University pour le mode automobile et sur la rue Mansfield pour les autobus de la Rive-Sud). Il est donc possible, dans une certaine mesure, de comparer les temps de parcours auto et autobus. En comparant ces résultats, il apparaît que le mode automobile est plus rapide au début de l'heure de pointe, puisque la file d'attente sur l'autoroute à l'approche sud de l'intersection de la rue Brennan est inexistante. Cependant, au fur et à mesure que l'heure de pointe progresse, on remarque que le temps de parcours en autobus est plus avantageux.

Heure de pointe de l'après-midi

À l'heure de pointe de l'après-midi, les temps de parcours sont stables et sont très similaires à la situation actuelle.

Des outils de modélisation modernes au profit du projet Bonaventure

Que ce soit pour valider des situations actuelles problématiques ou pour la projection des déplacements futurs, les outils de modélisation des déplacements sont devenus des incontournables en planification des transports. L'outil de modélisation des déplacements EMME/2, implanté au Service de modélisation des systèmes de transport (SMST) du MTQ, a été jusqu'ici le principal outil utilisé pour évaluer les projets d'envergure pour la région montréalaise. Le modèle régional, fort utile pour prévoir les débits des axes principaux du réseau supérieur, présente des limites lorsqu'il s'agit d'étudier de façon plus opérationnelle des projets circonscrits, tel le projet de modernisation de la rue Notre-Dame ou le projet Bonaventure. En effet, il n'est pas possible de simuler les effets dynamiques de la congestion, notamment de l'interblocage et des files d'attente sur le réseau secondaire, ce dernier, de plus, n'y étant pas très détaillé. Lors d'un réaménagement d'importance, plusieurs choix de conception peuvent être envisagés, aussi, devons-nous disposer d'outils permettant une comparaison éclairée entre ces différents choix.

La Ville de Montréal s'est dotée du logiciel Dynameq qui facilite l'étude des déplacements régionaux sur le réseau local. Cette nouvelle expertise place même la Ville de Montréal au premier rang en ce domaine sur le plan international. S'ajoute l'acquisition ces derniers mois du microsimulateur VISSIM, qui intègre, à titre d'innovation récente, le transport en commun de façon détaillée et fiable. En disposant de ces trois techniques avancées de modélisation, il est désormais possible pour la Ville de Montréal de participer activement à l'évaluation des impacts sur son réseau, et ce, en toute crédibilité au bénéfice des grands projets.

Présence des modes actifs de transport

Le Plan de transport de Montréal vise la réduction de la dépendance à l'automobile en misant sur un usage accru du transport collectif et des transports actifs. Le Quartier Bonaventure poursuit cet objectif et souhaite offrir un environnement urbain qui favorise les modes de transports alternatifs à l'auto-solo. Le confort et le sentiment de sécurité des piétons et des cyclistes sont directement tributaires de la qualité du nouveau domaine public proposé.

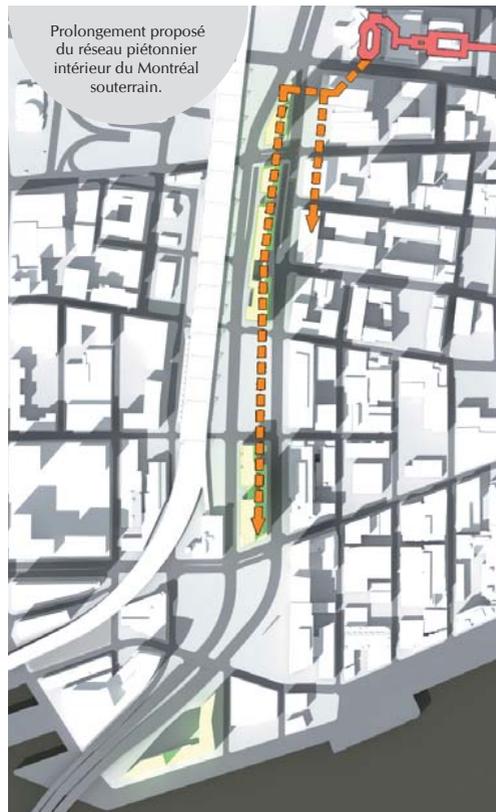
Le développement immobilier proposé dans le projet et la volonté de rétablir les liens locaux est-ouest entre les quartiers à l'ouest et à l'est de l'autoroute Bonaventure justifient l'effort qui doit être consenti pour le confort devant résulter des aménagements du domaine public dans un secteur qui est à la confluence de plusieurs modes de transport.

Le renforcement de la fonction de transport collectif exige aussi de nouveaux aménagements pour les usagers dont une nouvelle station d'arrêts d'autobus sur la rue Dalhousie, aux abords du viaduc ferroviaire du CN entre les rues William et Ottawa, où des centaines d'usagers transiteront à pied quotidiennement.

Réseau piétonnier intérieur (RÉSO)

Au seuil nord de la nouvelle artère urbaine, la construction prévue d'un immeuble commercial permettra d'établir un lien avec le réseau piétonnier intérieur du Montréal souterrain (RÉSO). L'envergure des projets immobiliers et de la station d'autobus proposés pour ce secteur justifie le prolongement des corridors souterrains. Le raccord du projet au réseau piétonnier souterrain peut ainsi se faire au nord, en provenance de la station de métro Square-Victoria, par les prolongements actuels vers l'ouest puis être prolongé vers le sud au fur et à mesure de la réalisation des projets immobiliers. Ces parcours permettront de rejoindre une série de destinations recherchées par les travailleurs ou les visiteurs au centre-ville de Montréal.

Source : Groupe Cardinal Hardy, 2008



Critères d'aménagement favorisant les modes actifs de transport

PIÉTONS

Accroître la sécurité des piétons par :

- des traverses piétonnières offrant un dégagement et une visibilité accrue pour les usagers;
- une réduction de la longueur des traversées piétonnières en prévoyant des aires de refuges lorsque la distance est trop longue à parcourir;
- un phasage des feux de circulation qui alloue le temps nécessaire aux piétons pour traverser;
- des trottoirs généreux, d'une largeur proportionnelle à l'importance des voies véhiculaires adjacentes;
- l'ouverture et l'occupation publique du rez-de-chaussée des immeubles pour animer la rue;
- la transparence des façades au rez-de-chaussée des bâtiments et l'éclairage des vitrines;
- un éclairage adéquat des chaussées et des traversées piétonnières sur rue et sous la structure du viaduc ferroviaire du CN.

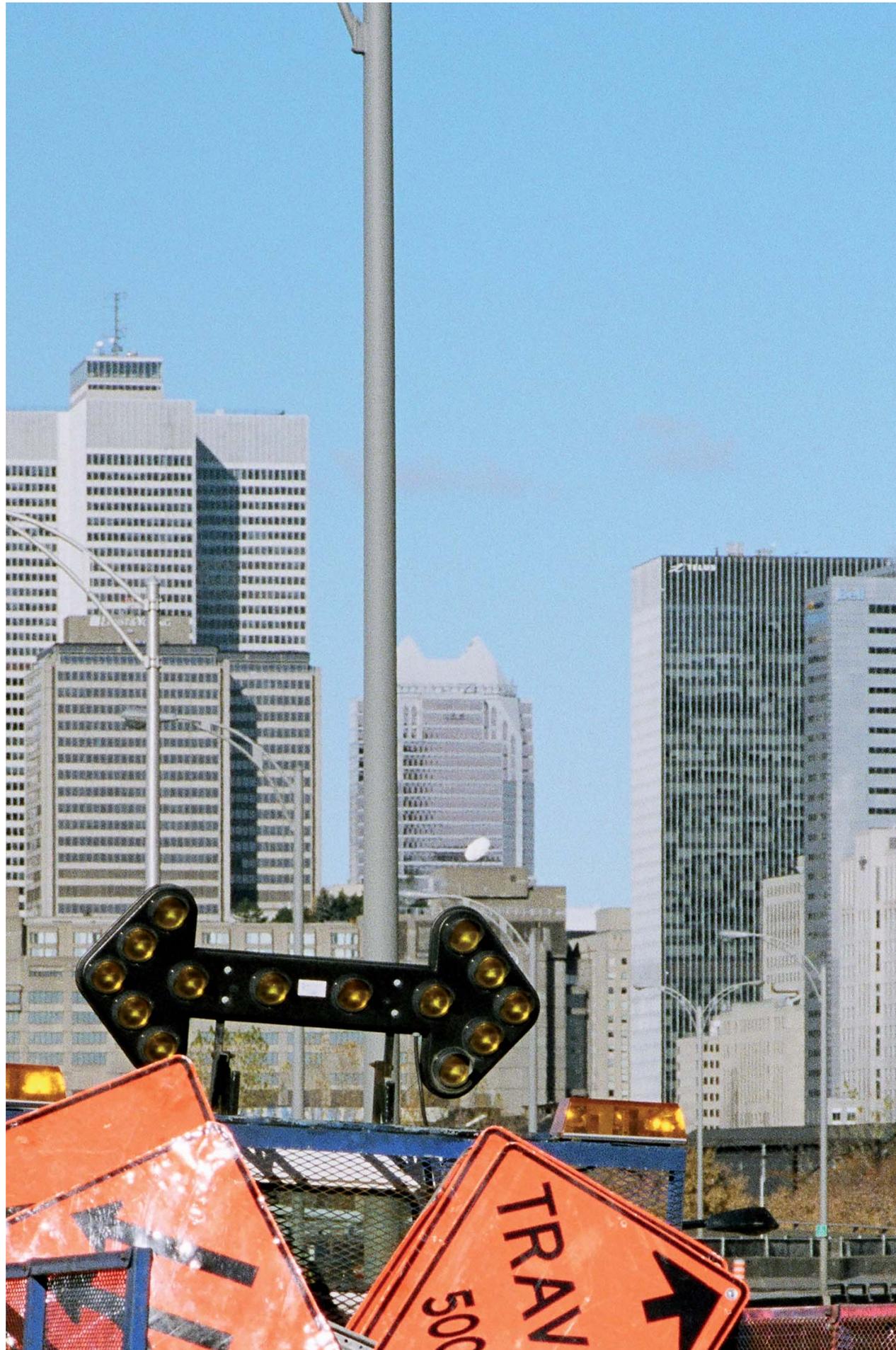
Accroître le confort et le bien-être des piétons par :

- le retrait de certains bâtiments dans l'alignement d'ensemble des façades pour éviter l'effet de couloir canalisant les vents;
- l'implantation perméable des îlots centraux pour réduire les distances de marche;
- des aménagements qui facilitent le déneigement des trottoirs et des aires d'accès au transport collectif;
- l'aménagement de parcours sans obstacle pour les personnes à mobilité réduite (accessibilité universelle);
- des bancs et des espaces de repos aux abords des voies publiques;
- un mobilier et des aménagements de qualité qui encouragent les promeneurs à fréquenter les lieux.

VÉLO

Accroître significativement le nombre de places de stationnement pour les vélos par :

- des stations BIXI, notamment à proximité de la zone d'arrêts sur la rue Dalhousie et de la future place publique;
- du mobilier urbain qui intègre des supports à vélo sécuritaires, fonctionnels et en quantité suffisante, particulièrement aux abords des commerces et des lieux de travail;
- des supports à vélo intérieurs et extérieurs pour chacun des bâtiments;
- l'aménagement de vestiaires avec douches et de casiers dans les bâtiments à vocation commerciale et de bureau.



PHASES DES TRAVAUX

Le phasage des travaux de réaménagement de l'autoroute Bonaventure est très complexe du fait que le projet est localisé dans un milieu urbain dense et qu'il faudra composer avec de nombreux services d'utilités publiques souterraines. De plus, il faudra assurer l'efficacité du transit automobile et des parcours des autobus du corridor métropolitain et de la STM, de même que les déplacements locaux.

Le fait que l'autoroute est actuellement une structure aérienne permet de concentrer d'abord les travaux au niveau du réseau local, le long des rues existantes Duke et de Nazareth. Ces travaux comprennent dans la première phase les remplacements et les mises à jour des infrastructures souterraines ainsi que certains aménagements temporaires. Le phasage est planifié de telle façon que les quatre premières phases permettent de maintenir l'intégralité de la portion autoroutière surélevée.

La démolition de la structure de l'autoroute sera exécutée sur trois phases, ce qui facilitera la gestion de la circulation. En premier lieu, des piliers supplémentaires seront installés pour permettre la démolition d'une partie des voies situées du côté ouest (direction Rive-Sud); ce qui permettra la reconstruction finale de la rue de Nazareth entre les rues Wellington et de la Commune, incluant le raccordement à l'autoroute existante. Ces travaux constituent la 5e phase de construction. La 6e phase vise quant à elle la démolition du côté est, la reconstruction de la rue Duke et le raccordement à l'autoroute.

La 7e phase sera l'étape la plus courte, mais la plus spectaculaire avec la démolition des voies surélevées restantes entre les rues Wellington et les accès à l'autoroute Ville-Marie. Enfin, la phase 8 vise à compléter un ensemble de travaux ponctuels pour l'aménagement des intersections et des rues transversales puis la phase finale doit servir pour la correction des déficiences.

Pour ce qui est du corridor Dalhousie, c'est la durée de la construction du passage sous les voies du CN qui déterminera la période au cours de laquelle les travaux de construction de la nouvelle emprise pourront être réalisés. Les études techniques du CN devant se poursuivre en 2009, l'arrimage au phasage sera optimisé ultérieurement.

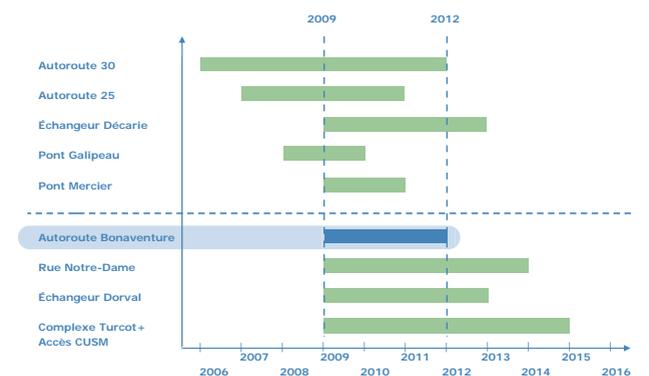
Il est à noter qu'il est fort probable que l'axe Dalhousie, dans sa totalité, ne puisse pas servir de mesure de mitigation pendant les travaux dans l'axe Bonaventure, étant donné les exigences auxquelles le CN fera face pendant la construction du passage et plus précisément le maintien de la circulation des trains de passagers pendant les travaux.

Arrimage du projet Bonaventure avec les autres grands projets autoroutiers métropolitains

Les cinq à dix prochaines années seront marquées par la mise en oeuvre et la poursuite de grands chantiers routiers. Parmi les chantiers déjà annoncés, la séquence des travaux et l'arrimage des projets sont indispensables afin de ne pas étrangler le centre-ville de Montréal avec des conditions de congestion routière trop pénibles.

La reconstruction de l'échangeur Turcot, le réaménagement de la rue Notre-Dame et la reconfiguration de l'échangeur Dorval dans une moindre mesure sont les projets qui nécessitent un arrimage avec le phasage des travaux du réaménagement de l'autoroute Bonaventure. La réalisation du projet Bonaventure en mode accéléré constitue la meilleure stratégie afin de minimiser le chevauchement des chantiers routiers en périphérie du centre-ville de Montréal.

Planification des grands travaux routiers métropolitains



Maintien de la circulation pendant les travaux

L'autoroute Bonaventure remplit une fonction de transit et, le matin, alimente le centre-ville de Montréal en travailleurs et étudiants venant principalement de la Rive-Sud et de l'île des Sœurs. L'autoroute a actuellement un débit journalier d'environ 45 000 véhicules et, durant les périodes de pointe, deux fois plus de déplacements y sont réalisés en transport collectif qu'en voiture. La gestion de cette circulation pendant les travaux de réaménagement de l'autoroute doit donc faire l'objet d'une planification spécifique. Elle doit être rigoureuse durant toutes les phases des travaux en raison de leur complexité et de la proximité du centre-ville. Les phases et les stratégies de réalisation des travaux sont développées à partir de critères de gestion bien précis, déterminés selon le secteur et les objectifs du projet. Certains objectifs liés à la fonction de transport du projet sont donc considérés dès la planification du scénario de maintien de la circulation.

Les critères à respecter pour l'élaboration du scénario de maintien de la circulation sont donc les suivants :

- limiter les impacts sur le transport collectif afin de le rendre plus attrayant et de promouvoir son utilisation;
- réduire l'utilisation de l'automobile dans le secteur des travaux en limitant l'accès au secteur par des fermetures stratégiques, particulièrement les accès de l'autoroute A-720, tout en donnant l'avantage au transport collectif pour favoriser le transfert modal;
- minimiser les inconvénients causés aux usagers du réseau local, aux cyclistes, aux piétons, aux travailleurs ainsi qu'aux citoyens et à toutes activités entourant le secteur des travaux.

Concrètement, le scénario de maintien de la circulation développé pour toutes les phases de la construction favorise l'accès et la sortie des autobus en priorité avec l'assurance d'une voie dédiée en sens de la pointe. Aussi, la Société du Havre de Montréal préconise l'aménagement d'une voie réservée sur l'autoroute entre le pont Clément et le canal de Lachine (en direction du centre-ville) pour toute la durée des travaux.

Mesures de mitigations pendant les travaux : « l'effet travaux »

Plusieurs projets d'envergure récemment réalisés au centre-ville, notamment dans le QIM, ont démontré que lorsque des chantiers ont un impact majeur sur la circulation, les automoblistes sont plus enclins à envisager un transfert modal. L'efficacité du transport collectif devient alors déterminante pour l'avenir, car un nombre important d'usagers qui modifient leur comportement pendant la période des travaux conservent leurs nouvelles habitudes une fois le projet terminé. Le meilleur exemple d'un tel comportement est le train de banlieue Montréal / Blainville. Ce train fut en effet mis en service comme mesure de mitigation pendant la réfection du pont Marius-Dufresne sur la route 117. Le projet pilote eut un tel succès que le service fut maintenu en fonction après la fin des travaux et transporte aujourd'hui 2 millions de passagers annuellement.

L'augmentation planifiée de la capacité du réseau de trains de banlieue de la Rive-Sud ainsi que du nombre d'autobus dans l'axe Bonaventure devraient avoir des répercussions bénéfiques sur le transport collectif qui devraient perdurer même après la réalisation des travaux.

Plusieurs mesures d'atténuation sont à prévoir pour l'ensemble du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure afin de limiter les impacts aux usagers. Les mesures d'atténuation seront toutefois élaborées en détail dans une étape ultérieure et varieront en fonction des phases de travaux et des méthodes de travail de l'entrepreneur.

Source : GENIVAR, 2005



Mesure d'atténuation: augmentation de l'offre de trains de banlieue.



La signalisation de la destination Pont Champlain devra être modifiée afin de réduire le transit dans le Quartier Bonaventure.

Exemples de mesures d'atténuation préconisées

- Établir et maintenir une bonne liaison entre les différents partenaires (Ville de Montréal, AMT, STM, RTL, MTQ, les services d'urgence) ainsi que les résidents et les commerçants touchés par les travaux;
- Médiatiser le projet afin d'encourager les usagers de la route à utiliser le transport en commun ou des trajets alternatifs;
- Développer différents outils et activités de communication sur une base continue, entre autres, faire parler des travaux par les reporters sur la circulation (radio et télé).
- Offrir un itinéraire facultatif sur l'autoroute Bonaventure en direction du centre-ville par le pont de la rue Mill;
- Modifier la signalisation d'indication sur l'autoroute Ville-Marie en direction ouest (A-720) vers le pont Champlain pour diriger les usagers vers l'échangeur Turcot;
- Modifier la signalisation sur l'autoroute A-15 en direction nord vers le centre-ville pour diriger les usagers vers l'échangeur Turcot;
- Prévoir des détours pour les circuits actuels de livraison et de transport de marchandises;
- S'il y a lieu, prévoir une gestion de coordination avec les chantiers avoisinants;
- Établir des horaires de fermeture restreints;
- Obliger l'entrepreneur à réaliser certains travaux simultanément afin de réduire la durée des travaux et le nombre de fermetures;
- Prévoir que certains travaux qui nécessitent des fermetures spéciales (par exemple : dynamitage de l'autoroute Bonaventure) soient réalisés pendant des périodes où l'achalandage est moindre (par exemple : les deux semaines des vacances de la construction);
- Restreindre le nombre de fermetures complètes ou autres fermetures contraignantes pour les usagers de la route;
- Réduire la vitesse dans les zones de travaux;
- Utiliser des panneaux à messages variables (exemple de message : « Congestion autoroute Bonaventure »);
- Prévoir des panneaux spéciaux d'itinéraires vers les commerces dans la zone des travaux;
- Installer des glissières en béton pour chantier pour la protection des travailleurs;
- Utiliser des glissières à déplacement rapide pour conserver trois voies de circulation vers Montréal et une voie de circulation vers la Rive-Sud, le matin et inversement le soir;
- Imposer des restrictions particulières afin de réaliser les travaux selon une méthode optimale;
- Prévoir des horaires prolongés de travail.

INVESTISSEMENTS PUBLICS REQUIS

Mise en contexte

Le concept de réaménagement de l'autoroute Bonaventure a considérablement évolué entre les étapes de pré-faisabilité, de faisabilité et celle de l'avant-projet détaillé. Un concept fonctionnel et répondant à tous les objectifs d'aménagement et de transport a été élaboré en collaboration étroite avec les différents services et arrondissements de la Ville de Montréal et des partenaires impliqués dans le secteur couvert par les travaux.

Actualisation des coûts du concept 2006-2007

Lors de la réalisation de l'étude de pré-faisabilité, SNC-Lavalin avait estimé les coûts du réaménagement routier de la phase 1 à près de 90 M\$ sans aucun ajout aux éléments comptabilisés avec la hausse constante des coûts de construction. Ce montant, en dollars courants de 2008 serait de l'ordre de 101 M\$.

Ces montants excluaient des activités et des catégories de coûts qui étaient alors difficilement quantifiables et qui pouvaient être requis, ou non, dépendamment du concept final qui serait retenu. Avec la réalisation de l'avant-projet, il a été possible de confirmer la pertinence de ces ouvrages ainsi que leurs coûts.

Parmi les éléments non quantifiés (**dans les 90 M\$**) lors des étapes précédentes et qui ont fait l'objet d'analyses dans le cadre de l'avant-projet détaillé, notons :

- le raccordement au niveau de la rue Brennan plutôt que de la rue Wellington (démolition de 83m supplémentaires de structure);
- la relocalisation de la chute à neige Wellington;
- la gestion des sols contaminés dans l'axe des rues Duke et de Nazareth alors qu'aucune information sur la nature des sols n'était disponible lors des études préliminaires;
- l'amélioration des aménagements du domaine public et des espaces verts pour refléter le statut d'entrée de ville du secteur grâce à un aménagement de qualité comparable à celui implanté au QIM;
- la réfection des structures d'entrée et de sortie des bretelles de l'autoroute Ville-Marie.

Coût du statu quo

Construite lors de l'Exposition universelle de 67, l'autoroute Bonaventure a subi l'usure du temps et la fatigue de la circulation. Au cours des dernières années, les employés municipaux ont dû intervenir à plusieurs reprises pour effectuer des travaux de réparation.

Durant les phases portant sur phases de pré-faisabilité et de faisabilité, la Société du Havre de Montréal faisait référence à une étude de la firme Roche¹ dans laquelle on estimait qu'il en coûterait 60 M\$ (en dollars de 2003) pour prolonger la vie utile de l'infrastructure sur une période de 35 ans.

Dans le cadre de l'avant-projet détaillé, la Ville de Montréal a demandé à ce que l'ensemble des rapports d'auscultation de la superstructure et les différentes études portant sur des scénarios d'entretien et de reconstruction (partielle ou complète) soient consolidés et que les coûts soient indexés en dollars de 2008. L'objectif de cette démarche visait à déterminer l'envergure des travaux d'entretien et de reconstruction requis au cours des dix prochaines années si la structure de l'autoroute devait être maintenue selon ses caractéristiques actuelles.

La validation des informations existantes et l'analyse économique de la valeur des différents scénarios ont montré qu'une reconstruction complète n'était pas nécessaire à court terme.

Toutefois, si la structure devait être maintenue pour au moins 20 ans, la Ville devrait procéder, entre 2014 et 2017 à des travaux majeurs (remplacement de la dalle, réparation des poutres et chevêtres). Ces travaux représentent une dépense 55 M\$ (dollars de 2008) pour l'ensemble de la structure de l'autoroute Bonaventure appartenant à la Ville. Compte tenu que le réaménagement en artère urbaine permettant d'éliminer 82 % de cette structure surélevée, sa démolition permet donc à la Ville d'économiser plus de 45 M\$ en travaux de reconstruction qui, rappelons-le, n'apportent aucun bénéfice urbain. Une reconstruction complète (plus de 100 M\$) devrait quand même être envisagée après cette prolongation de la vie utile de 20 ans.

¹ ROCHE, « réfection ou réaménagement de l'autoroute Bonaventure – étude des scénarios de réfection/reconstruction ou du démantèlement », rapport d'étape, juin 2004.

Coûts du corridor Bonaventure issu de l'avant-projet détaillé 2008

Étendue des travaux

Les travaux compris dans l'évaluation des coûts de construction de l'étude d'avant-projet incluent :

- la préparation du site incluant notamment la démolition des structures, des revêtements de chaussée, des trottoirs et bordures et l'enlèvement des feux de circulation, lampadaires et signalisation verticale;
- la gestion des sols contaminés;
- la démolition des infrastructures municipales existantes (aqueducs et égouts combinés) et la construction de nouvelles infrastructures d'aqueduc et d'égout;
- la relocalisation des services d'utilités publiques (CSEM, Hydro-Québec, Bell et Gaz Métropolitain);
- la démolition et la construction des chaussées;
- la construction de trottoirs et des bordures de même qualité que les aménagements du QIM;
- l'éclairage des voies véhiculaires et piétonnes de même qualité que les aménagements du QIM;
- la nouvelle signalisation verticale incluant la supersignalisation des voies rapides et celle de la voie réservée;
- le marquage des chaussées;
- l'implantation de nouveaux feux de circulation;
- l'aménagement paysager des aires publiques incluant l'art public et le mobilier urbain;
- les ouvrages d'art, incluant notamment la travée de l'autoroute Bonaventure située au dessus de la rue de la Commune et la culée, les structures d'entrée et de sortie des bretelles de l'autoroute Ville Marie et le tunnel piétonnier sous la rue Duke;
- les ouvrages civils incluant la relocalisation de la chute à neige de la Ville de Montréal et l'installation de marquises le long de la structure du corridor ferroviaire;
- les acquisitions de terrain de gré à gré ou par expropriation.

Les coûts afférents au maintien de la circulation, à l'archéologie, aux imprévus de construction, les honoraires professionnels de même que la gestion de projet sont également inclus dans la présente évaluation des coûts de construction.

Détail des coûts

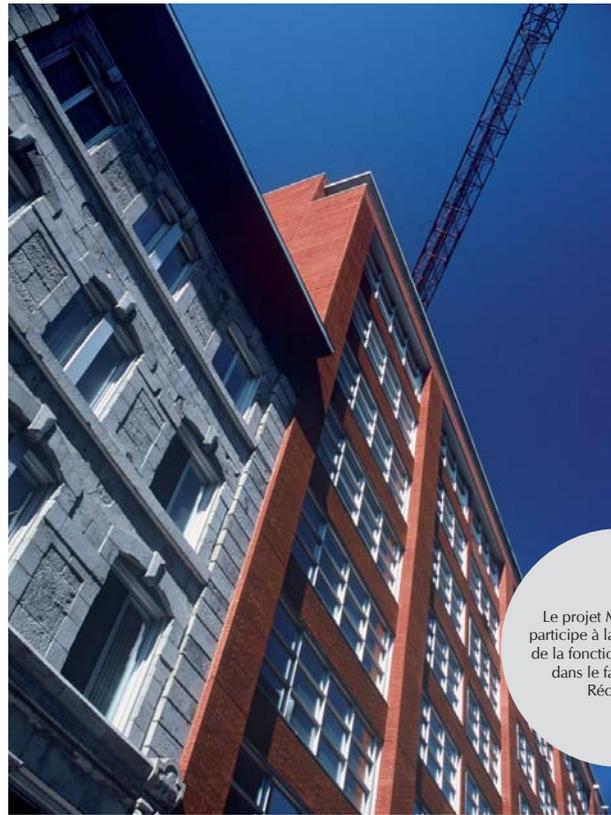
L'évaluation des coûts de construction du réaménagement de l'autoroute Bonaventure entre les rues Brennan et Saint-Jacques s'élève à 141,7 M\$, toutes taxes incluses (125,6 M\$ avant taxes).

Le sommaire des coûts par type d'ouvrage est présenté dans le tableau ci-dessous. Les sommes exprimées le sont en dollars de 2008. Tous les coûts inscrits à ce tableau découlent des études d'avant-projet en date de février 2009. Toute précision ultérieure ainsi que toute modification ou ajout au concept ou aux plans préliminaires aura inévitablement une répercussion sur les coûts du projet. Les coûts réels des travaux proprement dits ne seront quant à eux connus avec exactitude qu'à l'ouverture des soumissions des entrepreneurs.

ACTIVITÉS	COÛTS (\$2008)
Préparation du site	8 601 825 \$
Sols contaminés	4 361 860 \$
Aqueduc	1 642 850 \$
Égout	2 909 205 \$
Services d'utilités publiques	4 913 565 \$
Voirie	6 497 591 \$
Trottoir et bordure	8 630 050 \$
Éclairage	4 167 500 \$
Signalisation verticale	974 500 \$
Marquage de chaussée	269 670 \$
Feux de circulation	2 050 000 \$
Aménagement paysager	12 826 950 \$
Mobilier urbain	205 900 \$
Ouvrages d'art	11 766 000 \$
Ouvrages civils	4 261 000 \$
COÛT DES TRAVAUX CALCULÉS	74 078 466 \$
Acquisitions de terrains	200 000 \$
Maintien de circulation	19 730 223 \$
Organisation de chantier (10%)	7 407 847 \$
Imprévus de construction	12 809 370 \$
Honoraires professionnels et gestion de projet (15%)	11 334 005 \$
TOTAL SANS TAXES	125 559 911 \$
TPS 5 %	6 277 996 \$
TVQ 7,5 %	9 887 843 \$
COÛT TOTAL	141 725 750 \$

S'il est vrai qu'il est important de souligner que la qualité de l'information obtenue au cours des études d'avant-projet, conjuguée à l'agrandissement du territoire d'intervention et à l'actualisation des coûts ont fait passer de 90 M\$ à 141,7 M\$ les coûts du projet avec taxes, il est aussi vrai que la rentabilité financière et les retombées économiques du projet se sont aussi accrues considérablement comme en font foi les données de la page 47.

Source : Banque d'images Pierre Malo, 2006



Le projet McGill Ouest participe à la consolidation de la fonction résidentielle dans le faubourg des Récollets.

Source : Banque d'images Pierre Malo, 2006



Le Pasta Café, un commerce de proximité bien connu des travailleurs et résidents de la Cité Multimédia dans le faubourg des Récollets.

Source : Gault, www.hotelgault.com



Vue panoramique du lobby de l'hôtel Gault, ouvert en juin 2002.

TENDANCES DU MARCHÉ IMMOBILIER MONTRÉALAIS

Les composantes de l'offre et de la demande actuelles et futures ont été analysées pour chacun des créneaux du marché immobilier : secteur résidentiel, bureaux, commerce de détail et hôtelier. Cette démarche est nécessaire afin de déterminer les conditions dans lesquelles s'inscriront les projets immobiliers potentiels dans le secteur à l'étude.

Suivant le travail de révision du plan d'aménagement proposé cette année, les études de marché qui avaient été réalisées à l'hiver 2007 ont été actualisées. Ces études visent à confirmer la capacité d'absorption par le marché du potentiel de développement proposé par rapport à l'évolution des quatre créneaux du marché immobilier. Les firmes GVA Devencore, Langlais et Associés, Altus Géocom et Horwath HTL ont effectué de nouvelles études en tenant compte des nouveaux paramètres du marché, des autres projets annoncés à proximité du secteur d'intervention et des changements des usages proposés dans le cadre de l'avant-projet détaillé.

Les études de marché ont été réalisées dans la perspective de la réalisation du développement sur la période d'un cycle immobilier, soit environ 20 ans, incluant la présente période de ralentissement économique.

Marché résidentiel

Le rythme de construction résidentiel anticipé au centre-ville de Montréal varie entre 800 à 1 700 unités par année, ce qui représente entre 16 000 et 34 000 unités sur une période de 20 ans. La construction et l'absorption pour le Quartier Bonaventure sont estimées à environ 10% du potentiel annuel du centre-ville, soit de 100 à 170 logements par an, selon l'état du marché actuel.

Selon la proposition d'aménagement développée pour le Quartier Bonaventure, les terrains municipaux pourraient accueillir près de 1 000 unités résidentielles et le reste des terrains du secteur à l'étude 1 800 unités d'ici 2031. Les terrains municipaux offrent un fort potentiel résidentiel, hôtelier ou de bureau. La programmation actuelle demeure donc flexible.

Par ailleurs, la mise en valeur de ces terrains prendra en considération les objectifs de la stratégie d'inclusion de logements abordables, laquelle prévoit que 15% des nouvelles unités d'habitation soient des logements sociaux et qu'une autre proportion de 15% soit constituée de logements abordables d'initiative privée. En raison des défis importants de mise en valeur de ces terrains, l'application de la stratégie d'inclusion devra se réaliser selon des modalités à convenir en collaboration avec la Ville de Montréal et les acteurs concernés.

Marché des espaces à bureaux

Actuellement, l'offre d'espaces à bureaux qui s'ajoute annuellement au centre-ville élargi est de 56 000 m², ce qui représente 1 115 000 m² sur un horizon de 20 ans. On peut prévoir que les projets de développement après le réaménagement de l'autoroute représenteront près de 36 % des espaces additionnels à construire au centre-ville, sur des superficies qui totalisent environ 138 000 m².

Marché du commerce de détail

La croissance résidentielle projetée entraînera un accroissement de la demande pour des services commerciaux de proximité. Entre 6 800 et 8 500 m² de superficie de commerce de détail sont à prévoir afin de répondre à la demande des nouveaux résidents, travailleurs et visiteurs du Quartier Bonaventure.

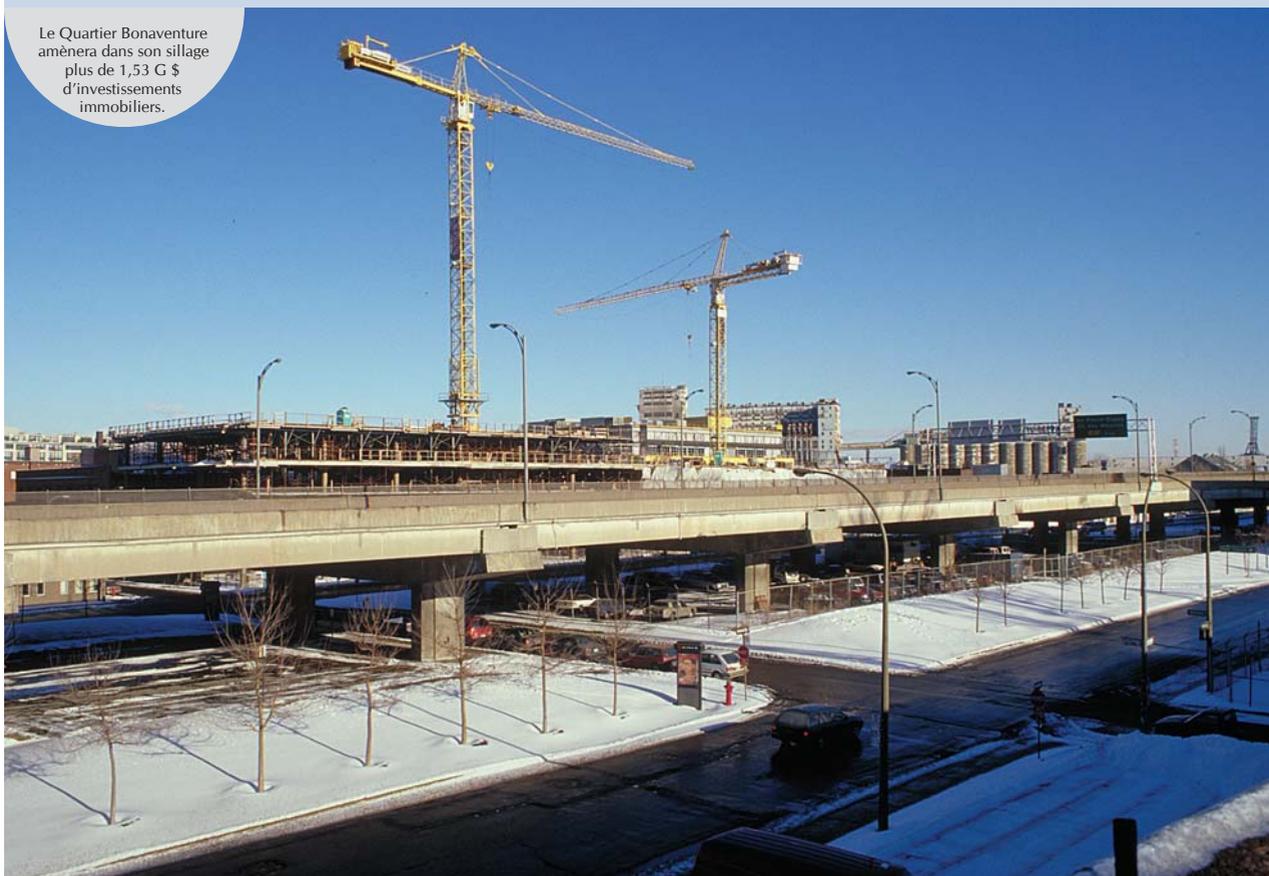
Marché hôtelier

Le secteur à l'étude comporte le potentiel nécessaire pour un ou plusieurs développements hôteliers à moyen et long termes (soit de cinq à dix ans). Le secteur situé à proximité du Vieux-Montréal, devient ainsi un axe hôtelier de plus en plus important et convoité au cœur de la métropole. Un projet d'hôtel d'environ 300 unités coté quatre étoiles par la Corporation de l'industrie touristique du Québec pourrait s'y implanter notamment dans la portion nord du Quartier Bonaventure en lien avec le RÉSO, le QIM et le Palais des Congrès de Montréal.

LES ÉLÉMENTS DE SUCCÈS DU POINT DE VUE IMMOBILIER

- La localisation stratégique du Quartier Bonaventure à l'entrée du centre-ville et à proximité du QIM et de la Cité Multimédia lui confère une image forte et prestigieuse pour les sociétés qui l'occuperont dans le futur ainsi qu'un très grand potentiel de visibilité;
- Le marché de 2012-2016 offrira une fenêtre intéressante pour la livraison des premiers projets résidentiels;
- La construction éventuelle de plus de **2 800 unités de logements** permettra d'accueillir 4 900 nouveaux résidents au cœur de Montréal;
- La qualité supérieure des aménagements urbains et paysagers incitera un développement immobilier de niveau comparable aux projets limitrophes (Cité Multimédia, QIM);
- Pierre angulaire de la revitalisation du Quartier Bonaventure, la place publique centrale s'inscrit dans une approche moderne d'aménagement répondant ainsi à une volonté de poursuivre un mouvement significatif de retour en ville;
- Le Quartier Bonaventure amènera dans son sillage plus de 1,53 milliard de dollars d'investissements immobiliers pour l'ensemble du secteur à l'étude. Il attirera les investisseurs, tant publics que privés, qui y verront des occasions d'affaires intéressantes estimées à 954 M\$ dans le faubourg des Récollets et à 567 M\$ sur les terrains appartenant à la Ville de Montréal.

Le Quartier Bonaventure amènera dans son sillage plus de 1,53 G \$ d'investissements immobiliers.



POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT IMMOBILIER ET PROGRAMMATION

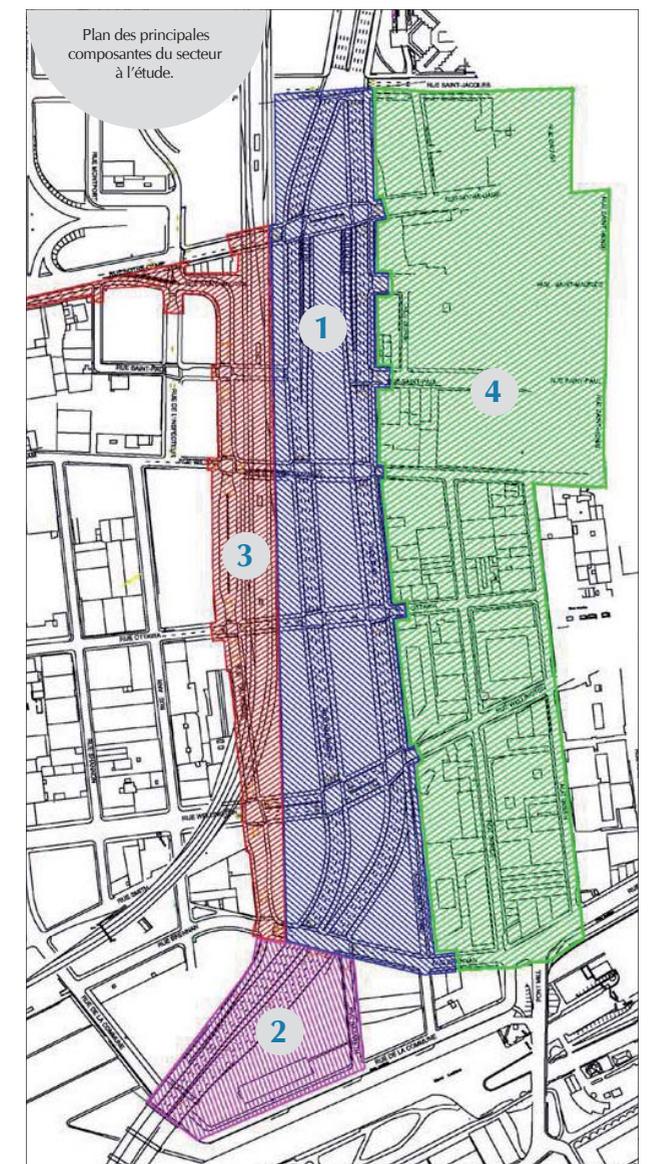
Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure amènera dans son sillage une revitalisation des secteurs et quartiers adjacents en y attirant les investisseurs, tant publics que privés. Cet intérêt fut démontré lors de plusieurs rencontres tenues avec des propriétaires riverains pendant les études. La réalisation de l'avant-projet détaillé a permis d'approfondir la nature du développement immobilier qui pourra se réaliser dans le cadre de la phase 1. La programmation proposée vise l'atteinte du plein potentiel de cette vaste entreprise de requalification urbaine d'ici 2031.

La méthodologie employée pour cette partie de l'étude est basée sur le principe de l'utilisation optimale (*best land use*). Les potentiels de développement ont été quantifiés à partir des superficies des îlots urbains à développer ou à revitaliser suite à la restructuration du corridor autoroutier actuel. Les potentiels finaux sont le fruit d'un équilibre entre les éléments du milieu qui ont été analysés dans le cadre de l'avant-projet d'aménagement, des tendances du marché immobilier, de la capacité d'absorption du marché et de la synergie avec les autres projets de développement émanant de l'Arrondissement du Sud-Ouest et du centre-ville de Montréal.

La programmation souhaitée est répartie selon les principales composantes du projet, soit :

- 1 la mise en valeur des îlots centraux qui seront dégagés par la démolition des structures surélevées de l'autoroute Bonaventure;
- 2 le redéveloppement de l'îlot de la Commune rendu possible suite à la relocalisation des ateliers de la voirie, de l'abaissement de l'autoroute et de son raccordement au niveau de la rue Brennan;
- 3 la transformation et l'animation du rez-de-chaussée du bâtiment du viaduc ferroviaire du CN;
- 4 le développement des terrains vacants du faubourg des Récollets en tenant compte des nouveaux projets annoncés ou proposés.

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure, ainsi que les opportunités de mise en valeur de terrains vacants dans le faubourg des Récollets, rendra disponible au développement **une superficie de près de 110 600 m² de terrain** pour un potentiel de construction de près de 420 000 m². La programmation présentée consolide le cadre urbain par une mixité de fonctions. Les usages commerciaux (hôtel, commerces et bureaux) et résidentiels s'inscrivent dans le prolongement du centre-ville et du QIM. Par ailleurs, le viaduc ferroviaire du CN comprend une superficie au sol de 13 700 m² dont une partie (environ 3 700 m²) pourra être utilisée à des fins commerciales ou publiques.



Potentiel de développement immobilier

Le tableau ci-contre présente le potentiel de développement des terrains du secteur à l'étude selon la répartition des occupations proposées par la Société du Havre de Montréal d'ici 2031 :



Source : Groupe Cardinal Hardy, 2008

	Îlots	Superficie terrain (mc)	No. Étages	Hauteur (m)	Construction (mc)	Bureaux (mc)	Détail (mc)	Hôtel (mc)	Résidentiel (mc)	No. Unités	Toit-jardin (mc)	Parc (mc)	Stationnement	
													(1) Min	(2) Max
ÎLOTS CENTRAUX	3-C15	1 560	4, 30	18, 98	19 395			19 395		288	1 760		58	288
	3-C16	5 600	4, 11, 30	18, 41, 98	51 987	13 181	1 672		37 134	399	250		242	702
	3-C16 (rdc)			1					309				5	17
	3-C16 (basi)			3		13 181					250		38	88
	3-C16 (barre)			6+1					14 425	168			84	253
	3-C16 (tour)			30					22 400	230			115	344
	3-C17	3 800											3 800	
	3-C18	4 350	4, 11, 36	18, 41, 116	61 014	29 859	1 133		30 022	314	644		245	681
	3-C18 (rdc)			1					421				3	11
	3-C18 (Basi)			3			13 050				644		37	87
	3-C18 (barre)			6+1					6 910	81			40	121
	3-C18 (tour)			24,31			16 809		22 691	233			164	461
	3-C19	1 960											1 960	
	3-P6	3 750											3 750	
3-C5	2 925											2 925		
sous-total		23 945			132 396	43 040	2 805	19 395	67 156	(3) 712	2 654	12 435	545	1 671
ÎLOT DE LA COMMUNE	3-C3, 3-C4	6 743	3,10,12,25	12,32,38,80	31 141				31 141	284			142	426
		1 715										1 715		
sous-total		8 458			31 141				31 141	284		1 715	142	426
VIADUC FERROVIAIRE DU CANADIEN NATIONAL (5)	3-P12	4 102	2											
	3-P12A											2 070		
	3-C11	780	2		390		390							
	3-C10	2 222	2		1 111		1 111							
	3-C9	2 360	2		1 180		1 180							
	3-C8	4 215	2		1 054		1 054							
sous-total		13 679			3 735		3 735					2 070		
FAUBOURG DES RÉCOLLETS	3-P20/3-P21(6)	12 668	15		51 251	22 334			28 917	340			234	659
	3-P22	13 006	3-15											
	3-P23/3-P24	14 034	3-15		66 934	18 000			48 934	576		450	339	984
	3-P25A	4 446	5-10		10 920	10 920						912	31	73
	3-P25B	9 148	3-10		34 282				34 282	403		2 747	202	605
	3-P26	6 606	6-12		51 468	27 500			23 968	282			220	606
	3-P27	3 783	6-10		25 782	10 468	1 890		13 424	158			109	307
	3-P28	809	6		10 517	6 472			4 045	48			42	115
	sous-total		64 500			251 154	95 694	1 890		153 570	1 807		4 109	1 177
TOTAL		110 582			418 426	138 734	(4) 8 430	19 395	251 867	(3) 2 803	2 654	20 329	1 863	5 445

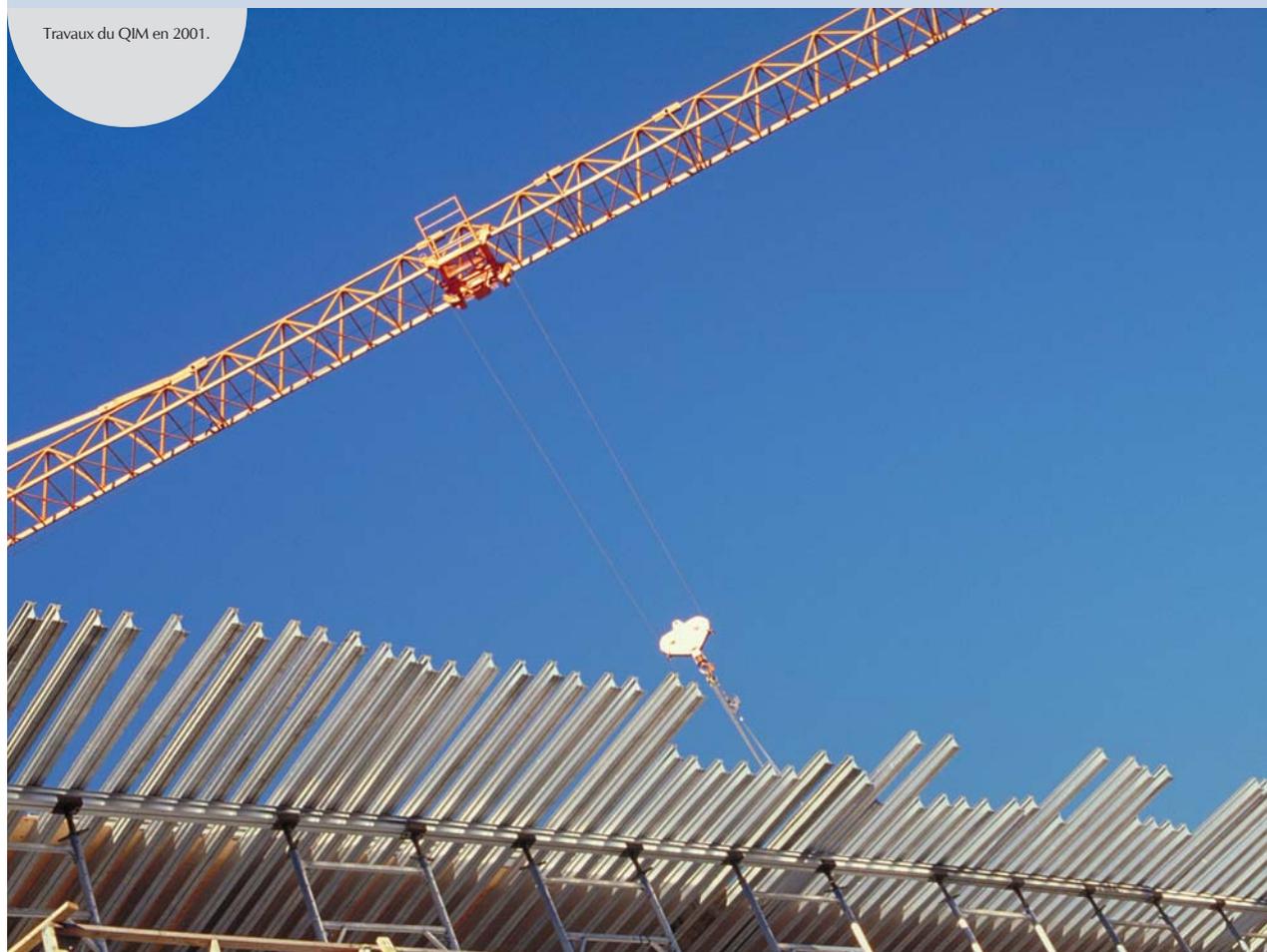
- 1 Le calcul minimal est fait sur 1 place par 350 mc par case pour le bureau, 1 place par 350 mc par case pour le commerce, 1 case par 2 unités d'habitation et 1 case par 5 chambres d'hôtel.
- 2 Le calcul maximal est fait sur 1 place par 150 mc par case pour le bureau, 1 place par 100 mc par case pour le commerce, 1,5 case par unité d'habitation et 1 case par chambre d'hôtel.
- 3 Le calcul inclut uniquement le nombre total d'unités résidentielles (85 m²/unité) et non les chambres d'hôtel

- 4 Toute la superficie du viaduc n'est pas incluse, un maximum de 50% de la superficie a été retenue comme potentiel de développement pour tenir compte des espaces techniques et de l'utilisation combinée des 2 niveaux pour les fonctions publiques et commerciales.
- 5 Pour le viaduc ferroviaire, le calcul de superficie n'inclut pas les terrains adjacents.
- 6 Ces terrains font l'objet d'un projet de plus de 100 000 m² en espaces à bureaux.

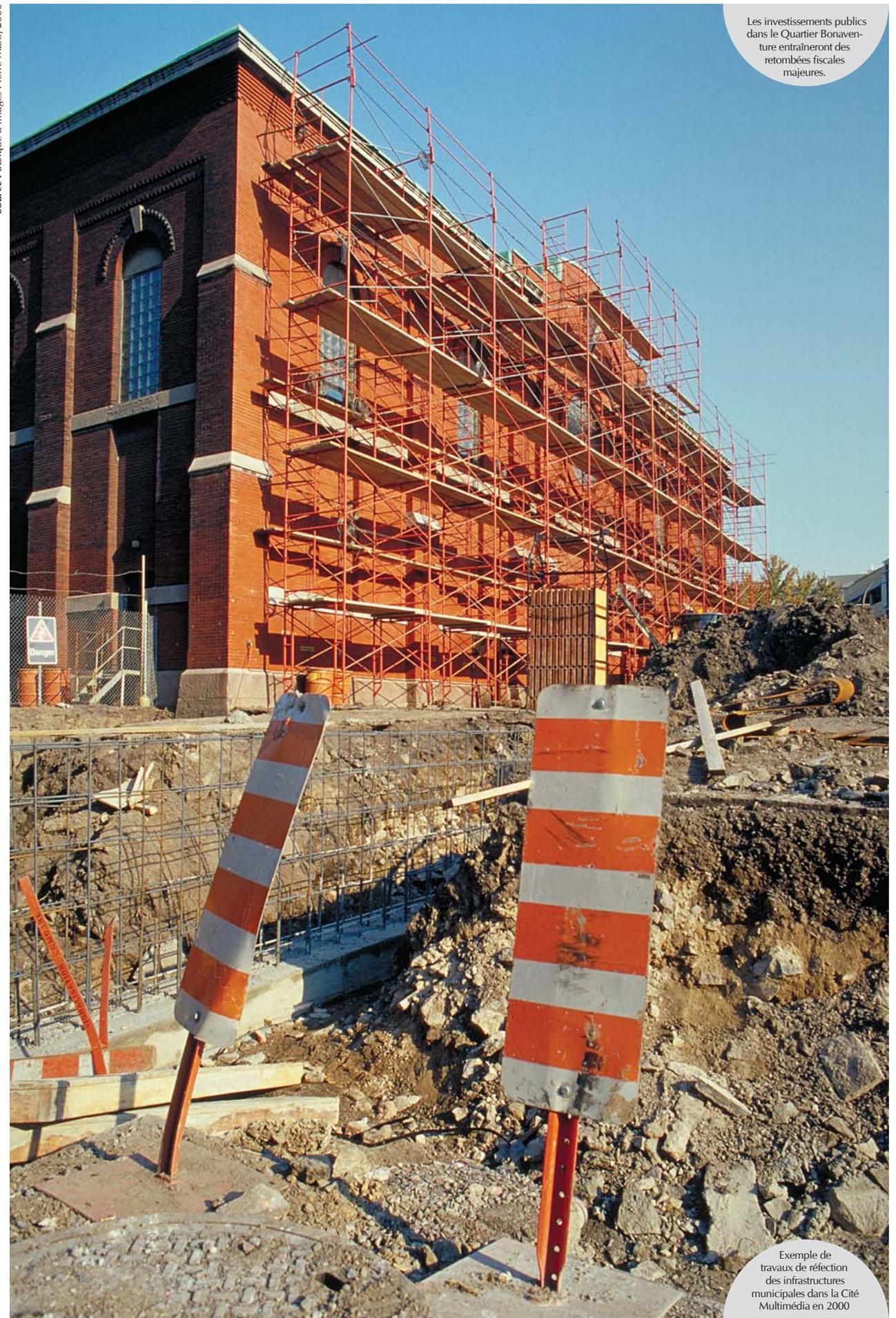
LES ÉLÉMENTS DE SUCCÈS POUR LES TERRAINS APPARTENANT À LA VILLE DE MONTRÉAL :

- le produit de la vente des îlots centraux et de l'îlot de la Commune appartenant à la Ville de Montréal procurera des recettes de l'ordre de **51,5 M\$**.
- les investissements immobiliers potentiels sur les terrains appartenant à la Ville de Montréal seront de **567 M\$**.
- à terme, le montant des taxes foncières potentiellement générées selon le taux de 2009, dans le cas particulier des terrains de la Ville de Montréal qui seront mis en valeur à partir d'une emprise présentement non taxable, sera de **13,2 M\$ annuellement**.
- les retombées fiscales pour les paliers de gouvernements provincial et fédéral en taxes de vente sur les produits immobiliers, seront de 29,8 M\$, soit 21,1 M\$ pour la taxe de vente provinciale (TVQ) et de 8,7 M\$ pour la taxe sur les produits et les services (TPS).
- la perception des droits de mutation primaire et secondaire est, quant à elle, estimée à **13,9 M\$**.

Travaux du QIM en 2001.



Source : Banque d'images Pierre Malo, 2000



Les investissements publics dans le Quartier Bonaventure entraîneront des retombées fiscales majeures.

Exemple de travaux de réfection des infrastructures municipales dans la Cité Multimédia en 2000

Source : Banque d'images Pierre Malo, 2001



L'agrandissement du Palais des Congrès et de la Caisse de dépôt et placement du Québec.

Source : Banque d'images Pierre Malo, 1983



Démolition des silos dans le Vieux-Port en 1983.

ANALYSE ÉCONOMIQUE ET CRÉATION DE VALEUR

Généralement, un projet de reconstruction d'une infrastructure de transport autoroutière pour cause de désuétude entraîne peu de retombées économiques. Par contre, le réaménagement de l'autoroute Bonaventure ouvre la voie à une vaste entreprise de requalification urbaine et à un formidable potentiel de développement immobilier comportant d'importantes retombées. En plus des impacts économiques nombreux et variés, les impacts sociaux et environnementaux auront pour effet d'améliorer la qualité de vie des Montréalais.

Les investissements publics majeurs en infrastructures entraîneront des retombées directes et indirectes mesurables. En effet, les îlots touchés (dans le corridor de l'autoroute ou en périphérie) profiteront de ce réaménagement en attirant des investissements de plus d'un milliard de dollars sur un horizon de 20 ans. Ces investissements entraîneront des coûts municipaux additionnels, mais aussi des revenus fonciers récurrents.

INVESTISSEMENTS IMMOBILIERS PRIVÉS PROJÉTÉS 2012-2031 (M\$)

	RÉSIDENTIEL	BUREAUX ET COMMERCES	HÔTEL	TOTAL
Îlots centraux	276,4 \$	189,8 \$	59,2 \$	525,4 \$
Îlot de la Commune	41,4 \$	- \$	- \$	41,4 \$
Viaduc ferroviaire	- \$	7,1 \$	- \$	7,1 \$
Faubourg des récollets	637,7 \$	316,4 \$	- \$	954,0 \$
Total	955,4 \$	513,3 \$	59,2 \$	1 527,9 \$

Résultats en termes d'investissements

Dans l'éventualité où tous les projets découlant du réaménagement de l'autoroute Bonaventure se concrétisent, ils pourraient générer des investissements privés de l'ordre de 1,53 milliard de dollars.

Sommaire des retombées économiques

En considérant les 227,7 M\$ d'investissements publics nécessaires pour assurer le succès du réaménagement urbain, avec la réalisation en simultané du réaménagement du corridor Bonaventure (141,7 M\$) et du corridor Dalhousie pour le transport collectif (86 M\$), le ratio privé/public des investissements est de l'ordre de 6,7. **Ce résultat garantit une réelle accumulation de richesse pour les Montréalais.** Fait rassurant, ce résultat est similaire aux ratios observés pour des projets comparables au Canada et à l'étranger tels que celui projeté pour les secteurs riverains de Toronto (ratio de 3), la revitalisation du Vieux-Montréal (ratio de 3) et les London Docklands (ratio de 4).

Sommaire économique (2009-2031)

Investissements	
Corridor Bonaventure	141,7 M\$
Corridor Dalhousie	86 M\$
Développements privés	1 528 M\$
Ratio public/privé	6,7
Coûts évités	
Reconstruction de l'autoroute	45 M\$
Revenus - Ville de Montréal	
Ventes de terrains	51,5 M\$
Revenus non récurrents	47,8 M\$
Taxation annuelle à terme	32 M\$
Retombées économiques	
Valeur ajoutée	1 000 M\$
Revenus des gouvernements	339,7 M\$
Main d'oeuvre (ann-pers.):	23 000

Les divers ordres de gouvernement étant appelés à contribuer à ce projet d'envergure, celui-ci doit présenter des retombées fiscales justifiant ce réaménagement de préférence à une réfection de la structure actuelle de l'autoroute.

Au chapitre des revenus municipaux, la Ville de Montréal tirera d'abord des revenus de la vente des terrains des îlots centraux, des permis de construction et de droits de mutation. Ces revenus s'élèveront à environ 99,8 M\$ dont près de 52 M\$ pour la vente des terrains seulement.

Pour ce qui est des revenus récurrents, soit les revenus issus des taxes foncières, ils atteindront 32 M\$ à terme. Enfin, la Ville devra assumer des coûts récurrents relatifs à l'entretien et à la gestion qui représentent un peu plus de 7 M\$ annuellement.

En ce qui a trait aux revenus anticipés par le gouvernement du Québec et du Canada, provenant des retombées directes et indirectes des investissements en construction résidentielle et non résidentielle, ces derniers sont substantiels. Pour Québec, ils atteindront 224 M\$ dont les deux tiers seront redevables aux projets immobiliers résidentiels et non résidentiels. Le gouvernement fédéral, quant à lui, retirera 96 M\$. C'est donc dire que les gouvernements profiteront des développements immobiliers qui découleront de la requalification du territoire, principalement aux environs du bassin Peel.

Du côté des emplois, la construction des infrastructures et des projets immobiliers représente une main d'œuvre de 23 000 années-personnes réparties au fur et à mesure que les immobilisations se réaliseront. Par ailleurs, si les usages commerciaux et de bureaux se concrétisent, tel qu'anticipé, c'est environ 5 000 emplois qui pourraient être accueillis dans le secteur à l'étude.

Analyse financière du projet

L'analyse financière réalisée par la Ville de Montréal confirme que le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure combiné au développement immobilier prévu constitue un projet rentable selon les critères du fonds d'investissement. La valeur actuelle nette du projet analysé sur une période de 10 ans (2009-2018) dépasse les 10 M\$ et le délai de récupération des investissements de la Ville est estimé à 9 ans.

L'analyse financière a également montré que le projet présente un risque acceptable. En effet, le seuil du pourcentage de réalisation du développement privé permettant la rentabilité est de 65% de réalisation des projets immobiliers planifiés au cours des 10 prochaines années.



Un environnement urbain sécuritaire et convivial, le Square-Victoria.

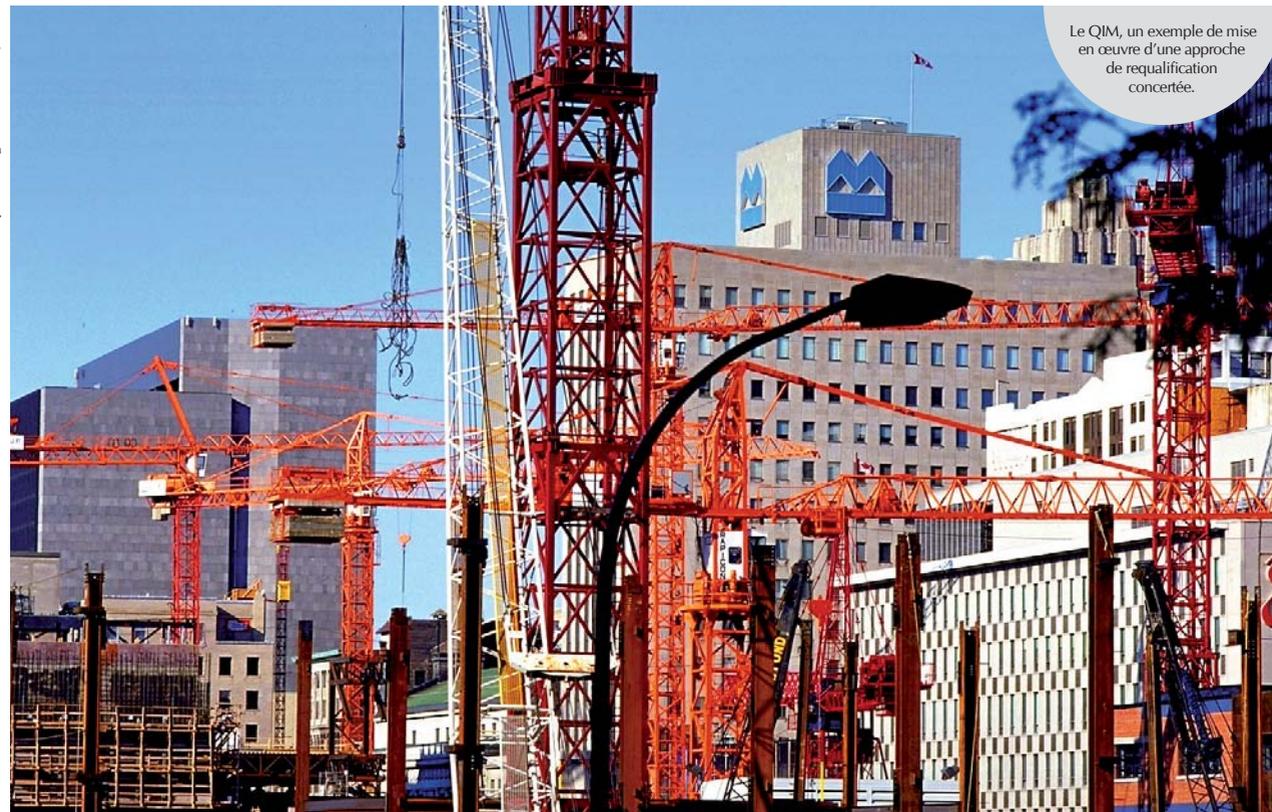
CONCLUSION

Rares sont les projets de réaménagement d'un corridor autoroutier qui ont un impact aussi grand sur un territoire et sur une collectivité. Principale porte d'entrée au centre-ville de Montréal, l'autoroute Bonaventure traverse un quartier déstructuré où la présence de l'autoroute limite le potentiel de développement. L'exercice de planification urbaine réalisé dans le contexte de l'étude des retombées économiques démontre qu'un véritable potentiel de développement immobilier existe dans le tronçon au nord du canal de Lachine. Les conditions gagnantes de ce projet commencent avec la mise en œuvre de travaux d'infrastructures qui ouvriront la voie au développement. Au-delà d'une simple comparaison des coûts directs et des retombées économiques, il ne faut pas sous-estimer l'impact visuel du Quartier Bonaventure et, par conséquent, le pouvoir d'attraction du site à développer auprès des investisseurs.

Toutes les hypothèses convergent pour nous amener à conclure que le réaménagement de l'autoroute Bonaventure est une occasion unique de mettre en valeur des sites à très fort potentiel pour stimuler un développement immobilier et économique qui aurait pour effet de relier le centre-ville au bassin Peel et plus tard, au fleuve. Ce projet avec son effet de levier sur les investissements immobiliers, prévus sur un horizon de 20 ans, s'inscrit dans la lignée des réalisations qui ont contribué à transformer Montréal au cours des deux dernières décennies. Il est comparable à la revitalisation du Vieux-Montréal et de ses faubourgs et au QIM qui est devenu une référence en matière d'aménagement urbain.

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure : l'essence même d'un projet catalyseur

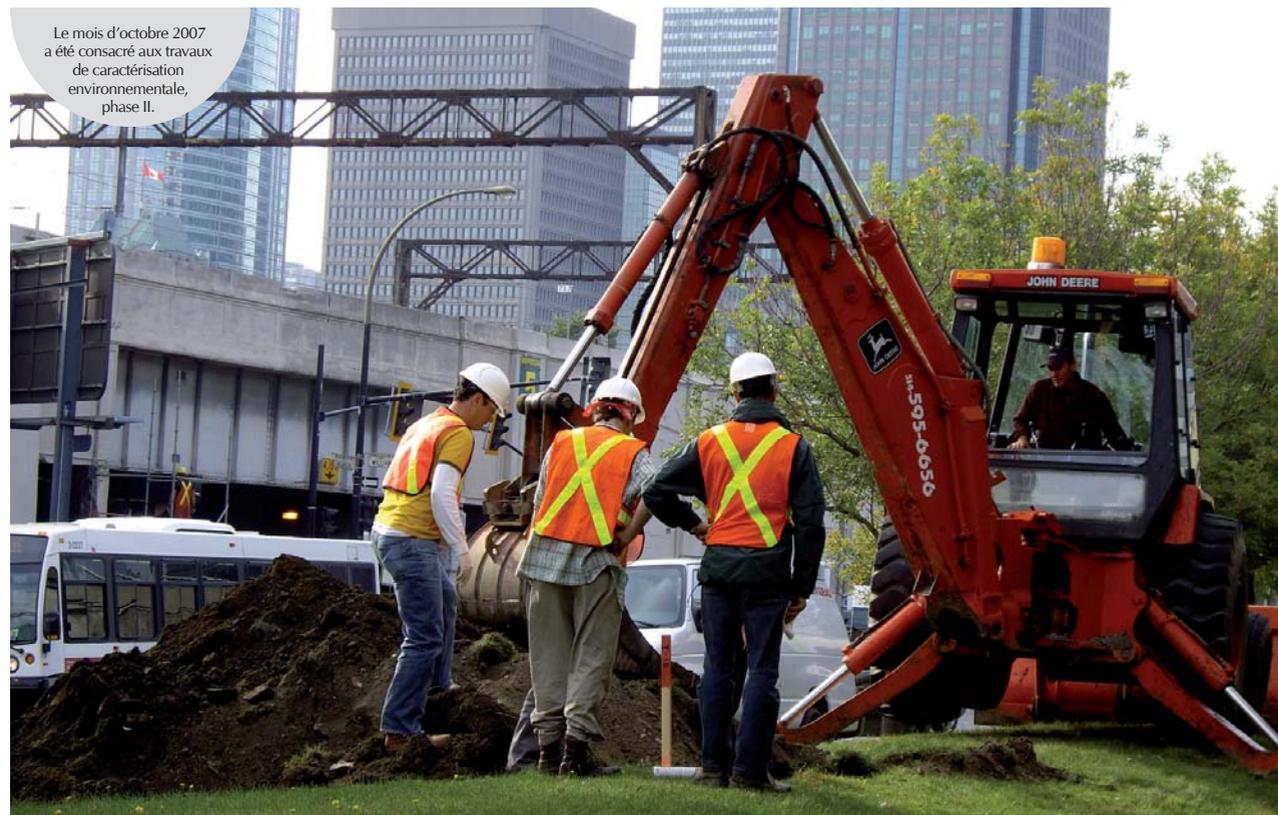
- **un projet qui va créer de l'emploi et générer des retombées économiques durant sa réalisation:**
 - 23 000 emplois années-personnes;
 - plus de 1 G\$ de valeur ajoutée au PIB québécois;
- **un projet avec un effet d'entraînement incomparable:**
 - plus de 1,53 G\$ d'investissements privés qui se réaliseront dans la foulée du réaménagement;
- **un projet qui présentera un excellent rendement sur l'investissement pour les Montréalais:**
 - un délai de récupération de 9 ans des investissements effectués par la Ville;
 - élimination de dépenses de plus de 45 M\$ pour le maintien de la structure de l'autoroute actuelle, requises d'ici 2014-2017.



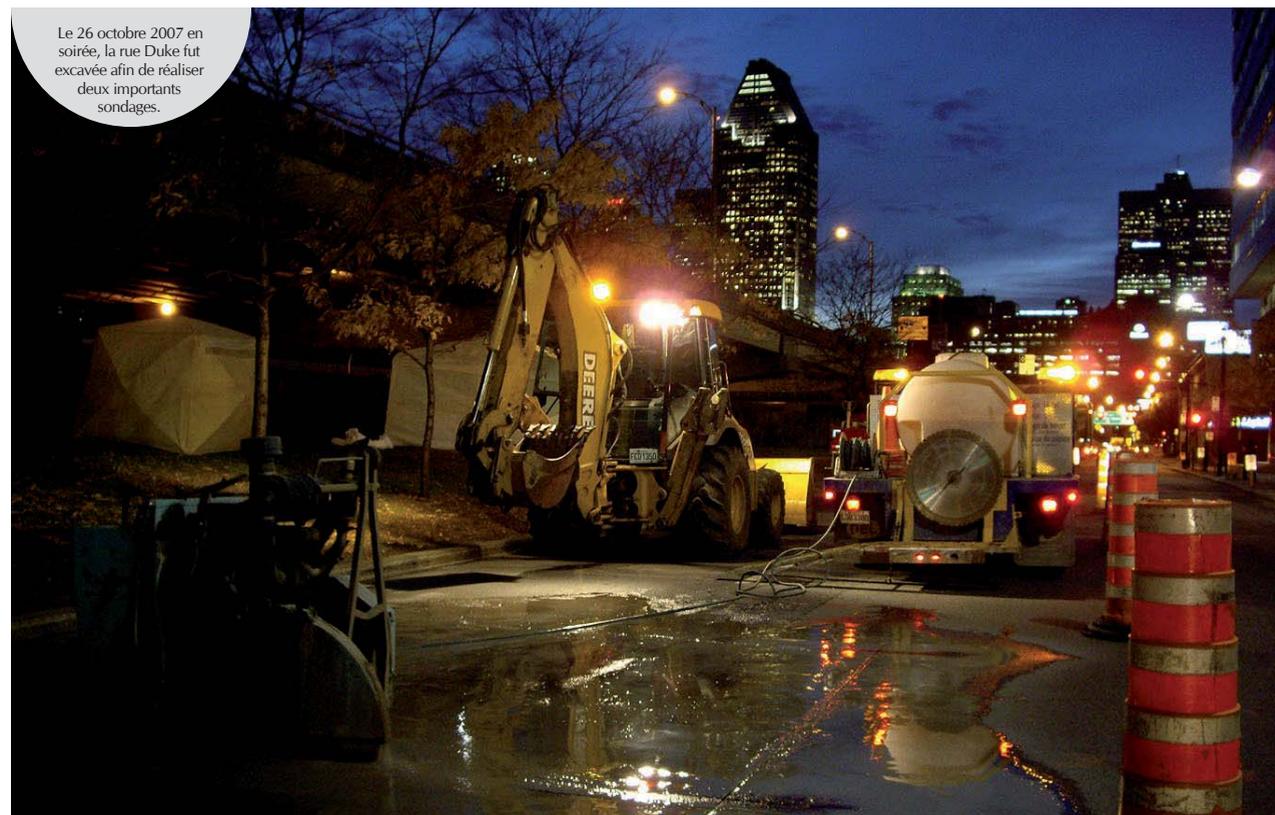
Le QIM, un exemple de mise en œuvre d'une approche de requalification concertée.

SECTION 5 RÉSULTATS DES ÉTUDES TECHNIQUES
VOLETS ENVIRONNEMENT, ARCHÉOLOGIE, INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES ET CHUTE À NEIGE WELLINGTON

Le mois d'octobre 2007 a été consacré aux travaux de caractérisation environnementale, phase II.



Le 26 octobre 2007 en soirée, la rue Duke fut excavée afin de réaliser deux importants sondages.



VOLET ENVIRONNEMENT

La Société du Havre de Montréal a mandaté la firme SNC-Lavalin Environnement pour réaliser trois études environnementales complémentaires dans le cadre de l'avant-projet du réaménagement de l'autoroute Bonaventure, à l'entrée du centre-ville.

Ces études sont :

- caractérisation de site – Phase II;
- étude d'impact sur la qualité de l'air;
- étude d'impact sur le climat sonore

Étude de caractérisation de site – Phase II

L'étude de caractérisation de site Phase II fait suite à la caractérisation environnementale Phase I réalisée précédemment par SNC-Lavalin Environnement en 2006-2007, dans le cadre des études de faisabilité. L'étude avait pour but d'évaluer la qualité des sols et de l'eau souterraine dans le secteur d'intervention. L'étude devait également permettre d'estimer l'ampleur de la contamination, et ce faisant, les volumes de sol contaminé.

Au total, 47 sondages ont été réalisés, soit 29 tranchées environnementales, cinq tranchées d'archéologie ainsi que 13 forages. Les sondages ont été répartis dans les secteurs comportant des enjeux environnementaux préalablement déterminés par la première étude (Phase I). L'étude couvrait une superficie de 79 200 m², soit un corridor d'environ 880 m de longueur sur 90 m de largeur, et comportait donc un sondage par 1 685 m²

de terrain. L'approche utilisée pour la caractérisation de site s'inspire des guides et directives du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), publiés dans sa *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

D'entrée de jeu, notons que les résultats des sondages sont représentatifs d'un secteur ayant longtemps exploité des activités industrielles à proximité du canal de Lachine.

Les sols analysés ont été évalués en fonction des critères B (vocation résidentielle) et C (vocation commerciale ou industrielle) du MDDEP de même qu'en fonction des normes établies dans les annexes I et II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)* et aux valeurs limites fixées par l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)*.

Les sols contaminés sont essentiellement des remblais et la profondeur de la contamination varie principalement de 0,10 et 4,88 m. Généralement, la présence élevée de matières résiduelles dans l'horizon de remblai semble être associée à des activités industrielles antérieures plutôt qu'à la présence de matières résiduelles. La nature des contaminants est organique, par la présence d'hydrocarbures pétroliers (HP C10-C50), d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ou de composés phénoliques (CP), mais également inorganique, par la présence de métaux comme l'arsenic, le baryum, le cuivre, l'étain, le plomb et le zinc. Du soufre est également retrouvé.

Des 47 sondages effectués, 30 d'entre eux présentent au moins un échantillon dont les concentrations mesurées se situent au minimum dans la plage B-C du MDDEP (supérieures à l'annexe I du RPRT), soit en excès des critères applicables à une utilisation résidentielle. Ces concentrations concernent tous les paramètres confondus. Également, 18 des sondages présentent au moins un échantillon dont les concentrations mesurées se situent au minimum dans la plage C-D du MDDEP (supérieures à l'annexe II du RPRT), soit en excès des critères applicables à une utilisation industrielle ou commerciale. Ces concentrations concernent également tous les paramètres confondus. Des essais de lixiviation ont été effectués pour les échantillons contenant plus de 50 % de matières résiduelles. Les analyses ont indiqué des concentrations en cuivre, en plomb et en zinc dépassant les normes du *Règlement sur les déchets solides*.

L'élévation et la qualité de l'eau souterraine ont été mesurées dans des puits d'observation. Le niveau de celles-ci varie de 4 à 10 m. À cause du caractère urbain du secteur à l'étude, il n'a pas été possible de préciser les gradients hydrauliques, ni les vitesses d'écoulement de l'eau. La formation hydrogéologique du secteur à l'étude est de classe III selon le *Guide de classification des eaux souterraines du Québec*. En raison de la proximité du canal de Lachine et de la présence de canalisation d'égouts, la qualité de l'eau souterraine est comparée, aux normes édictées au *Règlement 87* de la Communauté métropolitaine de Montréal et aux critères d'utilisation de la *Politique concernant la résurgence dans les eaux de surface ou l'infiltration dans les égouts* (RESIE).

Parmi les 8 échantillons d'eau prélevés, 6 présentent au moins un paramètre dont la concentration dépasse les critères applicables, ou encore le critère propre à l'eau de surface, dans le cas de l'azote ammoniacal. Le zinc est un paramètre commun aux 6 puits dont les valeurs excèdent les valeurs applicables. Les autres paramètres considérés sont le cuivre, le cadmium, les sulfates et l'azote ammoniacal. Néanmoins, les concentrations de zinc, de cuivre, de cadmium et de sulfates respectent les normes de rejet à l'égout du *Règlement 87* de la Communauté métropolitaine de Montréal, à l'exception de l'azote ammoniacal dans un des puits.

À noter également que certains des seuils d'alerte établis pour l'eau souterraine, à savoir une limite préventive ou une concentration à partir de laquelle il y a lieu d'appréhender une perte d'usage de la ressource, ont été dépassés, soit celui pour le cadmium, le cuivre et le zinc, dans certains puits d'observation de la zone d'étude.

Le principal récepteur de l'eau souterraine du secteur à l'étude demeure le canal de Lachine. Le *Règlement 87* permet le rejet d'un maximum de 1 mg/L de zinc dans le réseau d'égout pluvial ou dans un cours d'eau. Comme les concentrations de zinc sur le site sont inférieures à cette norme, la migration hors site du zinc n'est pas jugée préoccupante. Il en est de même pour le niveau des concentrations de cadmium et de cuivre.

Qualité de l'air

Selon l'étude sectorielle sur la qualité de l'air réalisée lors de la phase de faisabilité, le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure, était susceptible d'entraîner des impacts sur la qualité de l'air pour les récepteurs sensibles de la zone d'étude. Un inventaire et une analyse des principales sources de pollution pouvant affecter la qualité de l'air dans le secteur à l'étude ont donc été effectués. L'analyse a considéré les sources d'émissions dans ou en périphérie de la zone d'étude, la météorologie locale et les données du réseau d'échantillonnage de la qualité de l'air de l'île de Montréal.

Les polluants atmosphériques usuels, tels le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azotes (exprimés sous forme de NO₂) le benzène et les particules fines (PM_{2,5}) ont été analysés. Les deux derniers polluants font actuellement l'objet d'enjeux environnementaux sur l'ensemble du territoire de l'île de Montréal. La problématique de l'ozone troposphérique a également été abordée, de même que la problématique des changements climatiques par les gaz à effet de serre (GES). Ces enjeux ont cependant été traités de façon qualitative et à plus grande échelle. Les concentrations mesurées ou estimées ont été évaluées en fonction des normes et critères applicables du *Règlement 2001-10* de la CMM (*Règlement 90*), en fonction de critère provisoire de gestion, du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère du MDDEP et des standards pancanadiens d'Environnement Canada.

Les zones les plus sensibles dans le secteur d'étude sont situées à l'intersection des rues Wellington et Duke ainsi qu'à l'angle des rues William et Duke. Mentionnons également que le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure prévoit la construction de bâtiments à usage résidentiel et commercial entre les rues Duke et de Nazareth. L'insertion de bâtiments en bordure d'artères à débit élevé peut être problématique au point de vue du bruit et de la qualité de l'air et exige des mesures d'atténuation à ce chapitre.

Les sources de polluants identifiées dans la zone d'étude sont essentiellement la circulation routière, le transport ferroviaire et de Chauffage et Climatisation urbain de Montréal (CCUM). Il importe également d'ajouter le chauffage résidentiel et les polluants atmosphériques provenant de sources externes à la zone d'étude. Les impacts anticipés sur la qualité de l'air sont majoritairement liés aux variations des débits de circulation, aux changements de la géométrie des voies de circulation et à la création d'un corridor réservé exclusivement aux autobus.

Des modélisations ont été effectuées en considérant les polluants générés par la circulation routière, soit le CO, le NO₂, le benzène et les PM_{2,5}. Les taux d'émission ont été évalués à l'aide d'un modèle mathématique. La situation actuelle et une évaluation sur un horizon d'environ dix ans suivant la réalisation du projet ont été calculées. Les paramètres d'entrée utilisés comprenaient les données climatiques, la vitesse et la répartition des véhicules et les propriétés des carburants. Les émissions fugitives de particules et la dispersion des polluants ont été considérées dans ces modélisations. La géométrie et le profil du tracé, les récepteurs, les débits de circulation, les données météorologiques, les concentrations horaires de NO, NO₂ et O₃, les concentrations ambiantes de polluants, la rugosité du sol, les taux d'émissions et les concentrations aux intersections faisaient partie des données de bases utilisées. Le choix des intrants a été effectué de manière prudente pour éviter les sous-estimations.

Selon les modélisations effectuées, le projet de réaménagement aurait des impacts positifs sur les concentrations de CO, de NO₂ et de benzène dans l'air ambiant. Les concentrations de ces trois polluants diminueraient une fois le projet réalisé en 2012, et ce, dans l'ensemble de la zone d'étude.

La structure des voies ferrées du CN (9 mètres de hauteur) ainsi que les futurs bâtiments prévus dans l'îlot central, entre les rues Duke et de Nazareth (jusqu'à 120 mètres de hauteur), serviraient d'écrans partiels à la diffusion latérale des polluants émis par la voie réservée aux autobus. Par ailleurs, les impacts sur les concentrations d'ozone troposphérique et des GES ne seront pas significatifs aux échelles de l'île de Montréal et de la région de Montréal.

En ce qui concerne la mise en place d'un programme de surveillance et de suivi environnemental, les émissions de matières particulaires seront réduites durant les travaux grâce à un programme d'abattement des particules et poussières obligeant notamment des camions recouverts et le recouvrement des sols entreposés temporairement. À la suite de la mise en service du lien routier réaménagé, un processus d'échantillonnage sera instauré de même qu'un entretien régulier des voies réservées aux autobus. Des filtres HEPA, dans les apports d'air frais des bâtiments, pourraient également être proposés pour les nouvelles constructions.



Les fouilles ont confirmé les conditions sanitaires précaires de Griffintown à la fin du XIX^e siècle.

Climat sonore

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure pourrait, selon le scénario proposé par la Société du Havre de Montréal, entraîner certains impacts sonores ainsi que des vibrations. Le projet prévoit la démolition du tronçon surélevé actuel et le réaménagement des rues Duke et de Nazareth en artère urbaine. Par la suite, le projet prévoit la construction de bâtiments à usage résidentiel et commercial dans les nouveaux îlots centraux entre les rues Duke et de Nazareth. Il est également prévu d'aménager une place publique dans l'îlot central entre les rues Ottawa et William.

L'étude réalisée sur le climat sonore a porté principalement sur l'évolution du bruit routier dans les zones sensibles suite au réaménagement des voies de circulation. Deux zones sensibles ont été cernées, à savoir l'immeuble résidentiel situé au 80 rue Prince, ainsi qu'une garderie privée, située au 351 rue Duke. Ainsi, les modalités et les critères énoncés par la *Politique sur le bruit routier du Ministère des Transports du Québec (MTQ)* ont été appliqués. Le *Règlement sur le bruit de la Ville de Montréal* et les niveaux de bruit recommandés par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) ont également été considérés. Le bruit généré par le passage des trains sur les voies surélevées du CN et celui provenant des équipements de la CCUM a aussi été inclus dans l'étude.

La caractérisation du climat sonore actuel, par des relevés du bruit ambiant, démontre que les zones sensibles sont exposées à des niveaux de bruit journalier, correspondant à des impacts acoustiques allant de moyens à forts. Les simulations de propagation sonore

réalisées démontrent que dans la situation projetée, les zones sensibles existantes resteront soumises à des niveaux de bruit correspondant à des niveaux de gêne sonore qualifiés de moyens à forts. Les simulations ont indiqué que le projet aurait un impact significatif sur le bruit à un endroit très circonscrit, soit aux étages inférieurs du projet résidentiel du 80, rue Prince. Cependant, il est important de préciser que les phases subséquentes de ce projet proposent des bâtiments à vocation mixte avec des espaces commerciaux au rez-de-chaussée et aux étages inférieurs le long de la rue Duke, ce qui aura comme conséquence d'éliminer les impacts aux étages inférieurs. Aucun impact net ne serait observé à la garderie privée.

Quant aux voies surélevées du CN, les trains qui y circulent constituent une source de bruit secondaire pour les logements en façade des immeubles.

Des mesures d'atténuation sont, pour ces raisons, recommandées dans le choix des matériaux de construction pour minimiser l'impact sur le climat sonore aux étages inférieurs des futurs projets résidentiels. La réduction du bruit émis par les équipements de la CCUM, l'optimisation de la gestion de la circulation et la construction de balcons et terrasses sur les façades non exposées des nouveaux bâtiments figurent parmi les mesures proposées.



L'inventaire archéologique a été réalisé en coordination avec l'étude de caractérisation environnementale, phase II.

VOLET ARCHÉOLOGIE

La Société du Havre de Montréal a confié à la firme SACL le mandat de réaliser un inventaire archéologique du terrain afin de répertorier et de caractériser les ressources archéologiques en place et proposer les interventions archéologiques à venir. L'objet principal du mandat consistait à réaliser un inventaire archéologique du secteur d'intervention du projet Bonaventure. Cette phase d'inventaire archéologique a été réalisée en coordination avec l'étude de caractérisation environnementale, phase II. La démarche adoptée pour ce mandat comprenait les étapes suivantes :

- exécuter les travaux préparatoires;
- procéder à l'inventaire archéologique au terrain;
- analyser les données archéologiques recueillies et produire le rapport archéologique conformément à la *Loi sur les biens culturels* (L.R.Q., Chapitre B-4).

Les interventions de caractérisation environnementale des sols réalisées par la firme SNC-Lavalin Environnement ont permis de discerner les zones qui ont été perturbées lors des grands travaux de construction de l'autoroute Bonaventure, de l'autoroute Ville-Marie et de l'échangeur University. Elles ont également permis de confirmer la présence des niveaux d'occupation (planchers de bois, accumulation de bran de scie et de copeaux de bois) associés à l'exploitation de la tonnelerie de John Linton entre 1865 et 1889. Cette industrie artisanale avait front sur la rue de Nazareth, entre les rues Wellington et Brennan.

Aucune trace d'occupation préhistorique n'a été mise au jour durant ces interventions. Toutefois, l'ensemble des données recueillies sur le sol naturel dans les quadrilatères du secteur à l'étude permet de retracer sommairement le profil topographique originel qui prévalait durant cette période.

La tranchée d'inventaire archéologique implantée à l'emplacement du trottoir ouest de la rue de Nazareth, à l'angle de la rue Saint-Paul, a permis de fouiller et d'échantillonner les couches les plus anciennes du tissu archéologique à cet endroit. Un segment de l'ancien canal des Sulpiciens datant de la fin du XVII^e siècle y a été mis à jour. Le niveau d'occupation des jardins du Collège des Sulpiciens a également été identifié dans cette tranchée.

Les tranchées d'inventaire archéologique ont été réalisées dans l'emprise de la rue Duke entre les rues Wellington et Ottawa, dans la voie réservée des autobus. Ces tranchées implantées afin de mieux comprendre l'occupation de la Grange des Pauvres et d'un bâtiment adjacent datant de la fin du XVIII^e siècle et du début du XIX^e siècle, n'ont toutefois pas donné de résultats concluants. La première tranchée était traversée de plusieurs vestiges et démontrait la présence d'anciens services d'utilités publiques abandonnés, tandis que la deuxième tranchée ne présentait aucune trace de tissu archéologique.

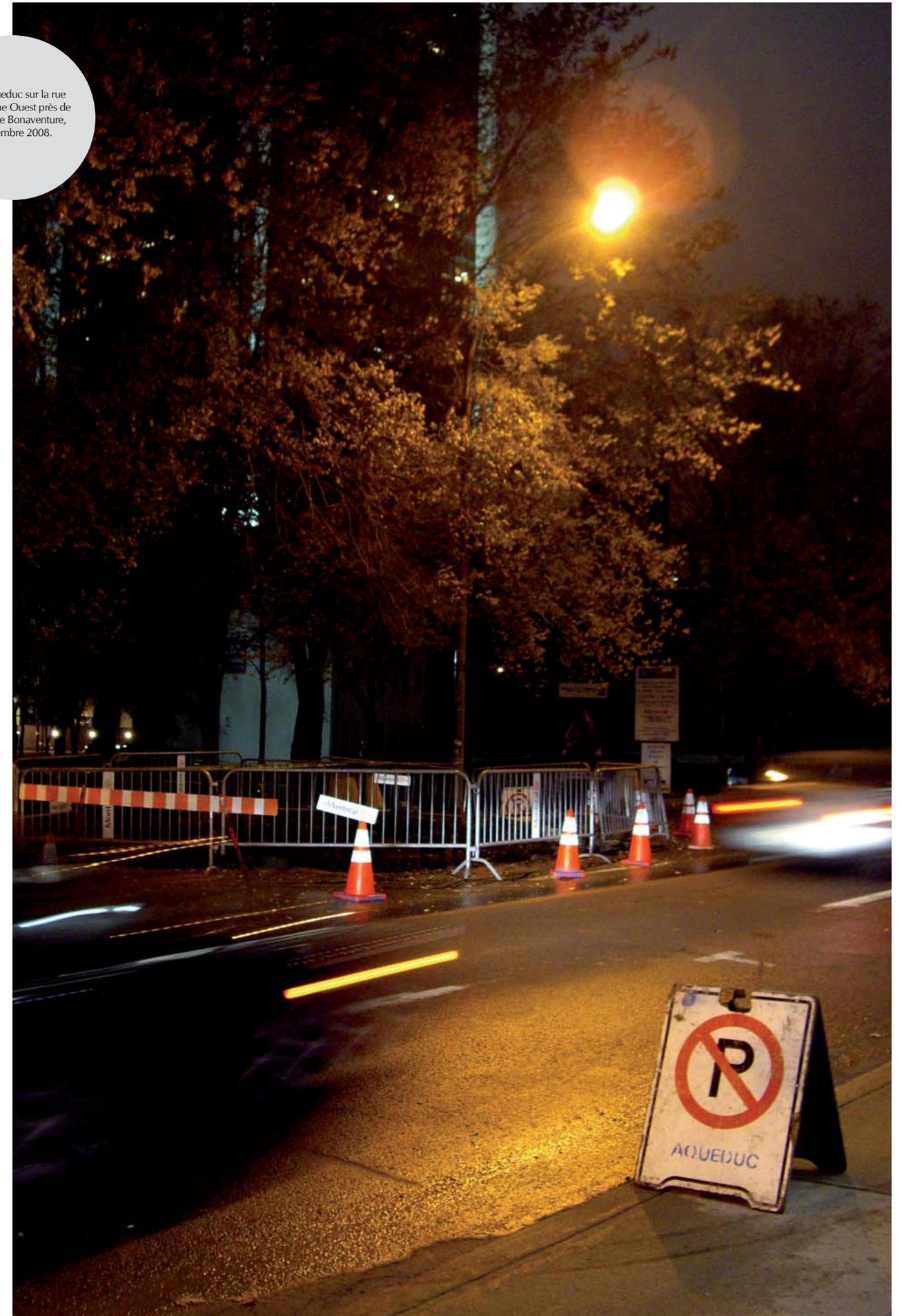
Les tranchées d'inventaire archéologique réalisées dans le talus du côté est de la rue de Nazareth, entre les rues Wellington et Ottawa ont été positionnées à l'emplacement d'anciennes cours-arrière du XIX^e siècle qui n'avaient jamais été bâties. Les fouilles y ont révélé des sols peu perturbés par rapport à l'occupation du quadrilatère durant tout le XIX^e siècle. Ces données confirment entre autres la présence des niveaux d'occupation de la première moitié du XIX^e siècle, et les conditions sanitaires précaires du Griffintown à la fin du XIX^e siècle.

Les résultats obtenus lors de l'inventaire orientent à court terme la poursuite de la recherche archéologique du secteur à l'étude. Dès à présent, ces résultats commandent la planification d'un programme de fouilles et de supervision archéologiques qui doivent s'arrimer aux différents projets de réfection d'infrastructures devant être réalisés prochainement dans le cadre du réaménagement de l'autoroute Bonaventure, entre les rues Saint-Jacques et Brennan.

Travaux d'auscultation des conduites d'aqueducs localisées sur la rue Notre-Dame Ouest par la firme Aqua-Diag.



Bris d'aqueduc sur la rue Notre-Dame Ouest près de l'autoroute Bonaventure, 7 novembre 2008.



VOLET INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES

Malgré la complexité de son sous-sol, le projet Bonaventure offre une occasion exceptionnelle à la Ville de Montréal et aux divers propriétaires d'infrastructures souterraines concernés d'optimiser leurs réseaux souterrains respectifs.

Au fil des mois, une collaboration étroite s'est établie entre les différents partenaires de la Société du Havre de Montréal (Ville de Montréal, CCUM, Gaz Métro, la Commission des services électriques de Montréal (CSEM), Hydro-Québec/Trans Énergie Distribution et Bell) ainsi qu'une douzaine d'entreprises de télécommunications (par l'entremise de la CSEM) et a permis de trouver les solutions optimales aux diverses problématiques et opportunités créées par le réaménagement de l'autoroute Bonaventure.

Les premières études du volet infrastructures souterraines ont été réalisées en étroite collaboration avec la Direction de la gestion stratégique des réseaux d'eau du SITE de la Ville de Montréal. Elles consistaient à faire un diagnostic sur les plans structural et fonctionnel, des réseaux d'aqueducs et d'égouts desservant le quartier voisinant le secteur visé par le réaménagement de l'autoroute Bonaventure, à l'aide des données disponibles sur l'état des conduites et d'analyses hydrauliques. Dans le cadre de l'avant-projet détaillé, plus de 10 kilomètres de conduites ont été auscultées et les résultats analysés.

À la suite de ces études, les trois directions du SITE (Direction de la gestion stratégique des réseaux d'eau, Direction de l'épuration des eaux usées, Direction de la production de l'eau potable) ont présenté leurs recommandations finales concernant l'état des conduites d'égouts et d'aqueducs.

Tout au long des travaux devant mener à l'avant-projet détaillé, des comités techniques regroupant les divers intervenants en matière d'infrastructures souterraines ont travaillé pour dresser un état de la situation, cerner les zones de conflits, planifier et définir les besoins futurs, identifier les solutions optimales et établir un phasage des travaux de réhabilitation, de remplacement ou de déplacement.

Ces comités avaient également pour tâche d'identifier les opportunités générées par le réaménagement de l'autoroute Bonaventure tout en proposant un emplacement optimal pour les infrastructures. Certaines options sont actuellement envisagées comme :

- le déplacement de massifs de conduits et de puits d'accès;
- l'implantation de nouveaux corridors d'énergie;
- l'abandon ou le démantèlement des équipements non utilisés;
- le *Statu quo*.

Prochaines étapes

- démarches pour l'obtention des certificats d'autorisation auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP);
- préparation des documents d'appels d'offres pour plans, devis et surveillance en collaboration avec la Ville de Montréal;
- lancement des premiers appels d'offres et adjudication des contrats;
- préparation des plans et devis définitifs;
- début et surveillance des travaux en collaboration avec la Ville de Montréal;
- poursuite des travaux des comités techniques et de coordination des travaux avec les partenaires.



VOLET CHUTE À NEIGE WELLINGTON

La Ville de Montréal exploite une chute à neige au-dessus du collecteur d'égout à l'intersection des rues Wellington et Duke. Cet équipement dessert une partie du centre-ville et accueille environ 250 000 m³ de neige par hiver. La chute à neige est utilisée environ 26 jours par année.

Toutefois, ces impacts en matière de circulation et son incompatibilité avec la requalification du secteur à des fins résidentielles et commerciales ont justifié la réalisation d'une étude distincte en vue de sa relocalisation. De plus, la géométrie proposée ainsi que l'aménagement d'un espace public entre les rues Brennan et Wellington rendent impossible le maintien de cet équipement.

La Société du Havre de Montréal a confié au Groupe Séguin experts-conseils inc., le mandat d'identifier des sites permettant la relocalisation de la chute à neige Wellington. La démarche adoptée pour ce mandat comprenait les étapes suivantes :

- faire la mise à niveau de l'étude de 1997 sur la chute à neige Ogilvie (ADM) localisée sur la rue Mill;
- rechercher des sites alternatifs;
- évaluer les sites en vue du transport de la neige;
- formuler une recommandation sur l'emplacement d'un nouveau lieu d'élimination de la neige;

Dans le cadre de cette étude, trois sites potentiels pour l'aménagement d'une nouvelle chute à neige ont été étudiés :

- site Ogilvie situé sur la rue Mill;
- site Costco dans le stationnement du magasin Costco sur la rue Bridge;
- site CN dans la cour de triage du CN.

Site Ogilvie

Le site Ogilvie offre un potentiel avantageux puisqu'il est possible d'y aménager deux chutes à neige avec une aire d'attente. Certains aménagements doivent être prévus pour répondre aux exigences de la minoterie ADM tels une aire d'attente pour ses camions et un stationnement pour les employés.

Le site Ogilvie est facilement accessible et n'affecte pas les carrefours aux alentours. Le site est le seul qui est accessible par un chemin alternatif (rue Riverside) évitant ainsi la congestion sur les rues Mill et Bridge.

Stationnement Costco

Le site du stationnement du magasin Costco de la rue Bridge présente plusieurs désavantages qui le rendent peu intéressant pour l'aménagement d'une chute à neige. Ces désavantages sont liés à la circulation, la sécurité routière et l'aménagement.

L'accès au site se trouve à l'intersection des rues Bridge et Mill, intersection fortement achalandée aux heures de pointe. De plus, l'aménagement du site nécessiterait

le déplacement de l'accès principal au magasin Costco. Cette mesure augmenterait les risques pour les usagers de la route, et ce, même hors des périodes de déneigement.

Le site ne permet pas d'aménager une aire d'attente adéquate pour les camions de déneigement, à moins d'utiliser une plus grande superficie du stationnement existant.

Site CN

Le site, situé dans la cour de triage du CN offre un potentiel intéressant; facilement accessible par le réseau local, aménagement s'intégrant dans le milieu existant.

Le site est facilement accessible par le réseau local. L'aménagement d'un chemin d'accès à partir de la rue Bridge permet l'aménagement d'une aire d'attente. Par contre, la présence des voies ferrées risque d'augmenter la complexité de l'aménagement avec l'installation de passages à niveau. Ces passages peuvent entraver les opérations de déneigement lors du passage d'un train. De plus, pour permettre l'aménagement du site, des négociations avec le CN sont nécessaires afin de créer des servitudes de passage ou d'acquérir une partie du terrain.

Recommandation

À la lumière de ces analyses, la Société du Havre de Montréal recommande que le site Ogilvie soit retenu, car il présente le meilleur choix pour l'aménagement d'une nouvelle chute à neige pour les raisons suivantes :

- aménagement possible de deux chutes à neige;
- aménagement d'une aire d'attente;
- accessibilité au site;
- chemin d'accès alternatif disponible;
- impacts visuel et sonore faibles;
- coût de construction raisonnable pour deux chutes à neige.

SECTION 6 UNE DÉMARCHE AXÉE SUR LA CONCERTATION



UNE APPROCHE DE DÉVELOPPEMENT AXÉE SUR LE PARTENARIAT ET LA CONCERTATION

L'approche de développement préconisée par la Société du Havre de Montréal est axée sur le partenariat et la concertation auprès de l'ensemble des partenaires du territoire, de la Ville de Montréal, des arrondissements du Sud-Ouest et de Ville-Marie, des différents ministères et sociétés gouvernementales, tant provinciales que fédérales, associées à l'ensemble des volets du projet. Depuis 2003, la Société du Havre de Montréal a rencontré au-delà de **350** regroupements et a effectué plus de **500** présentations du projet à différents stades, ce qui lui a permis de rejoindre plusieurs milliers de citoyens et de partenaires intéressés au devenir du projet et du Nouveau Montréal. Ce partenariat fort et engagé a permis de susciter l'un des plus importants consensus à Montréal autour d'un grand projet. Cette adhésion de l'ensemble des parties prenantes engendre le momentum pour favoriser sa mise en oeuvre.

En septembre 2008, la Société du Havre de Montréal a initié un exercice de concertation avec des représentants de la communauté des affaires, des milieux universitaires montréalais, de différents groupes d'intérêt et des organismes locaux oeuvrant dans les arrondissements du Sud-Ouest et de Ville-Marie.

Les participants se sont prononcés sur divers aspects du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure. Leurs réflexions et constats sont résumés ici.

Les avantages et les impacts en matière de circulation et de transport

Les participants étaient d'avis que la place réservée au transport collectif, l'inclusion d'espaces verts dans la trame urbaine ainsi que la préservation, voire la mise en valeur des vues vers le centre-ville le long du trajet emprunté à partir du pont Champlain, constituent des éléments essentiels au succès du projet.

Transport collectif

Les participants ont accueilli très favorablement l'approche visant à favoriser le transport collectif plutôt que l'auto-solo de même que la création d'une voie exclusive pour les autobus.

Accessibilité au centre-ville pendant les travaux et arrimage avec les autres grands projets autoroutiers

Les participants ont souligné l'importance qu'ils accordent au maintien d'une circulation fluide (automobile, transport collectif, transport actif) vers et en provenance du centre-ville pendant la durée des travaux. Les résidents de Montréal et de la Rive-Sud tiennent à être informés de façon continue sur l'ensemble des mesures de mitigation qui seront prises durant les travaux. Craignant les difficultés d'accès au centre-ville, ils souhaitent grandement une coordination efficace entre les grands chantiers d'infrastructures qui se dérouleront simultanément.

Parmi les autres souhaits et attentes exprimés, notons :

- l'importance de préserver la perspective sur le centre-ville de Montréal et le Mont-Royal à partir du pont Champlain;
- la pertinence d'étayer davantage les mécanismes qui seront mis en place pour diminuer la vitesse des véhicules à l'approche de l'artère urbaine;
- l'importance de profiter des circonstances pour encourager un transfert modal à long terme puis, développer et présenter aux usagers des choix de corridors d'entrées et de sorties;
- la pertinence d'examiner la faisabilité de réintroduire les trolleybus en complément du tramway prévu ou en lieu et place de ce dernier.

Les conditions nécessaires à la création d'un véritable milieu de vie

Les participants étaient d'avis que pour créer un véritable milieu de vie, il est indispensable que l'offre de services de proximité soit judicieusement planifiée. Par ailleurs, plusieurs ont jugé important que le nouveau quartier offre une proportion de logements sociaux et communautaires qui soit conforme à la *Stratégie d'inclusion de logements abordables* dans les nouveaux projets résidentiels de la Ville de Montréal.

Un comité de travail, formé de représentants de la Ville de Montréal et d'organismes du milieu spécialisés dans le domaine, pourrait être mis en place avec le mandat de définir les critères et les conditions nécessaires à l'épanouissement des familles dans le quartier et sa périphérie.

Par ailleurs, le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure prévoit l'utilisation du viaduc ferroviaire du CN à des fins commerciales ou publiques dans une perspective de revitalisation des îlots périphériques. De l'avis général, l'idée de recycler le rez-de-chaussée du viaduc du Canadien National grâce à l'aménagement de commerces est un atout indéniable pour dynamiser le secteur.

Pour plusieurs, le projet offre la possibilité de mettre en valeur certains éléments du patrimoine. En misant sur un concept qui allie des éléments à valeur patrimoniale à des éléments modernes, le Quartier Bonaventure offrirait des aménagements innovateurs tout en valorisant l'histoire du secteur.

En général, les participants se sont dits interpellés par les assises fondamentales à mettre en place pour créer un réel milieu de vie. Ils ont notamment souligné :

- leur intérêt à participer aux travaux de réflexion visant à créer les conditions nécessaires à l'épanouissement des familles dans le quartier;
- leur satisfaction concernant l'ajout de nouvelles intersections pour faciliter les déplacements dans l'axe est-ouest et améliorer par le fait même les liens physiques avec les quartiers limitrophes;
- leur satisfaction à l'effet que le projet permettra de consolider la trame historique du secteur grâce à la préservation et la mise en valeur des éléments d'intérêts architectural et patrimonial sur les îlots voisins, par exemple les vestiges de la forge Cadieux et la Fonderie Darling;

- Leur intérêt particulier pour l'intégration d'art public dans la nouvelle entrée de ville.

Le développement durable

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure se veut un projet exemplaire sur le plan du développement urbain durable. À cet égard, l'efficacité de l'emplacement, la densité, la convivialité et l'intégration urbaine, l'économie de ressources naturelles, l'innovation et le processus de design permettent au projet de répondre aux critères de la certification LEED ND.

Tous y voient une occasion unique pour la Ville de Montréal d'intégrer aux recommandations les conditions qui devront être respectées par les promoteurs pour assurer que le projet obtienne la certification LEED ND.

Les participants ont exprimé d'autres préoccupations en regard de l'importance :

- d'assurer la durabilité physique et la fonctionnalité du site;
- de réaliser des études détaillées pour le plan d'éclairage du secteur.

Les éléments essentiels pour la conception d'une entrée de ville prestigieuse

À ce sujet, les participants ont confirmé l'importance de créer une entrée de ville distinctive qui puisse véhiculer un message clair sur l'esprit et le caractère particulier de Montréal. L'essence de ce message devrait par la suite servir d'exemple pour les projets de développement ailleurs à Montréal. Les participants ont suggéré que des rencontres de créativité soient organisées pour développer la signature du projet.

Parmi les idées recueillies, mentionnons l'importance :

- de miser sur une mixité d'éléments anciens et modernes pour donner une coloration unique et particulière à l'entrée de ville;
- de faire de cette entrée de ville un élément significatif de Montréal à l'échelle internationale;
- de miser sur l'âme de Montréal, porte des Amériques, ville fondatrice du Canada, métropole du Québec, dans la conception de l'entrée de ville et dans l'ensemble de la réflexion entourant le « branding » du projet.

Autres préoccupations

Au-delà des sujets abordés dans les thématiques précédentes, l'exercice de concertation a également fourni aux participants l'occasion d'exprimer leurs inquiétudes concernant la capacité du marché montréalais d'absorber l'ensemble des projets de développement prévus à Montréal.

Ils ont également exprimé leur point de vue quant aux conditions de succès du projet sur le plan de sa promotion auprès de la population en général. Ainsi, ils ont suggéré :

- de présenter des images du projet à l'échelle de la rue qui permettent aux citoyens de bien se repérer visuellement;
- de fournir des informations (données et statistiques) permettant de positionner le projet parmi les autres projets de développement (Griffintown, Île-des-Soeurs, Société Radio-Canada, etc.) et d'expliquer les retombées globales escomptées pour les Montréalais;
- de bien positionner le projet dans son ensemble (du pont Champlain au centre-ville) et la portion centre-ville comme étant une première phase d'une série de trois dont l'objectif majeur est de redonner aux Montréalais un accès au fleuve.

Conclusion

De façon générale, les éléments qui ont suscité le plus d'intérêt ont été :

- l'importance accordée au transport actif et au transport collectif;
- la place occupée par les espaces verts et les places publiques ainsi que la préservation des éléments patrimoniaux;
- l'ouverture et la récupération du rez-de-chaussée du viaduc ferroviaire du CN à des fins commerciales et publiques;
- le rétablissement des liens de circulation dans les axes est-ouest et l'aménagement d'intersections le long des nouvelles artères urbaines;
- le maintien de la desserte dans l'axe nord-sud et la préservation des vues sur le centre-ville et sur le Mont-Royal à partir du pont Champlain;
- l'entrée de ville distinctive qui est proposée et qui vient transformer le visage de Montréal;
- les éléments « signature » du projet et son architecture élégante et originale qui constituent un attrait de premier plan.

Les éléments du projet qui ont suscité le plus de préoccupations ont été :

- le défi de créer un véritable milieu de vie en attirant des familles et des commerces et services de proximité;
- le maintien d'une circulation fluide vers et en provenance du centre-ville tout au long des travaux;
- la capacité du marché montréalais d'absorber ou non l'ensemble des projets de développement dont le Quartier Bonaventure fait partie.

.....

Pierre Malo, directeur du projet

Ont largement contribué par leur implication et expertise, aux travaux de l’avant-projet détaillé, les personnes suivantes :

L'équipe de la Société du Havre de Montréal

Pierre Malo, Directeur, projet Bonaventure

Laurent Benarrous, [Nicolas Bérubé](#), Nathalie Blouin, [Lillia Bouhalassa](#), Charles-Mathieu Brunelle, [Bernard Clément](#), Gisèle Delorme, [Nancy Dubé](#), Isabelle Hudon, [Annie Laurin](#), Ghislaine Lépine, [Julie Michaud](#), Nicole Mousseau, [Myriam Paraiso](#), Gaëtan Rainville, [Gabriel Riel-Salvatore](#), Céline Topp, [Gérald Tremblay](#), Sylvain Villeneuve

Partenaires et consultants ayant travaillé aux comités de suivi et comités techniques dans différents volets du projet

David Abramson, [Jean-Luc Allard](#), Robert Anderson, [Mark Andrews](#), François Arcand, [Mathieu Arcand](#), Caroline Arnouk, [Gilles Arpin](#), Rémi Asdiguin, [Josée Asselin](#), Ray Awad, [Alain Azais](#), Mihoub Azzouz, [Marc-André Baillargeon](#), Jean-Guy Banville, [Véronique Beaudoin](#), Carl Beaulieu, [Catherine Beaulieu](#), Pierre Beaulieu, [Alexandre Beaupré](#), Claudia Béchard, [Robin Bédard](#), François C. Bélanger, [Jules Bélanger](#), Marc-André Bélanger, [Pierre Bélanger](#), Julien Belliato, [Jordan Belovski](#), Véronique Belpaire, [Gilles Benoît](#), Pierre Bernardin, [Yves Bernier](#), Frédéric Bérubé, [Brigitte Binet](#), Marie-Hélène Binet-Vandal, [Pierre Bisson](#), Pierre-André Blais, [Stéphane Blais](#), Martin Blanchet, [Éric Boileau](#), Patrick Boisclair, [Jeffery Bordeleau](#), André-Martin Bouchard, [Bernard Bouchard](#), Daniel Bouchard (SNC-Lavalin Environnement), [France Bouchard](#), Pierre Bouchard, [Patrick Bouffard](#), Simon Bouffard, [Diane Boulet](#), Martin Boulianne, [Léon Bourque](#), Didier Bourrelis, [Chantal Bouvier](#), Stéphane Brossault, [Cyril Brossier](#), Guylaine Brossoit, [Michel Brouillette](#), Daniel Brousseau, [François Bruneau](#), Patrick Brunet, [Gang Cao](#), Michel Cardin, [Aurèle Cardinal](#), Lucie Careau, [Claude Carette](#), Jean-Claude Cayla, [Martin Champoux](#), Élisabeth Charest, [Monique Charest](#), Paul Cheng, [Carlos Chiva](#), Mélanie Choi, [Sylvain Cholette](#), Jacinthe Clossey, [Denis Cochrane](#), Sylvain Comeau, [Diane Comtois](#), Stéphane Conant, [Guy Corbeil](#), Claude Cormier, [Julie Cormier](#), Yannick Cottalorda, [Annie Côté](#), Luc Côté, [Sophie Côté](#), Yvan Côté, [Daniel Cousineau](#), Chantal Couture, [Bernard Cyr](#), David D’Amboise, [Chantal Dagenais](#), Maxime David, [Julia Davies](#), Derek de Blois, [Vincent Defejjt](#), Ronald Delcourt, [Claudia Delisle](#), Suzanne Demeules, [Sevak Demirdjian](#), Raymond Denault, [Marc Deschamps](#), François Desbiens, [Gilles Desrochers](#), Zeljko Djerlovic, [Ioan Claudiu Docuz](#), Carl Dubé, [Julie Dubois](#), Raymond Dubois, [Franck Duchassin](#), Dave Duchesnes, [Wassili Dudan](#), Alain Dufort, [Michel Dufresne](#), Frédéric Dumais, [Jacques Dumas](#), Yves Dumas, [Nancy Dumoulin](#), Martin Duquette, [Wade Eide](#), Jean Fayomi, [Daniel Ferland](#), Éric Fontaine, [Luc Forest](#), Robin Fortin, [Benôit-Luc Gagnon](#), France Gascon, [Peter Gaudet](#), Pierre Gaudet, [Sylvie Gauthier](#), Virginie Gauvin, Élena Gelfusa, Pierre Georges, [André Gingras](#), Audrey Girard, [Yves Girard](#), Marc Girardin, [François Godard](#), Joanne Godin, [Frédéric Gougeon](#), Pascal Goulier, [Christian Gource](#), Jean-François Grenier, [Jérôme Grenon](#), Paul Grisé, [Geneviève Guay](#), Jacques Guertin, [Guy Haché](#), Djemila Hadj-Hamou, [Daniel Hammon](#), Michel Henri, [David Herz](#), Martin Héту, [Shawn Hibbard](#), Valérian Houdard, [Mireille Houle](#), Estelle Huard, [Alain Isabelle](#), Lorne Jackson, [Konrad Jones](#), Claude Joyal, [Louis Jutras](#), Nathalie Kalimeris, [Roger Kanyinda](#), Stephan Kellner, [Stéphanie Kennan](#), Alain Labelle, [Christine Laberge-Poirier](#), Denis Laberge, [Paul Laberge](#), Sébastien Labonté, [Johanne Labrecque](#), Julie Lachambre, [Jean Lacombe](#), Pierre Laliberté, [Gilles Lalonde](#), Daniel Lamarche, [Daniel Landry](#), Roger Langlais, [Viviane Laporte](#), Jacques Laramée, [Gilles Larivière](#), Pierre LaRue, [Christian Lauzon](#), Alain Lavoie, [Anne-Marie Lebel](#), Christian Leblanc, [Sylvain Leclerc](#), Francine Leduc, [Gaëtan Lefebvre](#), Geneviève Lefebvre, [Serge Lefebvre](#), Daniel Legault, [Claude Léger](#), Christian Letarte, [Luc Lévesque](#), Richard Lévesque, [Jean Lewis](#), Mario Lewis, [Terry Liston](#), Francyne Lord, [Michel Lord](#), Yves Lortie, [Normand Lussier](#), Karine Lyonnais, [Jean-Paul Magna](#), Patrick Maillard, [Yves Maillot](#), Abdelaziz Manar, [Carlos Manzoni](#), Suzanne Marchand, [Félix Marré](#), Guy Martin, [Marie-Claude Massicotte](#), Mario Masson, [Alejandro Meija](#), Jean Ménard, [Benoit Mercier](#), Bernard Mercier, [Yves Méthot](#), Manon Meunier, [Martin Meunier](#), Éric Millette, [Richard Mongeau](#), Dany Moreau, [Maxime Moreau](#), Sylvio Morelli, [Denise Morin](#), Julie Morin, [Marie-Claude Morin](#), Chantal Morissette, [Marc Mousset](#), Bob Munlemvo, [Mike Murphy](#), Michel Nadeau, [Ricet Nadeau](#), Dimitri Ngueyem, [Tam Nguyen](#), Hélène Noël, [Claudine Oillic](#), Robert Olivier, [Philip Oneson](#), Mohamad Osseyrane, [Christian Ouellet](#), Muryel Paquin, [Marie-Ève Parent](#), Sylvie Perigon, [Michel Petit](#), Sébastien Piché, [Germain Pigeon](#), Marcel Pinard, [Jacques Pineault](#), Renaud Poirier, [Jozef Pozdech](#), André Préfontaine, [Stéphane Provost](#), Denis Quirion, [Sally Radwan](#), Stéphane Ricci, [François Rioux](#), Élisabeth Rivest, [Yannick Roberge](#), Gilles Robillard, [Gilles Royer](#), Suzanne St-Onge, [Raynald St-Pierre](#), Dominique Saint-Pierre, [Josée Samson](#), Marc Sarrazin, [Jean-Philippe Saucet](#), Denis Sauvé, [François Séguin](#), Marie-Claude Séguin, [Catherine Sévigny](#), Yvon Sévigny, [Nicolas Simard](#), Peter Soland, [Ralph Spandl](#), Timothy Spurr, [Laetitia Starinsky](#), Claude Surprenant, [Wetu Talaki](#), Monique Tessier, [Claire Therrien](#), Karine Thibault, [Christian Thiffault](#), François Tomeo, Dominic Tremblay, Michel Tremblay, [Pierre Tremblay](#), Stéphane Tremblay, [Sylvie Tremblay](#), Pascal Trottier, [Diane Verdon](#), François Véronneau, [Claude Vézina](#), Jenny Vieira, [François Vigneault](#), Bruno Villeneuve, [Pascal Volet](#), Alexandre L. Watson, [Kamel Yahiaoui](#)

Personnes ayant participé à différents ateliers de travail et rencontres de concertation

Nathacha Alexandroff, [Caroline Andrieux](#), Yves Archambault, [Micheline Baril](#), Joanne Bastien, [Gérard Beudet](#), Anne Bélanger, [Anne-Christine Bellefeuille](#), Marcel Bernier, [Marie-Josée Bonin](#), Daniel Bouchard (CRE), [Pierre Brisset](#), David Brown, [Dinu Bumbaru](#), Marco Carpinteyro, [Joanne Castonguay](#), Xavier Ceccaldi, [Gilles Chatel](#), Jean-Robert Choquet, [Jérôme Côté](#), Philippe Côté, [Georges Coulombe](#), Richard Deslauriers, [Mario Dufour](#), John Dunn, [Françoise Epsie-Bourseau](#), Élie Farah, [Gilles Fortin](#), Céline Germain, [Jean-François Gilker](#), Louis J. Gouin, [Pascal Harvey](#), Sylvain Henry, [Robert Jean](#), Florence Junca-Adenot, [Joanne Lalumière](#), Louise Lanctôt, [Jean-Claude Laporte](#), Suzanne Lareau, [Jean Laurin](#), Gilles Lauzon, [Jocelyn Leclerc](#), André Lefebvre, [Julie Linteau](#), John MacLeod, [Ginette Major](#), Robert Manningham, [Jean-Claude Marsan](#), Victor Matte, [Éric Michaud](#), Nancy Neamtan, [Christian O’Leary](#), Luc Paquin, [Louise N. Pelletier](#), Jean Perron, [Adam Pétrin](#), Denis Poirier, [Claire Poitras](#), André Poulin, [Denis Proulx](#), Ron Rayside, [Amélie Richard](#), Pierre Richard, [Denis Rochon](#), Richard Roussel, [Martine Thériault](#), François Therrien, [Sophie Thiébaud](#), Jean-Marie Toulouse, [Marc Tremblay](#), Karine Triollet, [Paul-Antoine Troxler](#), Richard Vézina

Entreprises et organismes mis à contribution

Agence métropolitaine de transport, [Altus Géocom](#), Andrews Infrastructures, [Aqua Diag Inc.](#), Arrondissement du Sud-Ouest, [Arrondissement de Ville-Marie](#), Atelier Dédale, [Bang Marketing](#), Bell, [Bernard Bouchard](#), vidéaste, Canadien National, [Chambre de commerce du Montréal métropolitain](#), Christian Thiffault, architecte, [Architecture + Design urbain](#), CIMA + Inc., [Claude Cormier](#), architecte de paysage, Commission des services électriques de Montréal, [Chauffage et climatisation urbain de Montréal \(CCUM/Dalkia Canada\)](#), Compilation Data Traffic Inc., [Communications André Bouthillier](#), Consortium Dessau / Groupe SM, [CON_TEX_TURE](#), Convercité, [Denise Morin](#), traductrice, Fasken Martineau DuMoulin, [France Gascon](#), Muséologie et art public, [GVA Devencore](#), Gaz Métro, [Genivar](#), Gilles Arpin Éclairage Public, [Groupe Altus Ltée](#), Groupe Cardinal Hardy, [Groupe Conseil Lasalle](#), Groupe Séguin experts-conseils Inc., [Héritage Montréal](#), Horwath HTL, Hydro-Québec, [Imprimerie l’Empreinte](#), Infrastructel, [Interlope Multimédia](#), Jules Bélanger, signalisation, [Langlais et Associés](#), MSC Réhabilitation inc., [Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l’Occupation du territoire du Québec](#), Ministère du Développement durable, de l’Environnement et des Parcs, [Ministère des transports du Québec](#), Parcs Canada, [Patrick Boisclair](#), webmestre, Plani-Cité, [Quartier international de Montréal](#), R42 Communication Inc., [Raymond Chabot Grant Thornton](#), Réseau de transport de Longueuil, [SACL Inc.](#), Symbioz, [SNC-Lavalin](#), Société d’habitation et de développement de Montréal, [Société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Inc.](#), Société de transport de Montréal, [Solaris Labs](#), Stationnement de Montréal, [Terratech](#), Terry Liston, traducteur, [Textecom Inc.](#), Transports Canada, [Travol Inc.](#), UMA, [Urban Soland](#), Ville de Montréal, [Volume 2](#)

Photographies, plans et illustrations

Société du Havre de Montréal (à moins d’indications contraires)

	Portraits	Impression
	Pierre Bélanger, Volume2 Marie-Claude Hamel	Imprimerie L’Empreinte
		
ISBN 978-2-9808478-9-9	Société du Havre de Montréal	
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2009	740, rue Notre-Dame Ouest, 12e étage, bureau 1234	
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives du Canada, 2009	Montréal (Québec) H3C 3X6	
© Société du Havre de Montréal	Tél.: 514.872.9345 www.havremontreal.qc.ca	

.....

