

RÉAMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE BONAVENTURE

À L'ENTRÉE DU CENTRE-VILLE
DE LA RUE SAINT-JACQUES À LA RUE BRÉNNAN
PHASE 1

ÉTUDE D'AVANT-PROJET DÉTAILLÉE
RAPPORT FINAL

CRÉDITS

SOCIÉTÉ DU HAVRE DE MONTRÉAL

GAÉTAN RAINVILLE, PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL
PIERRE MALO, URBANISTE, DIRECTEUR, PROJET BONAVENTURE
NANCY DUBÉ, URBANISTE, CHARGÉE DE PROJET, VOLET AMÉNAGEMENT
NICOLAS BÉRUBÉ, CONTRÔLEUR DE PROJET
JULIE MICHAUD, CHARGÉE DE PROJET, VOLET TRANSPORT ET CIRCULATION

GROUPE CARDINAL HARDY

AURÉLE CARDINAL, ARCHITECTE-URBANISTE, ASSOCIÉ RESPONSABLE
MICHEL DUFRESNE, URBANISTE SENIOR, DIRECTEUR DE PROJET
FRANÇOIS RIOUX, ARCHITECTE, CHEF D'ÉQUIPE
JOANNE GODIN, ARCHITECTE, RESPONSABLE VOLET ARCHITECTURE
LUCIE CAREAU, URBANISTE, VOLET URBANISME
MARIE-CLAUDE SÉGUIN, ARCHITECTE DE PAYSAGE
MAXIME MOREAU, STAGIAIRE EN ARCHITECTURE
AUDREY GIRARD, STAGIAIRE EN URBANISME
CHRISTIAN LAUZON, URBANISTE
MARIE-ÈVE PARENT, ARCHITECTE DE PAYSAGE
YANNICK ROBERGE, STAGIAIRE EN ARCHITECTURE DE PAYSAGE
ANDRÉ PRÉFONTAINE, INFOGRAPHISTE, MODÉLISATION 3D
BRIGITTE BINET, DIRECTRICE ARTISTIQUE
ANNIE CÔTÉ, INFOGRAPHISTE STAGIAIRE

URBAN SOLAND : PAYSAGES URBAINS

PETER SOLAND, ARCHITECTE-ARCHITECTE DE PAYSAGE, RESPONSABLE VOLET DOMAINE PUBLIC
CLAUDIA DELISLE, ARCHITECTE DE PAYSAGE

EXPERTS-CONSEILS

CLAUDE CORMIER, CLAUDE CORMIER ARCHITECTES, ARCHITECTURE DE PAYSAGE
GILLES ARPIN, ÉCLAIRAGE PUBLIC, CONCEPTION ÉCLAIRAGE
JULES BÉLANGER, BÉLANGER BRANDING DESIGN LTÉE - SIGNALISATION
JEAN-PHILIPPE SAUCET, INGÉNIEUR, GROUPE CONSEIL LASALLE, ÉTUDE D'IMPACTS ÉOLIENS
FRANCE GASCON, EXPERTE-CONSEIL EN MUSÉOLOGIE ET ART PUBLIC

COMITÉ DE SUIVI

CARLOS CHIVA, ARRONDISSEMENT VILLE-MARIE
CHANTAL COUTURE, PARCS CANADA
CHANTAL MORISSETTE, SERVICE DES INFRASTRUCTURES, TRANSPORT ET ENVIRONNEMENT (SITE)
FRANÇOISE LEDUC, (SITE)
FRANÇOISE LORD, SERVICE DU DÉVELOPPEMENT CULTUREL, DE LA QUALITÉ DU MILIEU DE VIE ET DE LA DIVERSITÉ ETHNOCULTURELLE (SDCQMVE)
FRÉDÉRIC DUMAIS, CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN
LORNE JACKSON, SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL (SHDM)
MARIE-CLAUDE MASSICOTTE, (SDCQMVE)
MARIE-HÉLÈNE BINET-VANDAL, SERVICE DE LA MISE EN VALEUR DU TERRITOIRE ET DU PATRIMOINE (SMVTP)
MICHEL NADEAU, (SMVTP)
MIHOUB AZZOUZ, (SITE)
MONIQUE TESSIER, (SDCQMVE)
NORMAND LUSSIER, (SITE)
PATRICK BOUFFARD, ARRONDISSEMENT DU SUD-OUEST
RAYMOND DENAULT, LES PONTS JACQUES CARTIER ET CHAMPLAIN INCORPORÉE (PJCCI)
RONALD DELCOURT, ARRONDISSEMENT VILLE-MARIE
SHAWN HIBBARD, TRANSPORTS CANADA
STÉPHANE CONANT, (SMVTP)
STÉPHANE RICCI, (SDCQMVE)
SYLVIE TREMBLAY, (SITE)
VINCENT DEFEIJT, (SITE)
WADE EIDE, (SMVTP)

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE EXÉCUTIF / EXECUTIVE SUMMARY	2
AVANT-PROPOS / RAPPEL DU MANDAT	5
1. RAFFINEMENT CONCEPTUEL DES GRANDS ENJEUX D'AMÉNAGEMENT	6
1.1. L'étude de faisabilité 2007	7
1.2. Analyse visuelle des paysages urbains	8
1.3. Évolution morphologique du secteur	11
1.4. Composantes du projet	13
1.5. Approche LEED ND (Neighborhood Development)	14
1.6. Transport collectif au cœur du lieu	18
2. DOMAINE PUBLIC	20
2.1. Concept de paysage	21
2.2. Domaine public de part et d'autre des îlots centraux	22
2.3. Domaine public des îlots centraux	25
2.4. Îlot de la Commune (Ateliers de la voirie)	30
2.5. Transition autoroute-ville	31
2.6. Concept d'éclairage urbain	32
2.7. Orientation en signalétique	36
2.8. Plan de développement de l'art public	40
3. ARCHITECTURE	44
3.1. Concept d'architecture des îlots centraux	45
3.2. Viaduc ferroviaire du Canadien National	52
3.3. Concept d'architecture de l'îlot de la Commune (Ateliers de la voirie)	51
3.4. Approche LEED NC pour les bâtiments	54
3.5. Étude d'impacts éoliens	55
3.6. Étude d'impacts sur l'ensoleillement	56
4. POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT IMMOBILIER	58
CONCLUSION	60
ANNEXES	62
Stratégie de développement du stationnement souterrain	
Grille d'analyse des critères LEED-ND	
Étude photométrique	
Avis sur les impacts éoliens	
Coupes et plans	
Description préliminaire du mobilier urbain et des matériaux du domaine public par secteur	

SOMMAIRE EXÉCUTIF

La première phase du réaménagement de l'autoroute Bonaventure, entre les rues Brennan et Saint-Jacques, offre les conditions d'une grande artère dont les voies véhiculaires sont situées de part et d'autre d'îlots centraux rendus disponibles au développement. Au total, c'est près de 110 600 m² de superficie de terrain qui pourront être développés, pour un potentiel de construction de 420 000 m². À terme, c'est plus de 2 800 unités résidentielles et près de 139 000 m² de superficie de bureau qui prendront place à l'entrée du centre-ville de Montréal. La conception de ce projet est définie par cinq composantes distinctes :

Le domaine public

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 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 (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. 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.

Les îlots centraux

La fracture urbaine de l'autoroute laisse place à un environnement urbain unique, rehaussant le cadre urbain existant. De géométrie particulière, l'enfilade des îlots centraux souligne l'unicité de l'entrée de ville tout en s'arrimant au gabarit du cadre bâti limitrophe. La volumétrie des bâtiments distingue cinq composantes architecturales qui dialoguent avec les multiples échelles du projet. Le rez-de-chaussée, le basilaire, le plan vert, les barres ainsi que les tours se superposent et permettent une mise en scène du parcours d'entrée de ville. En symbiose avec le domaine public, l'architecture participe à la création d'un environnement convivial et animé pour les usagers au niveau de la rue.

Le viaduc ferroviaire du Canadien National (CN)

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure en grande artère urbaine propose une nouvelle interface entre les quartiers de part et d'autre du viaduc ferroviaire du CN. L'utilisation à des fins commerciales ou publiques du bâtiment est proposée afin d'initier la revitalisation des îlots périphériques. Une portion du viaduc ferroviaire pourra regrouper notamment les débarcadères d'autobus et les installations nécessaires aux utilisateurs du transport collectif. Le point de convergence créé par ce pôle de transport jouera un rôle clé dans le retissage des faubourgs d'est en 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.

L'îlot de la Commune (Ateliers de la Voirie)

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, dont le développement potentiel est pris en compte dans le réaménagement de l'autoroute Bonaventure. Situé en amont du projet, le bâtiment proposé marque l'entrée de la métropole tout en restant discret devant l'importance signalétique des îlots centraux. L'aménagement de ce terrain contribue à la création d'un lien formel entre le centre-ville et le bassin Peel. Pour assurer des liens plus conviviaux de part et d'autre de l'autoroute, les aménagements et la mise en lumière proposés sous le viaduc de l'autoroute permettent une appropriation du lieu par des activités publiques en lien avec le canal de Lachine et le bassin Peel.

Le faubourg des Récollets

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure permet de poursuivre la trame urbaine du faubourg des Récollets et de mettre en valeur un secteur sous-utilisé à l'entrée du centre-ville. Dans la poursuite de la réurbanisation initiée par le Quartier international de Montréal et la Cité Multimédia, le faubourg offre un potentiel de développement totalisant plus de 250 000 m². Le projet 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 près de dix ans.

Le présent rapport précise un scénario d'aménagement à la lumière des exigences et des objectifs exprimés par une série de plans et politiques adoptés par la Ville de Montréal au cours des dernières années. Le développement durable et l'application des principes écologiques du plan de transport de Montréal sont au cœur du projet. L'avant-projet détaillé présente des recommandations et des critères d'aménagement pour assurer la qualité du projet Bonaventure de sa conception à sa réalisation. La première phase du réaménagement de l'autoroute Bonaventure constitue l'occasion unique de créer une porte d'entrée des plus prestigieuses pour la métropole et le présent rapport en trace les principales lignes directrices.

EXECUTIVE SUMMARY

The first phase of the Bonaventure Expressway transformation, between Brennan and Saint Jacques streets, incorporates the essential characteristics associated with a major urban artery, featuring traffic lanes on either side of central city blocks that have been made available for future development. In total, close to 110,600 m² of land could be developed, reaching a buildable potential of nearly 420,000 m². When completed, 2,800 residential units and close to 139,000 m² in office space will be located at the gateway to Montreal's downtown area. The design of this project has five distinct components.

Public Domain

The Bonaventure Expressway transformation project's plan for the public domain seeks to enhance active and public transportation, a friendly atmosphere, and a feeling of safety and security. The layout of the new central city blocks and the design of a public place at the heart of the project, heightens the unique experience of arriving in the downtown area. The spaces immediately adjacent to the project reflect recent developments such as the Quartier International de Montréal (QIM) and the Cité Multimédia. They firmly link the project to the surrounding neighborhoods. Lighting, signage and public art, reflecting the recommendations of special studies, are essential aspects of the design of this distinctive city gateway. A wide layer of trees beautifies the landscape, framing the public domain. This creation of a dense green landscape at the city's gateway highlights the ecological nature of the project, which expects to obtain a LEED ND certification

Central City Blocks

The urban fracture caused by the expressway gives way to a unique city environment, enhancing the existing urban framework. The special geometry of the line of new city blocks expresses the uniqueness of this city gateway while linking it to the framework of the surrounding built area. The unique building volumes are characterized by five architectural components which interact with the various scales of the project. The ground floor, the "basilaire", the green space, the architectural bars and the office towers, rising one above the other, provide the setting for the drive through the city's gateway. Architecture is married to the public domain, in the creation of a friendly and animated environment for people living and interacting at street level.

Canadian National Railway Viaduct (CN)

The transformation of the Bonaventure Expressway into a major urban artery proposes a new interface for neighbourhoods on either sides of the CN Railway Viaduct. New uses for this building, whether commercial or public, are recommended in order to revitalize the surrounding city blocks. Bus loading platforms as well as facilities for public transportation users could be located in part of the railway viaduct. The focal point created by this transportation hub will play a key role in repairing the urban fabric of the faubourgs from east to west. Amongst its recommendations, the project proposes the re-opening of the original windows and arches and the refurbishment of the east-west roadways, under the viaduct, through adequate lighting and planned works of art.

De la Commune City block (Roads Department Shops)

The start or end of the expressway between de la Commune and Brennan streets borders a municipal property (De la Commune City Block), presently housing the roads department shops of the Ville-Marie borough, of which the potential development is part of the transformation of the Bonaventure Expressway. Located on the up-side of the project, the building proposed for this property marks the city's gateway, in a discreet way that does not overshadow the landmark nature of the central city blocks. The development of this property contributes to the creation of a formal link between downtown and Peel Basin. In order to ensure more friendly relations between each side of the expressway, the lighting concept and the proposed development underneath the elevated expressway will engender public activities, linking the area to the Lachine Canal and Peel Basin.

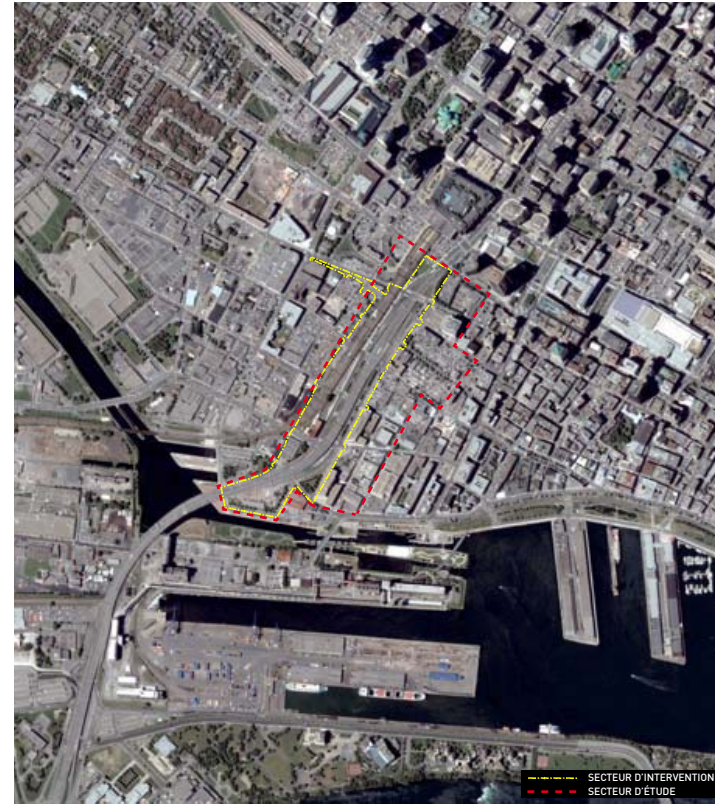
Faubourg des Récollets

The transformation of the Bonaventure expressway contributes to the extension of the urban fabric of the Faubourg des Récollets and the enhancement of this underutilized sector at Montreal's downtown gateway. In continuity with the urban renewal initiated by the Quartier International de Montréal and Cité Multimédia, the Faubourg offers a development potential totaling more than 250,000 m². The project aims to consolidate a mixed-use sector, featuring new residences, commercial spaces and work sites, as part of a continuing urban consolidation drive that has been successfully carried out in the sector over the last ten years.

This current report specifies a transformation scenario that integrates the requirements and objectives laid out in a series of policies and plans adopted by the Ville de Montréal in recent years. Sustainable development and the application of the ecological principles in Montreal's "Plan de Transport" are at the heart of the project. The detailed pre-project presents recommendations and development criteria which will ensure the quality of the Bonaventure project from start to finish. The first phase of the Bonaventure expressway transformation provides a unique opportunity to create a particularly prestigious gateway to the city and this report sets out the main guidelines to achieve this goal.



AUTOROUTE BONAVENTURE,
VUE VERS LE FLEUVE ST-LAURENT,
SOCIÉTÉ DU HAVRE DE MONTRÉAL (SHM)



--- SECTEUR D'INTERVENTION
- - - SECTEUR D'ÉTUDE

LIMITES DU SECTEUR D'ÉTUDE ET DU
SECTEUR D'INTERVENTION
SOCIÉTÉ DU HAVRE DE MONTRÉAL (SHM)

« LE RÉAMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE BONAVENTURE, À L'ENTRÉE DU CENTRE-VILLE, VISE À CONSACRER LA RENAISSANCE DES FAUBOURGS DU HAVRE DE MONTRÉAL. »

AVANT-PROPOS // RAPPEL DU MANDAT

L'autoroute Bonaventure constitue l'un des principaux accès au cœur de la métropole. Longeant le havre de Montréal, le parcours de l'autoroute offre une vision panoramique saisissante de cette entrée de ville. Conçue à l'ère d'une modernité où la mobilité routière prévalait sur l'environnement, sa chaussée surmontant les premiers quartiers montréalais a toutefois contribué à la dégradation du milieu urbain. La portion de l'autoroute située à l'entrée du centre-ville, entre la rue de la Commune et la rue Saint-Jacques, constitue 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 de Griffintown.

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure, à l'entrée du centre-ville, vise à consacrer la renaissance des faubourgs du havre de Montréal. La définition d'une image d'entrée de ville prestigieuse est inscrite dans les grands principes directeurs de la Société du Havre de Montréal (SHM), dans le cadre de sa vision d'aménagement pour le territoire du havre de Montréal. Dans une perspective de développement durable, la réappropriation de l'espace urbain par le rabaissment de l'autoroute, à l'entrée du centre-ville, constitue la pierre angulaire de la stratégie de mise en œuvre de la Vision 2025 (SHM, 2004). À la suite des études de préféabilité réalisées en 2005 et des études de faisabilité réalisées en 2006-2007, la SHM a amorcé une phase d'avant-projet détaillé qui lui permettra d'entreprendre, au cours de l'automne 2008, l'étape de pré-développement (documents d'appels d'offres pour les plans et devis) pour le début des travaux au printemps 2009.

Le mandat consiste essentiellement à répondre aux deux objectifs suivants :

- Fournir aux instances gouvernementales concernées les informations nécessaires à une prise de décision éclairée quant à l'avenir de l'autoroute Bonaventure, sur la base des recommandations contenues dans le plan d'intervention, *Le havre de Montréal – Rapport final et recommandations*, déposé en avril 2007 ainsi que des études de faisabilité et du concept de mise en valeur réalisés en 2007.

L'avant-projet détaillé a pour but de préciser un plan d'aménagement tenant compte des objectifs précis, d'exigences en matière de déplacements et de nouvelles prérogatives qui émanent du Plan de transport de la Ville de Montréal. Le projet prend en considération les orientations des différents plans et politiques adoptées par la Ville de Montréal au cours des dernières années. Il s'agit également de proposer un avant-projet qui vise une certification LEED ND (*Leadership in Energy and Environmental Design for Neighborhood Development*).

De plus, le nouvel aménagement doit démontrer un équilibre architectural et fonctionnel lié aux six objectifs suivants :

- Concevoir une entrée de ville prestigieuse et distinctive, signalétique 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 relié au contexte d'une entrée de ville.

Le réaménagement de ce tronçon de l'autoroute Bonaventure constitue une occasion unique pour créer une porte d'entrée des plus prestigieuses au centre-ville de Montréal. Le défi est de concevoir une nouvelle voie de circulation à la fois sécuritaire, conviviale, efficiente, mieux intégrée au secteur environnant et qui illustre une grande qualité d'esthétisme s'inspirant des aménagements du Quartier international de Montréal et de la Cité Multimédia.

Dans le cadre de cet avant-projet, le présent document fait état d'un plan d'aménagement proposé pour le domaine public, pour les bâtiments des îlots centraux créés par la reconfiguration de l'autoroute en artère urbaine, et pour les bâtiments de l'îlot de la Commune. Il expose les critères d'aménagement qui contribuent à la pérennité d'une entrée de ville remarquable en matière d'espace public et d'architecture, incluant des recommandations sur l'approche favorisant une certification LEED pour les bâtiments. Les principes de mise en lumière, de signalisation et d'intégration de l'art public sont énoncés pour le domaine public. Les statistiques de développement du projet d'architecture sont aussi présentées comme programme préliminaire d'aménagement.

Le document conclut avec les statistiques de développement du projet d'architecture sont aussi présentées comme programme préliminaire d'aménagement. Il détaille en annexe l'évaluation LEED ND du projet et un avis sur les impacts éoliens.

RAFFINEMENT CONCEPTUEL DES GRANDS ENJEUX D'AMENAGEMENT

Dans le cadre du réaménagement de l'autoroute Bonaventure à l'entrée de ville, le scénario préférentiel pour la SHM vise à créer les conditions d'une grande artère urbaine dont les chaussées seront situées de part et d'autre d'un chapelet d'îlots centraux, disponibles au développement futur. La transformation de ce tronçon autoroutier met en valeur le réaménagement des quartiers adjacents (Quartier international de Montréal (QIM), Cité Multimédia (faubourg des Récollets) et Griffintown. Ce projet transformera la principale entrée de Montréal en un quartier habité et vivant, dans le prolongement du centre-ville (SHM, 2007).

1



DE GAUCHE À DROITE
VUE DU CENTRE-VILLE À PARTIR DU FLEUVE,
VUE DE L'AUTOROUTE BONAVENTURE,
SHM, 2007



PLAN IMAGE DU RÉAMÉNAGEMENT
DE LAUTOROUTE BONAVENTURE,
ÉTAPE DE FAISABILITÉ, 2007,
GROUPE CARDINAL HARDY (GCH), 2007

1.1 // L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ, 2006-2007

En matière d'aménagement urbain et d'architecture, les études de pré-faisabilité ont mené à un concept de mise en valeur défini par trois éléments : les îlots centraux, le viaduc ferroviaire du Canadien National (CN) et le front du faubourg des Récollets. Ces études ont confirmé les principes suivants :

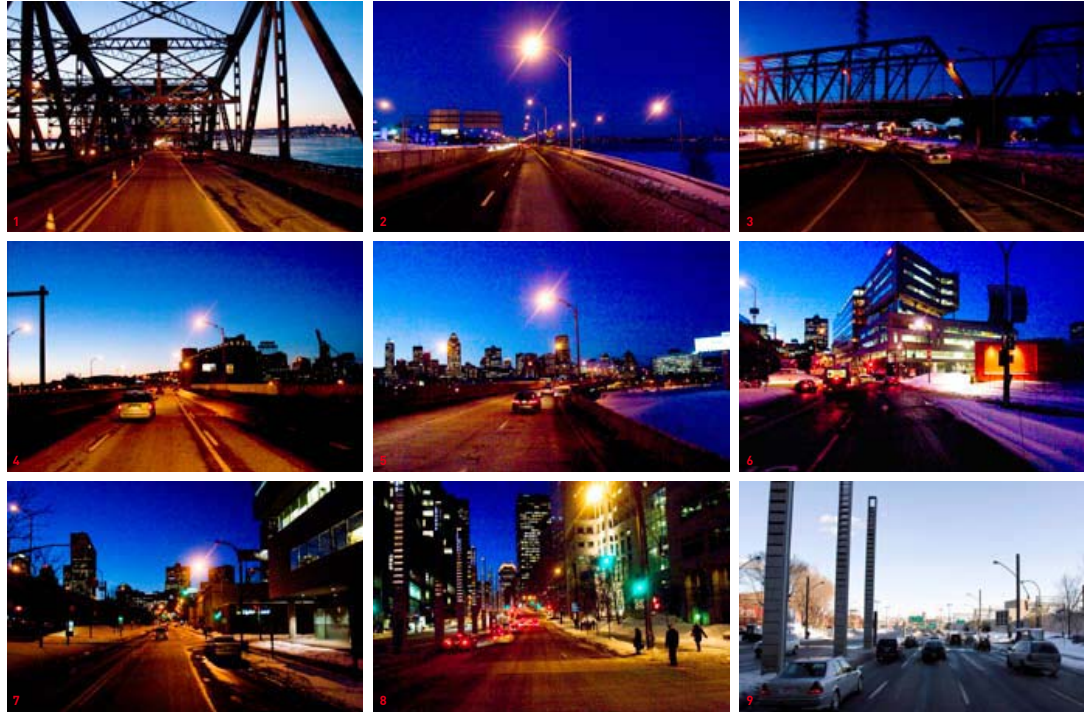
- Validation du potentiel constructible des îlots centraux;
- Définition d'une vision différenciée du domaine public, avec la notion d'entrée de ville et de sortie de ville relevant leur caractère distinct;
- Retissage du faubourg par des îlots centraux et une séquence d'entrée de ville articulée par des espaces verts;
- Mise en valeur du potentiel de développement du faubourg des Récollets;
- Intégration du viaduc ferroviaire à la réurbanisation du site.

Les objectifs principaux du raffinement conceptuel sont :

- Saisir la dynamique spatiale en jeu et les échelles d'intervention, tant architecturales qu'urbaines;
- Définir les îlots centraux dans cette dynamique et circonscrire leur rôle dans l'expérience de l'entrée de ville;
- Cerner le cadre urbain du domaine public ainsi que le caractère narratif de l'espace public, plus métaphorique et séquentiel;
- Favoriser une meilleure intégration du bassin Peel au réseau des espaces publics de la basse ville;
- Souligner la place qu'occupent les îlots autour du bassin Peel dans l'organisation de l'expérience spatiale de l'entrée de ville.



RÉAMÉNAGEMENT DE
LAUTOROUTE BONAVENTURE
À L'ENTRÉE DU CENTRE-VILLE,
ÉTAPE DE FAISABILITÉ, 2007,
GCH, 2007



PHOTOGRAPHIES DES
SÉQUENCES D'ENTRÉE
DE VILLE.
STÉPHANE NAJMAN,
PHOTOGRAPHE, 2008



UNITÉS DE PAYSAGE : A PANORAMA DE MONTRÉAL B LE LITTORAL DU HAVRE C LE PAYSAGE INDUSTRIAL-PORTUAIRE D LE CADRE RIVERAIN E LES FAUBOURGS / LE RENOUVELLEMENT / LA CITÉ MULTIMÉDIA ET LA VILLE EN PROJETS, F LA RUE UNIVERSITY / LE MONTRÉAL MODERNE, LE CENTRE DES AFFAIRES ET LE QUARTIER INTERNATIONAL DE MONTRÉAL.
GCH, 2008

1.2 // ANALYSE VISUELLE DES PAYSAGES URBAINS

La séquence panoramique

Un exercice photographique a permis de qualifier l'expérience visuelle depuis le pont Champlain, démontrant les grands tableaux urbains et les icônes architecturales qui ponctuent le parcours d'entrée de ville. On y découvre que celle-ci n'est pas un point fixe dans l'espace, ni une fin de perspective, mais une expérience dans laquelle 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 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 :

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

Le projet de construction des îlots centraux ne modifiera pas la portée des tableaux urbains qui représentent, à l'échelle métropolitaine, la véritable expérience de l'entrée de ville. L'implantation des nouveaux édifices, par contre, jumelés aux angles d'approche ajoutera 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, plongera 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 marquera 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^[9]. La réouverture de sa fenestration, le réaménagement des abords du viaduc et des passages est-ouest amélioreront grandement la séquence de sortie de ville.



GAUCHE ENTRÉE DE VILLE
LA NUIT, AVRIL 1967,
ARCHIVES DE LA PRESSE
DROITE EXTRAIT DE LA
CARTE TOPOGRAPHIQUE DE
LA VILLE DE MONTRÉAL PAR
JAMES CANE, 1846,
MUSÉE Mc CORD

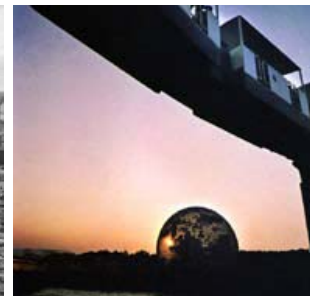
« LE GÉNIE DU LIEU EST IMPRÉGNÉ AUTANT DE SON HISTOIRE FAUBOURIENNE QUE DU PASSÉ PLUS RÉCENT LIÉ À L'AVENTURE MODERNISTE. »

Une lecture spatiale à deux échelles

Le projet se définit à deux échelles. À l'échelle métropolitaine, depuis le pont Champlain jusqu'au cœur du centre-ville, l'expérience de l'entrée de ville en est une de cinématique et de séquence visuelle. À l'échelle du piéton, le lieu de l'entrée de ville porte l'empreinte de l'échelle métropolitaine, mais l'expérience concrète et tangible se définit par l'encadrement urbain du domaine public. La double échelle du territoire est présente dans l'histoire du lieu et dans son expérience. Le génie du lieu est imprégné autant de son histoire faubourienne que du passé plus récent lié à l'aventure moderniste. La conjugaison de ces deux échelles historiques peut se traduire dans l'organisation urbaine et architecturale du projet.

Autoroute Bonaventure

Les anciens faubourgs font aujourd'hui place à un environnement éclaté, où l'automobile est prédominante. Malgré la critique sévère qu'on assène aux rénovations urbaines des années 1950-1970, cette période marque l'effervescence de la culture québécoise. C'est lors de l'Exposition universelle à Montréal (Expo 67) que l'autoroute Bonaventure est inaugurée. Son aménagement fait partie des grands projets visionnaires de Montréal. La mobilité véhiculaire, prônée à l'époque, reflète les aspirations d'une fluidité des liens à l'échelle de la planète. La fracture urbaine laissée par l'autoroute à travers les faubourgs historiques est porteuse de cette vision moderniste, à une époque où Montréal voit grand.



DE GAUCHE À DROITE
FAUBOURG DES RÉCOLLETS, 1896,
VUE VERS L'EST DU FAUBOURG DES RÉCOLLETS
DEPUIS LA CHEMINÉE DE LA CENTRALE DE LA
MONTREAL STREET RAILWAY,
MUSÉE McCORD, 1896
IMAGINAIRE EXPO 67,
VILLE DE MONTRÉAL, 1967
IMAGE VISIONNAIRE D'ENTRÉE DE VILLE,
VILLE DE MONTRÉAL, 1967



GAUCHE VUE SOUS L'AUTOROUTE
BONAVENTURE
DROITE VUE DE LA RUE DE NAZARETH,
GCH, 2008



GAUCHE VUE DE LA RUE OTTAWA VERS L'OUEST,
DEPUIS LA RUE DUKE
DROITE VUE DE LA RUE OTTAWA VERS L'OUEST,
DEPUIS LA RUE DE NAZARETH,
GCH, 2008



EXTRAIT DU PLAN D'OCCUPATION DU SOL,
VILLE DE MONTRÉAL, 1949



PHOTO AÉRIENNE MONTRANT LE VIADUC
FERROVIAIRE DU CN EN CONSTRUCTION,
VUE VERS L'EST AU COURS DES ANNÉES 1940,
CANADIAN AIRWAYS LIMITED

L'expérience de la rue

L'actuel domaine public, aux abords de l'autoroute Bonaventure, n'offre aucune caractéristique conviviale. Majoritairement dénué de mobilier et comprenant une maigre plantation, il s'avère un peu austère à parcourir. Malgré un environnement hostile aux piétons, les abords de l'autoroute et du viaduc ferroviaire du CN offrent des percées visuelles est-ouest qui favorisent l'orientation des marcheurs entre les faubourgs. Le viaduc ferroviaire du CN se présente en avant-plan ou en arrière-scène des quartiers bordant les voies autoroutières. Les immeubles avoisinants, en bordure de l'autoroute, constituent les principaux repères des piétons, ils encadrent les perspectives et ferment les points de fuite des rues est-ouest.

Dans un environnement où disparaît l'autoroute Bonaventure, le viaduc ferroviaire redevient une infrastructure dont l'échelle et la réouverture potentielle de l'ancienne fenestration ne constituent pas une contrainte au retissage des faubourgs. Le réaménagement des multiples passages est-ouest sous le viaduc renforcera les liens entre les faubourgs.

À l'échelle du piéton, deux objectifs sont corollaires au projet :

- Qualifier les parcours est-ouest de part et d'autre du viaduc ferroviaire du CN, afin de lier les quartiers Griffintown et le faubourg des Récollets (Cité Multimédia);
- Introduire et qualifier des parcours nord-sud entre le bassin Peel et le centre-ville.

L'implantation d'une place publique dans l'enfilade des îlots centraux permettra d'introduire une ponctuation visuelle et urbaine marquant plus concrètement un lieu public à l'entrée de ville. Cette place articulera un lien solide entre les faubourgs et la nouvelle artère en plus d'offrir des percées visuelles vers le profil du centre-ville.



GAUCHE MORPHOLOGIE DU SECTEUR, UNE FRACTURE URBAINE, GCH, 2008
 DROITE EMPREINTE SINGULIÈRE DES ÎLOTS CENTRAUX, GCH, 2008

1.3 // ÉVOLUTION MORPHOLOGIQUE DU SECTEUR

L'exercice de morphologie urbaine permet de situer les îlots centraux de l'axe Bonaventure dans l'organisation des quartiers du secteur. De la faille urbaine que l'autoroute a créée, aux anciens îlots faubouriens, la restructuration contemporaine de la ville se manifeste par la définition de nouveaux quartiers distincts : le Quartier international de Montréal (QIM), la Cité Multimédia et le Griffintown.

Historiquement, deux trames se distinguent de part et d'autre de la rue William : la trame est-ouest du faubourg des Récollets dans le prolongement du Vieux-Montréal et la trame orthogonale nord-sud montréalaise. Au cœur de ces trames, la fracture urbaine de l'autoroute impose une empreinte singulière. Cette forme constitue la signature, l'unicité de l'entrée de ville.



1731



1815



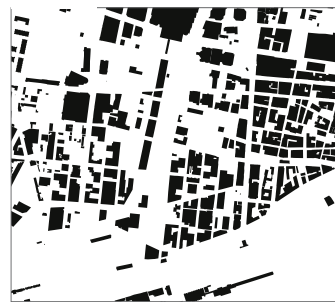
1846



1907



1949



2005



2012

ÉVOLUTION DU CADRE BÂTI 1731 À 2005,
CHRISTIAN THIFFAULT, ARCHITECTE, OCT. 2007

CADRE BÂTI PROJETÉ,
HORIZON 2012
GCH, 2008

Les principes de reconstruction urbaine (Thiffault, 2007)

En 2007, l'agence Christian Thiffault Architecte et la SHM ont confirmé la pertinence du scénario d'artère urbaine proposé en réalisant une étude approfondie de l'évolution morphologique du secteur de l'autoroute Bonaventure, à l'entrée du centre-ville. Cette étude met en contexte les grands principes qui sous-tendent la proposition de transformation de l'autoroute en artère urbaine, entre les rues Saint-Jacques et Brennan. L'étude de l'évolution historique appuie une lecture cohérente de la nouvelle forme urbaine.

La représentation en plan de l'évolution du cadre bâti depuis 1731 permet de reconstituer la formation de la ville en ce qui concerne la hiérarchie et la spécialisation des axes routiers, suivant l'implantation et le gabarit des bâtiments. L'analyse permet notamment de bien percevoir l'importance des axes est-ouest dans les anciens faubourgs, et cela de façon particulièrement marquée avant le milieu du XIXe siècle. Par la suite, la consolidation de la rue McGill à la suite de la démolition des fortifications témoigne de l'émergence d'une logique nord-sud complémentaire.

L'évolution du cadre bâti permet également de mesurer l'incidence des changements de vocations du secteur sur l'échelle moyenne des constructions. Ainsi, dès la fin du XIXe siècle, l'implantation d'usines, de fonderies et d'entrepôts dans les faubourgs entraîne la disparition progressive des petits gabarits résidentiels au profit de bâtiments plus imposants qui occupent la quasi-totalité des îlots.

Bien que les usines aient aujourd'hui été remplacées par des espaces de bureaux et des immeubles à caractère institutionnel (établissement universitaire, centres d'artistes, galeries, etc.), le gabarit des bâtiments et leur architecture contribuent à perpétuer le caractère ancestral de ce qui fut le berceau de l'industrialisation du pays.

Le plan concept de l'étude de faisabilité de 2006-2007 illustre le potentiel de densification et de consolidation associé au projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure. Il démontre notamment comment la construction des îlots centraux et l'aménagement de vastes espaces publics permettent de prolonger le faubourg des Récollets vers l'ouest et de réduire la rupture due à la présence des infrastructures de transport.

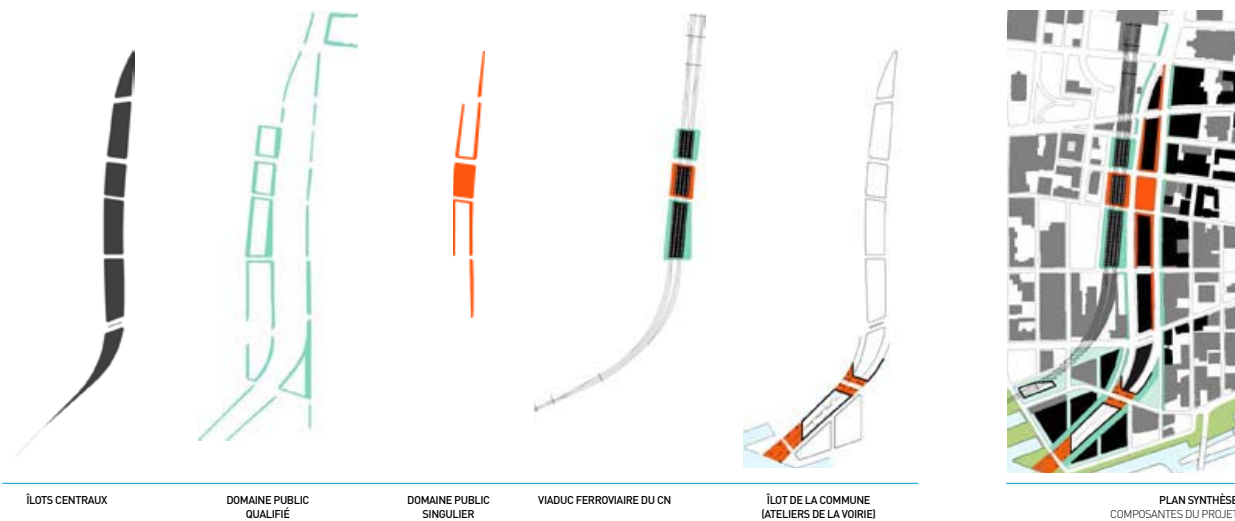
L'analyse morphologique révèle également une enfilade de lieux publics dans les deux grands axes parallèles à l'emprise autoroutière, soit dans l'axe de la rue Peel et de la rue McGill. Cette enfilade peut être bonifiée par la création d'une place publique dans la séquence des îlots centraux. Une place qui marque l'espace au sein d'un quartier de plus en plus dense. La création de cet espace public évoque aussi l'histoire du lieu, rappelant l'emplacement du marché au foin, autrefois scindé par le viaduc ferroviaire.

1.4 // COMPOSANTES DU PROJET

Le raffinement conceptuel est une démarche permettant de préciser l'idée initiale d'artère urbaine et d'en bonifier la définition spatiale. Les schémas illustrés ici traduisent la vision du projet et ses principales composantes. Le plan d'ensemble permet par la suite d'enrichir ces éléments schématiques et de les traduire en critères d'aménagement. Ainsi, s'ajoute aux composantes existantes une nouvelle série d'éléments facilitant la définition de l'identité du lieu :

- Îlots centraux;
- Domaine public qualifié (rives est et ouest de l'artère urbaine);
- Domaine public singulier et la place publique (îlots centraux);
- Viaduc ferroviaire du CN;
- Îlot de la Commune (Ateliers de la voirie).

Les chapitres suivants détailleront les principes d'aménagement caractérisant ces composantes. La présente section expose d'abord la vision générale qui établit chacun de ces éléments.



Îlots centraux

Le concept volumétrique des îlots est ajusté par une mise en scène plus panoramique de l'entrée de ville. Il est donc proposé de calibrer l'encadrement du domaine public afin d'offrir des points de vue sur la ville tout en créant un environnement convivial et sécuritaire pour les usagers. De plus, la volumétrie des îlots centraux se distingue des quartiers avoisinants afin de rehausser l'expression unique de leur forme.

Domaine public qualifié

Le domaine public qualifié correspond aux espaces riverains longeant les rues Duke, de Nazareth et Dalhousie. Il se distingue des îlots centraux, car il marque la poursuite du cadre urbain qualifié environnant, dont celui du QIM. Sans reproduire le paysage du QIM, le domaine public qualifié du projet Bonaventure doit s'inspirer des éléments rigoureux de ces aménagements publics et s'inscrire en continuité de ceux réalisés sur la rue University au nord de la rue Saint-Jacques. Il s'agit de créer un domaine public généreux qui favorise la déambulation et le confort des personnes. Les interventions planifiées sont principalement dans l'emprise publique des trottoirs.

Domaine public singulier et la place publique

Le domaine public singulier soutient la mise en scène architecturale des îlots centraux. Il définit le pourtour des bâtiments et la place publique au cœur du projet. Il se définit également en opposition aux caractéristiques urbaines reconnaissables des abords des faubourgs et du Griffintown le long des rues Duke et de Nazareth. C'est un paysage urbain marqué par une typologie architecturale qui agit fortement sur l'expérience urbaine du piéton (porte-à-faux, courettes végétales, transparence des halls). De son côté, le domaine public (motif au sol, éclairage, végétation) rehausse l'expérience de la différence, de l'unicité de ce chapelet d'îlots. Le traitement du domaine public singulier nécessite un aménagement ordonné avec le domaine privé extérieur afin d'assurer une lecture d'ensemble cohérente.

Viaduc ferroviaire du CN

Afin de réinscrire le viaduc ferroviaire à l'intérieur de la trame des faubourgs, il est proposé de rouvrir la fenestration du viaduc, réapproprier les espaces à d'autres fins que d'entreposage et rendre plus sécuritaires et confortables les nombreux passages est-ouest. La portion du viaduc ferroviaire entre les rues Ottawa et William, face à la place publique, pourra regrouper notamment les installations nécessaires aux utilisateurs du transport collectif. Une occupation séquentielle du viaduc ferroviaire est proposée pour des commerces, particulièrement le long des rues transversales (est-ouest), afin d'accroître le sentiment de sécurité et de confort des piétons.

Îlot de la Commune (Ateliers de la voirie)

À proximité du bassin Peel, l'îlot au sud marque le premier seuil de l'entrée de ville. Il souligne la transition entre l'autoroute et le milieu urbain. Il est également un paysage porteur de la nouvelle identité de l'entrée de ville. Enfin, il peut accentuer l'interaction entre les quartiers et le bassin Peel. Le traitement de cet îlot doit marquer l'imaginaire des passants, piétons ou automobilistes, afin d'inscrire un élément repère distinctif aux portes de la ville.

1.5 // APPROCHE LEED ND (NEIGHBORHOOD DEVELOPMENT)

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure à l'entrée de ville doit être un projet exemplaire en termes de développement urbain durable. L'approche d'aménagement préconisée s'appuie sur les principes d'un développement écologique de plus en plus préconisé en Amérique du Nord. Également en lien avec le Plan stratégique de développement durable (2005), la Stratégie d'inclusion de logement abordable (2005) et le Plan de transport de la Ville de Montréal (2008), l'approche d'aménagement visant une certification LEED ND s'avère des plus pertinentes pour le projet.

Le souci d'obtenir un niveau d'aménagement exceptionnel, respectueux des besoins des générations futures, interpelle un mode de développement innovateur. Encore en développement par le US Green Building Council (USGBC), ce nouvel outil d'évaluation est basé sur les principes combinés du Smart Growth, du nouvel urbanisme et de la construction écologique. Il permet d'établir des mesures d'aménagement qui bonifient le plan d'ensemble du projet Bonaventure à l'entrée de ville.

La majorité des composantes du projet intègre l'approche LEED ND et la SHM veut obtenir une certification en respectant les critères établis par le USGBC. Une première évaluation du projet permet de constater qu'il est possible de se rendre au niveau or (60 points sur 106 possibles). En annexe, des tableaux d'évaluation indiquent les mesures nécessaires pour atteindre ce niveau de certification LEED ND.

Suite à une période d'évaluation de projets-pilotes en cours depuis 2007, le USGBC souhaite mettre sur pied la certification LEED ND en 2009. Le plan d'ensemble du projet Bonaventure à l'entrée de ville pourra alors être soumis, accompagné de la liste des critères ciblés et des mesures planifiées pour les atteindre.

Afin d'exposer le potentiel du projet et les mesures nécessaires, les paragraphes suivants détaillent les critères LEED ND exigés par le USGBC qui peuvent être satisfaits.

Le système d'évaluation LEED ND comprend quatre catégories de critères :

- Efficacité de l'emplacement;
- Densité, convivialité et intégration urbaine;
- Économie des ressources naturelles;
- Innovation et processus de design.

La dernière catégorie, innovation et processus de design, comporte des critères et des exigences plus techniques sur lesquels il est difficile d'évaluer un projet encore à la phase d'avant-projet. La présente section s'attarde surtout sur les mesures préconisées dans les trois premières catégories afin d'atteindre les principales normes d'une certification or LEED ND.

En matière d'économie des ressources naturelles, la localisation de la centrale de Climatisation et chauffage urbains de Montréal (CCUM) sur le site du projet Bonaventure offre une opportunité considérable. Par ailleurs, d'autres sources en énergie efficaces, dont l'hydroélectricité ou le gaz naturel, peuvent être privilégiées pour assurer une réduction de la consommation énergétique des bâtiments.

L'atteinte des critères soutenant la certification or LEED ND exige un effort important en matière d'aménagement. De plus, certaines mesures nécessitent des engagements municipaux et un encadrement rigoureux des promoteurs lors de la réalisation du projet. Le plan d'ensemble du projet peut définir les critères et les mesures souhaitées, mais la pleine réalisation de ces mesures nécessite une volonté ferme des autorités municipales de « faire autrement ».



DE GAUCHE À DROITE
VÉLO LYON FRANCE,
ROGERS EWING ASSOCIATES,
TRANSPORT COLLECTIF,
FLICKR.COM,
MORE LONDON,
ENGLISH PARTNERSHIPS,
HAMMERBY STOCKHOLM,
GCH, 2008



DE GAUCHE À DROITE
VOIE FERRÉE AUX ABORDS
DU BASSIN PEEEL,
GCH, 2008
TRANSPORT ACTIF,
PLAN DE TRANSPORT DE
MONTREAL, 2008
PHOTO AÉRIENNE
DU CENTRE-VILLE,
SHM, 2005

« LE SOUCI D'OBTENIR UN NIVEAU D'AMÉNAGEMENT EXCEPTIONNEL, RESPECTUEUX DES BESOINS DES GÉNÉRATIONS FUTURES, INTERPELLE UN MODE DE DÉVELOPPEMENT INNOVATEUR. »

Effacité de l'emplacement

La première catégorie vise l'économie des infrastructures urbaines, la mise en valeur des sites, la réduction de la dépendance à l'automobile et la protection des milieux naturels. Comme le projet se situe dans un milieu urbain dépourvu d'espace naturel, l'objectif de protection des milieux naturels est de moindre importance.

Pour le reste des objectifs, les mesures suivantes sont proposées :

- Réhabiliter et densifier un secteur urbain délaissé afin de consolider les quartiers limitrophes;
- Renforcer la proximité de la piste cyclable, à moins de cinq kilomètres du site, en créant des aménagements spécifiques destinés aux vélos (stationnement, aires de repos pour les cyclistes, etc.);
- Réserver au moins 15% de la superficie des aires de stationnement automobile privées aux stationnements de vélo et inclure une série de places pour les véhicules d'autopartage (Communauto);
- Pour le stationnement destiné aux espaces commerciaux ou de bureaux, favoriser une utilisation partagée des aires de stationnement avec les résidents afin de réduire le ratio d'espaces de stationnement offert;
- Construire un secteur suffisamment dense pour optimiser la desserte en transport collectif;
- Inclure une composante résidentielle qui équivaut à au moins 25 % de la superficie construite et s'assurer que le projet se trouve à moins de 800 mètres (dix minutes de marche) d'un secteur d'emplois qui regroupe un nombre d'emplois équivalent à 50 % du nombre d'unités résidentielles incluses dans le projet.

Densité, convivialité et intégration urbaine

La deuxième catégorie concerne l'accessibilité au quartier, la densification de l'occupation du sol, la diversité des modèles d'habitation, la mixité des usages et l'esprit de communauté.

Les mesures suivantes permettent d'atteindre la majorité de ces objectifs :

- Prévoir un développement très dense ayant un coefficient d'occupation du sol (COS) supérieur à 3,5 pour les usages autres que résidentiels (commerces, bureaux, etc.);
- S'assurer que 50 % des unités résidentielles du projet sont à moins de 800 mètres (dix minutes de marche) d'au moins sept commerces et services de proximité (banque, coiffeur, centre sportif, dépanneur, buanderie, épicerie, etc.);
- Garantir la réalisation d'au moins 10 % des logements à coût abordable;
- Dédier moins de 20 % de la superficie du projet aux aires de stationnement extérieur (excluant le stationnement sur rue) et réserver des espaces de stationnement aux vélos et aux véhicules d'autopartage;
- Assurer la présence continue de trottoirs suffisamment larges avec plantation d'arbres;
- Offrir des espaces et des parcours sans obstacle pour les personnes à mobilité réduite;
- Assurer une entrée principale des bâtiments donnant sur le trottoir ou sur une place publique;
- Éviter la construction de mur aveugle le long des trottoirs;
- Participer à un programme de gestion des déplacements, en collaboration avec l'Agence métropolitaine de transport comme le programme « Voyager Fûté », pour réduire d'au moins 20 % les voyages en automobile;
- Garantir une accessibilité universelle à au moins 20 % des logements.



HAUT // DE GAUCHE À DROITE
VUE DU SQUARE VICTORIA,
PALAIS DES CONGRÈS,
RUE WILLIAM,
GCH, 2008

BAS // DE GAUCHE À DROITE
QUAI DE LA COMMUNE 3,
RUE SAINT-ANTOINE À L'ANGLE DE MCGILL,
COMMERCES DE PROXIMITÉ RUE NOTRE-DAME,
GCH, 2008



DE GAUCHE À DROITE
 STATIONNEMENT À PROXIMITÉ DE L'AUTOROUTE
 BONAVENTURE,
 GCH, 2008
 1215, RUE ONTARIO EST, MONTRÉAL,
 RAYSIDE ARCHITECTE,
 FORMES, 2008, VOL. 4, N.3
 CLIMATISATION ET CHAUFFAGE URBAIN
 DE MONTRÉAL (CCUM), GCH, 2008
 HYDROÉLECTRICITÉ, CENTRALE DE CARILLON
 HYDROQUEBEC.COM, 2008
 GAZMÉTRO,
 GAZMÉTRO, 2008

Économie des ressources naturelles

Enfin, la troisième catégorie concerne l'économie des ressources naturelles. Elle fait valoir la prévention de la pollution, la construction écologique, la sauvegarde du patrimoine, l'efficacité énergétique ainsi que la saine gestion des eaux et des déchets. Ces considérations entraînent les mesures suivantes :

- Réaliser un pourcentage significatif (30 à 40 % de la superficie totale construite) de bâtiments certifiés LEED NC (nouvelle construction ou rénovation) par le Conseil du bâtiment durable du Canada;
- Pour la majorité des bâtiments, rencontrer les normes optimales d'efficacité énergétique (Novo-Climat et ASHREA);
- Exiger l'installation d'appareils sanitaires et électroménagers à faible consommation d'eau et des aménagements paysagers qui ne nécessitent pas ou très peu d'arrosage;
- Mettre en valeur le patrimoine du site par la réutilisation stratégique du viaduc ferroviaire du CN;
- Assurer une gestion intégrée des eaux pluviales afin que le projet favorise l'absorption ou la récupération de ces eaux par la présence de nombreuses surfaces végétales ou perméables;
- Réduire l'impact des îlots de chaleur grâce à la réalisation de toits verts et de recouvrement à haute réflectance;
- Utiliser le réseau de climatisation et de chauffage urbain de Montréal (CCUM), l'hydroélectricité ou le gaz naturel pour alimenter en énergie les nouveaux bâtiments;
- Installer des luminaires extérieurs et des infrastructures (système de pompage d'eau) qui réduisent de 15 % la consommation énergétique;
- Récupérer ou recycler les matières de la démolition du tablier de l'autoroute, par exemple pour le revêtement des rues et des trottoirs sur le site ou hors site;
- Récupérer les déchets de construction et gérer (trier ou réutiliser) les matières résiduelles au sein du projet (recyclage, compostage, biogaz).

1.6 // TRANSPORTS COLLECTIF ET ACTIF

Transport collectif

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 projet Bonaventure poursuit cet objectif et souhaite offrir un environnement urbain qui favorise des modes de transports alternatifs à l'auto-solo.

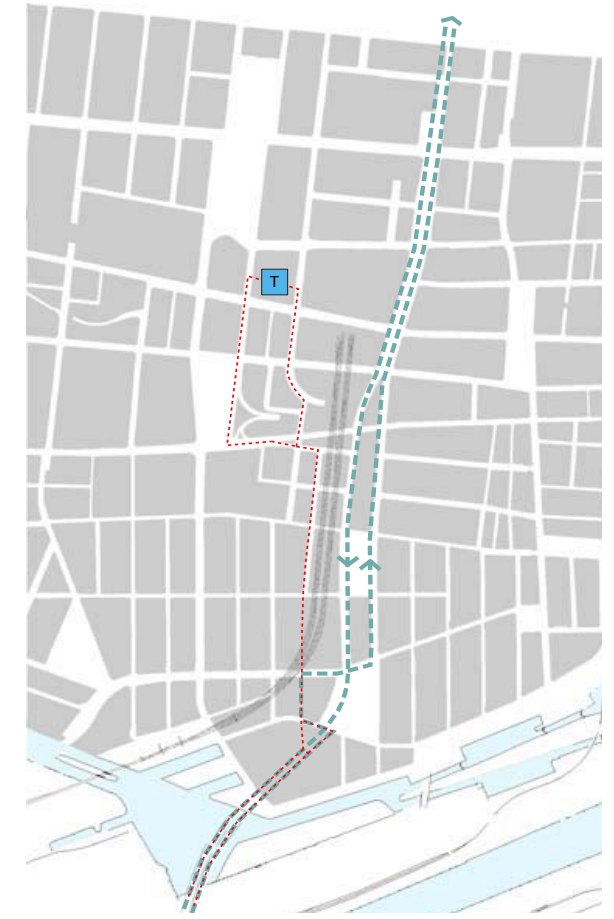
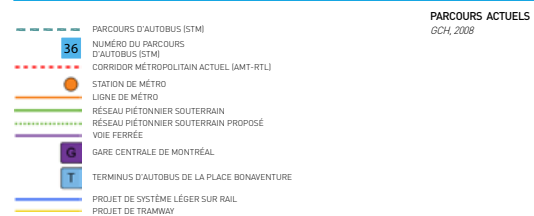
L'entrée Bonaventure constitue déjà un des principaux accès par autobus et par trains au centre-ville pour des déplacements surtout pendulaires. Afin d'accroître l'utilisation du transport collectif, plusieurs mesures favorisant un transfert modal ont été élaborées dans le cadre des études de transport de l'avant-projet routier réalisé par le Consortium Dessau / Groupe SM.

Notamment, le scénario préférentiel prévoit l'implantation d'une voie réservée sur l'autoroute Bonaventure, en direction centre-ville, ainsi que l'aménagement d'un site propre dédié aux autobus dans l'emprise de la rue Dalhousie dont l'emprise doit être prolongée entre les rues Brennan et Ottawa. Cette nouvelle emprise sera exclusive aux circuits de la Rive-Sud qui empruntent le corridor métropolitain de l'AMT et à ceux de la STM. Néanmoins, compte tenu de la desserte locale importante de la STM dans l'axe des rues Duke et de Nazareth, les lignes de la STM y maintiendront leur parcours.

Le renforcement de la fonction de transport collectif dans le secteur d'intervention implique aussi de nouveaux aménagements dont celle d'une nouvelle station d'arrêt d'autobus sur la rue Dalhousie aux abords du viaduc ferroviaire du CN entre les rues William et Ottawa. Les aménagements sont également proposés aux arrêts de la STM le long des rues Duke et de Nazareth.

Transport actif

Le développement immobilier proposé dans le projet, la présence du transport collectif et la volonté de rétablir les liens locaux est-ouest entre les quartiers à l'ouest et à l'est de l'autoroute justifie l'effort qui doit être apporté au confort des aménagements du domaine public dans un secteur à la confluence de plusieurs modes de transport. Le confort et le sentiment de sécurité des piétons et des cyclistes sont donc essentiels à la qualité du nouveau domaine public proposé.





« LE TRANSPORT COLLECTIF
CONSTITUE UNE COMPOSANTE
NÉVRALGIQUE DU RÉAMÉNAGEMENT
DE BONAVENTURE. »

AUTOBUS ET AIRES D'ATTENTE
POUR LES UTILISATEURS DU
TRANSPORT COLLECTIF SUR
LA RUE DE NAZARETH,
CONDITIONS ACTUELLES,
GCH, 2008

Critères d'aménagement favorisant le transport collectif et actif

En accord avec les principes d'aménagement formulés dans le Plan de transport de Montréal, les critères d'aménagement proposés pour favoriser le transport collectif et actif sont les suivants :

TRANSPORT COLLECTIF

Améliorer les liaisons métropolitaines par autobus en :

- Aménageant des voies réservées et/ou exclusives dans l'axe Bonaventure.

Donner une place et une visibilité accrue au transport collectif en :

- Aménageant des abris en nombre suffisant, confortables, spacieux et bien éclairés et des débarcadères pourvus de marquises, de part et d'autre de la rue Dalhousie;
- Prévoyant du mobilier urbain (des bancs, des poubelles, etc.) et un éclairage suffisant dans les aires d'attentes favorisant le confort et la sécurité des usagers;
- Aménageant des baies de refuge et le marquage des zones d'arrêts sur les voies publiques;
- Implantant des feux prioritaires favorisant les autobus aux intersections.

VÉLO

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

- Intégrant au mobilier urbain des supports à vélo sécuritaires, fonctionnels et en quantité suffisante, particulièrement aux abords des commerces et des lieux de travail;
- Aménageant des supports à vélo intérieurs et extérieurs pour chacun des bâtiments;
- Favorisant l'aménagement de vestiaires avec douches et de casiers dans les bâtiments à vocation commerciale et d'emploi.

MARCHE

Accroître le sentiment de sécurité des piétons en :

- Aménageant des traverses piétonnières offrant un dégagement et une visibilité accrue pour les personnes;
- Réduisant la longueur des traversées piétonnières en offrant, par exemple, des aires de refuges lorsque la distance est trop longue à parcourir;
- Installant des feux piétonniers à décompte numérique;
- Allouant plus de temps aux piétons dans le phasage des feux de circulation;
- Offrant des trottoirs généreux, d'une largeur proportionnelle à l'importance des voies véhiculaires adjacentes;
- Instaurant des mesures de modération de la vitesse de circulation;
- Favorisant l'ouverture et l'occupation publique du rez-de-chaussée des immeubles pour animer la rue;
- Encourageant la transparence des façades au rez-de-chaussée des bâtiments et l'éclairage des vitrines;
- En offrant un éclairage adéquat des chaussées et des traversées piétonnières sur rues et sous la structure du viaduc ferroviaire du CN.

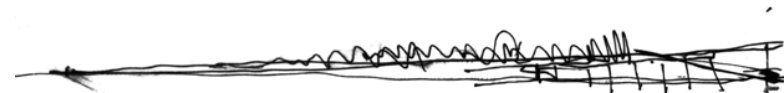
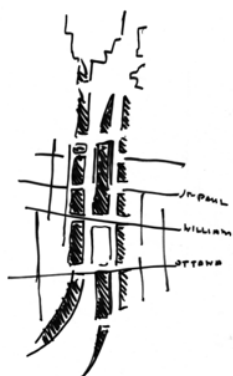
Accroître le confort et le bien-être des piétons en :

- Évitant l'effet de couloir canalisant les vents, par le retrait de certains bâtiments dans l'alignement d'ensemble des façades;
- Assurant l'implantation perméable des îlots centraux pour réduire les distances de marche;
- Prévoyant des aménagements qui facilitent le déneigement des trottoirs et des aires d'accès au transport collectif;
- Favorisant l'aménagement de parcours sans obstacle pour les personnes à mobilité réduite (accessibilité universelle);
- Implantant un couvert végétal généreux afin d'amoindrir l'impact du trafic sur l'environnement piétonnier;
- Intégrant des bancs et des espaces de repos aux abords des voies publiques;
- Offrant un mobilier et des aménagements de qualité qui encouragent les promeneurs à fréquenter les lieux.

DOMAINE PUBLIC

Le présent chapitre expose le plan d'aménagement et les composantes du domaine public. Puis, il définit les principes d'aménagement liés aux réseaux de rues, parcours piétonniers ainsi qu'aux espaces verts et publics. L'aménagement du domaine public valorise le transport actif, la convivialité des lieux et le sentiment de sécurité des piétons tout en intégrant les problématiques d'entretien. Des orientations sont proposées pour la mise en valeur des éléments spécifiques du paysage ainsi que pour la mise en lumière, la signalisation et l'intégration de l'art public.

2





PLAN IMAGE,
REZ-DE-CHAUSSÉE,
GCH, 2008

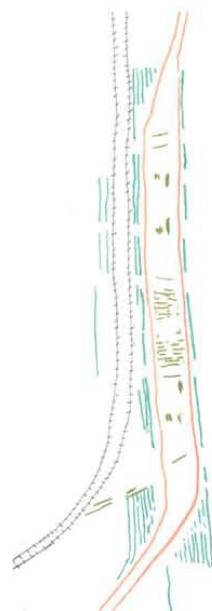
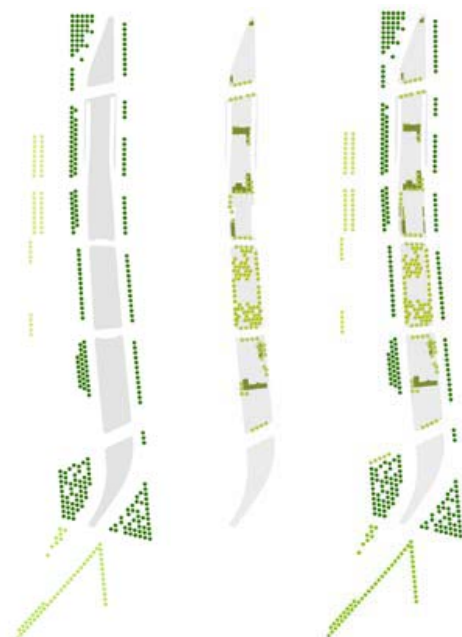


SCHÉMA CONCEPTUEL
PAYSAGE VÉGÉTAL
CLAUDE CORMIER, 2008



TRAME ARBORESCENTE
PAYSAGE VÉGÉTAL
CLAUDE CORMIER, 2008

2.1 // CONCEPT DE PAYSAGE

L'analogie « verdure et culture » définit le domaine public à l'entrée de ville. Le projet établit le paysage comme un acte culturel et comme une manifestation urbaine du visage de Montréal. Un système d'arboriculture urbaine construit un écran de verdure à la nouvelle artère. Ces plantations procurent une avant-scène végétale qui estompes les infrastructures présentes.

Trois strates de plantations se superposent alors :

- La première, associée 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;
- La 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 couvert végétal. Cette végétation ponctuelle, associée au domaine privé, est renforcée par des alignements sur le domaine public selon les opportunités qui se présente par la modulation de l'implantation des immeubles;
- La troisième s'applique au niveau des toits-terrasses. Il s'agit de jardins de type intensif (végétation horticole : vivaces, arbustes et arbres) ou extensif (végétation résistante : mousses, graminées et plantes grasses).

Les critères d'aménagement énoncés dans les sections suivantes posent les balises d'un projet d'architecture de paysage. Ce projet comprendra une série de variantes selon les espaces auxquels il s'appliquera. Cependant, les strates de plantations constituent la grille principale guidant les projets.

2.2 // DOMAINE PUBLIC DE PART ET D'AUTRE DES ÎLOTS CENTRAUX

De part et d'autre des îlots centraux, les rues Duke et de Nazareth forment le parcours d'entrée et de sortie de ville. Dorénavant inscrites dans le parcours des grandes artères urbaines nord-sud, ces rues doivent être qualifiées pour instaurer l'urbanité des abords de l'ancien passage autoroutier. Ce domaine public participe au réseau civique instauré par le QIM et poursuivi sur la rue McGill, dans la Cité Multimédia. Le prolongement de la rue Dalhousie participe également au domaine public de part et d'autre des îlots centraux. Pour les rues Duke et de Nazareth, le domaine public présenté ici s'applique aux rives externes, le long du faubourg des Récollets pour la rue Duke et le long du viaduc ferroviaire du CN pour la rue de Nazareth.

Géométrie des rues

L'abaissement de l'autoroute Bonaventure s'amorce 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 et de Nazareth. Ces chaussées nord-sud comprennent chacune quatre voies de 3,4 mètres ainsi que des dégagements (0,3 mètre) près des trottoirs afin d'accroître le sentiment de sécurité des piétons. L'ensemble des voies est ponctué de traverses est-ouest, au rythme des rues faubouriennes, et se rejoint à l'intersection de la rue Saint-Jacques pour prolonger le flux de circulation vers la rue University. Afin de réduire le débit de circulation et de créer un environnement urbain plus convivial, le stationnement sur rue sera permis aux heures hors pointe sur les rives externes des rues Duke et de Nazareth.

Par ailleurs, pour réduire les conflits de circulation potentiels à l'intersection de la rue Wellington, le segment sud de la rue Duke a été fermé aux mouvements nord-sud jusqu'à la rue Brennan. La rue Duke est réaménagée comme une entrée charretière de façon à permettre l'accès aux immeubles le long de cette rue.

Autoroute Ville-Marie

Sur le parcours nord-sud de l'entrée de ville, les bretelles d'entrée et de sortie vers l'autoroute Ville-Marie sont maintenues le long d'un îlot central entre les rues Notre-Dame et Saint-Paul. Cette contrainte fonctionnelle provoque une interruption des traverses des rues Saint-Paul et Saint-Maurice. L'accès à l'autoroute s'effectuera grâce aux bretelles existantes, qui seront réaménagées afin de minimiser leur impact sur le milieu urbain. La largeur des bretelles d'entrée et de sortie de l'autoroute est réduite.



DOMAINE PUBLIC DE PART ET D'AUTRE DES ÎLOTS CENTRAUX
GCH, 2008



VOIES D'ACCÈS À L'AUTOROUTE VILLE-MARIE,
GCH, 2008



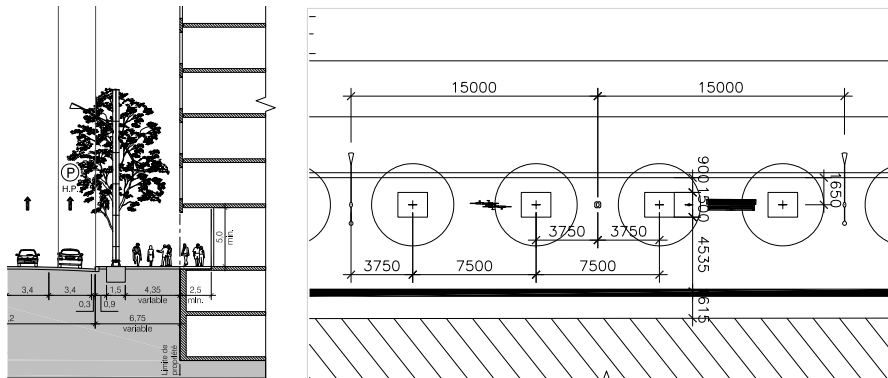
PERSPECTIVE RUE DUKE,
VUE VERS LA PLACE PUBLIQUE,
GCH, 2008



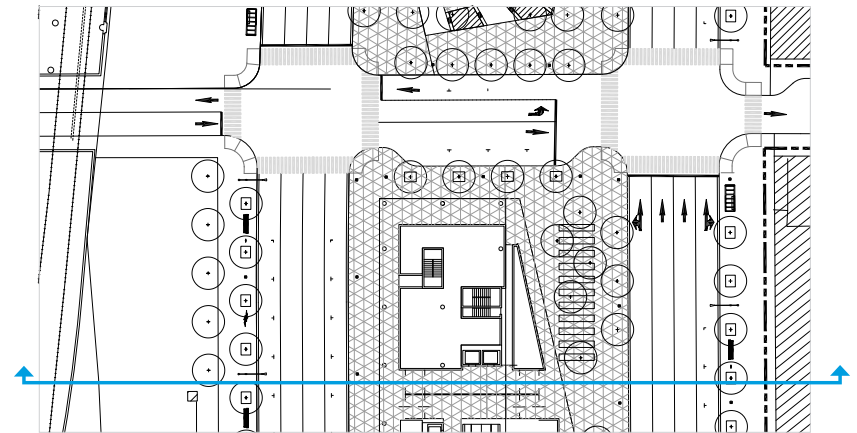
AMÉNAGEMENT DU DOMAINE PUBLIC, QIM,
GCH, 2008

Le front du faubourg des Récollets

Sur les trottoirs en front du faubourg des Récollets (rues Duke et de Nazareth), le traitement proposé constitue une variation des aménagements du QIM et de la rue McGill. S'appuyant sur une composition classique de l'aménagement des trottoirs, il est proposé d'y implanter le nouveau mobilier qui sera développé par la SHM et la Ville de Montréal lors de la prochaine étape du projet et de disposer, le long de la rue, un alignement d'arbres suffisamment dense pour créer un sentiment de confort et de sécurité chez les piétons et ainsi, créer une entrée de ville verdoyante. Les trottoirs comportent un pavé et des bordures semblables à ceux utilisés pour la rue McGill. Les arbres sont plantés en fosse continue, cependant, ils se présentent en grille à la surface des trottoirs afin de faciliter le déneigement. Le mobilier, incluant les lampadaires, s'inscrit dans l'alignement d'arbres afin de renforcer la bande de protection souhaitée. Un corridor piétonnier d'une largeur généreuse facilite la déambulation des personnes. Cette organisation typique varie selon les abords de rue. Pour chacune des rives, les caractéristiques d'implantation sont illustrées par la coupe et le plan ci-joints.



DE GAUCHE À DROITE
EXTRAIT COUPE DE LA RUE DUKE,
SÉQUENCE DE TROTTOIR TYPE,
GCH, 2008



DE HAUT EN BAS
COUPE ET PLAN DES RUES
DE NAZARETH ET DUKE,
GCH, 2008



MARCHÉ DE SANTA CATARINA,
BARCELONE,
TECHNIQUES ET ARCHITECTURE
AOUT / SEPTEMBRE, 2005, P. 84

Terrains adjacents au viaduc ferroviaire du CN

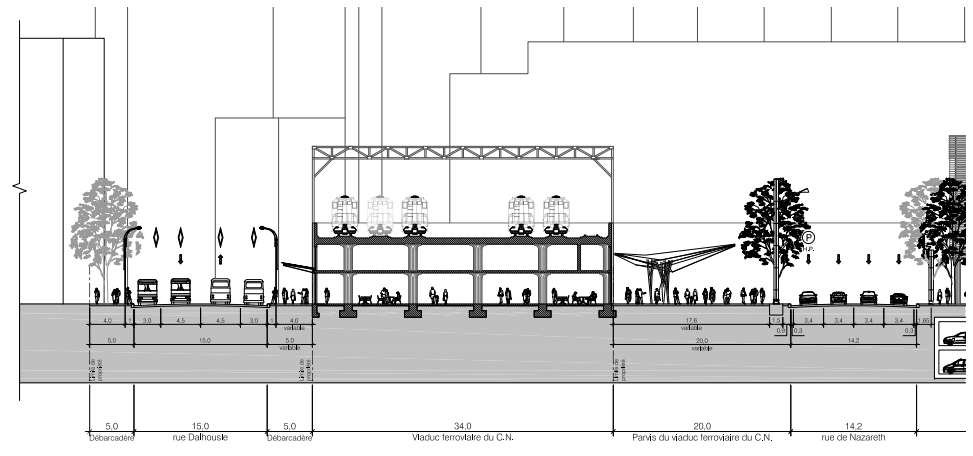
Consolidant le caractère urbain de l'entrée de ville, l'aménagement de débarcadères pour autobus marque le carrefour entre le projet Bonaventure, le faubourg des Récollets, la Cité Multimédia et le Griffintown. Traité comme un repère urbain important à l'échelle des piétons, cette station comprend de 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).

La rue Dalhousie est dédiée au transport collectif. Adjacent au viaduc ferroviaire du CN, son aménagement favorise la création d'un lieu convivial pour l'attente et l'arrivée des passagers. L'emprise de rue est dédiée au transport collectif. Devant les débarcadères prévus au centre du viaduc ferroviaire sont aménagées des baies d'arrêt destinées aux autobus. 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.

Critères d'aménagement du domaine public qualifié

Développer une famille de mobilier urbain en continuité du langage développé pour le 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, grilles et mobilier de manière à faciliter le déneigement tout en minimisant les risques de dommage.



COUPE DE RUE,
VIADUC FERROVIAIRE DU CN
RIVE EST ET OUEST,
GCH, 2008

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 public, potelets d'identification des stationnements, supports à vélo, fûts des lampadaires 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 mètre afin d'assurer une meilleure protection des végétaux.

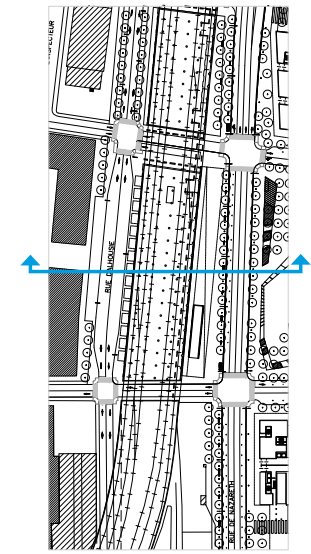
Favoriser le stationnement sur rue :

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

(Pour le transport collectif et actif, voir les critères d'aménagement à la section 1.6)



PLAN D'AMÉNAGEMENT,
VIADUC FERROVIAIRE DU CN,
GCH, 2008



LE SOL SINGULIER,
GCH, 2008



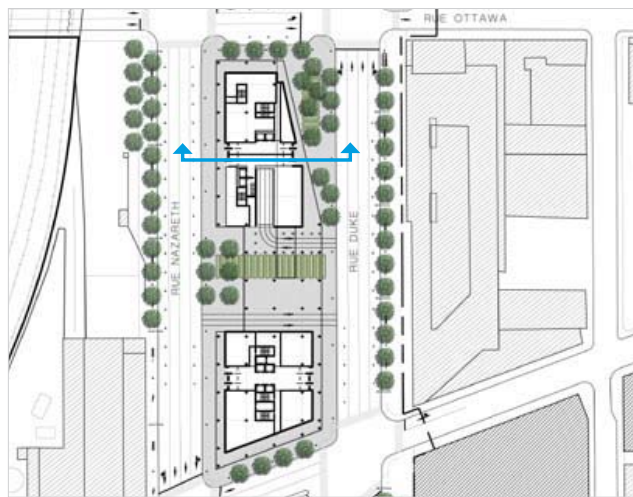
DE HAUT EN BAS
SHENZHEN STOCK EXCHANGE, CHINE,
ARCHITECTURELIST.COM
NL ARCHITECTS ET AL, ZAAANSTADT, PAYS-BAS,
NLARCHITECTS.NL

2.3 // DOMAINE PUBLIC DES ÎLOTS CENTRAUX

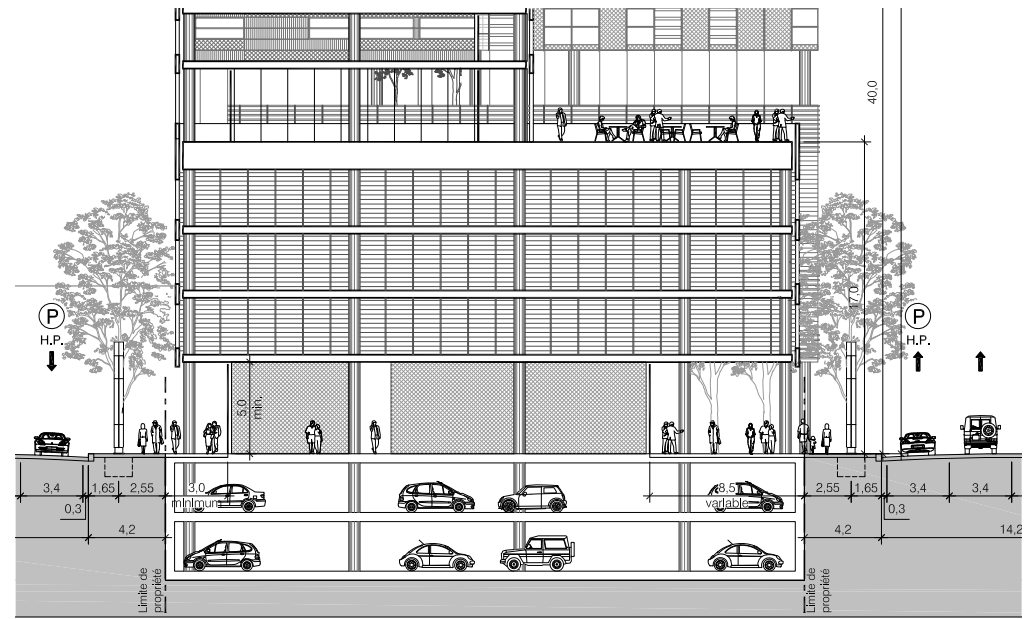
Le domaine public des îlots centraux s'inscrit dans la faille urbaine laissée par l'autoroute. Il compose les îlots centraux qui, de par leur morphologie unique, engagent un nouveau paysage urbain et architectural, ainsi qu'une signature formelle spécifique. Pour accentuer l'élargissement du trottoir, une stratégie de « porte-à-faux » des bâtiments au dessus du rez-de-chaussée est proposée. Ce dispositif architectural entraîne une symbiose entre le domaine public et le domaine privé extérieur. Pour marquer cette unification, le sol constitue le dénominateur commun de ce lieu singulier. Un motif original de pavés est proposé sur l'ensemble des îlots centraux afin d'accueillir un paysage urbain où le domaine public se manifeste jusque dans les accès aux immeubles, les halls, les courettes, etc.

Les abords des bâtiments centraux

Les conditions variables des îlots centraux créent une série de sous-espaces, de part et d'autre des immeubles. Les cours et jardins du domaine privé participent à l'animation des lieux. De plus, la transparence et la perméabilité du rez-de-chaussée des bâtiments accentuent l'animation du domaine public. Les dessins suivants illustrent les caractéristiques particulières du domaine public encadrant les bâtiments centraux.



PLAN,
ÎLOT CENTRAL, WELLINGTON / OTTAWA,
GCH, 2008



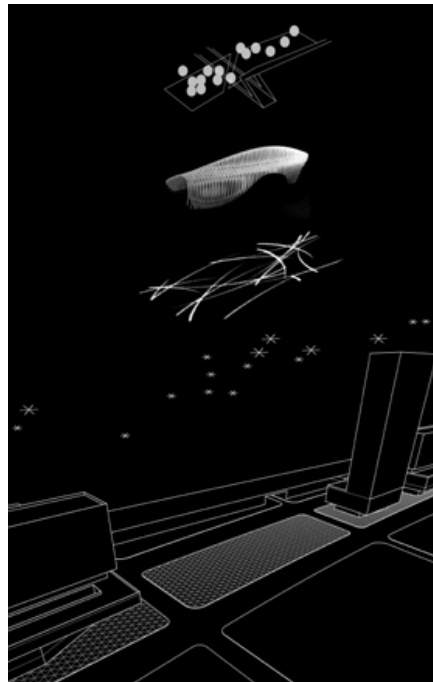
COUPE,
TROTTOIRS LONGEANT LES
BÂTIMENTS CENTRAUX,
GCH, 2008

Place publique

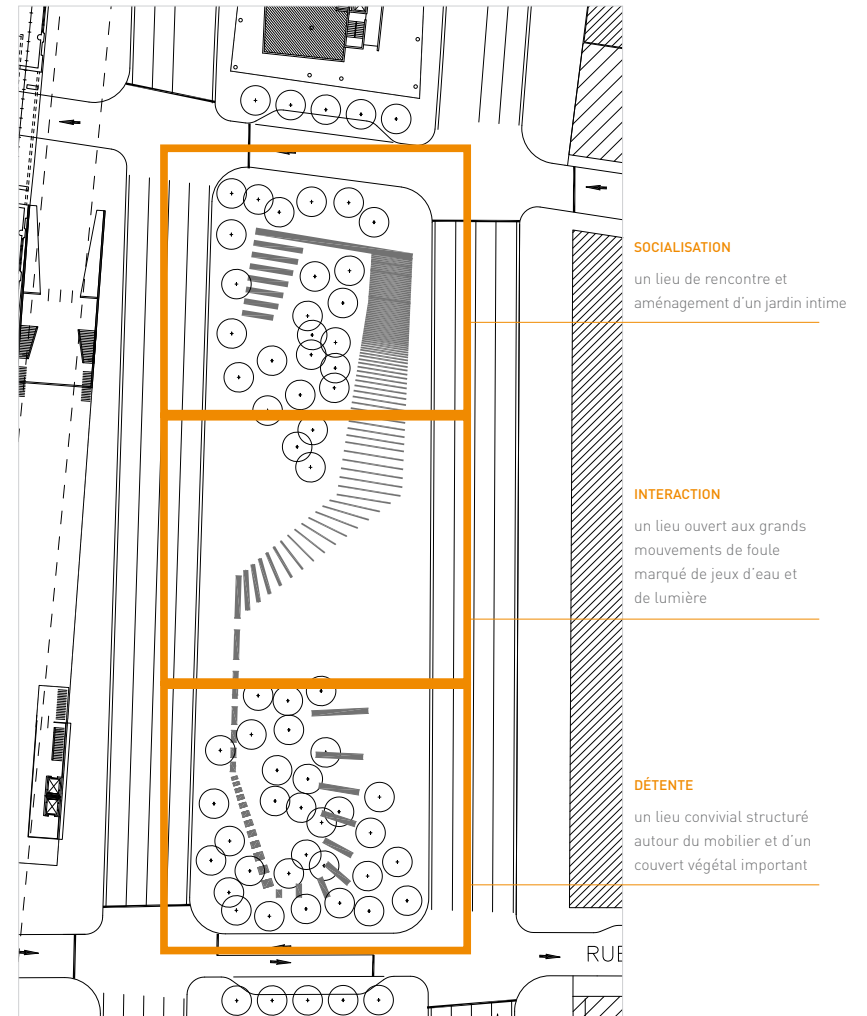
La nouvelle place publique est un lieu urbain dans l'enfilade des îlots centraux. Comme nouvelle place publique, elle marquera le Montréal de demain tout en jouant son rôle dans le retissage des anciens faubourgs. Elle représente et symbolise la transformation d'un « no man's land » autoroutier en un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

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. Les critères de conception de la place incluent :

- La singularité de son 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;
- Des composantes importantes de paysage qui qualifient et rehaussent l'expérience du lieu.



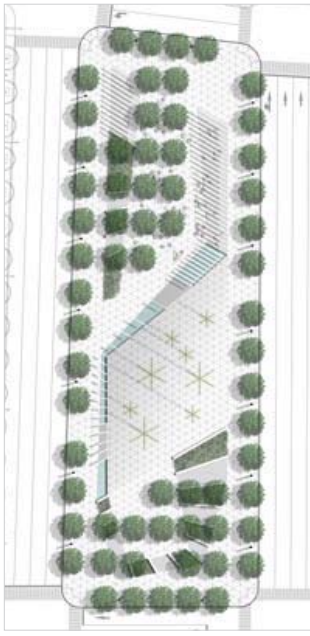
ESPACE SINGULIER,
COMPOSANTES PAYSAGÈRES
DE LA PLACE PUBLIQUE,
GCH, 2008



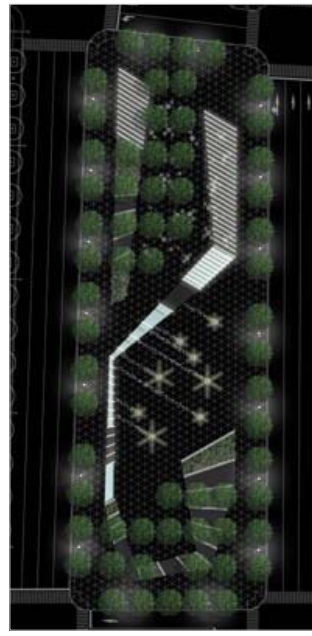
PROGRAMMATION DE LA PLACE PUBLIQUE,
GCH, 2008



PERSPECTIVE DE LA
PLACE PUBLIQUE,
GCH, 2008



PLACE CENTRALE DE JOUR
GCH, 2008



PLACE CENTRALE DE NUIT
GCH, 2008

Pour des fins de représentation de l'esprit recherché, le design de la place est doté d'un encadrement paysager fort et d'un schéma de circulation simple et généreux. L'organisation générale de la place est caractérisée par trois environnements distincts qui assurent son appropriation et son animation.

Cette organisation se résume par :

- Un environnement de détente composé principalement de bancs sous le feuillage dense des arbres;
- Un environnement d'interaction avec le site marqué par l'animation du sol de la place – jets et plan d'eau, éclairage d'ambiance;
- Un environnement de socialisation.

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.

Critères d'aménagement du domaine public singulier 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 granite 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;
- La plantation d'alignement d'arbres est limitée dans les espaces créés par les reculs et les dégagements des immeubles dans les îlots centraux.



DE GAUCHE À DROITE
CRYSTAL FOUNTAINS,
PUBLICITE DE PANASONIC CANADA INC.
PLAZA DEL TORICO, TERVEL, ESPAGNE
PARC ANDRÉ-CITROËN, PARIS,
DIPLOMATE.GOUV.FR
EXPO 67,
L'ALBUM-MÉMORIAL DE L'EXPOSITION
UNIVERSELLE ET INTERNATIONALE DE MONTRÉAL

Les 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. Ces espaces participent au renforcement de l'écrin végétal encadrant la nouvelle artère urbaine. Ils accueillent des massifs d'arbres à grand déploiement et constituent des bornes au parcours d'entrée de ville. Ils sont aménagés comme de petits parcs urbains pouvant desservir la future population riveraine. Le parc à chien actuel est intégré au jardin périphérique.

Au sud-est, un traitement spécifique est réservé au terrain adjacent à l'édifice du 801, rue Brennan. Afin de faciliter l'accès aux quais de chargement des immeubles de cet îlot, un passage carrossable est prévu entre la portion parc et les bâtiments. 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. Le concept d'aménagement paysager de la pointe sud devra faire partie intégrante du concours international visant la sélection de l'œuvre. L'ensemble des composantes du mobilier urbain et des matériaux du domaine public est illustré, par secteur en annexe.

Plan de foresterie urbaine

Nous recommandons de développer un *Plan de foresterie urbaine* pour le projet Bonaventure afin d'assurer la disponibilité, le calibre et la santé des essences végétales désirées pour le site. Ce Plan peut inclure les mesures suivantes :

- Planifier et mettre en œuvre des ententes avec des producteurs et fournisseurs de végétaux pour assurer l'approvisionnement en arbres en fonction des phases de réalisation du projet;
- Assurer les meilleures conditions pour la croissance des végétaux en milieu urbain (fausses continus, qualité du substrat, dispositifs de protection, etc.);
- Développer un plan de renouvellement afin de prévoir le remplacement des arbres endommagés durant et après la réalisation du projet;
- Assurer la bonne santé des végétaux par un entretien approprié et fréquent des arbres (émondage, élagage, protection hivernale, etc.).



PLAN IMAGE,
ÎLOT POINTE SUD
ET JARDINS PÉRIPHÉRIQUES,
GCH, 2008



PERSPECTIVE
À L'ENTRÉE DE LAUTOROUTE
BONAVENTURE
GCH, 2008

2.4 // ÎLOT DE LA COMMUNE (ATELIERS DE LA VOIRIE)

La fin ou le début de l'autoroute entre les rues de la Commune et Brennan est aménagé sur un talus. Un parcours piétonnier menant de la rue Brennan à la rue de la Commune longe ce talus. Il est composé d'un alignement d'arbres qui formalise un passage public rectiligne vers le 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, rend plus convivial le dessous de l'autoroute. Ce lieu se trouvera en interaction directe avec le bassin Peel. Une tour peut émerger en bordure de l'autoroute à la manière d'un phare marquant la transition vers l'entrée de ville. Un accès public au toit permet d'offrir une terrasse surplombant le bassin Peel, le canal de Lachine, la Cité Multimédia et l'environnement portuaire du secteur.

Critères d'aménagement pour le paysage de l'îlot de la Commune

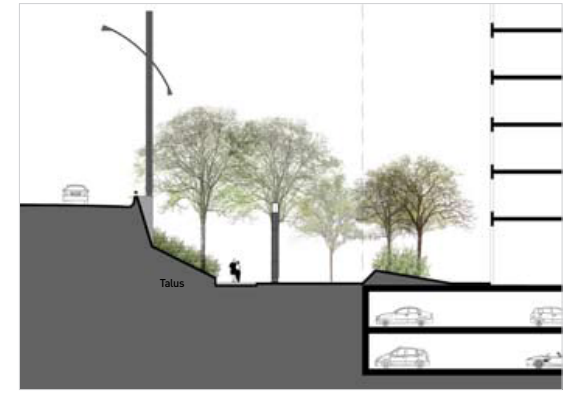
- Prévoir l'aménagement d'une servitude publique, avec double plantation d'arbres, mobilier et éclairage, d'un minimum de 9,0 mètres à travers l'îlot dans l'axe de la rue Dalhousie;
- Aménager un lien piétonnier public d'un minimum de 9,0 mètres, dans l'axe menant au bassin Peel en bordure du talus longeant 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.



PHOTO AÉRIENNE,
ATELIERS DE LA VOIRIE,
MAPS.LIVE.COM, 2008



PLAN IMAGE TOIT,
ÎLOT DE LA COMMUNE
(ATELIERS DE LA VOIRIE),
GCH, 2008



INTERFACE ATELIERS DE LA VOIRIE / AUTOROUTE,
GCH, 2008



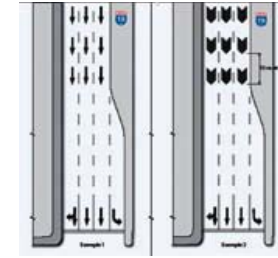
ÉLÉMENT SIGNALÉTIQUE
À L'ENTRÉE DE VILLE,
GCH, 2008



DE HAUT EN BAS
ÉCLAIRAGE ET AMÉNAGEMENT
ORIGINALS SOUS L'AUTOROUTE,
NL ARCHITECTS ET AL., ZHANGSTADT,
PAYS-BAS
ÉLÉMENT SIGNALÉTIQUE EN
BORDURE DE L'AUTOROUTE,
MUSÉE GUGGENHEIM, BILBAO, 2005

2.5 // TRANSITION AUTOROUTE-VILLE

Afin d'assurer une transition sécuritaire à l'entrée de ville, la SHM, en collaboration avec la firme Genivar, ont relevé de multiples mesures favorisant la décélération de la circulation. Trois catégories de mesures peuvent être retenues en matière d'interventions physiques ou spatiales dans le projet de l'entrée de ville Bonaventure. Compte tenu des conditions saisonnières variables et des environnements visuels différents de jour et de nuit, plus d'une catégorie de mesures doivent être appliquées. Elles se présentent comme des solutions complémentaires. Les paragraphes suivants énumèrent les mesures possibles qui pourront être appliquées. L'intégration de certaines de ces mesures fera l'objet d'un concept intégré ultérieurement dans le développement du projet.



DE GAUCHE À DROITE
AMÉNAGEMENT PAYSAGER,
PLANTATION D'ARBRES,
GENIVAR
MARQUAGE SPÉCIAL,
BARRES OPTIQUES,
PENNSYLVANIA NEIGHBORHOOD
TRAFFIC CALMING,
STUDENTS BUCKNELL
MARQUAGE SPÉCIAL
DANS LES VOIES,
RÉAMÉNAGEMENT DU CARREFOUR
HENRI-BOURASSA - PAPINEAU,
TECSULT, 2006



DE GAUCHE À DROITE
AMÉNAGEMENT PAYSAGER,
PLANTATION D'ARBRES,
GENIVAR
MARQUAGE SPÉCIAL,
DRAKOPoulos,
ALEX ET GEOGIA VERGOU
SIGNAL AVANCÉ DE FIN D'AUTOROUTE,
PUBLICATIONS DU QUÉBEC
NORMES - OUVRAGES ROUTIERS,
TOME V, VOL. 1, PANNEAU D-470-2

Mesures d'aménagement urbain

- Modifier le profil du tronçon autoroutier marquant l'approche de l'artère urbaine pour lui donner un caractère plus civique;
- Modifier la hauteur des lampadaires, la couleur des faisceaux et d'autres caractéristiques de l'éclairage en amont de l'amorce vers l'artère urbaine;
- Aménager le terre-plein central contribuant à 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 (mobilier, paysage, bannière, œuvre d'art) la porte d'entrée, 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

- Installer des panneaux « Signal avancé de fin d'autoroute » à deux à trois kilomètres 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 message variable informant l'utilisateur de sa vitesse à l'entrée de l'artère urbaine;
- Indiquer une restriction des virages à gauche au carrefour.

2.6 // CONCEPT D'ÉCLAIRAGE URBAIN (ÉCLAIRAGE PUBLIC)

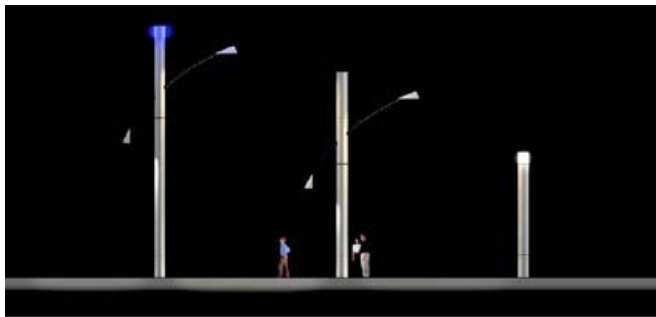
Le concept d'éclairage proposé pour l'ensemble du projet sert à ancrer celui-ci aux aménagements des quartiers limitrophes, tout en signalant l'unicité de l'entrée au centre-ville de Montréal. L'artère principale est exprimée de manière unitaire et distinctive. Dans l'optique de poursuivre les qualités paysagères du domaine public du Quartier international de Montréal (QIM) et particulièrement dans le prolongement de la rue University, l'éclairage de l'artère urbaine s'inscrit également en continuité de ces aménagements.

Le concept d'éclairage urbain du site cherche également à exploiter le mobilier et le paysage pour marquer l'entrée de ville. Le concept d'aménagement lumière propose de rehausser l'éclairage des plantations d'arbres et des massifs végétaux qui ponctuent le parcours comme signal d'urbanité.

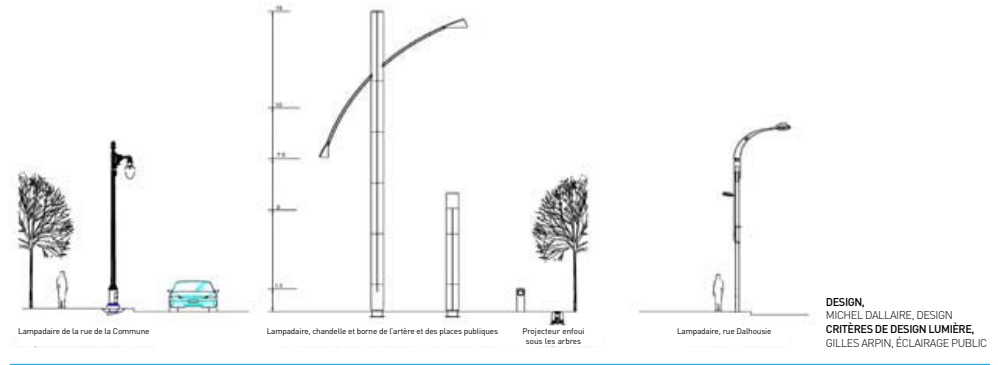
Ainsi, les lampadaires proposés de part et d'autre de la nouvelle artère sont une variation de ceux du QIM, conçus par le designer Michel Dallaire. Des modifications à ce mobilier sont recommandées afin de répondre aux exigences de la Ville de Montréal, en particulier au niveau de l'éclairage. Un lampadaire fonctionnel d'une douzaine de mètres monté unilatéralement le long de l'artère procurera le niveau d'éclairage nécessaire à la circulation. Une chandelle, implantée sur l'îlot central, viendra renforcer l'échelle piétonnière et l'idée de place publique.

Le fût du lampadaire et la chandelle pourront incorporer des informations d'intérêt public sur écrans DEL, ou des signaux lumineux reliés à la vitesse des conducteurs. Le fût pourra intégrer des haut-parleurs pour masquer les bruits de la circulation ou animer les espaces de musique ou d'œuvres sonores. La tonalité lumière de l'artère sera blanche entre 3 000 ° et 5 000 ° Kelvin.

À cet éclairage régulier des abords de la nouvelle artère s'ajoute celui associé à la strate arborescente des arbres et des espaces verts et du domaine public singulier. Le long de l'îlot central, dans l'éventualité de plafonds en porte-à-faux, nous recommandons de doter ceux-ci d'écrans DEL sur lesquels on verra défilé le ciel au dessus des immeubles pour donner une impression d'ouverture au parcours.



DESIGN,
MICHEL DALLAIRE, DESIGN



OBJECTIFS

- Déterminer une stratégie d'éclairage des voies qui réponde aux exigences de la politique de la Ville;
- Évaluer le potentiel d'ambiance.

LE MOBILIER

- Nous ne recommandons aucun des luminaires spécifiques qui sont utilisés pour illustrer le concept et la stratégie d'illumination.
- Toutefois nous souscrivons à la volonté exprimée par tous, d'harmoniser le mobilier et de le rendre identitaire à l'entrée de ville d'une part et aux quartiers avoisinants d'autre part.



DE GAUCHE À DROITE
 PARCO VIA DEL CAPRIOLO,
 TERNI
 ÉCRAN DEL SOUPLE,
 JEUX OLYMPIQUES, PÉKIN
 FRENCH CONSULATE GARDEN,
 NEW YORK, USA
 AIGNAY-LE-DUC,
 CÔTE-D'OR

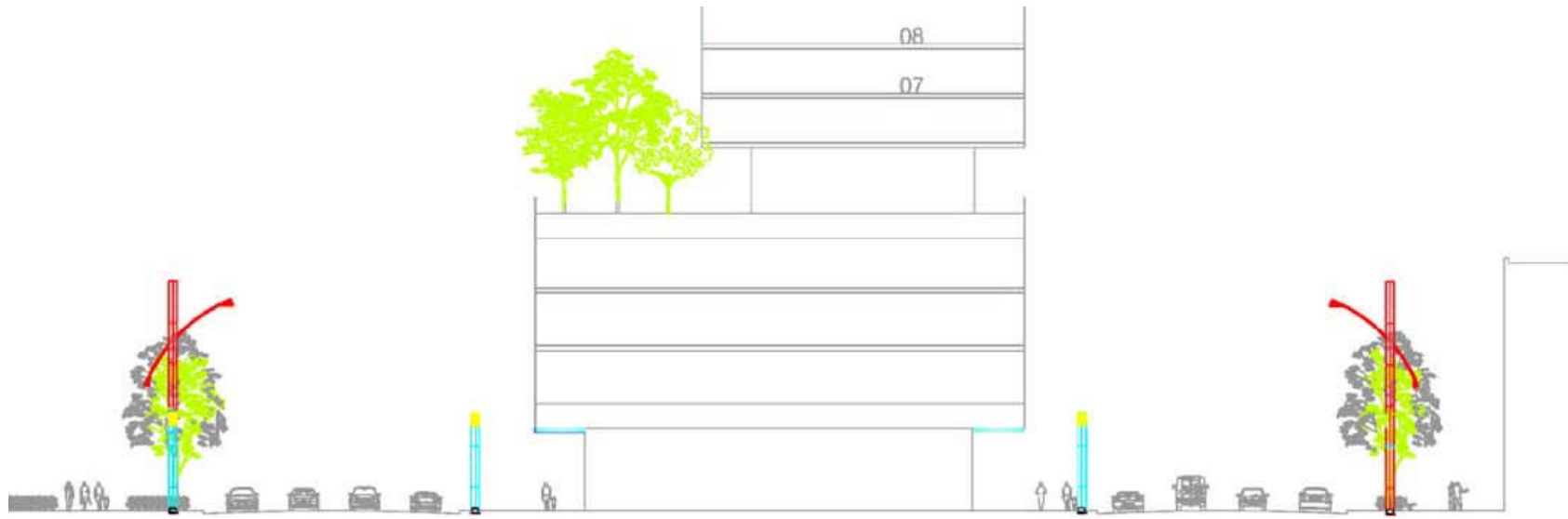


GAUCHE
 LAKE GARDEN PARKS
 KUALA LUMPUR
 DROITE
 NIORT,
 DEUX-SÈVRES

Sur les places, placettes, parcs et terrasses, outre la lumière fonctionnelle qui peut être assurée par la colonne lumineuse, les végétaux et les aménagements seront mis en valeur dans leur contexte; de telle sorte que l'ensemble s'inscrive dans la silhouette nocturne de la ville. Ces gestes serviront à saisir la densité urbaine depuis l'autoroute.

Enfin, nous proposons de retisser les faubourgs de part et d'autre de la nouvelle artère. D'abord par l'intégration du mobilier lumière et par la discrimination de son usage, ensuite, par la requalification en lumière des passages sous le viaduc ferroviaire du CN et du viaduc lui-même, aux abords des traverses. Sur la rue Dalhousie, les lampadaires proposés poursuivent les aménagements de la Cité Multimédia. L'éclairage du nouveau viaduc au dessus de la rue de la Commune contribue également à la consolidation des liens est-ouest.

Aux abords de la descente autoroutière, au sud de la rue Brennan, une zone de transition devra bénéficier d'une attention particulière quant à l'intégration de la lumière aux stratégies de limitation de la vitesse à proximité.



RUE DE NAZARETH

- Lampadaire planté unilatéralement à une distance de 24 m à 30 m;
- Lanterne viaire:
 - 250 watts ou équivalent, distribution type III;
 - Hauteur de montage : 14 m;
 - Température de couleur 4 000 ° Kelvin.
- Lanterne piétonne:
 - 70 watts ou équivalent, distribution type II;
 - Hauteur de montage : 7,5 m;
 - Température de couleur 2 700 ° - 3 000 ° Kelvin.

ÎLOTS CENTRAUX

- Chandelle piétonne plantée à une interdistance de 12 m à 15 m;
- Lanterne chandelle:
 - 100 watts ou équivalent, distribution type V;
 - Hauteur de montage : 5,7 m;
 - Température de couleur 2 700 ° - 3 000 ° Kelvin.
- Éclairage atmosphérique au plafond des basiliares;
- Illumination des plantations en terrasse.

RUE DUKE

- Chandelle intercalée entre les lampadaires viaire côté est et ouest;
- Lanterne chandelle:
 - 100 watts ou équivalent, distribution type V;
 - Hauteur de montage : 5,7 m;
 - Température de couleur 2 700 ° - 3 000 ° Kelvin.
- Éclairage atmosphérique au plafond des basiliares;
- Illumination des arbres en bord de rue.

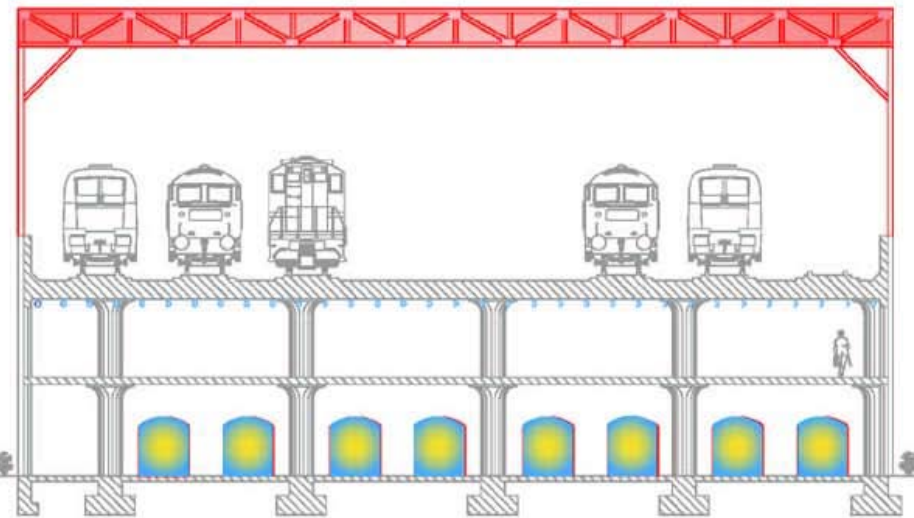


DE GAUCHE À DROITE
 BARCELONE
 BARCELONETTE
 FINSBURY AVENUE SQUARE,
 LONDON
 RUE COMMERCIALE,
 LYON
 CHAMPS ÉLYSÉES,
 PARIS



RUE DALHOUSIE

- Lampadaire planté en quinconce à une interdistance de 24 m à 30 m;
- Lanterne viaire:
 - 100 - 175 watts ou équivalent, distribution type III;
 - Hauteur de montage : 8,7 m;
 - Température de couleur 4 000 ° Kelvin.
- Lanterne piétonne:
 - 70 watts ou équivalent, distribution type II;
 - Hauteur de montage : 5,7 m;
 - Température de couleur 2 700 ° - 3 000 ° Kelvin.



TRAVERSES SOUS LE VIADUC FERROVIAIRE DU CN

- Éclairage linéaire des caissons;
- Illumination des vitrines;
- Illumination de la structure de la voie ferrée du CN.



DE GAUCHE À DROITE
ÉCLAIRAGE PUBLIC,
MADE OF LIGHT,
RIBA, ENGLAND,
VIADUC BERRY,
VIEUX-MONTRÉAL,
ZOLLVEREIN COKING PLANT,
GERMANY
SAKISHIMA LANDSCAPE,
TRAIN BY WATERFRONT

2.7 // ORIENTATION EN SIGNALÉTIQUE (BÉLANGER BRANDING)

But du rapport

L'objectif de cette section du rapport est de guider la SHM dans l'élaboration et le développement du design signalétique dans le cadre du réaménagement de l'autoroute Bonaventure.

Plus particulièrement, le rapport vise à :

- Définir les enjeux en signalétique;
- Proposer les orientations, les principes directeurs et les critères de design;
- Recommander des solutions efficaces, esthétiques et praticables;
- Augmenter, de façon générale, le niveau de qualité dans les pratiques signalétiques à Montréal.

Volets couverts

Les volets couverts par le rapport sont :

- L'identification des immeubles, au haut des tours, au niveau des basiliaires et au niveau de la rue;
- L'identification des commerces;
- L'affichage publicitaire;
- La signalisation autoroutière;
- Le branding du chantier.

Paramètres du projet

- Une entrée prestigieuse à Montréal;
- Transformation d'un segment de l'autoroute Bonaventure en artères avec un terre-plein de largeur exceptionnelle;
- Le terre-plein, ou les îlots centraux constituent presque un quartier en soi;
- Occasion de retisser les liens entre les quartiers à l'est et à l'ouest du projet;
- Voir grand!

Identification des immeubles

Constat de l'état actuel des identifications :

L'immeuble CGI propose une application esthétique du logo du groupe. Un logotype en volume avec couleur corporative, lumineux et sans agressivité. [1]

Les hôtels Delta et Hilton, en sortie de l'artère, présentent leur identification de façon bien conventionnelle. Dans le cas du Delta, l'application n'est pas du meilleur goût. [2, 3]

Dans le cas de Place Bonaventure [4] en sortie de l'artère urbaine, l'identification manque d'élégance et elle est agressive. Elle devrait être repensée à la lumière du développement de notre projet.

Concernant la CCUM et Paco Corp., il s'agit d'affichages criards. Dans le cadre du réaménagement de l'autoroute Bonaventure, ces deux cas mériteraient de meilleures identifications. [5, 6]

Enfin, pour le Dépôtium et Lighthouse qui s'affichent au niveau de la rue, les enseignes sont de facture économique et très conventionnelle. Elles devraient être repensées. [7, 8]

Recommandations

À Montréal, le cadre réglementaire pourrait contribuer à relever les critères d'identification sur les immeubles en fonction de l'amélioration de la qualité du paysage et des perspectives. Nous recommandons que la ville établisse des critères de réglementation formels et fonctionnels plus rigoureux (hauteur, dimensions, proportions, couleurs, matériaux, structure d'attache, brillance, effet lumineux, intégration architecturale et urbaine) et ce, autant pour le projet Bonaventure que pour le centre-ville en général. Ces enseignes en tête d'immeubles, auxquelles l'œil du résident n'est plus très sensible, sont la bijouterie du paysage urbain. Ils contribuent à façonner l'image de marque (c'est le cas de le dire) de la ville.

Relever les critères afin de créer de la valeur

Nous recommandons que soit proposé un programme incitatif auprès des propriétaires afin de requalifier l'affichage existant : Place Bonaventure, Paco Corp., CCUM, Dépôtium et Lighthouse.



CGI, DELTA, HILTON, PLACE BONAVENTURE, CCUM, PACO CORP., DÉPÔTIUM, LIGHTHOUSE, BÉLANGER BRANDING, 2008



PERSPECTIVE DE LA COUR
PROPOSITION
GCH, 2008



PALAIS DES CONGRÈS
BÉLANGER BRANDING, 2008

Identification des immeubles au niveau des basiliaires

Les nouveaux basiliaires créés dans le cadre du projet auront une présence importante à l'échelle du quartier, car leur projection en saillie constituera la partie la plus visible des nouveaux immeubles au niveau de la rue.

Des identifications corporatives pourraient élégamment s'inscrire au niveau des basiliaires et contribuer à la signature esthétique des occupants.

Recommandation

Nous recommandons donc de favoriser le niveau du basilaire comme lieu d'identification et de privilégier l'identification en tête des immeubles.

Identification des immeubles au niveau de la rue

Au niveau du rez-de-chaussée, les immeubles devront afficher les adresses civiques et probablement certaines identifications corporatives. À cet effet, il est de bonne pratique d'encourager l'utilisation de lettres de métal, découpées et appliquées sur le bandeau au dessus des portes ou plus simplement, l'utilisation de lettres de vinyle givré.

S'il s'avérait pratique d'identifier à l'extérieur plusieurs locataires du même immeuble, une stèle d'identification bien dessinée et bien positionnée pourrait venir remplir cette fonction. Cependant, dans tous les cas, un dosage favorisant la sobriété et la retenue serait la solution la plus esthétique et aussi la plus efficace, car cette sobriété s'allierait avec le concept général de l'architecture tout en associant les entreprises au concept d'ensemble du projet.

Identification des commerces

À travers les nouveaux aménagements à développer, dans les îlots centraux comme le long des rues Duke et de Nazareth, il serait souhaitable d'établir une norme d'affichage commercial qui assure une bonne visibilité des commerces et une intégration harmonieuse au projet.

Recommandation

À cet effet, nous proposons d'adopter une solution de même nature que celle adoptée au Palais des congrès de Montréal pour les commerces qui se situent le long du grand couloir central et qui forment la galerie commerciale du Palais. (9, 10)

Les identifications se situent à l'intérieur des fenêtres de façade des commerces et elles sont normalisées par le format en hauteur et en largeur. Chaque commerce peut utiliser les couleurs, les matériaux et le mode de fabrication et d'éclairage de son choix.

Le tout crée un aspect à la fois dynamique et bien normalisé sans contraindre exagérément le branding particulier de chaque commerce.



AFFICHAGE PUBLICITAIRE ACTUEL
BELANGER BRANDING, 2008

Affichage publicitaire

Plusieurs panneaux publicitaires sont actuellement installés le long du parcours du projet.

À notre avis et en fonction des principes directeurs qui visent à créer une entrée de ville spectaculaire, il devrait y avoir aucun panneau publicitaire de cette nature le long de l'artère qui nous intéresse.

Certains de ces panneaux se situent avant le segment concerné par nos travaux. Nous ne traiterons pas de ces panneaux considérant qu'ils ne font pas partie du territoire d'intervention.

Les autres panneaux, c'est-à-dire les deux panneaux gérés par CBS [2] [3], devraient être désinstallés. Ils ne cadrent pas avec l'esprit ni la facture du projet.

Recommandation

Négocier le démantèlement de ces structures publicitaires afin d'augmenter la qualité visuelle générale du paysage d'entrée de ville.

Branding du chantier

Un enjeu considérable pour le projet concerne l'identification du chantier au moment de son activité. Nous savons qu'à Montréal, les dossiers reliés aux travaux d'infrastructures sont très souvent les dossiers chauds des médias. Les travaux qui seront entrepris dans le cadre du projet vont constituer une entrave supplémentaire à la circulation des véhicules. D'autant plus que le chantier de réaménagement de l'autoroute Bonaventure ne sera pas un cas unique. Montréal est présentement concernée par une croissance marquée des chantiers publics et routiers. Par exemple, simultanément, on parle des travaux à venir du pont Mercier, du pont Champlain du boulevard Notre-Dame, du Quartier des Spectacles, du CHUM, de Griffintown et de l'échangeur Turcot. Dans ce contexte, il est primordial de porter une attention toute spéciale à la sensibilité de la population.



DE GAUCHE À DROITE
QUARTIER MASSENA-CHEVALERET (PARIS XIII)
BELANGER BRANDING, 2008
LES DOCKS EN SEINE,
FUTURE CITÉ DE LA MODE ET DU DESIGN (PARIS XIII),
ARCH. JAKOB & MCFARLANE
BELANGER BRANDING, 2008

Principe directeur

Créer un environnement propice à une considération positive du projet malgré les inconvénients temporaires pour les automobilistes.

Recommandation

Nous recommandons de bien identifier le chantier de manière à informer le public sur les aspects dynamiques, modernes et esthétiques du projet :

- nom du projet;
- objectifs qualitatifs;
- avantages;
- partenaires;
- investissements;
- date de terminaison.

L'utilisation d'un graphisme inspirant est primordiale. Les clôtures et palissades du chantier doivent être soignées et refléter l'image écologique du projet. Elles doivent évoquer la vision derrière cette transformation et souligner la volonté de créer une porte d'entrée prestigieuse pour Montréal et de retisser les liens entre les quartiers adjacents au projet. Le nouveau débarcadère pour autobus, en référence au plan de transport de Montréal, est aussi un atout supplémentaire à ajouter à l'information véhiculée.



CGI, DELTA, HILTON, PLACE BONAVENTURE, CCUM, PACO, DÉPÔTIUM, LIGHTHOUSE
BELANGER BRANDING, 2008

Signalisation autoroutière

La signalisation autoroutière actuellement installée sur le segment d'autoroute du projet devra être repensée en fonction des aménagements futurs. Le défi consiste à modifier la signalisation en fonction du changement de type d'infrastructure, passant de l'autoroute Bonaventure à une grande artère urbaine et, parallèlement, à un maintien de la signalisation dédiée à l'accès à l'autoroute Ville-Marie.

État de la situation

Vers le centre-ville : aux 800, 500, 250 m	Vers le Pont-Champlain :
Autoroute Ville-Marie (1, 3, 4) Rue Notre-Dame (8) Rue University Centre-ville	Pont-Victoria (2, 5) Cité du Havre Av. Pierre-Dupuy (7) Chemin des Moulins Rue Sherbrooke (6) Pont-Champlain



SIGNALISATION AUTOROUTIÈRE, FRANCE
BELANGER BRANDING, 2008

Recommandation

Nous recommandons de procéder premièrement à la programmation des besoins signalétiques selon les normes du MTQ et en fonction des destinations souhaitées. Par la suite, si le gabarit des panneaux et des structures/portiques semble trop considérable, envisagez des solutions de rechange qui permettraient une harmonisation esthétique avec l'ensemble du projet, et ce, bien entendu, sans affecter l'efficacité de la signalisation. Une collaboration serrée entre le MTQ et la SHM permettra d'assurer la meilleure solution pour le projet en gardant bien en tête le premier objectif poursuivi, qui est de créer une entrée prestigieuse pour le centre-ville.

2.8 // PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'ART PUBLIC (FRANCE GASCON)

Justificatif et principes

En proposant une requalification des abords de la principale entrée de Montréal, le projet Bonaventure reconnaît l'importance de redonner vie à ce secteur et de l'enrichir de fonctions qui en feront un carrefour vivant et attractif, pour ceux qui y transitent comme pour ceux qui s'y attardent. Le plan de développement de l'art public vise ces deux clientèles, qu'elles soient occasionnelles ou régulières. Par rapport à ces clientèles, et en parfaite continuité avec les objectifs globaux du projet, le plan entend jouer un rôle moteur dans le retissage des liens entre les quartiers et la création d'un pôle d'attraction, qui sont au cœur du mandat que s'est donné le projet Bonaventure.

En se donnant comme objectif de diversifier et harmoniser les usages auxquels se prête la portion Saint-Jacques-Brennan de la future « artère » Bonaventure, le projet de réaménagement veut faire en sorte que, au côté des automobilistes qui entrent ou sortent du centre-ville par cette entrée – et qui en ont été jusqu'à présent les usagers presque exclusifs – se retrouvent dorénavant d'autres catégories d'usagers. La revitalisation récente de quartiers avoisinants a commencé à en attirer de nouvelles et le projet de réaménagement promet d'en drainer encore d'autres, et en nombre : travailleurs, résidents, clients des commerces et des hôtels, usagers des transports collectifs – actuels et futurs –, visiteurs, touristes ou simples passants empruntant les allées du secteur ou s'attardant dans ses espaces verts.

Tendances en aménagement urbain

Les plus récentes tendances en aménagement urbain confirment qu'un plan de développement en art public est le complément idéal d'un projet de réaménagement qui souhaite laisser une empreinte marquante dans le tissu urbain. Le fait d'incorporer un volet d'art public à un projet de réhabilitation ou de réaménagement urbains force la réflexion et permet d'atteindre un degré nouveau d'achèvement. Cela est vrai maintenant mais cela le fut aussi dans le passé et on en tient pour preuve le rôle majeur qu'ont joué les créateurs – ingénieurs, architectes, urbanistes et artistes en arts visuels – qui, côte à côte, ont marqué de grands projets montréalais comme la construction de son métro. Quelle que soit la discipline à laquelle il se rattache, l'artiste ajoute une dimension symbolique à un projet et permet d'ancrer encore plus solidement ce projet dans l'époque et le sens identitaire qui ont vu naître ce projet.

L'art public se révèle un outil de premier ordre pour signer les lieux et les parcours. Il est un moyen privilégié de s'adresser directement aux sens, à la mémoire et aux émotions de ceux au regard desquels il sera offert. Ce sont là quelques-unes des fonctions de l'art public qui ont été retenues dans l'élaboration de ce plan de développement.

Orientations

La présence de l'art public dans le projet Bonaventure se veut marquante. Elle fait aussi le pari de la diversité des formats, des médiums et des approches esthétiques. Le plan prévoit également une répartition des interventions en divers lieux à l'intérieur de l'ensemble du projet. Les espaces visés comprennent non seulement le domaine et les espaces publics, mais aussi le domaine et les espaces semi-publics ou privés. Diverses formules y sont envisagées pour favoriser la participation du secteur privé à l'enrichissement de ce volet. Le plan affiche aussi un parti pris pour un langage neuf qui réponde aux exigences et aux attentes d'une clientèle urbaine de plus en plus exposée à une variété de références et de codes visuels. La sophistication grandissante des goûts en matière d'aménagement et de création visuelle doit pouvoir s'y refléter. Que les œuvres répondent à une sensibilité contemporaine ne les privera toutefois pas d'être en mesure de se tailler un large public, qu'il faut espérer nombreux à vouloir se les approprier.

Comme il va de soi dans un plan d'art public, les traits du lieu, actuel et en transformation, devront être pris en compte. La conception et l'exécution des œuvres devront répondre aux critères de qualité les plus élevés. Ce plan prendra en considération non seulement les coûts d'acquisition des œuvres et des aménagements, mais également les coûts de maintenance et d'entretien des installations. La plupart des œuvres proposées sont de type permanent mais certaines installations à caractère temporaire sont aussi prévues.

De ce plan se dégagent certaines fonctions plus prédominantes :

→ Signalétique et marquage symbolique :

Les interventions les plus imposantes qui sont proposées dans le plan correspondent à des œuvres de type signalétique. La première de ces œuvres, monumentale, borderait le seuil sud du projet, soit l'entrée au centre-ville, et la seconde, à une échelle plus conviviale, fermerait le seuil nord. Leur rôle sera de marquer avec force l'entrée dans un nouveau secteur et de rendre unique l'expérience du passage dans le secteur (type 1 et 2 ci-dessous). À l'instar d'autres ensembles urbains qui ont lancé des concours d'art public pour leur entrée de ville, ce plan en art public préciserait que la première œuvre, celle qui s'avance comme une proue au seuil sud du projet, a pour défi d'entretenir un lien iconique avec Montréal, un lien qui devra être ressenti aussi bien par les Montréalais que par les visiteurs.

→ Création d'un environnement à habiter et à parcourir :

Une œuvre sera proposée à travers laquelle le visiteur sera invité à déambuler, dans une place publique située au cœur de l'îlot central (type 3).

→ Création de petits îlots de repos et de points d'attrait visuels :

Sont proposées des œuvres d'accès semi-privé réparties dans les courettes et au niveau des basiliaires, ces dernières œuvres étant vues en transparence de la rue, de la place publique ou des courettes (type 4).

→ Réhabilitation de passages sous des viaducs (type 5) :

Ces interventions visent à améliorer le niveau de confort d'une zone passablement dégradée et qui offre peu d'agrément pour qui y circule en ce moment.

→ Appropriation temporaire et signal avancé d'un aménagement à venir (type 6) :

Des interventions d'artistes sont proposées pour contribuer à faire vivre les abords du chantier pendant la durée de celui-ci ainsi que pour annoncer et évoquer le caractère culturel de certaines interventions inscrites dans ce projet de réaménagement.



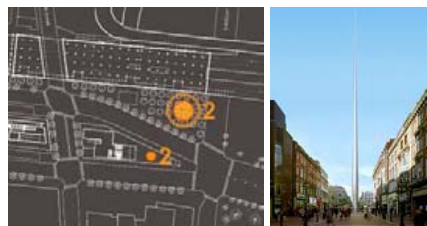
Vue d'ensemble du plan d'art public pour le projet Bonaventure

- 1 Œuvre signalétique au seuil sud du projet;
- 2 Œuvre signalétique au seuil nord du projet;
- 3 Œuvre à parcourir sur la place publique;
- 4 Œuvres d'accès semi-privé;
- 5 Passages sous le viaduc ferroviaire du CN et la fin de la voie élevée;
- 6 Non illustrées : œuvres temporaires sur les palissades de chantier.

Les six interventions proposées



LE GRAND M, 1986,
MONTPELLIER, FRANCE,
FRANÇOIS MORELLET



MONUMENT OF LIGHT, 1999-2002,
DUBLIN, IRLANDE
IAN RITCHIE



ZLOTE TARASY 2006,
VARSOVIE, POLOGNE



DE GAUCHE À DROITE
ARC-EN-CIEL, 1986-1991,
KEFLAVIK, ISLANDE,
RURI
SECRET STATION, 1992,
CARDIFF, PAYS DE GALLES,
EILLIS O'CONNELL



DE GAUCHE À DROITE
L'AILLE DE KREMS, 1999,
KREMS, AUTRICHE,
MICHELANGELO PISTOLETTO
LA GARE DE SUBIACO, 1999,
SUBIACO, AUSTRALIE,
RODNEY GLICK, KEVIN DRAPER
ET MARCO



DE GAUCHE À DROITE
PIAZZA NERA, 2005,
ROBBIANO, ITALIE,
IFDESIGN ET AL
SECLOW GATE,
MILTON KEYNES, ANGLETERRE,
DIANE MACLEAN, XSCAPE, 2000

Oeuvre signalétique au seuil sud du projet

- Localisation : Entrée du quartier au sud, incluant éventuellement les espaces publics adjacents;
- Gabarit et fonctions : Oeuvre d'art monumentale avec fonction signalétique indiquant l'entrée dans la ville, la fin de la voie rapide et le début de l'artère urbaine. Marque avec force un passage, lui confère un cachet unique et en fait un événement remarquable sur les plans spatial et visuel;
- Provenance : Commande de la Ville suite à un concours international (incluant nationaux) lancé auprès d'artistes ou de consortiums artiste / architecte / architecte du paysage / urbaniste;
- Coût : ± 3 millions \$ pour l'ensemble du projet (oeuvre et aménagement);
- Financement : Participation d'un partenaire ayant une image de marque internationale;
- Réalisation : Entre 2 et 3 ans.

Oeuvre signalétique au seuil nord du projet

- Localisation : Un espace de forme triangulaire dans la partie la plus au nord du projet et l'espace vert qui lui est adjacent à l'ouest. Les deux espaces sont situés de part et d'autre de la rue de Nazareth, au sud de la rue Saint-Jacques. Un édicule du MTQ s'y trouve;
- Gabarit et fonctions : Oeuvre d'art simple ou composite, intégrée à l'aménagement paysager, graduation par rapport à la précédente, en terme d'échelle et de convivialité;
- Provenance : Commande de la Ville suite à un concours national lancé auprès d'artistes ou de consortiums artiste / architecte / architecte du paysage;
- Coût : ± 500 000 \$ pour l'ensemble de l'aménagement;
- Financement : Partenariat Ville, promoteurs, STM, AMT, MTQ, CN;
- Réalisation : Entre 1 à 2 ans.

Oeuvre à parcourir sur la place publique

- Localisation : Sur la place publique centrale, qu'elle investirait possiblement en entier;
- Gabarit et fonctions : Une œuvre intégrée à l'aménagement qui devrait comprendre des composantes paysagères et des éléments construits, un plan d'eau, un bassin ou une fontaine. L'espace doit être propice à la déambulation et on doit pouvoir s'y attarder;
- Provenance : Commande de la Ville suivant concours auprès d'équipes multidisciplinaires réunissant artiste, architecte, architecte-paysagiste, designer et concepteur lumière;
- Coût : ± 500 000 \$ pour l'ensemble de l'aménagement;
- Financement : A l'intérieur de l'enveloppe budgétaire du projet sur le domaine public, avec partenariats éventuels;
- Réalisation : 2 à 3 ans.



PERSPECTIVE.
VUE DE LA PLACE PUBLIQUE.
GCH, 2008



BLUE, HOMMAGE AU BLEU
D'YVES KLEIN, 2007,
PONTS SNCF THIERS, NICE, FRANCE,
GUNDA FOERSTER



DE GAUCHE À DROITE
SFERA CON SFERA, 1982-1986.
TRINITY COLLEGE, DUBLIN, IRLANDE,
ARNALDO POMODORO
HOSTINATO SUR VERRE, 2002.
MONTPELLIER, FRANCE,
DOMINIQUE GAUTHIER
ZIP, 2005.
CENTRE CIVIQUE, BALLYMUN,
DUBLIN, IRLANDE,
CORBAN WALKER



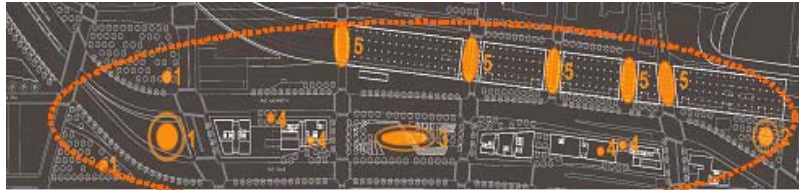
DE GAUCHE À DROITE
ZAAINSTADT, 2006.
PAYS-BAS,
NL ARCHITECTS ET AL (D'YVES)
ASSISTANT LUMINEUX, 2002.
GLEIMTUNNEL, BERLIN, ALLEMAGNE,
SVEN KALDEN

Oeuvre d'accès semi-privé

- Localisation : Espaces résiduels dans le domaine public ou privé, sur le sol, les toits verts et les basiliaires, espaces accessibles physiquement et/ou visuellement (dans le domaine privé);
- Gabarit et fonctions : Oeuvres à échelle humaine, pour enrichir les espaces et susciter la participation du secteur privé;
- Provenance : Commande suivant un concours national ou régional auprès d'artistes ou équipes multidisciplinaires. Si dans le domaine privé : examiner la possibilité d'inclure une condition pour le promoteur dans le PIA;
- Coût : ± 50 000 \$ pour chaque projet;
- Financement : Public ou budget du projet (type 1%) pour domaine privé;
- Réalisation : 1 an pour chaque oeuvre.

Passages sous le viaduc ferroviaire du CN et la fin de la voie élevée

- Localisation : Passages Saint-Jacques, Notre-Dame, Saint-Maurice, Saint-Paul, William, Ottawa, Wellington et autres. Passage au début de la voie élevée Bonaventure. Traités comme un seul projet;
- Gabarit et fonctions : Un traitement à l'échelle du piéton sur les parois latérales du passage et débordant parfois sur les façades. L'objectif est d'améliorer l'environnement visuel et le confort de celui ou celle qui emprunte ce passage et particulièrement du piéton;
- Provenance : Commande suivant un concours national ou régional auprès d'artistes ou d'équipes multidisciplinaires.
- Coût : ± 200 000 \$ pour l'ensemble du projet;
- Financement : Partenariat évoqué par le contenu ou l'orientation du projet;
- Réalisation : 2 ans ou moins.



DE GAUCHE À DROITE
 NAOMED, FORMULE CHIMIQUE
 DE NANTES, 1997-2000,
 NANTES, FRANCE,
 CLAIRE ROUDENKO-BERTIN
 PALISSE DE CHANTIER,
 PARIS

Oeuvres temporaires sur les palissades de chantier

- Localisation : Palissades de chantier;
- Gabarit et fonctions : Oeuvres d'art bidimensionnelles, côtoyant les annonces de chantier et l'espace-média loué. Le but est de conférer une autre dimension à la palissade et d'attirer l'attention sur celle-ci pour des fonctions autres que de stricte communication ou d'embellissement. Les interventions d'artistes se feraient en rotation, par exemple tous les 6 mois, à des endroits choisis qui deviendraient une galerie à ciel ouvert pendant le chantier, et selon des conditions adaptées à un chantier de construction. La palissade ainsi conçue annoncerait aussi, pendant la longue durée du chantier, la composante culturelle importante du projet, une donnée originale de celui-ci;
- Provenance : Commande de l'entrepreneur, avec l'appui logistique et d'expertise de la Ville, d'organismes culturels du quartier auprès d'artistes et de l'agence de placement-média qui sera sur le dossier;
- Coût : Coûts variables selon participants et dimensions;
- Financement : Inclus dans les coûts du chantier et la promotion du projet. Partenariat avec institution implantée dans le quartier;
- Délai de réalisation : 6 mois.

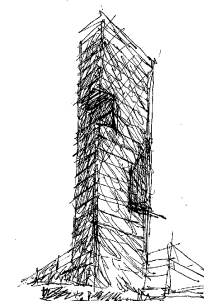
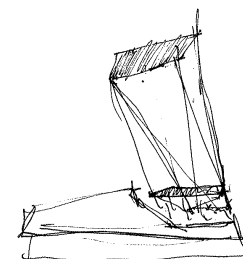
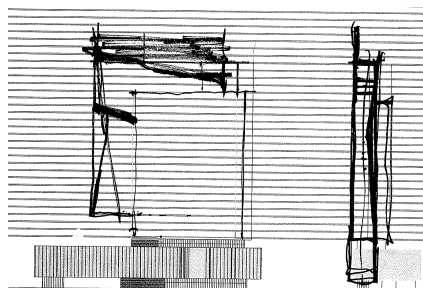
Compléments du plan

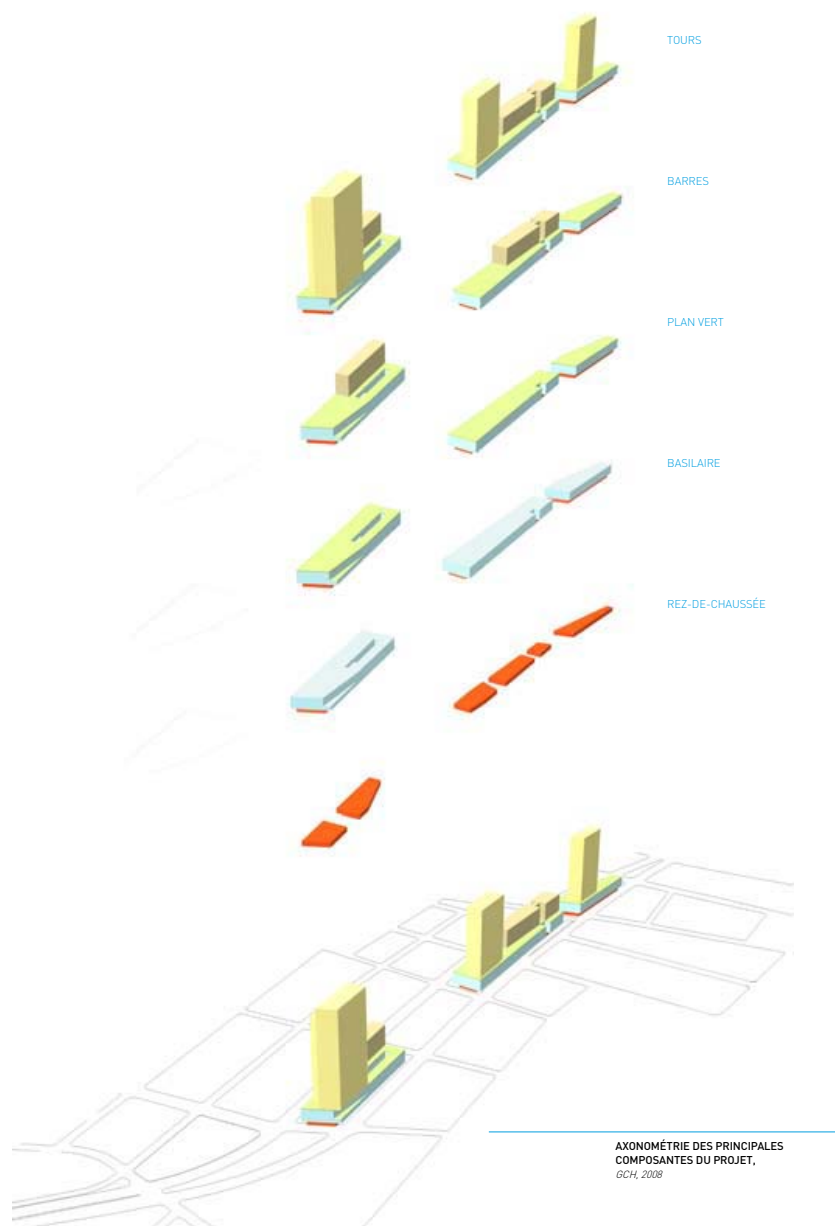
Le plan de développement devra aussi inclure des calendriers et des budgets d'entretien pour chacune des œuvres, des recommandations détaillées quant aux critères d'élaboration de chacune des pièces, des scénarios de financement, un plan des extensions médiatiques (dépliant, site web, baladodiffusion) qui permettront de faire connaître le plan et apprécier ses réalisations et, enfin, il devra faire référence à la structure de consultation et de gouvernance qui accompagnera le déroulement du projet.

ARCHITECTURE

Le présent chapitre expose le concept d'architecture des îlots centraux en regard de la nouvelle configuration de l'entrée de ville. Sans définir un projet d'architecture pour chacun des bâtiments, les sections suivantes exposent les paramètres architecturaux guidant la qualité du cadre urbain proposé et l'image identitaire du projet pour les îlots centraux. Les lignes directrices du projet sont présentées selon chacune des composantes clés du concept proposé. Certaines sections traitent plus particulièrement du viaduc ferroviaire du CN et de l'îlot de la Commune (Ateliers de la voirie). Les dernières sections émettent des orientations quant à la procédure à mettre en place en matière de certification LEED NC pour les bâtiments et présentent les résultats des impacts éoliens et sur l'ensoleillement.

3





AXONOMÉTRIE DES PRINCIPALES
COMPOSANTES DU PROJET,
GCH, 2008

3.1 // CONCEPT D'ARCHITECTURE DES ÎLOTS CENTRAUX

Le concept architectural développé pour les îlots centraux assure l'unicité de l'entrée de ville 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 :

- Rez-de-chaussée;
- Basilaire;
- Plan vert;
- Barres;
- Tours.

À partir de la géométrie particulière au projet est formée une enfilade de bâtiments à l'intérieur des îlots centraux, lesquels prennent en charge l'ensemble des cinq composantes. Celles-ci s'inscrivent en continuité avec les quartiers limitrophes et dialoguent avec les multiples échelles présentes dans le secteur. À cette forme singulière, une dimension métropolitaine s'affiche comme première lecture d'entrée de ville. L'architecture de ces îlots étroits est en symbiose avec le domaine public et participe à la création d'espaces animant les abords du projet Bonaventure. Les paramètres énoncés dans les sections suivantes guident l'identité architecturale du projet pour créer une entrée de ville cohérente sur l'ensemble des îlots centraux. Puisque chacun de ces îlots présente une configuration unique, la programmation, l'architecture et l'implantation des bâtiments varient autour d'un dominateur commun. Celui-ci résulte d'une articulation constante des cinq mêmes composantes architecturales ci-haut mentionnées. La définition de ces composantes et la prescription de lignes directrices pour chacune d'entre elles encadrent les projets à venir et assure l'homogénéité générale de l'architecture et de l'identité des îlots centraux.

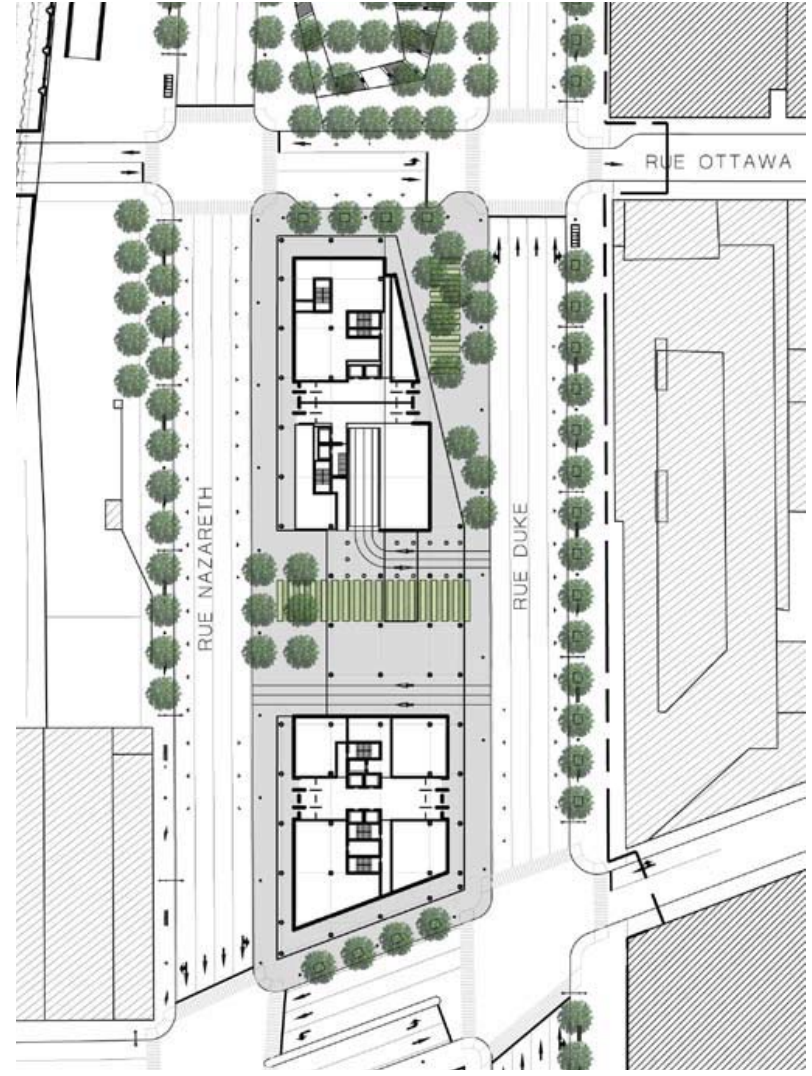


PERSPECTIVE,
VUE VERS LA PLACE PUBLIQUE À
PARTIR D'UNE COURETTE
DES ÎLOTS CENTRAUX,
GCH, 2008

Rez-de-chaussée

Le rez-de-chaussée des bâtiments est essentiellement voué à une occupation semi-publique ou commerciale. On y retrouve les commerces, les halls privés des immeubles résidentiels, les halls publics des bureaux, les circulations piétonnes ou véhiculaires ainsi que les circulations verticales (ascenseurs et escaliers) des espaces situés au-dessus du rez-de-chaussée. Le plan du rez-de-chaussée est modulé afin de créer de multiples espaces extérieurs, de petits îlots de verdure, des courettes, etc. Cette modulation permet de créer beaucoup de perméabilité et de transparence à travers les îlots. Enfin, le rez-de-chaussée est implanté majoritairement en retrait par rapport aux étages supérieurs, ce qui crée un porte-à-faux périphérique sur l'îlot. Celui-ci fait office de marquise au-dessus d'un espace extérieur traité en continuité avec le domaine public afin d'offrir un espace piétonnier plus spacieux ou permettre l'aménagement de terrasses.

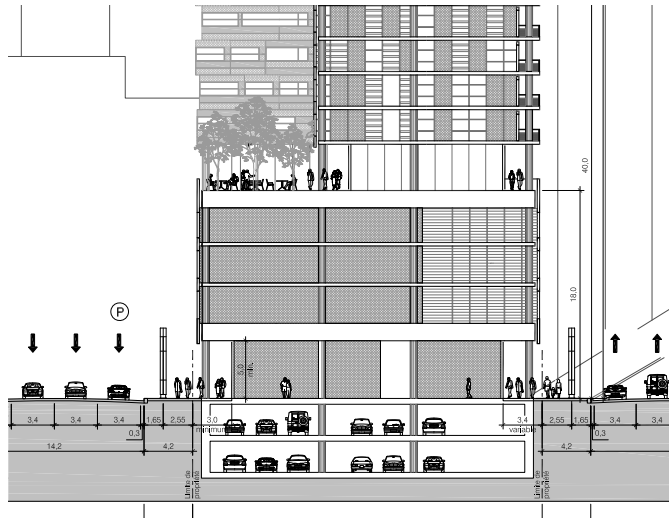
Afin d'assurer une fluidité visuelle et physique à travers les îlots, la hauteur importante du rez-de-chaussée (minimum 5 mètres) le distingue des niveaux supérieurs. Le plancher des halls est au même niveau que le pavé extérieur et le patron de son revêtement poursuit le traitement distinctif du domaine public. 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 paysagés distinctifs qui rythment le parcours de la nouvelle artère tout en offrant une lumière naturelle directe au rez-de-chaussée.



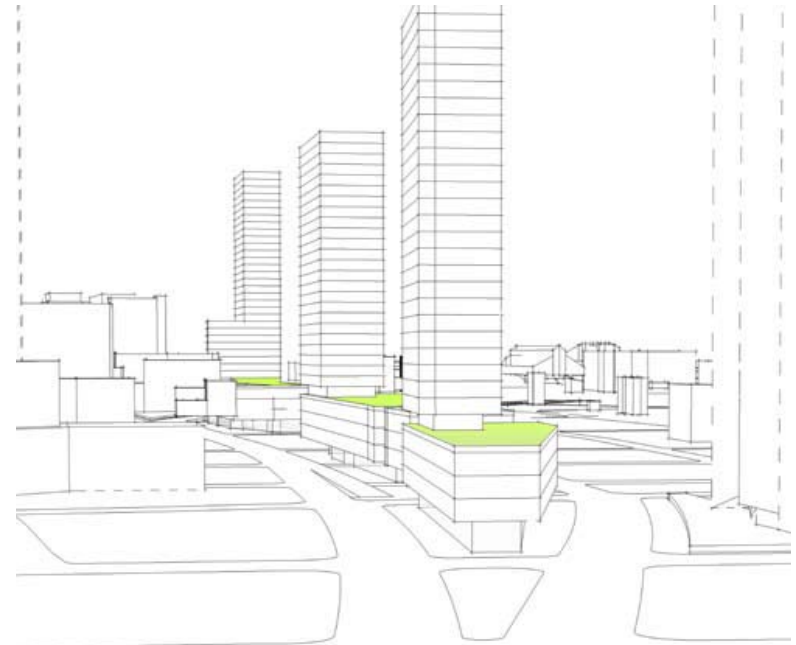
PLAN,
REZ-DE-CHAUSÉE, ÎLOTS CENTRAUX,
GCH, 2008



DE HAUT EN BAS
SIÈGE SOCIAL DE NORVATIS,
BAËLE, SUISSE
SANA ARCHITECTS, 2004
YORK UNIVERSITY NORTH YORK, ONTARIO,
BUSBY + ASSOCIATES ARCHITECTS



COUPE DE RUE,
ENTRE LES RUES NOTRE-DAME
ET WILLIAM
GCH, 2008



CROQUIS EN PERSPECTIVE,
ILLUSTRANT LE PLAN VERT À PARTIR
DU BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE,
GCH, 2008

Basilaire

Le basilaire est une composante clé du concept architectural puisqu'il permet d'ancrer le projet à l'échelle des faubourgs qui le bordent et d'encadrer la voie publique sur l'ensemble du nouveau parcours d'entrée. Ce volume de trois étages déposés en porte-à-faux sur le rez-de-chaussée est idéal pour l'aménagement d'espaces à bureaux, mais peut également accueillir une variété d'usages tels que les espaces communs pour les tours résidentielles ou pour l'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 (quatre à six étages) plutôt qu'à celles immédiatement en bordure de l'autoroute actuelle. La forme des îlots centraux est renforcée par l'expression homogène du basilaire. La façade de celui-ci épouse le tracé de la nouvelle artère tout en offrant certaines modulations et sa composition lie le langage architectural sur l'ensemble du projet Bonaventure.

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. Ces événements ponctuels permettent d'aménager à différents niveaux et parfois jusqu'au rez-de-chaussée, des cours intérieurs et des jardins encaissés. Les ouvertures procurent un éclairage naturel et une ambiance exceptionnelle aux espaces intérieurs. Il s'agit d'une nouvelle façon d'habiter l'espace de travail.

Plan vert

Le plan vert est un espace semi-public appropriable qui se déploie au-dessus du basilaire. Sa programmation variée permet l'utilisation du lieu par les différents usagers. Travailleurs, résidents et visiteurs profitent 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 et de l'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 barres qui y sont déposées. Il s'agit d'une projection de l'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. 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.



PERSPECTIVE
ENTRÉE DE VILLE
GCH, 2008

Barres

Au-dessus du plan vert, les barres s'élèvent de six étages. La hauteur de ces immeubles résidentiels, qui totalise onze étages en incluant le basilaire et le rez-de-chaussée, répond à l'échelle plus importante 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 au dessus du plan vert. Au-dessus du plan vert, l'accès aux jardins accueille le rez-de-chaussée des immeubles d'habitation et regroupe les espaces communs aux futurs résidents. Les étages supérieurs sont implantés légèrement en porte-à-faux au-dessus de ce rez-de-chaussée. La distinction de cet étage particulier donnant accès aux jardins est également souhaitée pour les tours. Cette configuration rappelle dans une moindre mesure la relation volumétrique du basilaire et du rez-de-chaussée.

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 de la métropole. La hauteur et le gabarit de ces tours correspondent à l'échelle des gratte-ciels du Vieux-Montréal. Les volumes rythment avec légèreté le parcours d'entrée et de sortie de ville.

Les tours étroites 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 (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.

L'architecture des tours comme des barres est distinctive, mais demeure similaire dans la forme et le traitement. L'étroitesse et la transparence des façades appellent à la légèreté. La facture contemporaine et l'allure céleste des tours inscrivent celles-ci avec finesse 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.



ÉCHELLE COMPARATIVE,
GRATTE-CIELS DE MONTRÉAL,
SKYSCRAPER SOURCE MEDIA, 2008

Critères d'aménagement des îlots centraux

REZ-DE-CHAUSSÉE

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 trois mètres 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 créé. Cette condition devrait se retrouver sur 80 % de la périphérie des îlots centraux;
- Prescrire une hauteur minimale de cinq mètres 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'il soit traversant 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 d'accroître la perméabilité des îlots centraux.

BASILAIRES

- Prévoir l'implantation des basiliaires 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 de vues sur la place publique;
- Moduler l'implantation des basiliaires de sorte à créer des retraits en courettes permettant la plantation de végétaux et l'apport de lumière naturelle sur le domaine public;
- Prévoir un traitement homogène dans l'expression architecturale des basiliaires sur l'ensemble des îlots centraux afin d'assurer une lecture continue des îlots centraux;
- Prescrire des ouvertures dans les toits des basiliaires, sur un ou plusieurs niveaux, afin de maximiser la présence d'éclairage naturel aux étages inférieurs et parfois, au sol.

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 pour les zones publiques et privées du plan vert, 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. (voir recommandations section 3.5)

BARRES ET TOURS

L'implantation et l'architecture des barres et des tours doivent permettre la définition d'une entrée de ville distinctive et cohérente, qui s'inscrit harmonieusement dans le paysage du centre-ville.

- Prescrire un taux d'implantation maximal de 60 % sur le toit des basiliaires.

BARRES

- 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'étalement 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

- 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.

HAUTEUR DES BÂTIMENTS

Les hauteurs proposées répondent au concept architectural qui prévoit plusieurs échelles (l'échelle faubourienne, celle associée à la Cité Multimédia et l'échelle métropolitaine)

HAUTEUR MAXIMALE PROPOSÉE

Basilaire : 30 mètres

Barres : 44 mètres

Tours : 80 à 120 mètres



PERSPECTIVE,
ÎLOTS CENTRAUX VERS
LE SUD À PARTIR DU
BOUL. RENÉ-LÉVESQUE,
GCH, 2008

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 étudiée afin d'assurer la plus grande sécurité aux futurs usages. 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 suggéré :

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

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. À cet effet, l'accessibilité par une ruelle en « porte cochère » telle que proposée pour les îlots 3-C16 et 3-C15 constitue une solution intéressante. Elle permet les manœuvres en marche avant seulement et peut être compatible avec la qualité des aménagements ouverts et transparents recherchée, tout en évitant la présence d'imposantes portes d'accès sur rue.

RÉSEAU PIÉTONNIER INTÉRIEUR

Les dimensions restreintes des îlots centraux ainsi que le maintien des accès existants aux bretelles de l'autoroute Ville-Marie sont des contraintes importantes pour le développement du réseau de circulations intérieur (RESO) dans les îlots centraux. Le raccord du projet au réseau piétonnier souterrain peut ainsi se faire au nord par la réalisation du futur développement de l'îlot 3-P20 avec l'îlot 3-C15 (hôtel), puis être poursuivi vers le sud suivant la réalisation du projet.

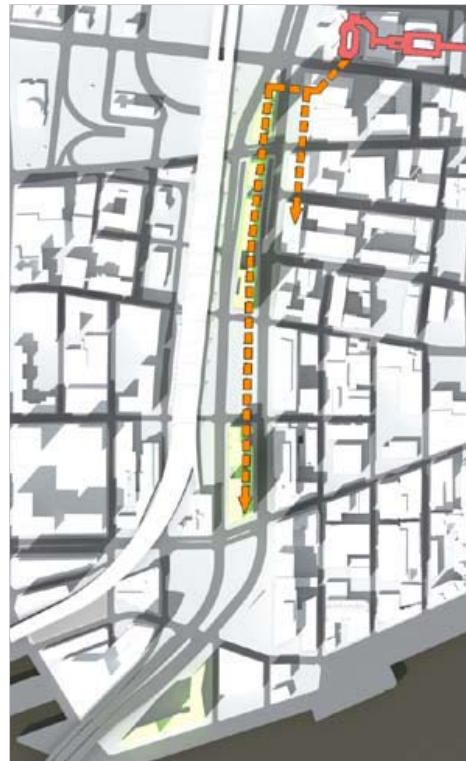
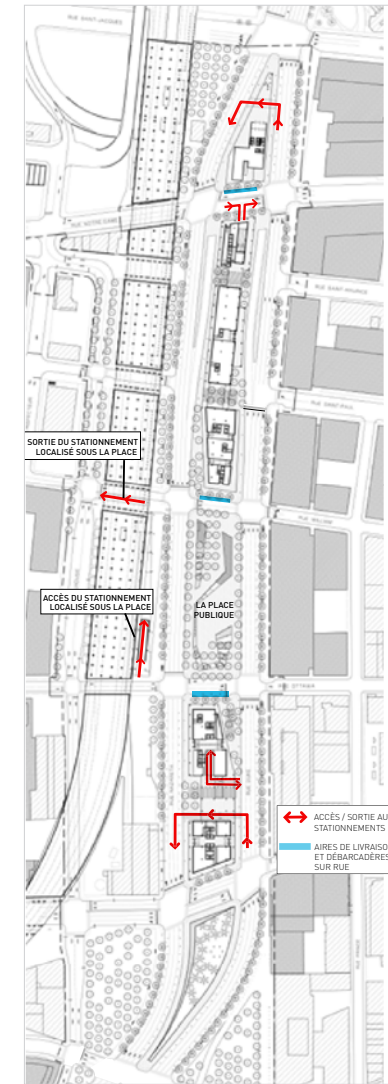
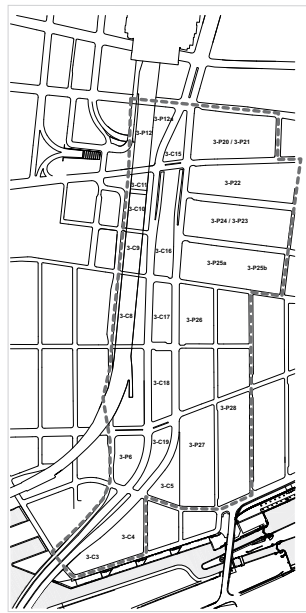


SCHÉMA DE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU PIÉTONNIER INTÉRIEUR
GCH, 2008



ACCÈS AUX BÂTIMENTS
GCH, 2008



PLAN CLÉ,
GCH, 2008



GAUCHE
FOOD EMPORIUM,
QUEENSBORO BRIDGE
NEW YORK
DROITE
PONT FERROVIAIRE, BERLIN
GCH, 2008



PERSPECTIVE,
RUE DALHOUSIE,
GCH, 2008

3.2 // VIADUC FERROVIAIRE DU CANADIEN NATIONAL

Construit par le CN 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 fracture à travers le faubourg des Récollets et le Griffintown, qui, à l'époque, s'étend 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 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 et le long de la rue Dalhousie.

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

- Aménagement d'une station d'autobus au cœur du projet Bonaventure, devant 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'occupation favorisant une ouverture sur le domaine public;
- Aménagement de marquises de part et d'autre du viaduc ferroviaire du CN;
- Mise en lumière des façades et passages;
- Intégration d'art public dans les passages sous les voies ferrées.

La réappropriation du viaduc suivant différentes phases est souhaitable en regard des interventions à prioriser. L'aménagement d'une station d'autobus pour les circuits de la Rive-Sud et les circuits locaux est proposé comme point d'ancrage au projet afin d'améliorer l'accessibilité générale à la Cité Multimédia, au Griffintown, ainsi qu'au faubourg des Récollets. Il est proposé d'aménager un terminus au rez-de-chaussée du viaduc ferroviaire localisé entre les rues Ottawa et William, dans l'esprit d'une salle des pas perdus. Cela peut contribuer à la réappropriation du viaduc par des activités publiques (commerces et services en lien avec la gare). [voir coupe de rue, rue Dalhousie, section 2.2]

À l'instar des vitrines du pont ferroviaire à Berlin et des accès de 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 devant 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.

Entre-temps, l'ouverture des fenêtres et la sécurisation prioritaire de tous les passages sous le viaduc peuvent permettre certains usages transitoires dans le viaduc ferroviaire, tel que des ateliers pour artistes, des espaces à bureaux abordables, etc. Cette mise en valeur temporaire peut également inclure une mise en lumière de l'ouvrage et l'intégration d'art public. Ultiment, c'est l'ensemble du viaduc ferroviaire qui pourra offrir des opportunités commerciales, particulièrement au rez-de-chaussée.

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 Plan de développement de l'art public, section 2.8)

Le présent tableau résume les opportunités, à terme, de la réhabilitation du viaduc ferroviaire :

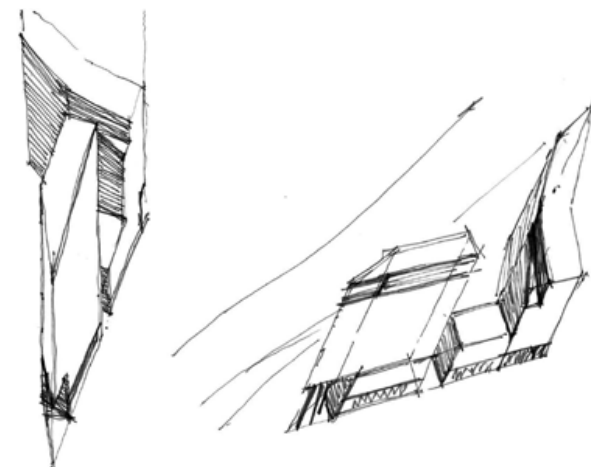
	Îlots	Superficie Terrain (mc)	No. Étages	Construction (mc)	Bureaux (mc)	Détail (mc)	Parc (mc)
VIADUC FERROVIAIRE	3-P12	4 102	2				
	3-P12a	0					2 070
	3-C11	780	2	390		390	
	3-C10	2 222	2	1 111		1 111	
	3-C9	2 360	2	1 180		1 180	
	3-C8	4 215	2	1 054		1 054	
TOTAL		13 679		3 735		3 735	2 070

3.3 // CONCEPT D'ARCHITECTURE DE L'ÎLOT DE LA COMMUNE (ATELIERS DE LA VOIRIE)

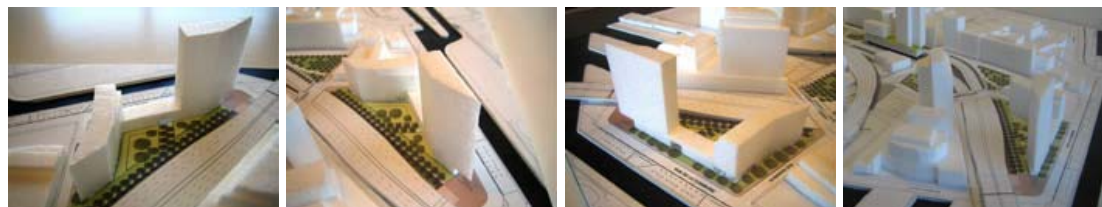
La fin ou le début de la voie rapide entre les rues de la Commune et Brennan longe du côté est un terrain de forme triangulaire occupé aujourd'hui par les ateliers de la voirie de l'arrondissement de Ville-Marie et dont le développement potentiel doit être pris en compte dans le réaménagement de l'autoroute Bonaventure. Situé en amont du projet, le bâtiment proposé marque l'entrée de la métropole tout en restant discret devant l'importance signalétique des îlots centraux.

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, faisant front au canal et 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 permet l'aménagement d'espaces privés verts et de passages publics.

L'implantation des bâtiments proposés permet le développement potentiel de près de 285 unités d'habitation. Pour éviter l'impact de l'usage domestique qu'impose un tel programme positionné en entrée de la ville, l'implantation des bâtiments s'organise sur une orientation de sorte que l'usage d'habitation soit 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. Une lecture de mouvements orchestrés à différentes échelles s'impose. La question de conservation des arbres existants sera menée 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.



ESQUISSES,
ÎLOT DE LA COMMUNE,
GCH, 2008



PHOTOS MAQUETTE DE TRAVAIL,
ÎLOT DE LA COMMUNE,
GCH, 2008

Critères d'aménagement îlot de la Commune (ateliers de la voirie)

- 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 %;
- Favoriser la construction d'un bâtiment effilé dans le corridor visuel de l'entrée de ville;
- Éviter la vocation résidentielle et ses nuisances en façade de l'autoroute et de l'artère Bonaventure;
- 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.



PLAN IMAGE TOIT,
 ÎLOT DE LA COMMUNE
 (ATELIERS DE LA VOIRIE),
 GCH, 2008



PLAN IMAGE REZ-DE-CHAUSÉE,
 ÎLOT DE LA COMMUNE
 (ATELIERS DE LA VOIRIE),
 GCH, 2008



ÎLOT DE LA COMMUNE
 ATELIERS DE LA VOIRIE
 GCH, 2008

3.4 // APPROCHE LEED NC POUR LES BÂTIMENTS

Le projet Bonaventure vise l'atteinte d'objectifs élevés en matière de développement durable. Pour matérialiser ces objectifs, la certification LEED NC (Leadership in Energy and Environmental Design for new construction) et le système canadien qui en est dérivé permettront d'encadrer la qualité de l'environnement construit du projet Bonaventure.

Le Système d'évaluation des bâtiments durables pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes LEED Canada, est une adaptation de Leadership in Energy and Environmental Design de l'US Green Building Council (USGBC). Le Système LEED Canada a été élaboré spécifiquement en fonction des climats, des pratiques de construction et des règlements canadiens. Il s'agit d'un outil de conception et de certification pour améliorer le bien-être des occupants, la performance environnementale et le rendement économique des bâtiments par l'emploi de pratiques, de normes et de technologies éprouvées et novatrices.

Les conditions préalables et les crédits sont classés en cinq catégories LEED principales :

- Aménagement écologique des sites;
- Gestion efficace de l'eau;
- Énergie et atmosphère;
- Matériaux et ressources;
- Qualité des environnements intérieurs.

Une catégorie supplémentaire, Innovations et méthode de conception, traite de l'expertise en conception et construction durable ainsi que des mesures de conception qui ne sont pas abordées dans les cinq catégories environnementales ci-dessus.

Le système d'évaluation LEED Canada-NC porte sur la performance des bâtiments commerciaux et institutionnels, c'est-à-dire les bâtiments régis par la Partie 3 du Code national du Bâtiment (CNB). Il s'applique également aux bâtiments abritant des commerces de détail et aux immeubles résidentiels de moyenne et de grande hauteur, aux bâtiments de réunion du public et à divers autres types de bâtiment.

Le Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDC) est l'organisme qui certifie le projet en fonction du total de points obtenus après des vérifications et un examen indépendants de la documentation soumise par l'équipe de conception et de construction.

Rappelons que les bâtiments obtiennent leur certification LEED NC qu'après leur construction, l'équipe d'architecture doit soumettre des preuves démontrant que l'ensemble des mesures préconisées a été appliqué. Avec ses quatre niveaux de certification (certifié, argent, or, platine), LEED NC est suffisamment souple pour tenir compte d'une vaste gamme de stratégies adaptées aux contraintes et aux objectifs des projets de bâtiments durables.

La réalisation de bâtiments certifiés LEED NC est une pratique de plus en plus courante au Canada. À ce jour près d'une centaine de bâtiments ont obtenu la certification dont cinq bâtiments à Montréal : le pavillon Lassonde de l'École Polytechnique de Montréal (or), la TOHU (or), la Maison de l'OACI - Place de la Cité internationale (or), le pavillon des Sciences biologiques de l'UQAM (argent) et les Condos Wellington (certifié). Hormis quelques projets résidentiels, la majorité des projets certifiés LEED NC sont des bâtiments de vocation publique ou commerciale. Cette tendance s'explique du fait que les propriétaires d'immeubles commerciaux ou publics profitent plus directement des économies d'énergie et de ressources découlant des mesures écologiques.

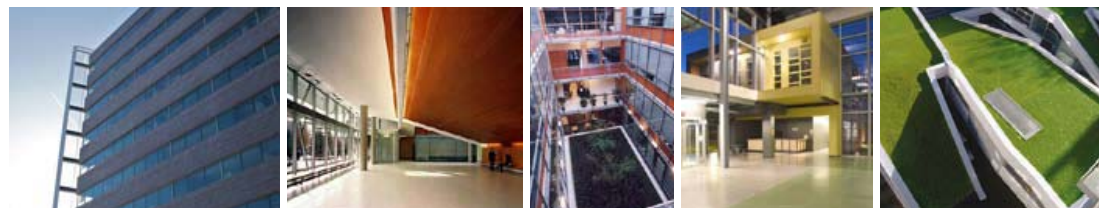
La richesse de l'environnement bâti du projet d'entrée de ville s'accorde aux nouvelles valeurs sociales, en regard de la santé des humains, de la protection des ressources naturelles et de la pérennité du patrimoine. À cet égard, la réalisation de bâtiments certifiés LEED NC s'avère très pertinente même pour les bâtiments résidentiels de grande densité. Ces derniers répondront aux aspirations d'une nouvelle génération pour qui la qualité de l'environnement constitue un enjeu des plus cruciaux.

Le projet d'entrée de ville Bonaventure vise, dans un premier temps, la certification LEED ND telle que présentée au premier chapitre. Comme mesure écologique retenue pour le LEED ND, il est proposé de réaliser un pourcentage significatif (30 à 40 % de la superficie totale construite) de bâtiments certifiés LEED par le CBDC. Cet objectif peut être atteint si la Société du Havre de Montréal, à titre de responsable du projet, établit des critères de sélection des projets immobiliers en fonction des exigences de certification LEED pour bâtiments. À cet égard, elle devra établir un cahier des charges conforme au niveau de certification ciblée selon les 70 points possibles : certifié (26 à 32 points), argent (33 à 38 points), or (39 à 51 points) et platine (52 à 70 points). Un architecte accrédité LEED devrait superviser la réalisation d'un tel cahier et participer au jury de sélection des projets.

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. Sans pouvoir prescrire des critères exacts à ce stade, les recommandations suivantes offrent un canevas pour l'application des critères LEED NC au sein du projet de l'entrée Bonaventure.

RECOMMANDATIONS POUR L'APPLICATION DE CRITÈRES LEED NC

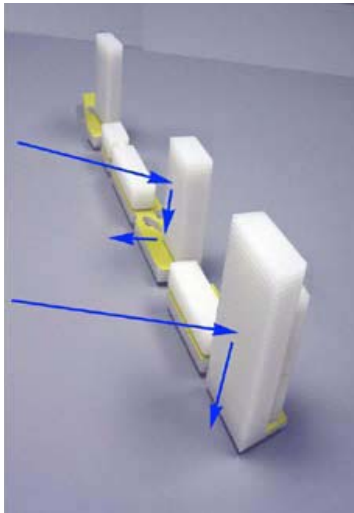
- Exiger la certification LEED NC pour les grands bâtiments institutionnels ou commerciaux qui composeront le projet, afin d'assurer le minimum de superficie construite exigée par la certification LEED ND (30 à 40 %);
- Encourager l'utilisation du réseau de climatisation et de chauffage urbain de Montréal (CCUM), l'hydroélectricité ou le gaz naturel pour alimenter en énergie les nouveaux bâtiments;
- Encourager la certification des grands immeubles résidentiels dans la mesure où l'envergure du projet immobilier permet les investissements supplémentaires requis et mise sur un modèle d'habitat novateur;
- Établir le pointage de sélection des projets en favorisant le plus haut niveau de certification ciblée et les points suivants :
 - Prioriser l'application de certains critères LEED NC qui contribuent directement à l'amélioration de l'environnement urbain comme les points concernant la réhabilitation d'un site endommagé, la réduction des îlots de chaleur (végétation et toits verts), la gestion des eaux pluviales, la faible consommation d'eau et les moyens de transport. Cette mesure accentue les bénéfices collectifs du projet d'entrée de ville;
 - Favoriser la sélection de projets immobiliers qui mettent de l'avant des solutions innovatrices liées aux conditions exceptionnelles d'ensoleillement et d'exposition aux vents dominants;
 - Pour chaque immeuble visant la certification LEED NC, assurer l'atteinte d'au moins 50 % des crédits dans chaque grande catégorie de critères afin que l'ensemble des domaines d'application (site, eau, énergie, matériaux, environnement intérieur, design) soit minimalement considéré.



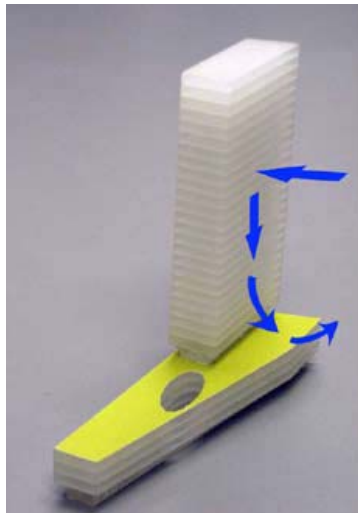
DE GAUCHE À DROITE
801 RUE BRENNAN, MONTRÉAL,
GCH
YORK UNIVERSITY COMPUTER SCIENCE BUILDING,
BLISBY + ASSOCIATES ARCHITECTS
YORK UNIVERSITY NORTH YORK, ONTARIO,
BLISBY + ASSOCIATES ARCHITECTS
LA TOHU, MONTRÉAL,
VISIONDURABLE.COM
MAISON DE VILLE, WIMBERGERGASSE, VIENNE,
ADEG.NET



PHOTO DE LA MAQUETTE DE TRAVAIL,
GCH, 2008



Note : Certaines modifications ont été apportées à la tour sud afin de limiter les impacts éoliens par l'ajout d'un basilaire côté ouest.



PHOTOS DE LA MAQUETTE DE TRAVAIL,
GCH, 2008

3.5 // ÉTUDE D'IMPACTS ÉOLIENS

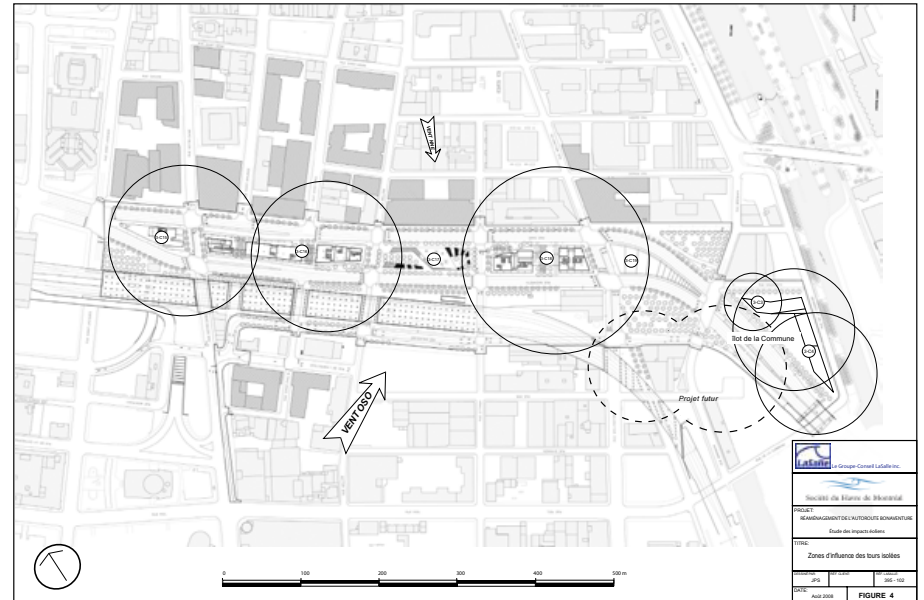
Le Groupe-Conseil LaSalle a été chargé de fournir un avis d'expert sur l'impact du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure sur le régime des vents pour le quartier et plus particulièrement pour les nouveaux espaces publics prévus. L'ensemble de l'analyse est présenté à l'annexe 4 du présent rapport.

Îlots centraux

L'examen du régime des vents à prévoir démontre en conclusion que la zone d'influence des tours isolées de grande hauteur se limite aux rues Duke et de Nazareth et ne s'étend pas aux quartiers limitrophes. Certaines modifications ont été apportées à la tour sud afin de limiter les impacts éoliens par l'ajout d'un basilaire côté ouest. En effet, les basilaires sur lesquels sont placées les plus hautes tours empêchent les vents ouest-sud-ouest (les plus fréquents) d'être interceptés en altitude et de redescendre jusqu'au niveau des trottoirs. Cet effet bénéfique sur la rue est obtenu au prix de conditions moins favorables sur certaines portions du toit des basilaires. Le traitement des parois des tours ainsi que les aménagements du plan vert pourront atténuer l'effet de ces vents. Par ailleurs, les basilaires de quatre étages sont susceptibles de créer un corridor canalisant les vents nord-nord-est (moins fréquent) le long de la rue Duke. Cet effet sera atténué si les édifices ne forment pas une façade continue, mais offrent plutôt des ouvertures et des retraits par rapport à l'alignement d'ensemble.

Îlot de la Commune

Pour ce qui est de l'îlot de la Commune, l'examen du régime des vents permet de conclure que l'impact principal de l'implantation proposée dans le présent rapport provient de l'édifice de 80 m de haut situé à l'ouest de l'îlot. L'effet de sillage du coin ouest, très effilé, pourrait être nuisible et devra être atténué par une étude détaillée de la volumétrie. L'influence de l'îlot de la Commune ne s'étend toutefois pas jusqu'au parc situé de l'autre côté du canal.



ZONES D'INFLUENCE DES TOURS ISOLÉES,
GROUPE-CONSEIL LASALLE INC., 2008

3.6 // ÉTUDE D'IMPACTS SUR L'ENSOLEILLEMENT

L'impact sur l'ensoleillement a été étudié conformément au règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Ville-Marie, applicable dans les secteurs de surhauteur, selon les articles 37 à 39 du règlement de zonage 01-282 de l'arrondissement. Les exigences de ce règlement correspondent en tout point à celles qui figurent au règlement d'urbanisme de l'arrondissement du Sud-ouest.

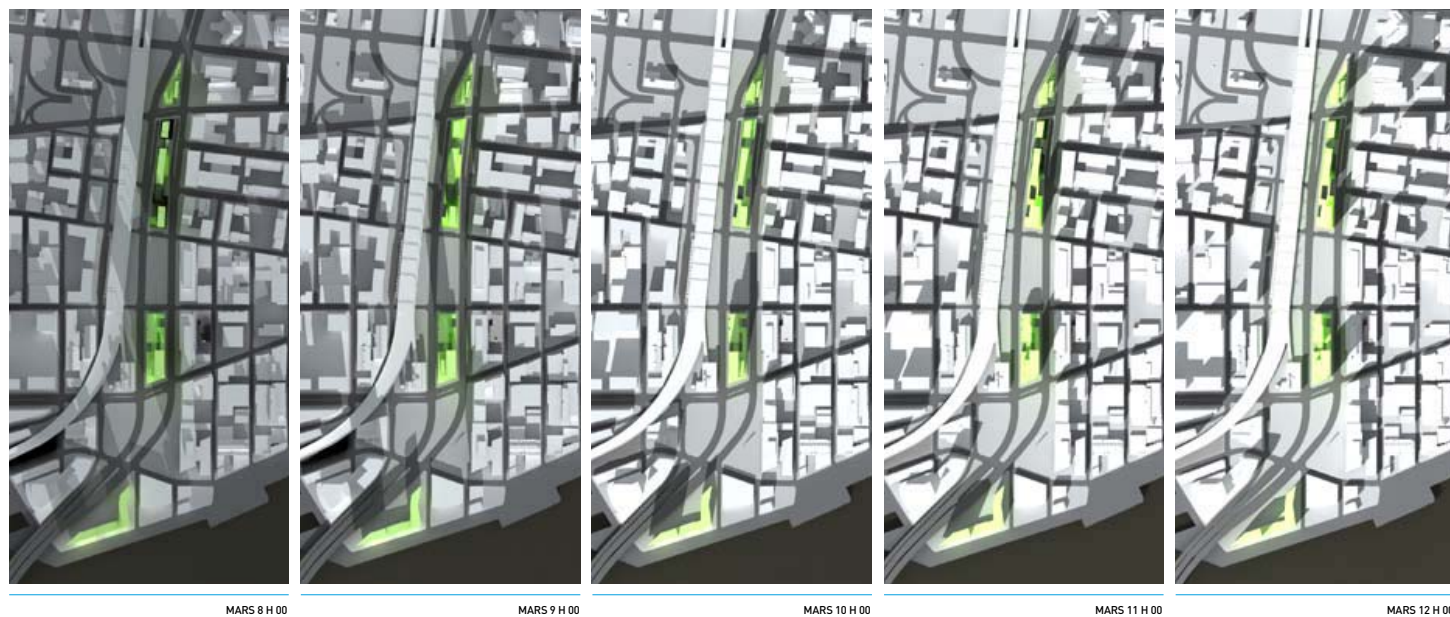
Selon l'article 38 de ce règlement, un projet comportant une surhauteur doit tendre à assurer les plages horaires d'ensoleillement minimales suivantes :

- Une durée minimale d'ensoleillement à l'équinoxe d'au moins 2 heures 30 minutes consécutives entre 12 h et 15 h sur certains tronçons d'artères d'orientation est-ouest, dont celui de la rue Notre-Dame entre les rues Guy et McGill;
- Une durée minimale d'ensoleillement à l'équinoxe d'au moins 1 heure 30 minutes consécutives entre 12 h et 15h sur les autres tronçons d'orientations est-ouest;
- Une durée minimale d'ensoleillement à l'équinoxe d'au moins 1 heure 30 minutes consécutives ou une durée minimale d'ensoleillement résultant des hauteurs maximales en mètres prescrites sur les tronçons d'artères d'orientation nord-sud.

De plus, l'article 39 prescrit qu'un projet comportant une surhauteur doit tendre à assurer une durée minimale d'ensoleillement à l'équinoxe d'au moins 8 heures consécutives entre 8 h et 18 h sur au moins 50 % de la superficie des parcs et lieux publics.

L'étude d'ensoleillement doit être réalisée en fonction des paramètres suivants :

- 1 L'évaluation de l'ensoleillement doit être effectuée avec et sans le projet, toutefois, puisque le projet du réaménagement de Bonaventure transforme complètement la configuration des îlots et la vocation du secteur, l'ensoleillement avant le projet n'a pas été considéré ici;
- 2 L'évaluation de l'ensoleillement doit considérer le potentiel de développement des terrains adjacents, déterminé par les hauteurs maximales en mètres prescrites;
- 3 La période d'ensoleillement à considérer lors de l'évaluation de l'impact sur la voie publique doit correspondre à la durée de la course du Soleil d'un côté à l'autre de l'emprise de la voie publique, de telle sorte qu'au moins un trottoir soit ensoleillé;
- 4 La période d'ensoleillement est évaluée à l'équinoxe du 21 mars (heure normale de l'Est).



MARS 8 H 00

MARS 9 H 00

MARS 10 H 00

MARS 11 H 00

MARS 12 H 00

Les images suivantes font état de l'enseillement après le projet à l'équinoxe du 21 mars, entre 8 h et 18 h. L'étude d'enseillement permet d'affirmer que :

- l'ensemble des rues est-ouest bénéficie d'au moins 1 heure 30 minutes consécutives d'enseillement entre 12 h et 15 h sur au moins un trottoir (rues de la Commune, Ottawa, Wellington, Saint-Jacques, Saint-Paul et Saint-Maurice);
- la rue Notre-Dame bénéficie de 3 heures consécutives d'enseillement entre 12 h et 15 h sur au moins un trottoir;
- la place publique bénéficie de 9 heures consécutives d'enseillement sur au moins 50 % de sa superficie entre 8 h et 18 h et de plus de 6 h consécutives sur près de 100 % de sa superficie entre 13 h et 18 h;
- l'espace semi-public à l'autoroute Ville-Marie (îlot 3-P12a) bénéficie de plus de 6 h consécutives d'enseillement sur au moins 50 % de sa superficie entre 8 h et 18 h;
- l'ensemble des parcs et des lieux publics bénéficie de plus de 8 heures consécutives sur au moins 50 % de leur superficie entre 8 h et 18 h;
- l'ensemble des rues nord-sud, bénéficie d'au moins 1 heure 30 minutes consécutives sur au moins un trottoir (Rues Dalhousie, de Nazareth et Duke).

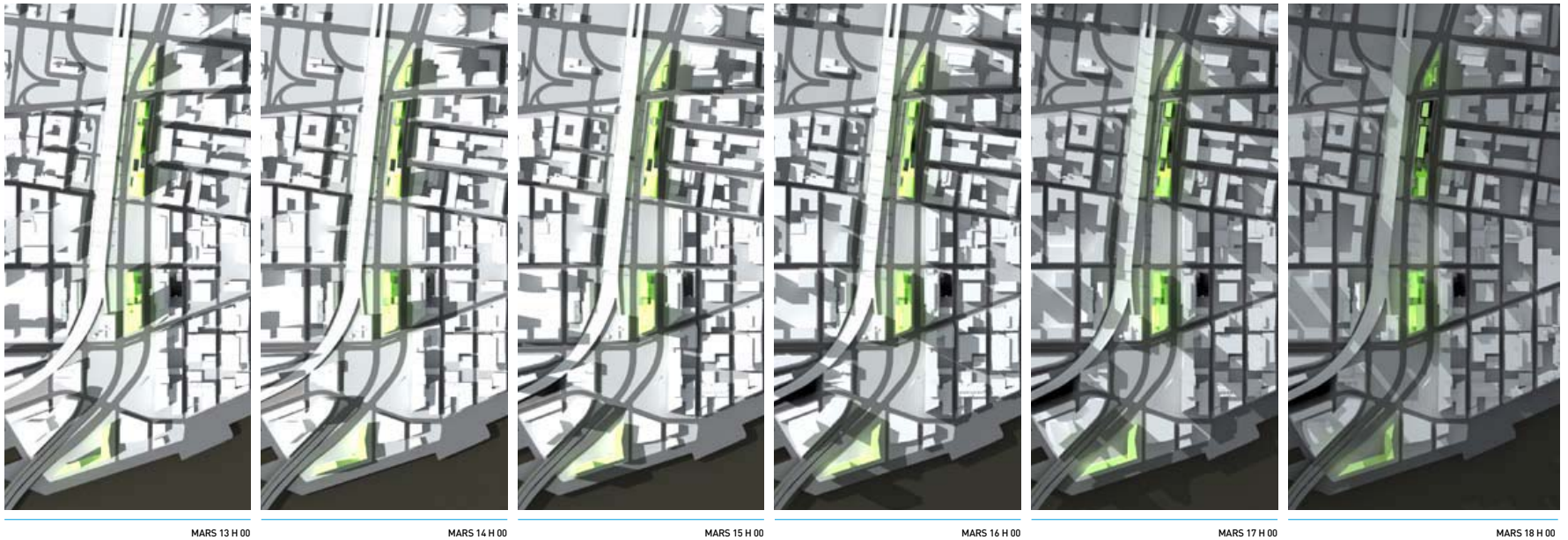
Îlots centraux

Comme illustré ici, le projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure est conforme à la réglementation en vigueur en matière d'impact sur l'enseillement. Il est clair que le gabarit des tours, leur implantation et leur hauteur influencent grandement l'enseillement des voies et des lieux publics. Ainsi, l'implantation et la volumétrie des bâtiments, particulièrement des bâtiments en hauteur, devront être soumises à une analyse d'impact sur l'enseillement similaire à celle-ci lorsque le concept architectural sera développé avec un promoteur.

Notons qu'une attention particulière devra être portée sur l'enseillement de la rue Duke et de la place publique centrale, en lien avec l'implantation et la localisation des bâtiments en hauteur.

Îlot de la Commune

Le projet de développement de l'îlot de la Commune tel que présenté ici est également conforme à la réglementation en vigueur. Les rues de la Commune, Brennan et de Nazareth bénéficient toutes du minimum d'enseillement exigé.



POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT IMMOBILIER

Le réaménagement de l'autoroute Bonaventure, incluant le développement du faubourg des Récollets, rendra disponible au développement une superficie de près de 110 600 m² de terrain pour un potentiel de développement 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 récent Quartier international de Montréal.

4

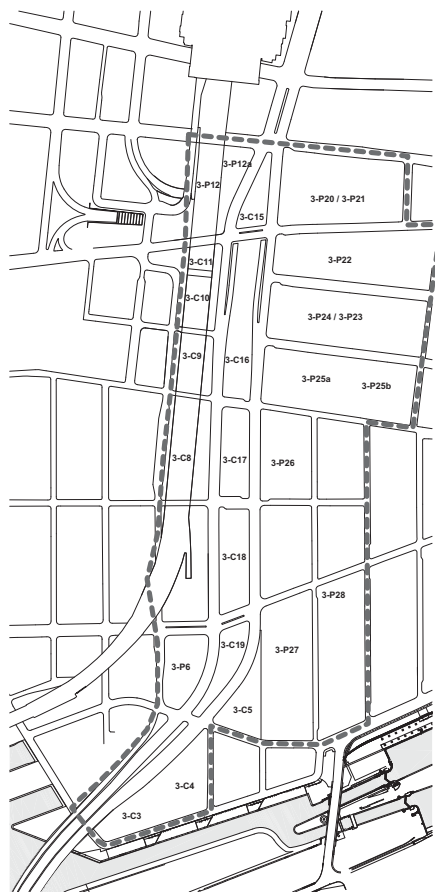
La programmation proposée présente six catégories d'affectation :

- Résidentielle : habitations multifamiliales privées;
- Commerciale : commerces de détail au rez-de-chaussée des bâtiments;
- Bureaux : locaux commerciaux pour entreprises;
- Hôtelière : hôtel offrant une gamme complète de services;
- Espaces verts : parc et place publique;
- Espaces verts semi-publics : toit basilaire et toit-jardin.

Le tableau suivant démontre le potentiel de développement des terrains, du secteur à l'étude, selon la répartition des occupations proposées d'ici 2031 :

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	
												Min (1)	Max (2)
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				1 672		309			5	17
	3-C16 (basi)		3			13 181				250		38	88
	3-C16 (barre)		6+1						14 425	169		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				1 133		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	712 (3)	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	142	426
sous-total	8 458			31 141		0		31 141	284		1 715	142	426
VIADUC FERROVIAIRE DU CANADIEN NATIONAL (5)	3-P12	4 102	2		0								
	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	606
	3-P26	6 606	6-12		51 468	27 500		23 968	282		220	606	606
	3-P27	3 783	6-10		25 782	10 468	1 890	13 424	158		109	307	307
	3-P28	809	6		10 517	6 472		4 045	48		42	115	115
	sous-total	64 500			251 154	95 694	1 890	153 570	1 807		4 109	1 177	3 348
TOTAL	110 582			418 426	138 734	8 430 (4)	19 395	251 867	2 803 (3)	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 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.



SECTEUR D'ÉTUDE

PLAN CLÉ

Îlots centraux

Les îlots centraux, de propriétés municipales, pourront accueillir environ 700 unités d'habitation sur une superficie de terrain de près de 23 900 m². La superficie construite des îlots centraux totalise près de 133 000 m². Les résidences occuperont principalement la tour et les barres des îlots situés au cœur du projet, à proximité de la place publique. Le rez-de-chaussée des immeubles pourra loger 2 800 m² de commerces de détail. Une superficie de plus de 43 000 m² sera également disponible pour des bureaux. Ceux-ci seront situés dans les trois étages des basiliques ainsi que dans une partie de la tour de la pointe sud. Ce dernier îlot bénéficiera d'une visibilité de premier choix.

L'îlot central nord-est identifié comme favorable pour le développement d'un hôtel totalisant près de 19 400 m². En effet, plusieurs générateurs de la demande hôtelière se trouvent à proximité et sont accessibles par le réseau souterrain montréalais : le centre-ville, le Vieux-Montréal, le Palais des congrès de Montréal, la tour de la Bourse, la Cité Multimédia, etc. Plusieurs attraits touristiques sont également localisés à proximité. La présence d'autres hôtels (le Delta centre-ville, le W, le Saint-Paul, l'Intercontinental, etc.) peut participer à la création d'une synergie bénéfique et profite d'une visibilité toute particulière dans le parcours d'entrée et de sortie de ville.

Îlot de la Commune (ateliers de la voirie)

L'îlot de la Commune a une superficie de près de 8 450 m². Sur ce terrain, le projet propose la construction de près de 285 unités d'habitation. Le potentiel de développement proposé totalise une superficie construite d'un peu plus de 31 000 m². Parallèlement à la fin ou au début de l'autoroute Bonaventure, une superficie totale de près de 1 700 m² du terrain est dédiée à l'aménagement d'un passage public, afin de lier la nouvelle artère urbaine au bassin Peel.

Viaduc ferroviaire du CN

La superficie de terrain totale des îlots du viaduc ferroviaire totalise environ 13 700 m². En considérant un potentiel de reconversion concentré principalement au rez-de-chaussée du bâtiment, une superficie potentielle d'environ 3 700 m² pourrait accueillir une fonction commerciale. Les terrains limitrophes au viaduc pourraient pour leur part être acquis par la ville afin d'accueillir une programmation diverse d'espaces publics, dont celle de la station d'autobus.

Espaces verts

L'ensemble du projet Bonaventure prévoit près de 20 400 m² de superficie non construite publique pour l'aménagement de parcs et pour la place publique, soit **20 % de la superficie totale rendue disponible au développement par le projet Bonaventure**. À elle seule, la place publique située au cœur du projet totalise 3 800 m², une superficie comparable à la place Riopelle dans le Quartier international de Montréal.

À ces espaces verts publics s'ajoutent la superficie du plan vert, celui-ci totalise près de 2 600 m² supplémentaires d'espaces semi-publics appropriables, perchés au cinquième étage des immeubles.

Faubourg des Récollets

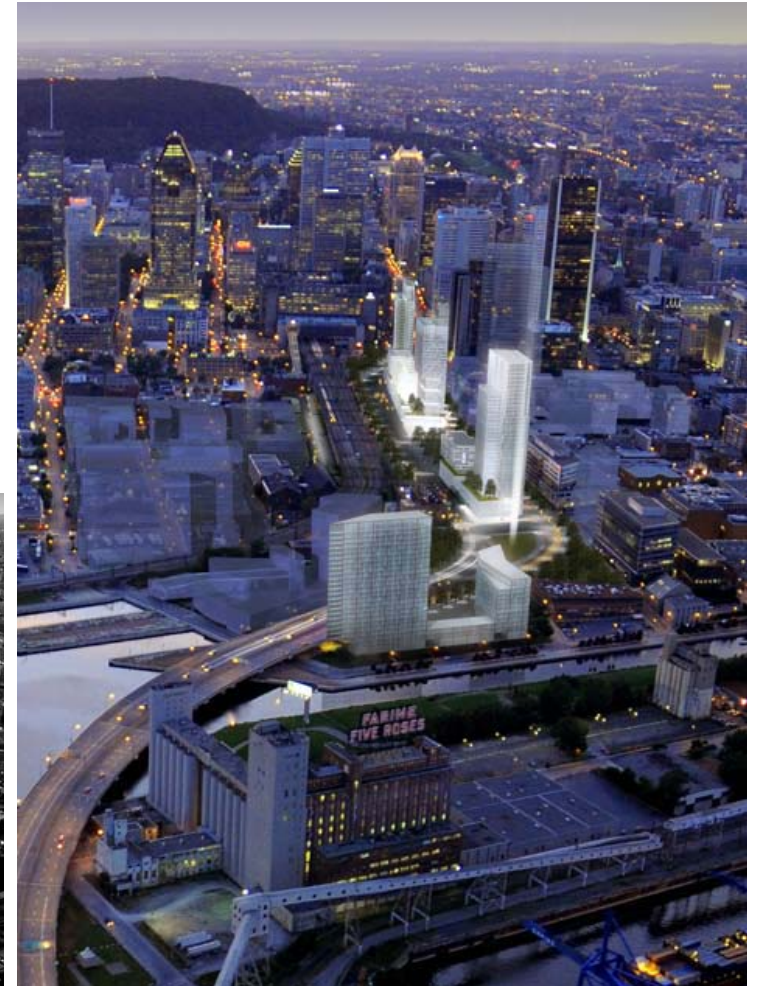
Les investissements liés à l'aménagement de la nouvelle artère urbaine stimuleront le développement des terrains du faubourg des Récollets. Selon les données révisées provenant du *Réaménagement de l'autoroute Bonaventure à l'entrée du centre-ville; sommaire des études de faisabilité du projet (avril 2007)*, celui-ci présente une superficie de près de 65 000 m² de terrains disponibles. L'impressionnante superficie construite estimée est de près de 250 000 m². Celle-ci comprend environ 1 800 résidences alors que près de 40 % est réservé aux superficies commerciales et de bureau.

Stationnement

Un ratio de 0,5 case par logement, d'une case par 350 m² de superficie commerciale ou de bureau, ainsi que d'une case par cinq chambres pour un hôtel est utilisé pour déterminer le nombre minimal de cases de stationnement exigé. Considérant l'importance de l'offre en transport collectif dans le secteur, il est recommandé que l'offre en stationnement tende vers ce minimum, particulièrement pour les usages de commerces et de bureaux. Sous les îlots centraux, les contraintes du site permettent l'aménagement de stationnement sur deux à trois niveaux. Cependant, le ratio proposé peut varier selon la programmation des usages, particulièrement pour l'usage résidentiel où il pourrait augmenter en fonction de la demande du marché. La stratégie privilégiée pour le stationnement est présentée avec plus de précision en annexe 1 du présent rapport.

CONCLUSION

Dans le cadre du réaménagement de l'autoroute Bonaventure à l'entrée de ville, le scénario présenté vise à créer les conditions d'une grande artère urbaine dont les chaussées seront situées de part et d'autre d'un chapelet d'îlots centraux, disponibles au développement futur. La transformation de ce tronçon autoroutier met en valeur le réaménagement des quartiers adjacents et permet de retisser la trame urbaine d'est en ouest. Ce projet transformera la principale entrée de Montréal en un quartier habité et vivant, dans le prolongement du centre-ville.



AUTOROUTE BONAVENTURE AVANT / APRÈS
PHOTO AÉRIENNE,
GCH, 2008

Bibliographie

CHRISTAIN THIFAUT (2007) Réaménagement de l'autoroute Bonaventure à l'entrée du centre-ville, Évolution du secteur et principes de reconstruction urbaine, étude effectuée pour la SOCIÉTÉ DU HAVRE DE MONTRÉAL, 2007.

SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL (SHDM) (2007), Howarth Horizon Consultants, Analyse d'opportunité quant au potentiel hôtelier; Réaménagement de l'autoroute Bonaventure, Phase 1, février 2007.

SOCIÉTÉ DU HAVRE DE MONTRÉAL (2007) Réaménagement de l'autoroute Bonaventure à l'entrée du centre-ville, de la rue Saint-Jacques à la rue Brennan; sommaire des études de faisabilité, avril 2007.

VILLE DE MONTRÉAL (2007) Règlement de contrôle intérimaire limitant les nouvelles utilisations du sol et nouvelles constructions afin de protéger et mettre en valeur le mont Royal, décembre 2007.

VILLE DE MONTRÉAL, ARRONDISSEMENT DU SUD-OUEST. Règlement d'urbanisme 01-280 et amendements.

VILLE DE MONTRÉAL, ARRONDISSEMENT DE VILLE-MARIE. Règlement d'urbanisme 01-282 et amendements.

VILLE DE MONTRÉAL (2004) Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal, décembre 2004.

VILLE DE MONTRÉAL, ARRONDISSEMENT DU SUD-OUEST (2007), Plan d'urbanisme, partie II : chapitre 12, avril 2007.

VILLE DE MONTRÉAL (2008) Programme particulier d'urbanisme : Griffintown secteur Peel-Wellington, avril 2008.

VILLE DE MONTRÉAL (2008), Plan de transport de Montréal, 2008.

VILLE DE MONTRÉAL, DIRECTION DU CONTENTIEUX (2008), Analyse du dossier de l'autoroute Bonaventure (lettre de recommandation), 14 juillet 2008.

ANNEXES

1. Stratégie de développement du stationnement souterrain
2. Grille d'analyse des critères LEED-ND
3. Étude photométrique
4. Avis sur les impacts éoliens
5. Coupes et plans
6. Description du domaine public par secteur

ANNEXE 1 // STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DU STATIONNEMENT SOUTERRAIN

Scénario proposé pour le stationnement des bâtiments des îlots centraux :

L'îlot 3-C15 (hôtel) peut accueillir un débarcadère public avec service de valet, mais aucune case de stationnement ne peut y être aménagée (étroitesse de l'îlot et présence des bretelles d'accès de l'autoroute). Il est donc proposé que les cases requises pour le fonctionnement de l'îlot soient fournies sur un site adjacent, soit sur l'îlot 3-C16 et îlot 3-C17 (place publique).

L'îlot 3-C16 est aussi un îlot très étroit. Il est donc difficile d'y aménager un stationnement intérieur. Un stationnement de 180 cases sur deux niveaux y est proposé. Un lien piéton intérieur est souhaité avec l'îlot 3-C15. Ce potentiel n'inclut pas l'aménagement d'un réseau piéton intérieur public s'il y a lieu (RÉSO).

L'îlot 3-C17 (Place publique) présente des dimensions acceptables pour l'aménagement d'un stationnement. Considérant le manque de places fournies sur les îlots 3-C15 et 3-C16, il est proposé d'y aménager un stationnement sur deux niveaux pouvant accueillir 260 places, soit 130 places par niveau. Ce stationnement est aménagé de telle sorte qu'il réserve un espace important pour la plantation d'arbres et de végétaux sur la place publique. Mentionnons également qu'une sortie est prévue sur l'îlot 3-C8 adjacent au viaduc ferroviaire du CN. Cette sortie indépendante a été envisagée dans l'éventualité où une offre en stationnement plus importante était planifiée en augmentant la superficie ou le nombre d'étages de stationnement. Ainsi, le stationnement sous la place pourrait remplir les déficits en cases des îlots au nord en plus d'offrir un certain nombre de cases de stationnement publiques.

Nombre de cases proposées :

Îlots	Construction (mc)	Bureaux (mc)	Détail (mc)	Hotel (mc)	Résidentiel (mc)	No. Unités	Stationnement requis		Stationnement proposés	Nombre de niveaux proposés	
							Min (1)	Max (2)			
ÎLOTS CENTRAUX	3-C15	19 395	0	0	19 395	0	288 (3)	58	288	0	0
	3-C16	52 412	13 606	1 672		37 134	399	242	702	180	2
	3-C17	0	0	0		0	0	0	0	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	712 (3)	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	985 (3)	681	2 081	1 003		

(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.

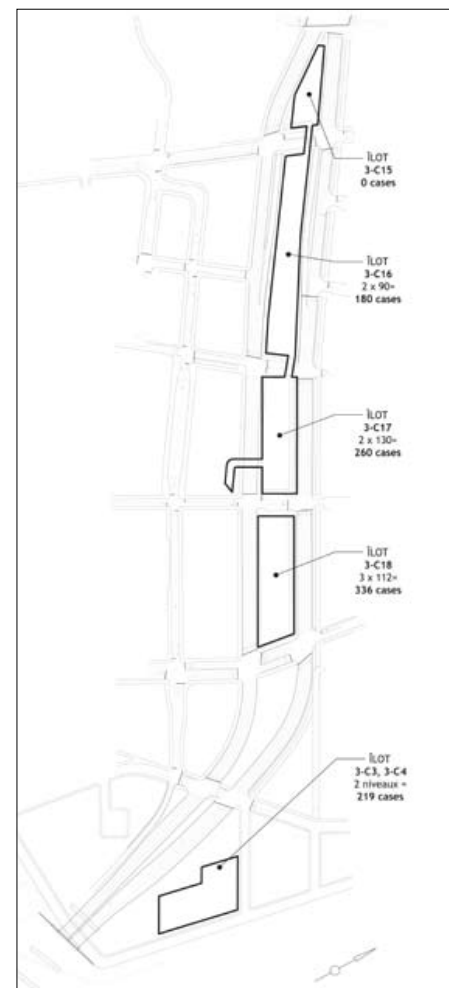
(3) Le calcul inclus uniquement le nombre total d'unités résidentielles et non les chambres d'hôtel.

L'îlot 3-C18 (bureau) présente les plus grandes dimensions, cependant, pour y aménager un stationnement de dimension optimisé il est nécessaire d'implanter celui-ci avec un empiètement sous l'emprise publique des trottoirs adjacents. (Voir coupe C en annexe). Comme c'est sur cet îlot qu'est prévu le plus important potentiel de développement, il est proposé d'y aménager trois niveaux d'environ 112 cases chacun pour un total d'environ 336 cases. Ce stationnement est autonome et dessert correctement les besoins de l'îlot. Il n'y a pas de lien proposé avec les autres stationnements.

L'îlot de la Commune (3-C3 et 3-C4) ne présente pas, par sa configuration, de contrainte à l'aménagement d'un stationnement. Il est donc proposé d'y aménager un stationnement sur deux niveaux totalisant 227 cases de stationnement.

Dans le cadre de cette étude, le scénario retenu propose 1 003 cases de stationnement. Ce nombre de cases constitue un potentiel réaliste d'aménagement. Considérant l'offre importante en transport en commun dans le secteur, les contraintes physiques du site et les besoins potentiels générés par le projet, il est recommandé de :

- Tendre vers la réalisation du nombre minimal exigé par la réglementation, particulièrement pour les usages bureau et commerce. 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 de cases de stationnement déficitaire des îlots centraux nord par l'aménagement d'un stationnement sous la place publique.



PLAN DES STATIONNEMENTS
ÎLOTS 3-C15 À 3-C18

ANNEXE 2 // GRILLE D'ANALYSE DES CRITÈRES LEED-ND

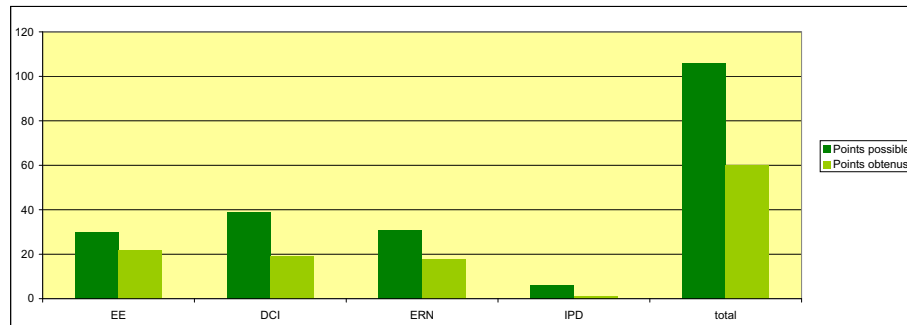
	EFFICACITÉ DE L'EMPLACEMENT	RENCONTRÉ	NON RENCONTRÉ	MESURES À VENIR
EE-PR.1	TRANSPORT DURABLE	Autobus, métro, train		
EE-PR.2	RÉSEAU INFRASTRUCTURES EXISTANT	Oui		
EE-PR.3	ESPÈCES EN VOIE D'EXTINCTION	Aucune espèce menacée		
EE-PR.4	MILIEUX HUMIDES	Aucun milieu humide		
EE-PR.5	TERRITOIRE AGRICOLE	Aucune terre cultivable		
EE-PR.6	ZONES D'INONDATION	Pas une zone inondable		À confirmer MDDEQ
EE-CR.1	SITES CONTAMINÉS - 2 PTS	2 pts : à évaluer contamination		À confirmer MDDEQ
EE-CR.2	SITE HAUTEMENT CONTAMINÉ - 1 PT			
EE-CR.3	CONSOLIDATION TISSU URBAIN - 10 PTS	9 pts		
EE-CR.4	RÉDUIRE DÉPENDANCE AUTO - 8 PTS	5 pts		
EE-CR.5	PROMOTION CYCLISME - 1 PT	1 pt : réseau cyclable		
EE-CR.6	HABITAT-TRAVAIL - 3 PTS	3 pts : marche/emplois		
EE-CR.7	PROXIMITÉ ÉCOLES - 1 PT		Pas d'école à 800 mètres	
EE-CR.8	TERRAINS EN PENTE - 1 PT	1 pt : terrain plat		
EE-CR.9	PROTECTION HABITATS NATURELS - 1 PT	1 pt : pas habitat naturel		
EE-CR.10	RESTAURATION HABITATS NATURELS - 1 PT		Pas d'habitat naturel	
EE-CR.11	GESTION HABITATS NATURELS - 1 PT		Pas d'habitat naturel	
	Total des points :	22 sur 30 pts		

	DENSITÉ, CONVIVIALITÉ, INTÉGRATION	RENCONTRÉ	NON RENCONTRÉ	MESURES À VENIR
DCI-PR.1	COMMUNAUTÉ OUVERTE	Oui, liens suffisants		
DCI-PR.2	DENSITÉ URBAINE	Densité suffisante		
DCI-CR.1	DÉVELOPPEMENT DENSE - 7 PTS	1 pt (50 log / ha, COS supérieur à 3,5)		
DCI-CR.2	MIXITÉ DES USAGES - 4 PTS	3 pts (7 types de commerce d'appoint)		
DCI-CR.3	DIVERSITÉ DE LOGEMENTS - 3 PTS		Variable dimensions et type log. insuffisante	
DCI-CR.4	LOGEMENT ABORDABLE (LOCATION) - 2 PTS		Non	
DCI-CR.5	LOGEMENT ABORDABLE (PROPRIÉTÉ) - 2 PTS	2 pts : Stratégie Ville		10 % des unités
DCI-CR.6	AIRES DE STATIONNEMENT - 2 PTS	2 pts : réduire ratio		
DCI-CR.7	RUES CONVIVIALES - 8 PTS	2 pts	Vitesse circulation trop élevée	
DCI-CR.8	RÉSEAU DE RUES - 2 PTS	2 pts		
DCI-CR.9	CONFORT TRANSPORT COLLECTIF - 1 PT	1 pt		Abribus-horaire
DCI-CR.10	GESTION DES DÉPLACEMENTS - 2 PTS	2 pts : si plan gestion		Plan de gestion
DCI-CR.11	VOISINAGE ACCESSIBLE - 1 PT	1 pt		
DCI-CR.12	ACCÈS AUX ESPACES PUBLICS - 1 PT	1 pt		
DCI-CR.13	PROMOTION ACTIVITÉ PHYSIQUE - 1 PT	1 pt : réseau cyclable		
DCI-CR.14	ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE - 1 PT	1 pt		20 % des unités
DCI-CR.15	ENGAGEMENT DE LA COMMUNAUTÉ - 1 PT		Pas de processus participatif	
DCI-CR.16	AGRICULTURE LOCALE - 1 PT		Non	
	Total des points :	19 sur 39 pts		

	ÉCONOMIE RESSOURCES NATURELLES	RENCONTRÉ	NON RENCONTRÉ	MESURES À VENIR
ERN-PR.1		Plan de contrôle		
ERN-CR.1	BÂTIMENTS VERTS – 3 PTS	2 pts		30 % à 40% de la superficie construite
ERN-CR.2	EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE BÂTI – 3 PTS	3 pts		Normes ASHREA, Novo-Climat
ERN-CR.3	ÉCONOMIE D'EAU – 3 PTS	2 pts		Appareil à faible consommation, Irrigation avec eau de pluie
ERN-CR.4	RECYCLAGE BÂTIMENTS – 2 PTS	1 pts : 20% du pont ferroviaire		
ERN-CR.5	BÂTIMENTS PATRIMONIAUX – 1 PT		0 pt : pas de bâtiment désigné ou classé	
ERN-CR.6	PERTURBATION SITE PROJET – 1 PT	1 pt : secteur 100% viabilisé		
ERN-CR.7	PERTURBATION SITE CHANTIER – 1 PT	1 pt : secteur 100% viabilisé		
ERN-CR.8	RÉDUIRE CONTAMINANTS – 1 PT	1 pt		Plan de décontamination
ERN-CR.9	GESTION EAUX PLUVIALES- 5 PTS	1 pts		Absorbe 90% de la quantité d'eau de pluie annuelle pour 20% de l'emprise en surfaces perméables
ERN-CR.10	ILOT DE CHALEUR – 1 PT	1 pt		Toits verts ou à haut indice de réflectance
	ORIENTATION SOLAIRE – 1 PT		0 pt : plus de 15 ° axe est-ouest	
ERN-CR.12	DISTRIBUTION ÉNERGIE IN-SITU – 1 PT		Non	
ERN-CR.13	ÉNERGIES RENOUVELABLES – 1 PT		Non	
ERN-CR.14	CHAUFFAGE QUARTIER – 1 PT	1 pt : à vérifier		Utilisation chaufferie centrale
ERN-CR.15	EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE INFRASTRUCTURES – 1 PT	1 pt		Moins 15 % consommation
ERN-CR.16	EAUX USEES – 1 PT		Non	
ERN-CR.17	MATIÈRES RECYCLÉES INFRASTRUCTURES – 1 PT	1 pt		Agrégats et asphalte avec matière recyclée
ERN-CR.18	GESTION DÉCHETS CHANTIER – 1 PT	1 pt		Plan de récupération 50 % déchets non dangereux
ERN-CR.19	GESTION DÉCHETS – 1 PT	1 pt : programme municipal existant		
ERN-CR.20	POLLUTION LUMINEUSE – 1 PT		Selon mise en lumière	
	Total des points :	18 sur 31 pts		

	INNOVATION PROCESSUS DESIGN		
IPD-CR.1	INNOVATION EXEMPLARITÉ – 6 PTS		A venir...
IPD-CR.2	PROFESSIONNEL ACCRÉDITÉ – 1 PT	1 pt : GCH	
	Total des points :	1 sur 6 pts	

PERFORMANCE LEED ND



éclairagepublic

Projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure
à l'entrée du centre-ville de Montréal

Date: Aout 2008

Étude réalisée avec le logiciel de photométrie AGi 1.92

MISE EN GARDE

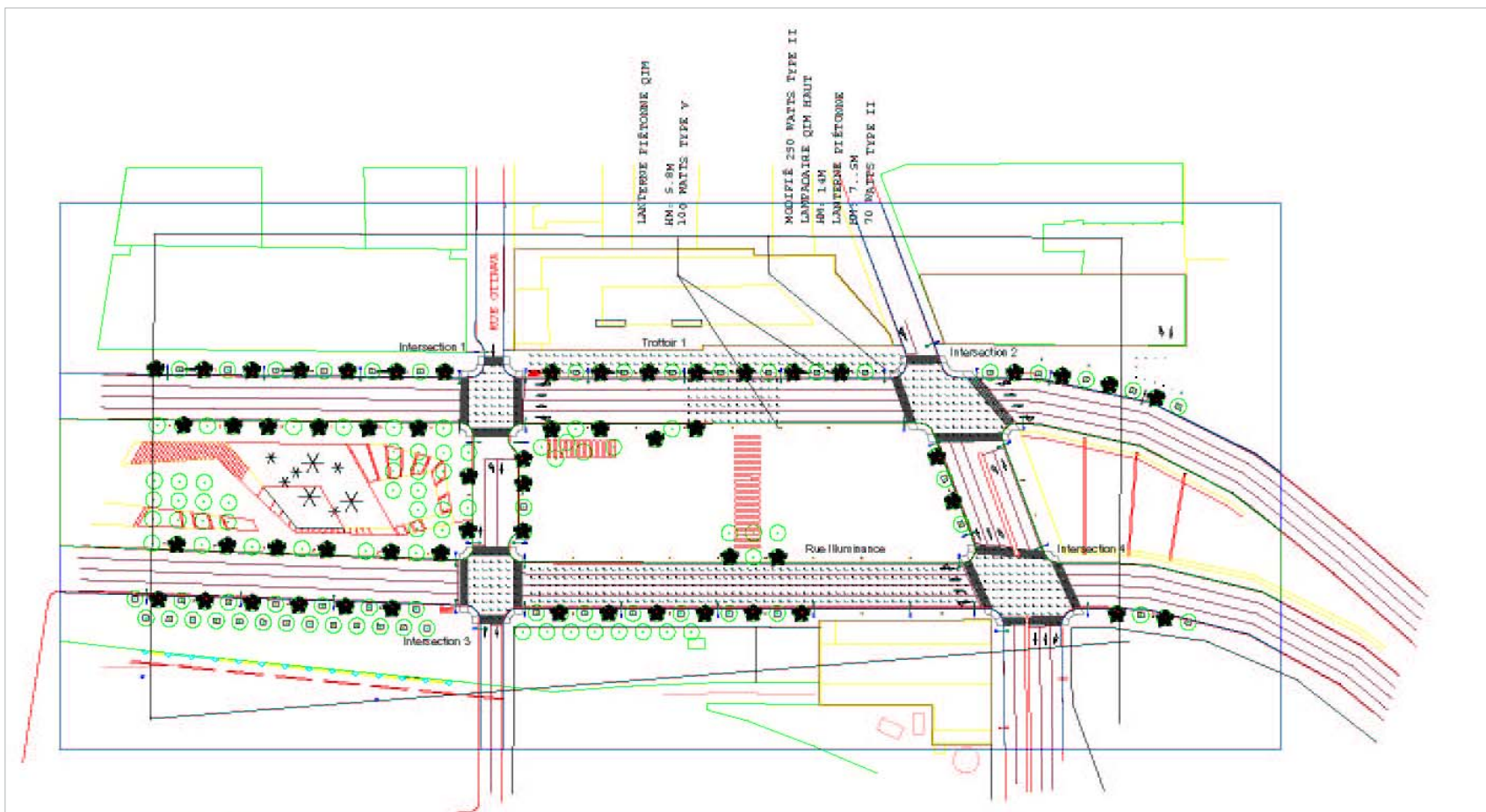
Ces études ont pour but de valider les concepts. L'analyse des études doit être faite à partir des images qui démontrent les échelles de couleurs des niveaux d'éclairage et de luminance. Les rendus sont une synthèse d'images qui seraient créées par une caméra et non par un œil humain. L'ajustement des images de synthèse peut être généré selon le temps d'exposition, l'angle de perception, les niveaux de contraste, de brillance et autres... Il est aussi entendu que le modèle 3D ne représente pas nécessairement la réalité de ce qui sera aménagé. Ces images ont pour but que d'illustrer des résultats et ne représentent pas nécessairement la réalité perçue par un œil humain. Ces études préliminaires donnent l'opportunité d'évaluer les intensités des niveaux selon les sources utilisées. Elles nous permettent de doser les niveaux et de créer des contrastes et effets de lumière plus dramatiques. Étant donné le nombre de surfaces à calculer, plusieurs inter-réflexions n'ont pu être évaluées. Seulement 85% des calculs ont été générés. Les lumens utilisés sont à un niveau initial et les réflectances des matériaux sont appropriées. À noter que tous les DEL du luminaire sont en fonction lors des tests photométriques.

DISCLAIMER

Calculations have been performed according to IESNA & CIE standards and good practice. Some differences between measured values and calculated results may occur due to tolerances in calculation methods, testing procedures, component performance, measurement techniques, furniture and field conditions such as voltage and temperature variations. Input data used to generate the attached calculations such as room dimensions, reflectances, furniture and architectural elements significantly affect the lighting calculations. If the real environment conditions do not match the input data, differences will occur between measured values and calculated values.

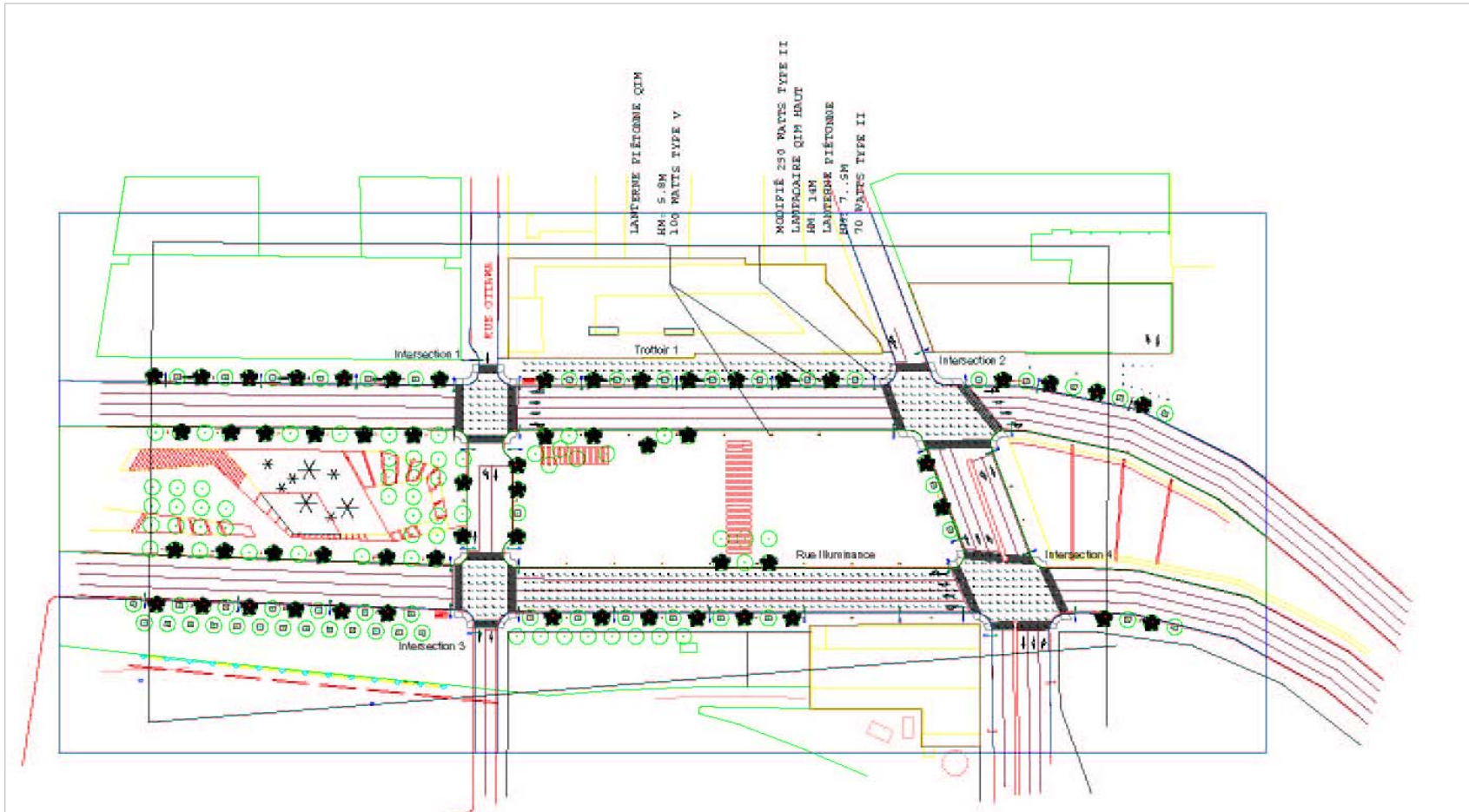
4553 rue Boyer, Montréal, Québec, Canada, H2J 3E5
Tél.: 514-523-3361 Fax: 514-523-5281
e-mail: info@éclairagepublic.ca
site internet www.eclairagepublic.ca

Étude Photométrique



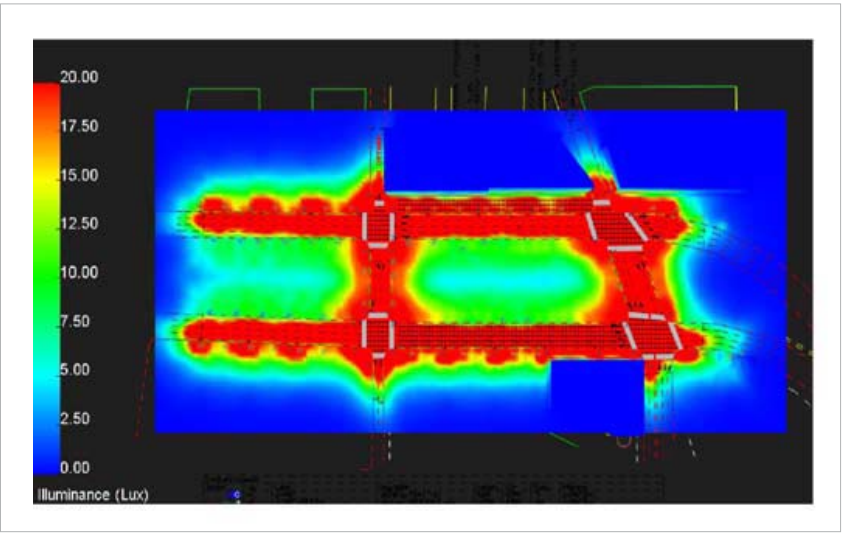
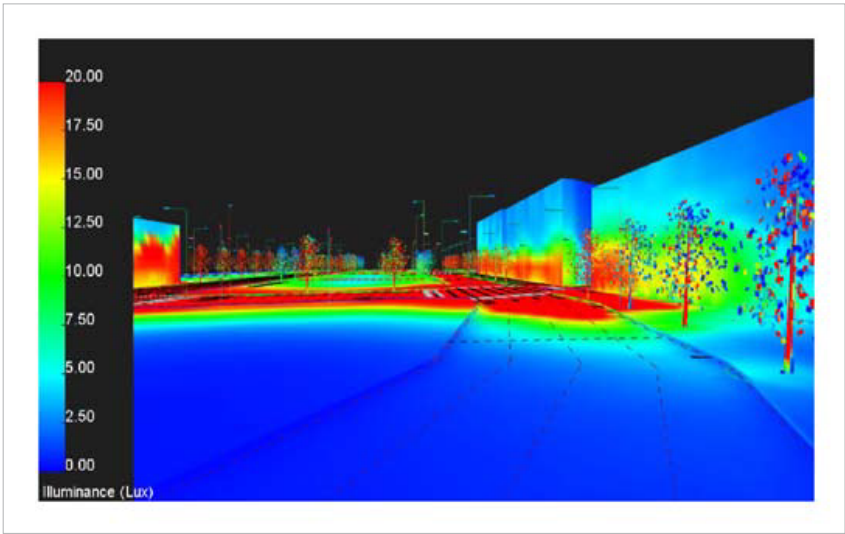
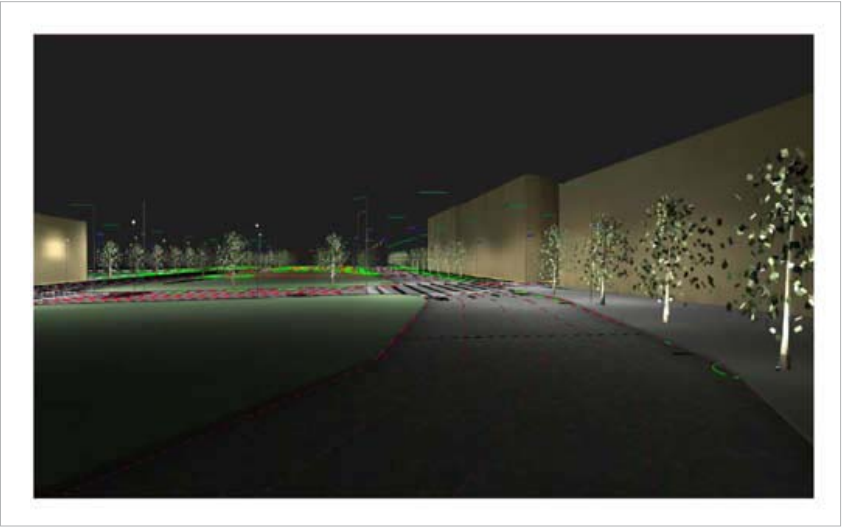
Luminaire Schedule							
Symbol	Qty	Label	Description	Lumens	LLF	Watts	Filename
	40	210697	Q1M Binas 70MH 7.5m	6200	0.680	70	210697 IES
	40	210697 250MH HPS	Q1m Haut 250MH-NC2 14m	23750	0.680	250	210697 IES
	46	Q1M Lanterne	100MH-L30-PC2-SE6 7.5m	9500	0.680	100	LU200132 IES
	37	LS343441	Encastré de sol	6600	0.680	66.9	LS343441 IES

Calculation Summary												
Label	Calc Type	Units	Avg	Max	Min	Avg/lin	Max/lin	RTable	ObsType	CV	UG	STV
Intersection 1	Illuminance	Lux	59.47	75.3	37.5	1.57	1.99	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Intersection 2	Illuminance	Lux	46.41	59.0	36.2	1.25	1.63	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Intersection 3	Illuminance	Lux	68.86	81.5	53.2	1.29	1.64	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Intersection 4	Illuminance	Lux	38.85	63.7	19.2	2.02	3.30	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Trotoir 1	Illuminance	Lux	22.77	46.4	7.4	3.06	6.27	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rue Illuminée	Illuminance	Lux	35.55	75.3	13.6	2.61	5.54	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
CalcPtsRoadLum_Lum	L_Roadway	Cd/Sq.M.	2.06	3.4	1.2	1.75	2.83	RS	IES	0.33	1.47	N.A.
CalcPtsRoadLum_II	Illuminance	Lux	28.89	59.5	14.2	2.02	3.66	N.A.	N.A.	0.34	1.43	N.A.
CalcPtsRoadLum_Lv	L_Verif	Cd/Sq.M.	0.34	0.41	0.25	1.36	1.84	N.A.	IES	0.12	1.20	N.A.
CalcPtsRoadLum_STV	Vie_Level	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	RS	IES	N.A.	N.A.	1.82



Luminaire Schedule							
Symbol	Qty	Label	Description	Lumens	LLF	Watts	Filename
	40	210697	QDM Binas 70MH 7.5m	6200	0.680	70	210697.IES
	40	210697.250MHPS	Qim Haut 250MH-MC2 14m	23760	0.680	250	210697.IES
	46	QDM Lanterne	100MH-L30-PCC-SE5 7.5m	9500	0.680	100	LU200132.IES
	37	LS343441	Encastré de sol	9600	0.680	88.9	LS343441.IES

Calculation Summary						
Label	Calc Type	Units	Avg	Max	Min	Max/Min
Intersection 1	Illuminance	Lux	60.33	75.3	38.1	1.95
Intersection 2	Illuminance	Lux	47.36	59.9	37.3	1.61
Intersection 3	Illuminance	Lux	69.37	83.1	53.5	1.54
Intersection 4	Illuminance	Lux	40.06	68.7	19.6	3.49
Trotoir 1	Illuminance	Lux	26.45	49.4	10.6	4.66
Rue Illuminée	Illuminance	Lux	36.75	75.8	14.3	5.30



ANNEXE 4 // AVIS SUR LES IMPACTS ÉOLIENS

Le Groupe-Conseil LaSalle Inc.
9620, rue Saint-Patrick, LaSalle (Québec) Canada H8R 1R8
Téléphone : (514) 366-2970 / Télécopieur : (514) 366-2971
Site Internet : www.gcl.qc.ca
Courrier électronique : gcl@gcl.qc.ca

Mandat réalisé pour :

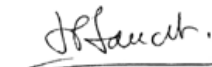
GROUPE CARDINAL HARDY

RÉAMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE BONAVENTURE

**Avis sur le régime des vents
au voisinage des futurs édifices**
(Étude d'impacts éoliens)

R.1705, Septembre 2008

Préparé par : _____



Jean-Philippe Saucet, ing.

395-102 (1045)



TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	i
LISTE DES FIGURES	ii
1.0 Introduction	1
2.0 Le projet examiné.....	2
3.0 Le régime des vents.....	3
4.0 Le voisinage	6
5.0 La vocation des espaces publics	8
6.0 Le futur régime des vents	9
6.1 L'effet des tours isolées sur le quartier	9
6.2 Le rabattement des vents vers le sol	12
6.3 Au niveau des rues Duke et de Nazareth	15
7.0 Conclusions et recommandations	16
Pour les îlots centraux :	16
Pour l'îlot de la Commune :	17

FIGURES 1 À 4



LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	Plan d'ensemble et vents dominants
FIGURE 2 :	Insertion dans le quartier
FIGURE 3 :	Coupes types
FIGURE 4 :	Zones d'influence des tours isolées



1.0 INTRODUCTION

La phase 1 du réaménagement de l'autoroute Bonaventure prévoit le remplacement de l'autoroute actuellement surélevée entre les rues de la Commune et Saint-Jacques par des voies de circulation au niveau du sol, de part et d'autre d'un terre-plein central. L'espace libéré sur ce terre-plein permettra la construction d'un ensemble d'édifices comprenant des basiliaires et des tours de grande hauteur.

Le Groupe-Conseil LaSalle a été chargé de fournir un avis sur l'impact de ce projet sur le régime des vents sur le quartier adjacent, et en particulier, sur les nouveaux espaces publics dont la vocation sera modifiée par la réalisation du projet.

Nous présentons ici notre analyse, basée sur les plans qui nous ont été fournis par le Groupe Cardinal Hardy, architectes, les plans d'occupation des sols du quartier, une visite du site et notre connaissance du régime des vents à Montréal et de leur interaction avec le milieu bâti.



2.0 LE PROJET EXAMINÉ

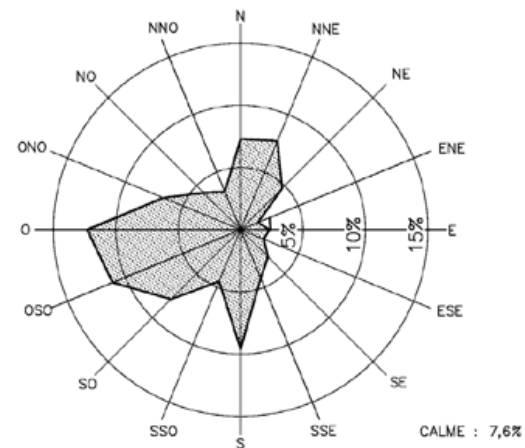
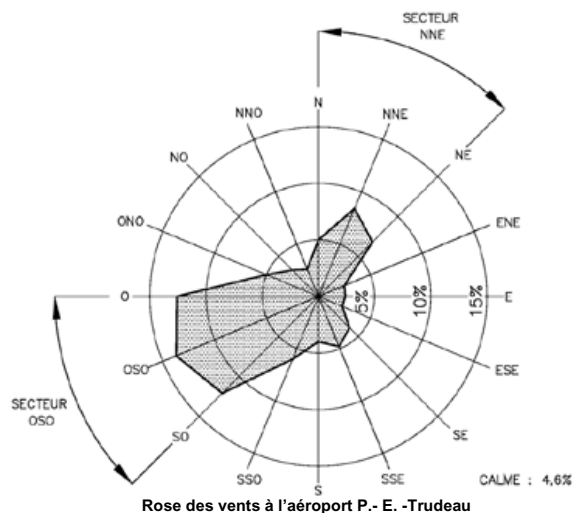
Le projet que nous avons examiné est présenté sur la figure 1. Les futurs édifices forment les îlots 3-C15, 3-C16, 3-C18 et 3-C19 alignés entre les rues Duke et de Nazareth. L'îlot 3-C17 est une place publique au niveau du sol. Les îlots 3-C16 et 3-C18 sont les plus imposants et comprennent un basilaire de 4 étages sur lequel s'appuie une barre d'habitation de 11 étages et une tour de 30 étages (îlot 3-C16) et 36 étages (îlot 3-C18). Les hauteurs au-dessus du sol sont de 16 mètres pour les basiliaires, 40 m pour les barres et 95 à 116 m pour les tours. L'îlot 3-C15 comprend un édifice de 30 étages (95 m) et l'îlot 3-C19 un petit édifice de 3 étages (10,5 m).

À l'extrémité sud de l'ensemble, l'îlot de la Commune occupe l'espace compris entre les rues de la Commune, de Nazareth et l'autoroute. Le projet comprend les îlots 3-C3 et 3-C4, avec des hauteurs allant de 12 à 80 m.

La figure 2 présente des vues en élévations et coupes types. Les coupes A et B mettent en évidence une caractéristique importante du projet en ce qui a trait aux espaces publics : un espace est laissé libre tout autour des basiliaires de manière à former des trottoirs ou promenades sous les premiers étages.

3.0 LE RÉGIME DES VENTS

Deux stations météorologiques principales sont situées à proximité du site : celle de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau (à environ 15 km au OSO) et celle de l'aéroport de Saint-Hubert (12 km à l'Est). Les figures présentées ci-dessous fournissent, pour ces deux sites, la rose des vents observés sur une base annuelle.



Rose des vents à l'aéroport Saint-Hubert

À Dorval, deux secteurs sont prédominants : le premier, centré sur l'Ouest-Sud-Ouest prévaut 43 % du temps alors que le secteur Nord-Nord-Est compte pour 23 % des observations. Les secteurs dominants du OSO et du NNE, qui représentent ainsi près de deux tiers des épisodes de vent, correspondent à l'orientation de la vallée du Saint-Laurent, encaissée entre les Laurentides et les Appalaches.

Le régime des vents à Saint-Hubert est semblable, mais la fréquence des vents des secteurs OSO et du NNE est diminuée au profit des vents du Nord et du Sud. Ces derniers sont favorisés par l'orientation Nord-Sud de la vallée du Richelieu, un effet qui est ressenti surtout sur la rive Sud, et peu ou pas sur l'île de Montréal.

En conclusion, on retiendra que le régime des vents soufflant sur l'entrée de l'autoroute Bonaventure arrive en majorité d'un secteur centré sur l'Ouest-Sud-Ouest,



suivi par ceux d'un secteur centré sur le Nord-Nord-Est. Ces directions sont présentées sur la figure 1. Les vents soufflants des autres directions sont plus rares, en général d'intensité plus faible, et on peut les ignorer aux fins de la présente analyse.

La rose des vents ne présente pas de différences saisonnières marquées, et les deux directions principales indiquées ci-dessus sont autant présentes en été qu'en hiver, avec toutefois une légère augmentation des vents de secteur Nord-Nord-Est en hiver. Indépendamment de leur direction, les vents sont sensiblement plus forts en hiver, ce qui renforce leur effet inconfortable, compte tenu des basses températures.



4.0 LE VOISINAGE

Le réaménagement s'insère dans un secteur ancien de la ville, qui fait aujourd'hui l'objet de nombreux projets de revitalisation. À l'Ouest, le bâti ancien sera vraisemblablement remplacé sous peu par le projet Griffintown, avec des hauteurs atteignant 80 m dans le secteur immédiatement adjacent à l'entrée de l'autoroute. Les futurs îlots 3-C3 et 3-C4 du projet de l'îlot de la Commune ont des hauteurs allant de 12 à 80 m. La voie ferrée surélevée sera conservée et marquera la séparation entre Griffintown et l'ensemble constitué des îlots 3-C15 à 3-C19. La voie ferrée est portée par une structure fermée (photo 5 de la figure 2) quasi continue, à l'exception des passages ménagés aux intersections (photo 6). L'ensemble est de faible hauteur et la protection qu'il offre contre les vents dominants du secteur OSO ne va guère au-delà de la largeur de la rue de Nazareth. Les ouvertures aux intersections sont de faible volume, et le vent qui y pénètre n'a pas d'effet au-delà de l'intersection proprement dite.

Les édifices élevés du centre-ville se trouvent plus au nord, au nord de la rue Notre-Dame, et n'influencent pas le régime des vents attaquant le site, compte tenu de leurs directions dominantes.

L'édifice situé à l'angle des rues de Nazareth et Wellington (photo 7) est le seul édifice d'une certaine importance à l'ouest du projet, et il sera conservé. Il reste de hauteur négligeable par rapport aux futures tours et n'affecte pas le régime des vents de manière significative.

À l'extrémité sud du projet, l'autoroute restera surélevée (photo 8), mais cela n'aura pas d'incidence, compte tenu de la direction des vents dominants.

Le quartier situé à l'est du projet ne fait pas l'objet du projet de développement de grande envergure, et les édifices parfois très anciens (partie droite de la photo 1 et photo 2) seront progressivement remplacés par des constructions modernes, presque toujours plus élevées (partie gauche de la photo 1, photo 3 et photo 4).



Dans l'ensemble, les édifices bordant le côté est de la rue Duke sont de hauteurs comparables aux futurs basiliaires et barres, 4 à 11 étages, et doivent s'analyser en interactions avec ces dernières, pour les vents de secteur NNE. Les futures tours sont beaucoup plus élevées et ne bénéficient d'aucun abri de la part du quartier est.



5.0 LA VOCATION DES ESPACES PUBLICS

Les trottoirs des rues Duke et de Nazareth sont aujourd'hui peu fréquentés : la voie ferrée surélevée le long de la rue de Nazareth forme un mur aveugle qui n'accueille pratiquement aucun commerce (photo 5, figure 2). Les édifices anciens de la rue Duke sont également peu fréquentés (photo 2), les édifices plus récents sont surtout des résidences ou des espaces de bureau (photo 3). Ces édifices récents fournissent vraisemblablement une image de ce que seront les basiliaires des futurs îlots en terme d'occupation, et on peut s'attendre à une densité moyenne de piétons circulant le long des rues. L'absence de métro à proximité, et la circulation automobile élevée au niveau du sol limiteront également la densité de la circulation piétonne.

Les toits des basiliaires, s'ils ne font pas partie du domaine public, seront aménagés en terrasses et jardins, et connaîtront une certaine fréquentation, avec station assise prolongée, qui est plus exigeante en terme de confort quant aux vents.

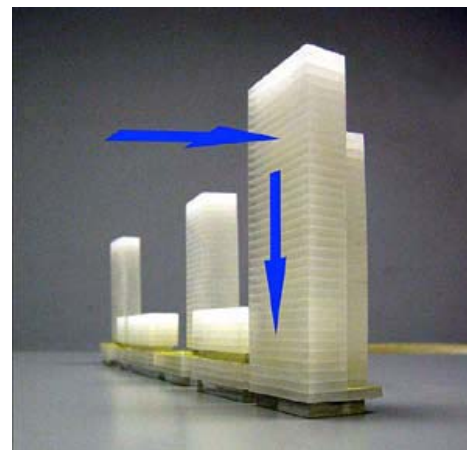
6.0 LE FUTUR RÉGIME DES VENTS

6.1 L'effet des tours isolées sur le quartier

On a vu que les tours de grande hauteur, jusqu'à 118 m pour l'îlot 3-C18, s'élèveront dans un quartier dans l'ensemble moins élevé et offrant peu de protection aux vents dominants. Ceci est illustré par le schéma présenté ci-dessous : les vents du secteur OSO frappent directement les tours sans avoir été interceptés par les constructions plus basses de l'Ouest (ceci reste vrai après réalisation du projet Griffintown, qui ne prévoit pas de construction de plus d'une quinzaine d'étages dans cette direction).



Les tours élevées interceptent les vents plus forts en altitude et les rabattent vers le sol, tel qu'illustré à la page suivante :



On considère que la zone d'influence d'une tour isolée s'étend sur une circonférence dont le rayon est de l'ordre de grandeur de sa hauteur, et la figure 4 présente de façon schématique l'emprise de ces zones, où les vents seront plus forts. On constate que la zone d'influence est limitée aux rues de Nazareth et Duke, et ne s'étend pas au-delà. Elle n'atteint pas la rue Prince.

On notera que la moitié le plus au nord de la place publique (îlot 3-C17) est plus affectée par la tour 3-C-16 que la moitié Sud, et on aura intérêt à concentrer l'aménagement invitant à une station assise prolongée au sud de cet espace.

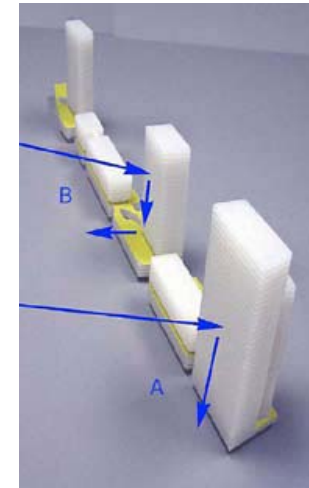
La figure 4 présente également la zone d'influence des édifices de l'îlot de la Commune. L'impact principal provient de l'édifice de 80 m de haut à l'ouest de l'îlot, susceptible de provoquer des vents inconfortables sur la rue de la Commune. L'effet de sillage du coin Ouest, très effilé, pourrait être particulièrement nuisible, et devra être atténué

par une étude de détail de la volumétrie. L'influence de l'îlot de la Commune ne s'étend pas jusqu'au parc situé de l'autre côté du canal conduisant aux écluses de Parcs Canada.

Finalement, on a illustré de façon très schématique la zone d'influence des édifices les plus hauts prévus dans le cadre du projet Griffintown, à proximité de la rue de la Commune.

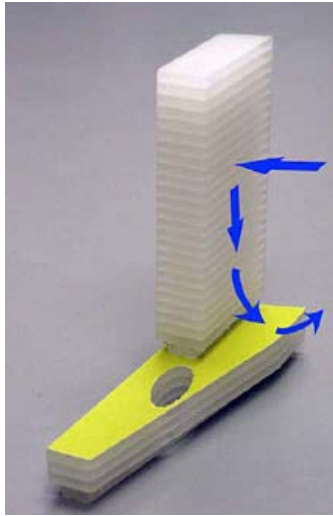
6.2 Le rabattement des vents vers le sol

L'effet de rabattement au sol est particulièrement important dans une zone plus restreinte d'une quinzaine de mètres de rayon au pied des tours, et la situation A (illustration ci-dessous) est moins satisfaisante que la situation B ⁽¹⁾: la présence de barres et d'un basilaire permet d'éliminer les effets inconfortables au niveau de la rue, en interceptant les vents descendant le long des tours avant qu'ils ne frappent le sol, comme le montre l'illustration ci-dessous. Les tours des îlots 3-C16 et 3-C18 ont été placées du côté est des îlots, de manière à ce que cet effet bénéfique soit obtenu pour les vents de secteur OSO les plus fréquents.



¹ L'illustration présente les maquettes des îlots 3-C15, 3-C16 et 3-C18 en cours d'étude. La tour de l'îlot 3-C18 est maintenant située à l'est du basilaire, pour éviter les impacts éoliens néfastes sur la rue de Nazareth.

Cet effet bénéfique sur la rue est obtenu au prix d'une dégradation des conditions sur les toits des basiliaires, tel qu'illustré ci-dessous :



Ces conditions moins favorables sur les toits des basiliaires pourraient être atténuées lors de l'étude de détail des édifices. On pourra ainsi :

- Privilégier des tours dont les parois présentent une forte « rugosité » pour freiner les mouvements de l'air de bas en haut (balcons, linteaux ou corniches en saillie, etc..).
- Examiner la possibilité de placer des marquises à la base des tours.

- Tenir compte de la présence de vents souvent inconfortables lors de l'aménagement des terrasses et jardins directement au pied des tours.
- Réserver les secteurs des toits de basiliaires situés à l'opposé des tours aux usages impliquant une station prolongée, telles que terrasses de café ou de restaurants.



6.3 Au niveau des rues Duke et de Nazareth

Les îlots sont ceinturés par un ensemble de basiliaires de 4 étages (16 m de haut), sur lesquels viennent s'appuyer des barres ayant jusqu'à 40 m. Le niveau de confort au niveau des trottoirs est sous l'influence de ces murs continus formés par les basiliaires de 4 étages. On doit s'assurer que l'on ne concentre pas les vents soufflants du secteur NNE le long de la rue Duke : les constructions les plus anciennes du côté est de la rue forment, elles aussi, par secteurs, une paroi continue (photo 2, figure 2), et la rue sera assez étroite, 25 m, pour que le risque de canalisation existe. Cet effet sera progressivement atténué si les édifices les plus anciens sont remplacés par des blocs en retrait de la rue, augmentant la « porosité » de la paroi formée par des façades trop alignées. La combinaison présentée à la photo 1 (figure 2) est à ce titre plus satisfaisante que l'édifice récent présenté sur la photo 3.

Le risque de canalisation des vents du secteur OSO le long de la rue de Nazareth est presque inexistant, du fait de la faible hauteur de la voie ferrée surélevée qui longe le trottoir Ouest.



7.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'examen du régime des vents à proximité immédiate des futurs îlots, et à plus grande distance dans le quartier, a montré que la zone d'influence des tours isolées de grande hauteur se limite aux rues Duke et Nazareth, et ne s'étend pas au-delà. Les impacts éoliens susceptibles de créer des zones inconfortables pour les usagers peuvent être fortement atténués en respectant les recommandations suivantes, ce qui est déjà le cas pour les principales d'entre elles :

Pour les îlots centraux :

- Adopter des basiliaires sur lesquels sont placées les plus hautes tours, ce qui permet d'éliminer l'effet inconfortable généralement observé au pied de ces hautes tours, en empêchant les vents interceptés en altitude de redescendre jusqu'au niveau des trottoirs.

- Positionner ces tours à l'est des îlots pour que cet effet bénéfique soit obtenu par vent de secteur l'Ouest-Sud-Ouest, qui sont les plus fréquents.

- Concentrer les aménagements invitant à une station assise prolongée au sud de la place publique (îlot C-17) pour s'éloigner de l'influence de l'îlot C-16.

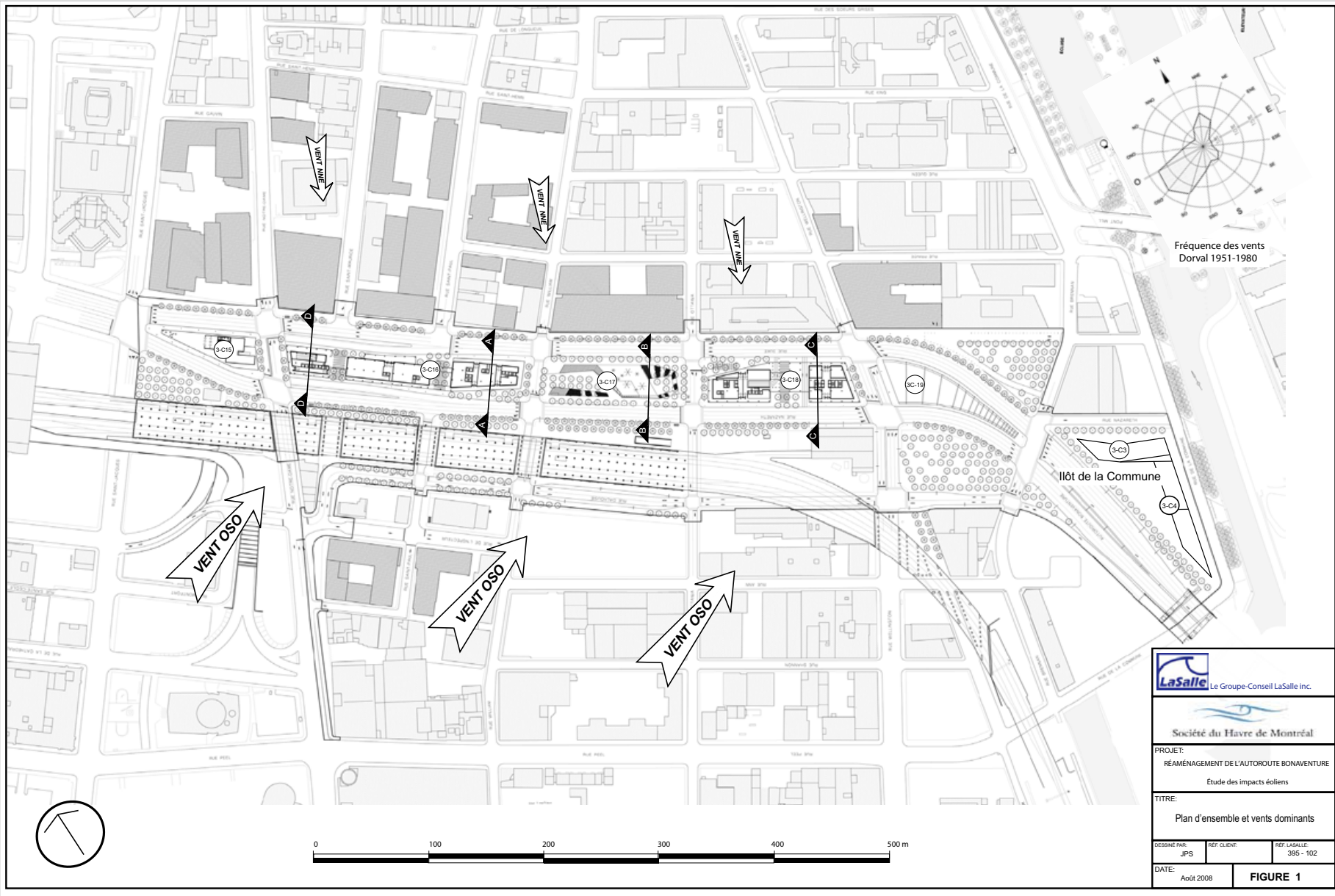
- Éviter autant que possible que les basiliaires de 4 étages présentent une façade continue le long de la rue Duke, parcequ'ils sont susceptibles de créer un corridor canalisant les vents arrivant du secteur Nord-Nord-Est. Ces vents sont toutefois moins fréquents que ceux de l'Ouest-Sud-Ouest. Cet effet de corridor sera également atténué si les édifices qui seront construits sur le côté est de la rue Duke ne forment pas une façade continue, mais offrent plutôt des ouvertures et des retraits par rapport à l'alignement d'ensemble.



- Privilégier des tours dont les parois présentent une forte "rugosité" pour freiner les mouvements de l'air de bas en haut (balcons, linteaux ou corniches en saillie, etc.).
- Examiner la possibilité de placer des marquises à la base des tours.
- Tenir compte de la présence de vents souvent inconfortables lors de l'aménagement des terrasses et jardins sur le toit des basiliaires directement au pied des tours.

Pour l'îlot de la Commune :

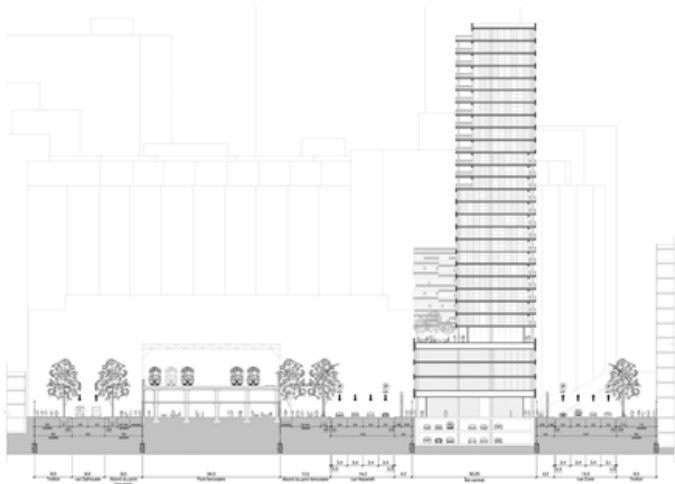
- Étudier avec soin la volumétrie du coin le plus à l'ouest de l'édifice de 80 m de l'îlot de la Commune, pour éviter les turbulences qu'il risque de provoquer sur la rue de la Commune par vent d'Ouest-Sud-Ouest.



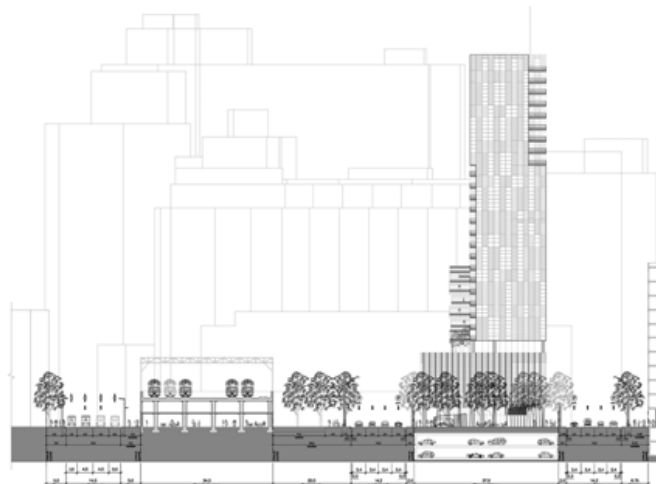
Fréquence des vents
Dorval 1951-1980

Ilôt de la Commune

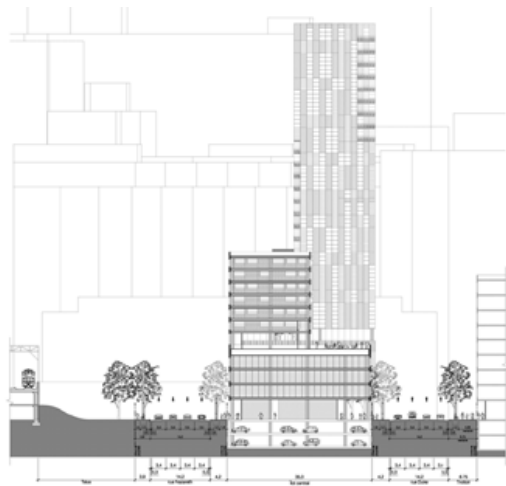
 Le Groupe-Conseil LaSalle inc.		
 Société du Havre de Montréal		
PROJET: RÉAMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE BONAVENTURE Étude des impacts éoliens		
TITRE: Plan d'ensemble et vents dominants		
DESSINÉ PAR: JPS	REF. CLIENT: 395 - 102	REF. LASALLE: 395 - 102
DATE: Août 2008		FIGURE 1



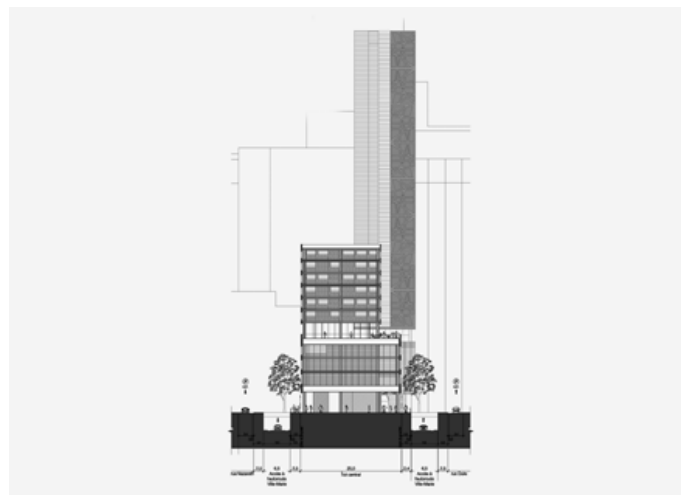
Coupe A



Coupe B

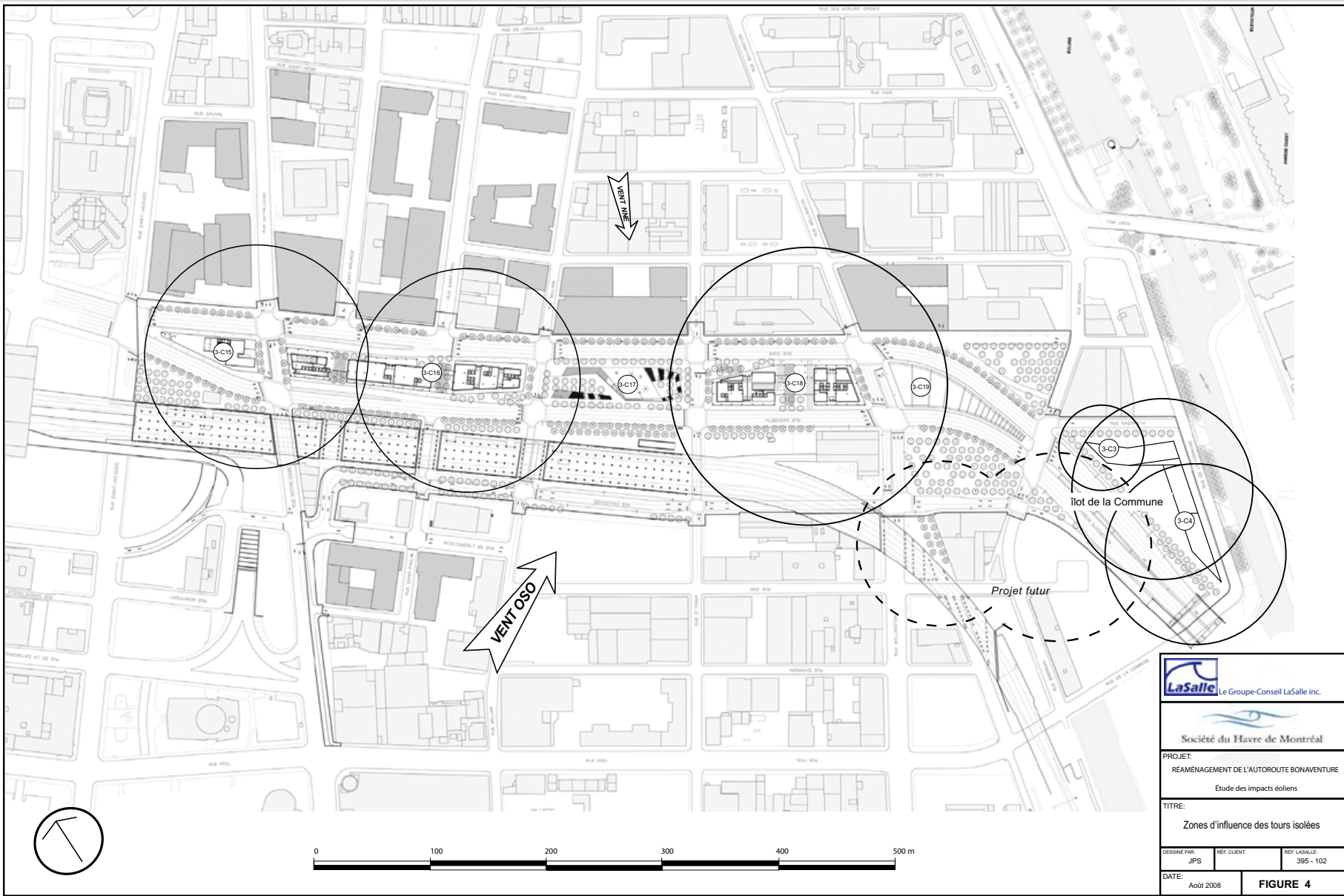


Coupe C

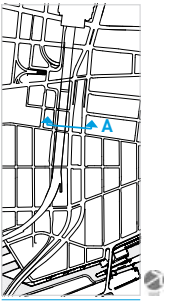


Coupe D

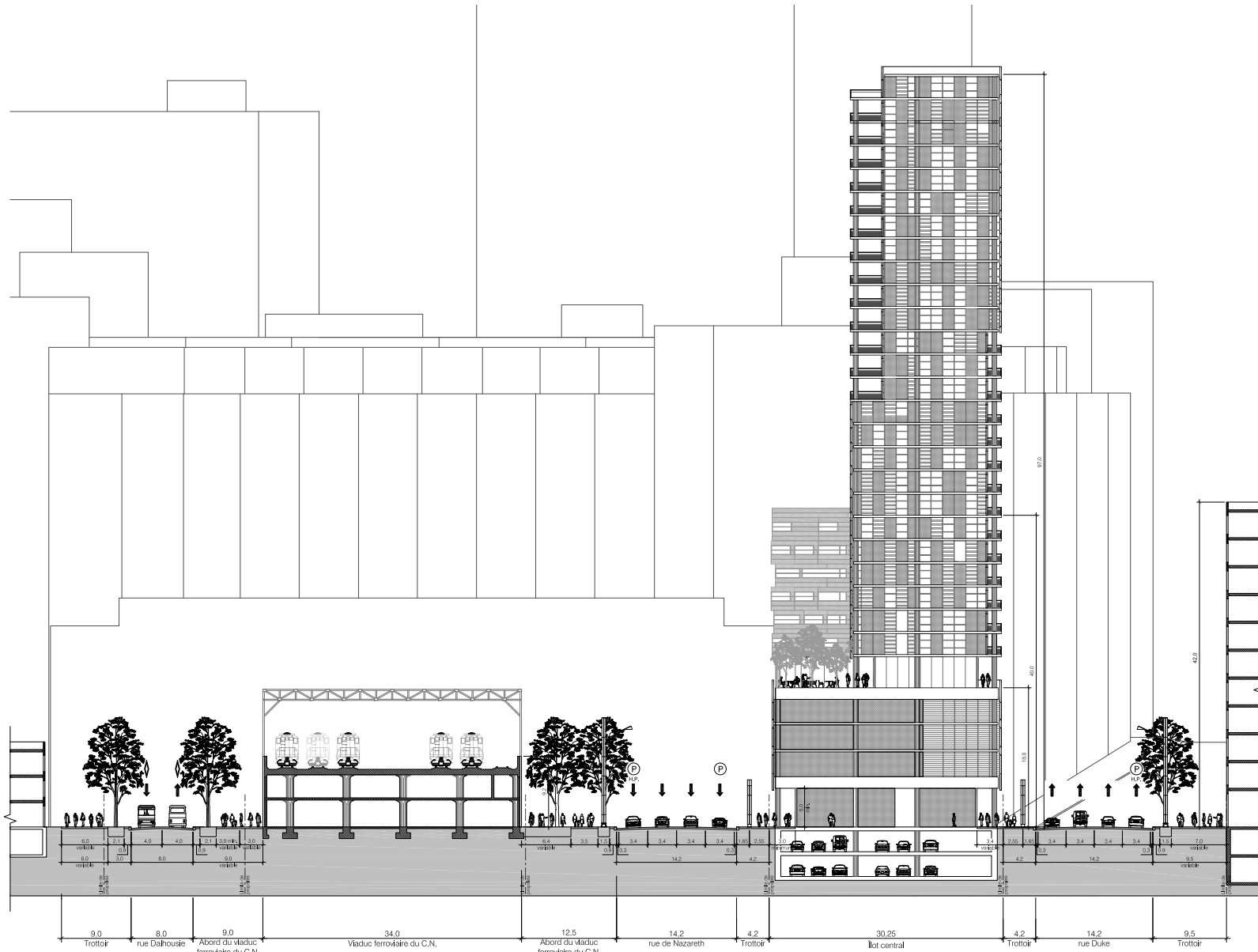
 Le Groupe-Conseil LaSalle Inc.		
 Société du Havre de Montréal		
PROJET: RÉAMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE BONAVENTURE Étude des impacts éoliens		
TITRE: Coupes type		
DÉSSINÉ PAR: JPS	REF. CLIENT: 395 - 102	REF. LASALLE: 395 - 102
DATE: Août 2008		FIGURE 3



 Le Groupe-Conseil LaSalle inc.		
 Société du Havre de Montréal		
PROJET: RÉAMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE BONAVENTURE Étude des impacts éoliens		
TITRE: Zones d'influence des tours isolées		
DÉSSINÉ PAR: JPS	REF. CLIENT: 395 - 102	REF. LASALLE: 395 - 102
DATE: Août 2008		FIGURE 4



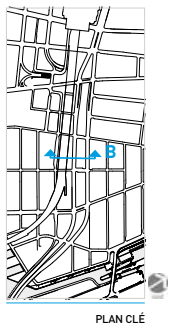
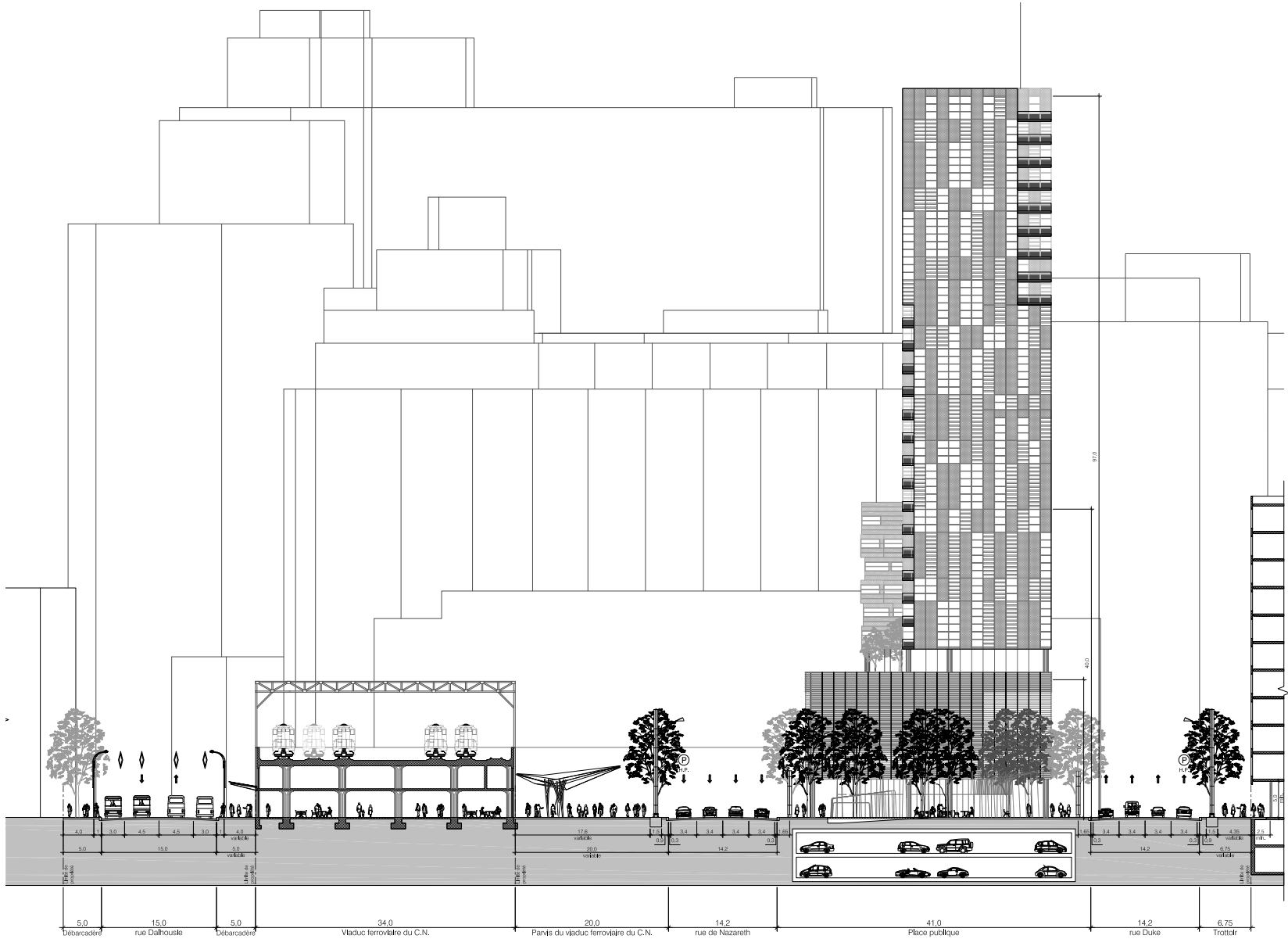
PLAN CLÉ



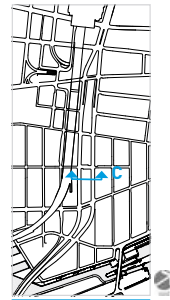
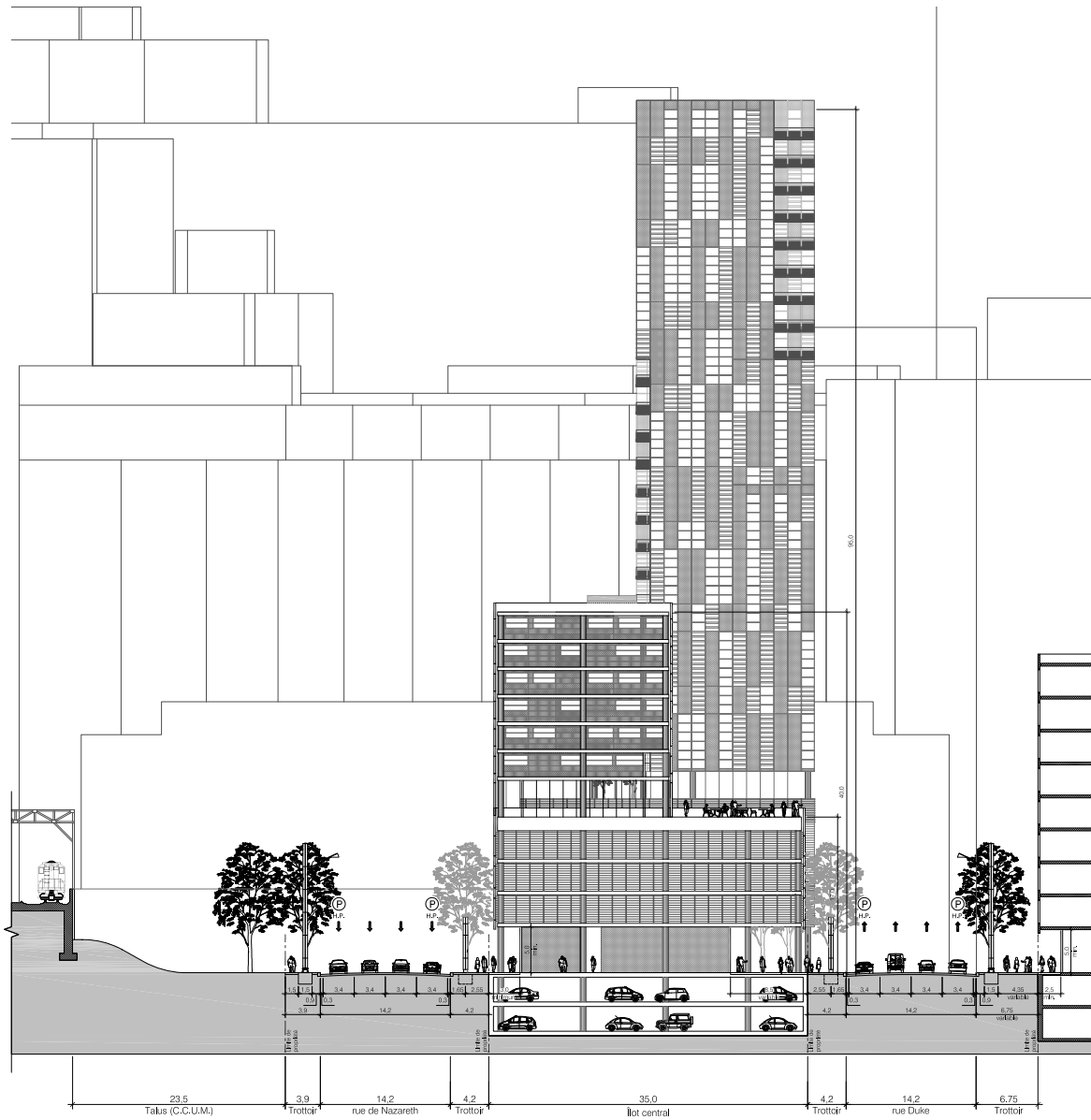
GROUPE 277 rue de la Grande Odeur
CARDINAL 10000 LACOMBE
HARDY 10000 LACOMBE
 ARCHITECTURE ET DESIGN URBAIN

Coupe A générale îlot 3-C16 (entre les rues Saint-Paul et William)

Coupe : réaménagement de l'autoroute Bonaventure			
PROJET : 280-002-00	DATE : 23 sept. 2008	ÉCHÉLLE : 1:500	NO. DE FEUILLE : 02



GROUPE CARDINAL HARDY <small>AMÉNAGEMENT ET DESIGN URBAIN</small>	<small>27, rue de l'Université Montréal, Québec H3T 1S6 PROJET: 2880 PROJET: 2880 PROJET: 2880</small>	Coupe B générale îlot 3-C17 - place publique (entre les rues William et Ottawa)		
		<small>Coupe : réaménagement de l'autoroute Bonaventure</small>		
<small>projet : 280-002-00</small>		<small>date : 23 sept. 2008</small>	<small>échelle : 1:500</small>	<small>feuille n° : 01</small>



PLAN CLÉ

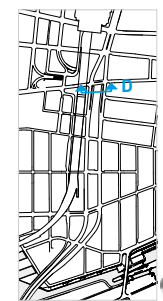
GROUPE
 CARDINAL
 HARDY
 AMÉNAGEMENT ET DESIGN URBAIN

2770 rue Bonaventure Ouest
 MONTRÉAL, QUÉBEC
 H3T 2B2
 PROJET: 288-002-00
 PROJET: 288-002-00
 PROJET: 288-002-00

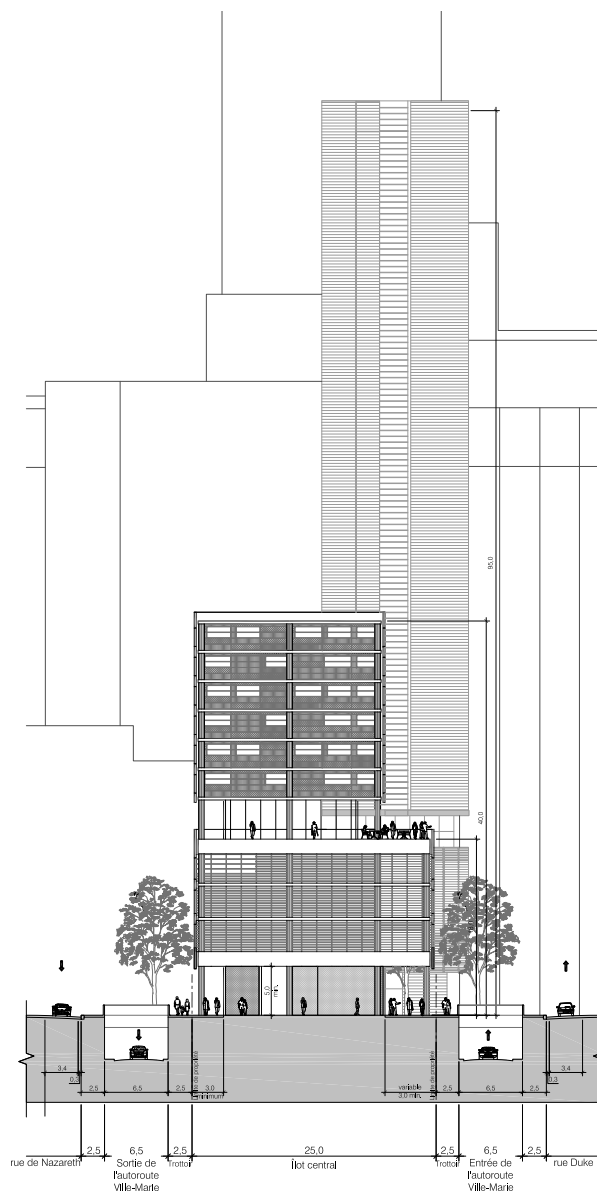
Coupe C générale Îlot 3-C18 (entre les rues Wellington et Ottawa)

Coupe : réaménagement de l'autoroute Bonaventure

projet :	date :	échelle :	feuille :
288-002-00	23 sept. 2008	1:500	04



PLAN CLÉ



GROUPE
CARDINAL
HARDY
 AMÉNAGEMENT ET DESIGN URBAIN

575 rue de l'Église-Ste-Justine
 MONTRÉAL, QUÉBEC
 H3T 1W5
 TEL: 514 393-6621
 FAX: 514 393-6622
 www.crdh.com

Coupe D générale Îlot 3-C16 (entre les rues Notre-Dame et Saint-Maurice)

Coupe : réaménagement de l'autoroute Bonaventure			
projet :	date :	échelle :	feuille no. :
280-002-00	23 sept. 2008	1:500	03

