



Étude pour le plan lumière du centre-ville de Montréal

Juillet 2023

20
ANS

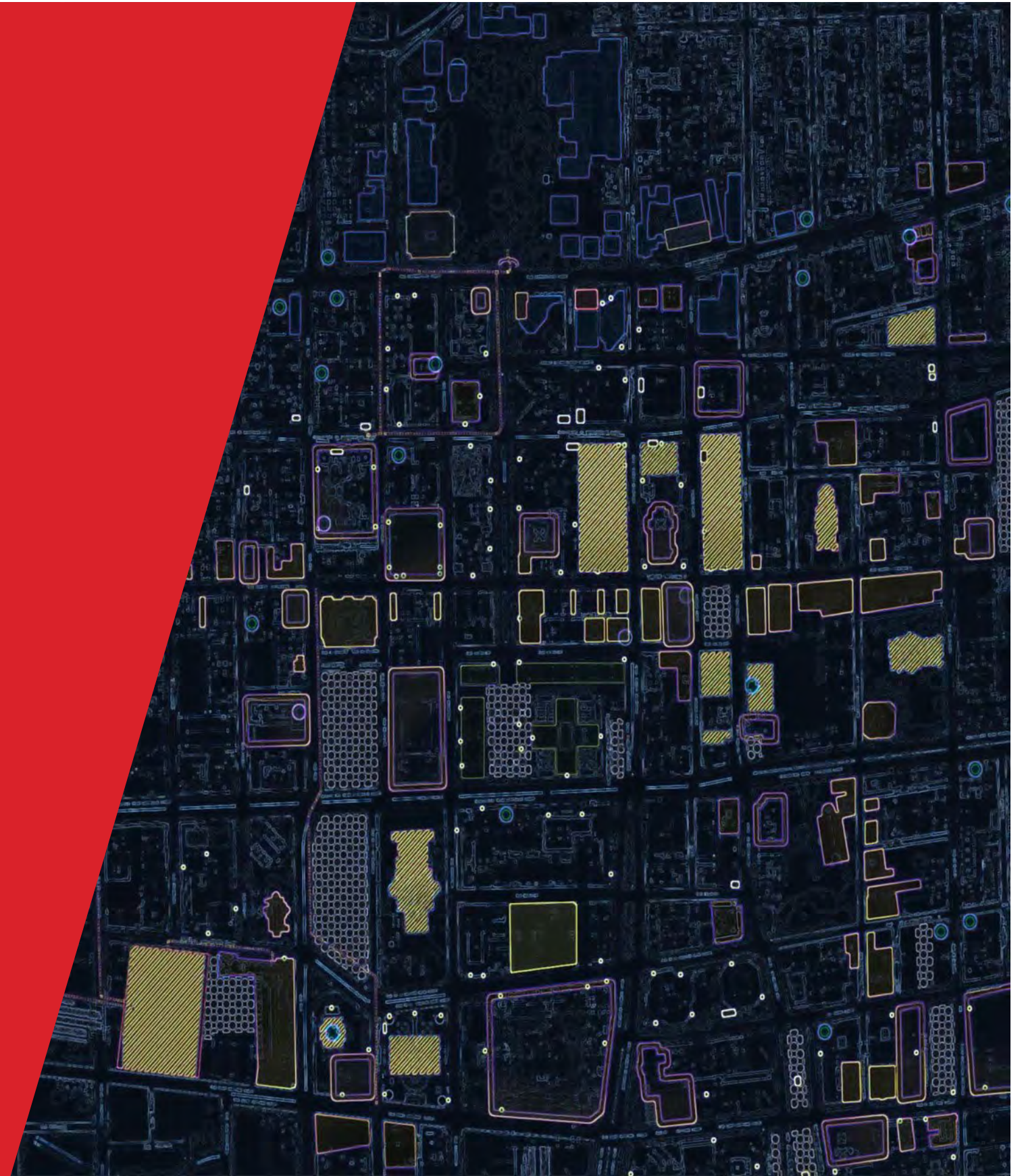
QUARTIER
DES SPECTACLES
MONTRÉAL

TABLE DES MATIÈRES

Présentation	3
Volet 1 : Lieux et architecture	7
Présenté par OMIUM	
>> Inventaire	18
Volet 2 : Développement durable	65
Présenté par Ellio et Alto ₂	
>> Synthèse et recommandations	146
Volet 3 : Potentiel du modèle d'affaires	166
Présenté par MCE Conseils	
>> Modèle d'affaires proposé	191
Volet 4 : Direction artistique	204
Présenté par OMIUM	
>> Fiches concept	226
Annexe : Guide pratique en développement durable	259



Présentation



Présentation de la démarche

En 2006, avec le soutien de la Ville de Montréal, le Partenariat du Quartier des spectacles (PQDS) identifiait la lumière comme un « élément fort du déploiement de notre identité » et « le matériau le plus efficace pour mettre en valeur nos salles de spectacles et nos lieux de diffusion culturelle ». De simple projet-pilote, la mise en lumière du Quartier des spectacles (QDS) s'est transformée en un véritable projet-phare, aujourd'hui profondément ancré dans le design et les modus operandi propres au cœur culturel de la métropole. Dans la foulée, le PQDS a créé un comité lumière solide composé d'expertes et experts aviseurs qui sont régulièrement consultés pour le développement et la mise à jour du plan lumière du QDS (ANNEXE 1).

En 2021, grâce au soutien financier du gouvernement fédéral, un investissement de 2,5 millions \$ a permis de renouveler le parc d'équipement pour assurer la continuité du plan lumière QDS et d'y inclure un nouveau bâtiment et place publique, l'Esplanade tranquille, contribuant ainsi au renouvellement de l'image du centre-ville. L'année suivante, dans le cadre d'un projet déposé au ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec, Montréal centre-ville, en collaboration avec le PQDS, a présenté un plan de mise en lumière de la rue Sainte-Catherine Ouest qui dresse, entre autres, une liste des bâtiments stratégiques qui méritent une valorisation par la lumière 12 mois par année.

C'est avec la volonté de capitaliser sur ces expériences réussies et investissements d'envergure que le **Partenariat du Quartier des spectacles** a envisagé une démarche fédératrice et structurante pour imaginer les mises en lumière futures du centre-ville autour d'un nouveau cadre de référence global. Ce dernier a nécessité l'octroi de quatre mandats complémentaires dans des champs d'expertise complémentaires:

- Lieux et architecture;
- Développement durable;
- Étude de potentiel pour tracer un modèle d'affaires
- Direction artistique.

Le présent document rassemble les études issues de ces mandats, réalisées par quatre firmes de consultation montréalaises: OMIUM, Ellio, Alto₂ et MCE Conseils. Les résultats de ces études, ici combinés, seront pris en compte dans les futurs plans d'action en faveur d'une mise en œuvre d'un plan lumière réaliste, viable et porteur, ancré dans les préoccupations environnementales actuelles.

La réalisation de cette étude a été rendue possible grâce au soutien financier du **Service de développement économique de la Ville de Montréal**, de **Tourisme Montréal**, et de **Montréal Centre-Ville**.

20 ANS QUARTIER
DES SPECTACLES
MONTRÉAL

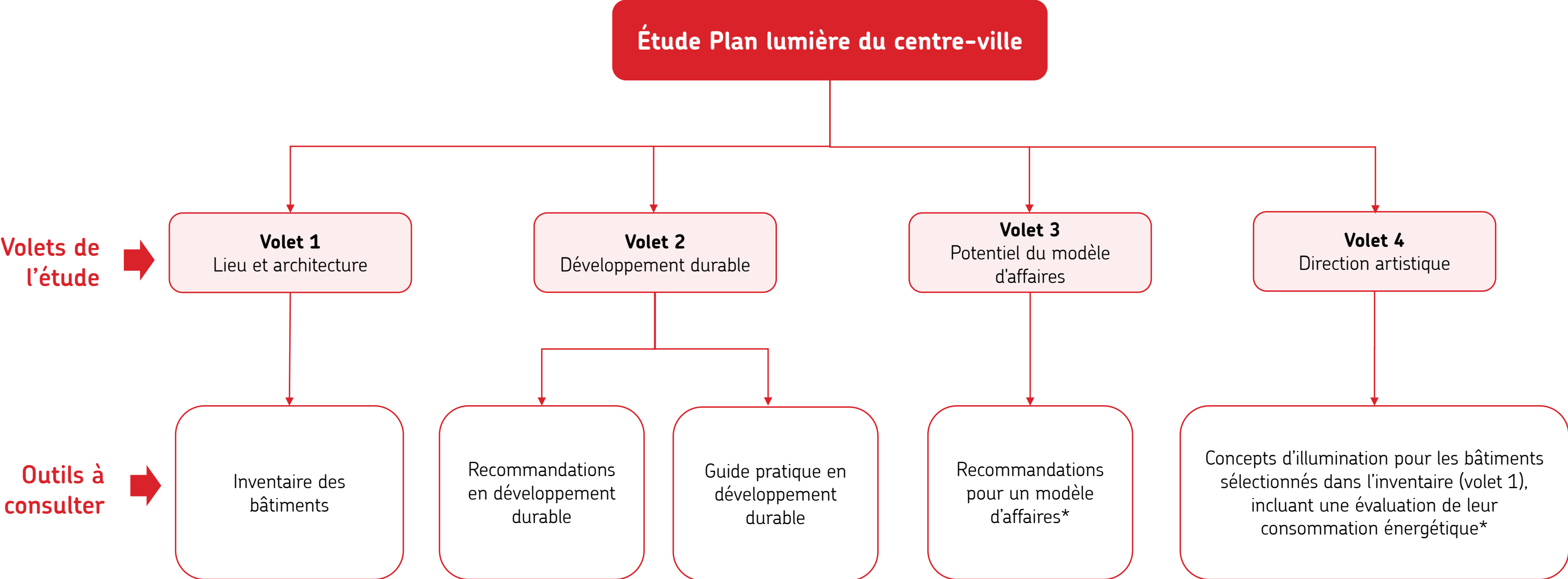
**TOURISME /
MONTRÉAL**

Montréal 

**MONTRÉAL
CENTRE
—VILLE**

Présentation de la structure de l'Étude

Extraits choisis de l'Étude pour une appropriation concrète des résultats et recommandations (veuillez cliquer sur les encadrés pour accéder directement aux sections concernées) :



* Tenant compte des recommandations en développement durable (Volet 2).

Présentation des consultants

ALTO₂

ALTO₂ est une firme de professionnels issus de la construction durable qui adopte une approche globale : la performance énergétique, puis les certifications environnementales nous ont sensibilisé à l'importance d'avoir une démarche collaborative. Nos convictions – celle de mettre l'utilisateur au centre et de porter la conception intégrée – nous conduisent à prendre du recul afin d'identifier la stratégie pertinente selon la situation. Notre intention aujourd'hui est de contribuer à établir un monde socialement plus juste, culturellement plus riche, et écologiquement régénératif : Un monde plus vivant!

ELLIO

L'entreprise est née à l'hiver 2013, du rapprochement d'Ellipso, Optim Ressources et Ethisolutions, trois des toutes premières firmes de conseil en développement durable au Québec. Reconnues pour leur expertise d'accompagnement des organisations et pour leur contribution à la diffusion des principes de développement durable, nos firmes collaboraient depuis plusieurs années. Avec l'expérience cumulée de ses fondateurs, Ellio a plus de 15 ans d'expérience dans le domaine du développement durable.

Motivée par une conviction humaine, environnementale et sociale profonde, nous croyons en cette conviction que chacun de nous a cette énergie, ce pouvoir, pour ne pas dire aujourd'hui ce devoir, d'être un acteur positif du changement. Ce pouvoir est en chacun de nous, que nous soyons citoyen, employé, entrepreneur, CEO d'une multinationale ou encore membre d'un conseil d'administration.

OMIUM

Une expertise reconnue dans le domaine de l'éclairage et du design

OMIUM est une coalition de professionnels multidisciplinaires, issue d'une collaboration de longue date entre deux pionniers de l'industrie du design et de l'éclairage. Forts de ce partenariat, Ombrages et Arium design unissent leur expertise, leur équipe et leur savoir-faire. Par une approche globale, OMIUM offre des produits et des services intégrés, créatifs en éclairage, en signalétique et en design urbain. En tant que partenaires créatifs, nos experts accompagnent nos clients dans l'analyse, le développement et la mise en place de stratégies et de solutions en éclairage et en design adaptées à des environnements changeants. Dans un contexte évolutif et parfois imprévisible, OMIUM vise à élaborer des interventions durables et adaptables, tout en générant des expériences clients mémorables. Ainsi, OMIUM accompagne ses clients dans la valorisation de leur identité et l'accessibilité de leurs aménagements architecturaux et urbains, afin d'offrir une expérience unique aux usagers. Dans un contexte de changement et de constante évolution, le développement durable et le retour sur investissement demeurent une priorité. OMIUM privilégie ainsi les solutions efficaces et pérennes dans ses interventions

MCE Conseils

Fondé en 1987, MCE Conseils est un OBNL de consultants, dédié au maintien et à la création d'emplois. Nous formons un groupe multidisciplinaire au service des organisations pour l'amélioration de leur performance globale. Au-delà de nos expertises techniques variées, nous avons une approche concrète de l'analyse de projets avec une vision globale appuyée par nos experts-comptables, nos économistes et nos gestionnaires stratégiques. MCE Conseils dispose de ressources hautement compétentes pour intervenir auprès des entreprises ou réaliser des études économiques, des analyses de positionnement stratégique ou tout autre type d'analyse permettant de soutenir les entreprises à différents stades de leur développement. Notre équipe de professionnels compte plusieurs comptables, gestionnaires et économistes chevronnés en mesure de mener ces projets à la satisfaction des entreprises.

1

Lieux et architecture

>> Présenté par OMIUM



TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE 10

La dynamique nocturne	10
La silhouette nocturne	11
Présence d'événements lumière	12

2. MÉTHODOLOGIE15

3. LES ENSEMBLES 18

La rue Sainte-Catherine, parcours vertébral	15
Les connexions.....	16
Les places publiques.....	18
Les pôles	21

4. LES RELEVÉS 27

Cartographie	23
--------------------	----

5. CLASSIFICATION 52

Édifices remarquables	47
Immeuble d'intersection	49
Souligner les franges hautes	51
Édifice dans la perspective	53
Édifices de ceinture de place	55
Installations lumineuses	57

Le citoyen des villes contemporaines est depuis longtemps laissé dans l'aveuglement de la réalité de l'espace urbain dans lequel il évolue. Mettre en scène la ville pour le citoyen, c'est lui faire appréhender l'espace et le temps de diverses manières: historique, symbolique, psychologique, ludique, signalétique. Déjà le passage du jour à la nuit offre au citoyen un changement qui modifie ses comportements et ses états au gré des saisons.

Or dans une ville de la nordicité où la nuit s'impose ardemment de septembre en avril, le recours à l'éclairage urbain, substitution de la dynamique vitale, est une préoccupation qui fait déjà l'objet d'interventions de la part des services de la ville et de propriétaires privés ou institutionnels. Ces dernières années l'éclairage fonctionnel et décoratif a été l'objet d'expériences et d'améliorations appréciables au chapitre du confort visuel et des illuminations d'espace public et de bâtiments remarquables.

Montréal s'offre comme paysage nocturne de qualité cinématographique en témoigne l'usage de paysages de la ville dans les productions télévisuelles Montréalaises.

Les outils de la planification lumière

Une opération lumière propose deux outils pour la planification et le développement de l'éclairage public: le Schéma directeur d'aménagement lumière et le Plan lumière.

LE SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT LUMIÈRE (SDAL)

"Ce terme de SDAL a été calqué sur celui de SDAU, utilisé en urbanisme, pour Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme. Le SDAL concerne des études urbanistiques globales réalisées à l'échelle d'une ville, d'un quartier ou d'un site. Il consiste en une réflexion approfondie sur la lumière urbaine: analyse de l'existant, principes synoptiques, typologies d'éclairage, composition, tonalités, bâtiments et espaces publics à privilégier.

Il s'intéresse plus particulièrement à l'éclairage des espaces publics, les monuments remarquables n'étant pris en compte que pour leur éventuelle capacité à dynamiser le paysage nocturne .

Le SDAL n'est pas un projet; il définit un concept global et des orientations à long terme, à une échéance de quinze à vingt ans. " (1)

LE PLAN LUMIÈRE

"À la différence d'un SDAL, le Plan lumière consiste à repérer dans une ville, un quartier ou un site, les monuments, ouvrages d'art et édifices remarquables à illuminer. (...) Le plan permet donc de dessiner la silhouette nocturne d'une ville à une échéance plus courte, à partir d'une collection d'édifice à éclairer. Ces projets d'illuminations sont ensuite confiés à un ou plusieurs concepteurs lumière. " (1)

(1) Narboni Roger, la lumière urbaine, éclairer les espaces publics, Publications Le Moniteur, Paris 1995, P.47 .

Nous vous convions donc à une interprétation du territoire issue des préoccupations suivantes :

- Comprendre les caractéristiques urbaines du quartier:
 - La typologie de bâti;
 - La diversité d'architecture de styles et d'époques;
 - La présence forte d'immeubles de grande hauteur;
 - L'appréhension du plan de rue en quadrillage;
 - Le dénivelé du terrain;
- Intégrer la planification du plan lumière de la rue Sainte-Catherine;
- Identifier les éléments de signalétique ou stratégies de mises en lumière pérennes ou événementielles existantes (au sein du secteur ou à ses abords), et qui font partie des ambiances nocturnes du quartier.



Sur la rue Metcalfe vers la rue Sainte Catherine



1

CONTEXTE

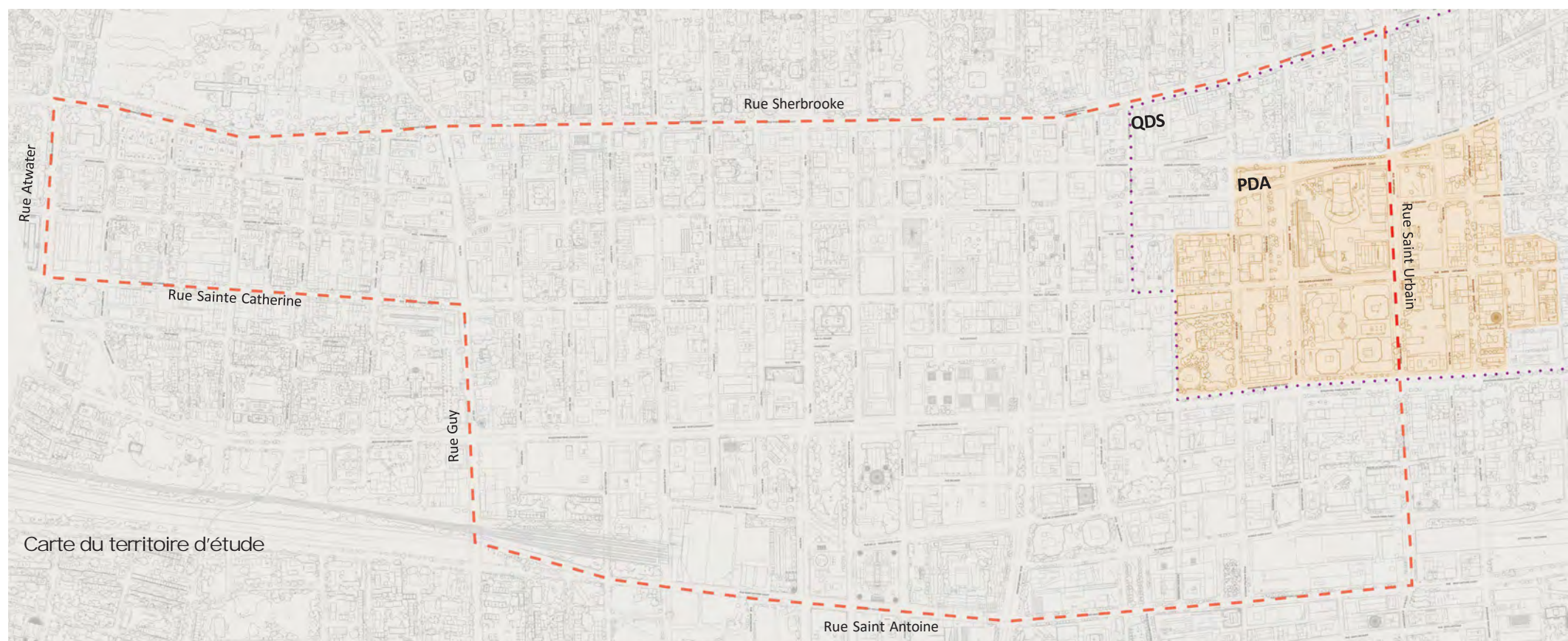
Le volet Lieux et Architecture établit le relevé des éléments de composition de l'espace urbain qui ont un potentiel de contribution à l'ambiance nocturne sur le territoire de l'étude. Ce territoire va, du Nord au Sud, de la rue Sherbrooke à la rue Saint-Antoine et d'Est en Ouest, de la rue Saint-Urbain à la rue Atwater, le territoire d'étude inclut le Quartier des Spectacles.

La vitalité nocturne du centre-ville de Montréal tient à l'offre de divertissements substantiels sur un territoire où il y a trois campus universitaires, des places d'affaires importantes, de grands magasins, des musées, des hôtels et des restaurants prisés. Des cinémas, des boutiques de mode, d'électronique, d'innombrables commerces de détails et d'autres services encore sont concentrés sur la rue Sainte-Catherine et quelques transversales. Enfin, le centre-ville est occupé par quelque 100 000 résidents.

D'autre part, le territoire recouvre celui du Mille Carré doré et du faubourg Saint-Antoine en un foyer inestimable de patrimoine architectural du XIX^{ème} et du XX^{ème} siècle. Les bâtiments tel que Le pavillon Holstein du Musée des Beaux-arts, les musées McCord et Redpath, les grands Magasins Birks et Morgan (LaBaie), le CCA et beaucoup d'autres témoins de l'architecture Victorienne de grandes maisons privées. Compte tenu de la vastitude du territoire et malgré sa centralité subjective il est difficile d'en extraire une identité univoque, plutôt une identité multiple, typiquement canadienne. Bien que le divertissement soit l'attrait principal de la fréquentation nocturne du quartier, l'offre est concentrée à l'est du territoire dans le Quartier des Spectacles et aux alentours. Certaines destinations sont l'objet de manifestations qui attirent les foules nocturnes, autour du Centre-Molson à l'ouest par exemple ou d'événements plus discrets tels le musée des Beaux-Arts et la salle Bourgie ou la nouvelle rue McGill College et l'esplanade de la Place Ville-Marie. D'autres encore, tel le Palais des Congrès et le Quartier International accueillent des clientèles disponibles aux différents pôles de divertissement nocturnes, il suffit d'en indiquer le chemin. Le quartier chinois est à la fois destination gourmande et parcours de transit vers la rue Sainte-Catherine et le Quartier des Spectacles. Il s'agit donc de lier des ensembles d'aménagement nocturne de différentes densités et pour différentes clientèles. On proposera des traitements lumineux qui mettent en valeur leurs attraits afin de susciter leur fréquentation et leur repérage.



Sur la rue Union vers la rue Sainte Catherine



Carte du territoire d'étude

La dynamique nocturne

La nuit citadine est parcourue pour différentes occasions, exceptionnelles ou non. Outre le divertissement culturel et gourmand, le magasinage au centre-ville est l'occasion d'une offre éclectique de boutiques et de centres commerciaux qui alimentent la fréquentation nocturne.

Entre sortie culturelle, appétit gastronomique ou frugal, ou encore excursion de shopping, un réseau de trajectoires apparaît depuis les nombreux accès de métros, de bus, de gares; mais aussi via les hôtels disséminés sur le territoire, les établissements scolaires et les bureaux, sans oublier la circulation résidente et les parcours du quotidien. Ces trajets empruntent des portions de rues, traversent des places : le fait qu'ils soient fréquentés est intéressant et les rendre intéressants devraient contribuer à leur fréquentation. C'est ce faisceau d'itinéraires vers les lieux de rassemblement que nous désirons voir rayonner.

De la rue Sherbrooke à la rue Saint-Antoine en passant par la rue Guy et l'intersection de Maisonneuve et Président-Kennedy, les rues Crescent et de La Montagne, Peel et Metcalfe ... les promeneurs affluent sur et par la rue Sainte-Catherine, vers les boutiques, les restaurants et se bousculent vers le Quartier des Spectacles, le Centre Bell et le REM à venir.



Edifices culturels

Musées, salles de spectacles et de concerts, cinémas



Edifices scolaires

Ensembles d'édifices regroupant les Universités, le Collège de Montréal



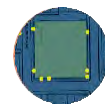
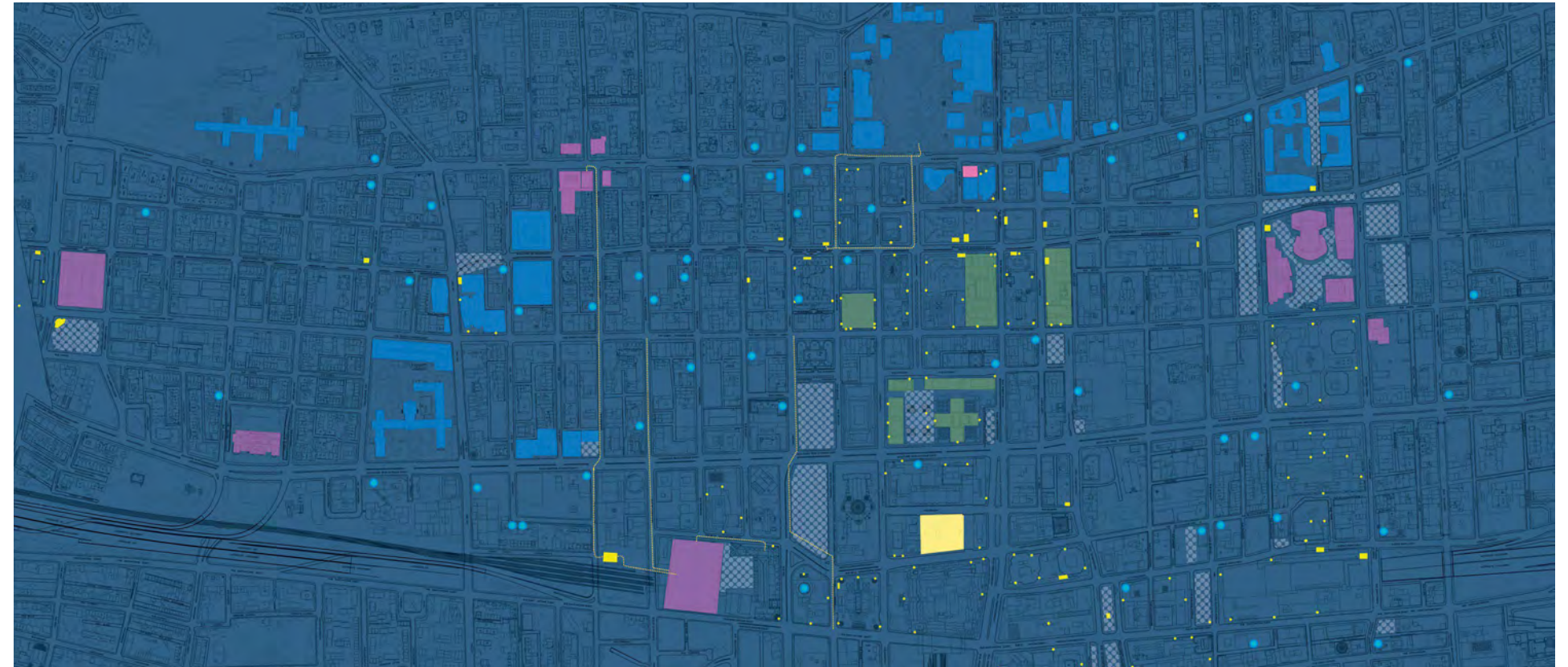
Transports publics

Gares REM, édicules métro, accès au Montréal sous-terrain



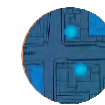
Places publiques

Places et squares publics



Edifices commerciaux

Les galeries marchandes tel que la Galerie PVM, le centre Eaton, La Baie d'Hudson, Plaza Alexis-Nihon, Place Montréal Trust, Les cours Mont-Royal, les Promenades de la Cathédrale, le Complexe Desjardins



Hôtels

L'offre hôtelière est relativement riche et couvre ainsi de nombreux trajets touristiques entre le centre-ville et les transports, les attraits du Vieux Port ou du QdS.



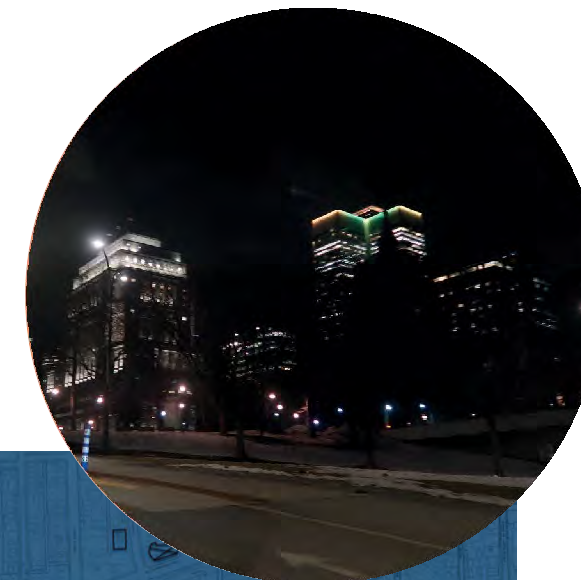
Édifices de grande hauteur

Tours résidentielles et de bureaux de plus de 80m



Édifices de grande hauteur illuminés

Tours résidentielles et de bureaux de plus de 80m possédant un éclairage complet ou partiel



La silhouette nocturne

C'est au centre-ville de Montréal que se trouve l'essentiel des édifices dominant la silhouette nocturne de la ville. Ceux-ci ont un certain impact sur l'appréciation de l'ambiance. Certains comme les édifices de la Place Ville-Marie, le 1000 de La Gauchetière, IBM Marathon ou le 1501 McGill College dominent les perceptions aériennes intra-muros et culminent dans le ciel de Montréal dans toutes les directions. Ils sont accompagnés de bâtiments moins imposants qui contribuent à l'ambiance urbaine tel que la Sun-Life, le Complexe Desjardins et les édifices de l'avenue McGill College et différentes tours dont un certain nombre à venir.

POTENTIEL

Certaines caractéristiques des tours sont pertinentes l'échelle de perception piétonne, d'autres pourraient contribuer à la silhouette nocturne de la ville.



Présence d'événements lumière

Le territoire est parsemé d'événements lumière qui caractérisent le quartier par leur densité et leur variété :

Des installations lumineuses, une murale illuminée, des projections multimédias, une grande variété d'interventions qui contribuent à l'expérience nocturne sont présentes dans le paysage. Elles sont issues de groupes différents, QdS, Cité Mémoire, MÛ, MBA, sans volonté organisée ou stratégique.



Montréal en Lumière

Les installations lumineuses événementielles participent au paysage nocturne du centre-ville.



Projections Quartier des Spectacles

Les vidéo-projections du QdS ont été localisées sur les bâtiments supports de celles-ci.



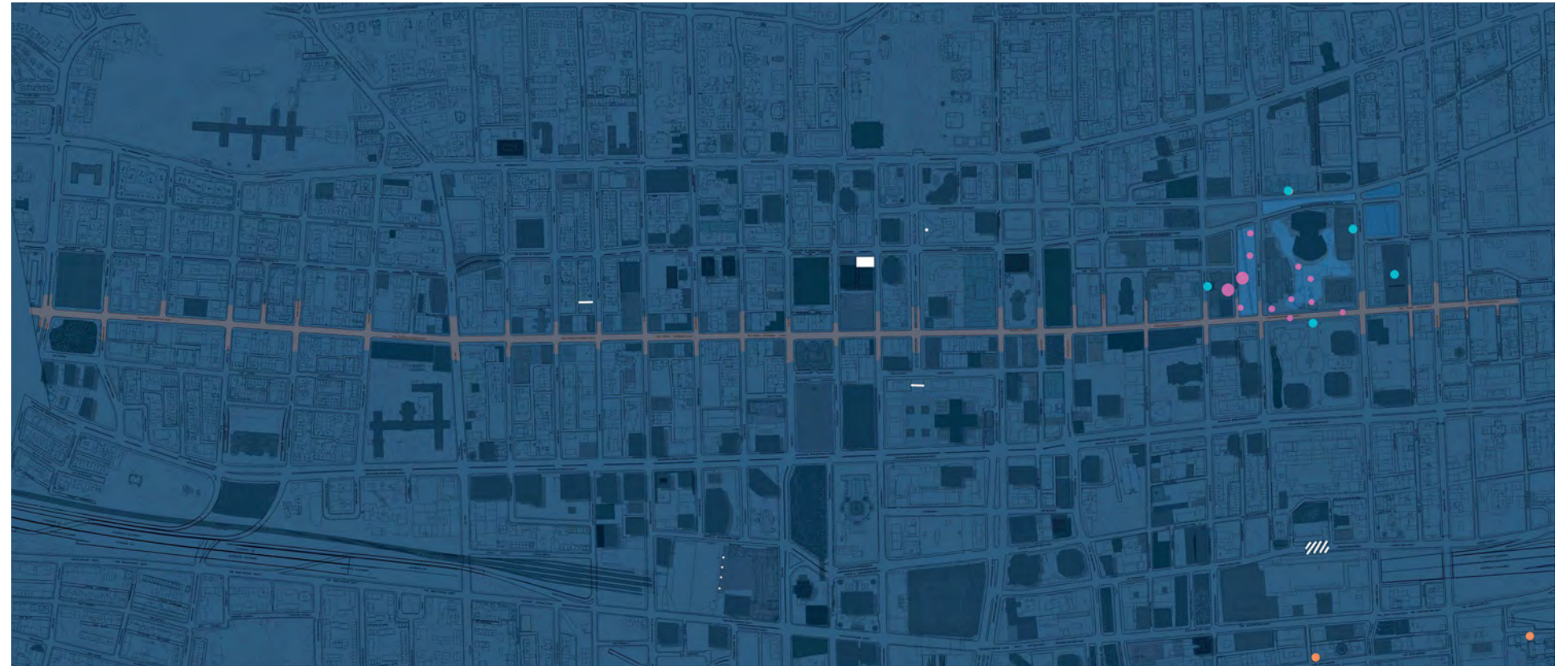
Projections Cité Mémoire

En écho aux vidéo-projections du QdS, les projections Cité Mémoire sont également localisées au plan.



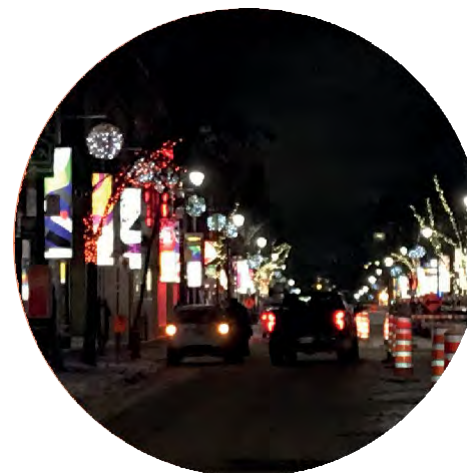
Installations lumineuses

Certaines œuvres d'art sont illuminées (la murale Cohen, sculpture). Installations lumineuses pérennes (Palais des Congrès)



Sainte-Catherine Est

Dans la continuité de la rue Sainte-Catherine Est, une stratégie de mise en lumière a été instaurée sur les éclairages fonctionnels, sous forme de panneaux lumineux tubulaires.





2

MÉTHODOLOGIE



LES OBJECTIFS DU PLAN LUMIÈRE SONT :

- Embellir le paysage nocturne du centre-ville de Montréal au bénéfice de l'expérience des résidents, des visiteurs et des activités commerciales, culturelles, sportives, etc.;
- Rehausser le sentiment de sécurité par la mise à contribution des plans verticaux le long des parcours pour améliorer le confort visuel;
- Contribuer aux stratégies de planification pour la conservation et la mise en valeur du patrimoine architectural exceptionnel;
- Souligner les éléments de composition liés à la culture de Montréal;
- Renforcer l'image nocturne, la signature lumière spécifique du centre-ville;
- Promouvoir des pratiques de design-lumière responsables sur le plan énergétique, environnemental et social;
- Favoriser les liens et la collaboration entre les partenaires;
- Rendre compte de la nature intrinsèque du quartier de centre-ville : mise en valeur de l'environnement architectural et paysager selon l'occupation commerciale, institutionnelle ou résidentielle;
- Favoriser les déplacements via des parcours rendus présents par la lumière pour minimiser les passages sur des rues résidentielles.



Sur le Mont-Royal vers le centre-ville

LA MÉTHODOLOGIE

Nous avons examiné les plans du territoire via google MAP-EARTH et autres applications pour en tirer un certain nombre d'éléments qui puissent nous orienter vers l'établissement de critères de sélection pour notre repérage scénographique. Nous avons également parcouru des documents disponibles sur internet relativement à la Société de Développement Commerciale de Montréal-Centre-Ville, Quartier-des-Spectacles, Musée des Beaux-Arts, etc

L'inventaire de ces éléments nous a permis d'esquisser le contexte géographique, commercial, touristique, culturel et social du territoire et de planifier nos visites diurnes et nocturnes sur le terrain. Les éléments répertoriés sont notamment :

- Des édicules de métro, les gares Windsor / REM et arrêts d'autobus;
- Des hôtels, musées et centres commerciaux;
- Du repérage de perspective;
- De la compréhension de la trame de rue.

Les visites terrains ont été effectuées à pied, à vélo et en voiture sous la neige et parfois la pluie, de 10 à -15 degrés à travers les rues et les places publiques, via le métro, le Montréal sous-terrain et l'autobus. En résulte un relevé photo exhaustif diurne et nocturne ainsi que des vidéos en voiture des éléments de compositions retenus.

Fort de cet inventaire complet, nous avons recherché les éléments qui sont susceptibles d'être traité systématiquement pour l'élaboration d'un plan cohérent et distinctif. Au gré de nos relevés de tous ordres s'est dégagé une approche à partir de laquelle on pourra aborder l'ensemble du territoire et de ces nuances.

Notre analyse nous a mené à identifier certains pôles d'aménagement reliés entre eux par un réseau de connexions, de places publiques autour de l'axe prépondérant qu'est la rue Sainte-Catherine. De ce constat nous avons littéralement déterminé des ensembles à partir desquels déployer notre étude.

Les ensembles d'aménagement à travers lesquels nous proposons d'aborder le Étude pour le plan lumière du centre-ville de Montréal sont donc les suivants. Ils sont explicités au chapitre 3 de ce document :

- ENSEMBLE 1: LA RUE SAINTE-CATHERINE, LE PARCOURS VERTÉBRAL
- ENSEMBLE 2: LES CONNEXIONS
- ENSEMBLE 3: LES PLACES PUBLIQUES
- ENSEMBLE 4: LES PÔLES

La notion «d'ensemble» a l'avantage de pouvoir accueillir aisément des modifications : d'autres pôles, d'autres connexions ou places publiques pourront se greffer sans modifier les catégories de base du plan lumière. Enfin la rue Sainte-Catherine pourra perpétuer sa présence nocturne au-delà du territoire d'étude.

Les ensembles sont illustrés sur des cartes qui indiquent la position relative de chacun et leur déploiement sur le territoire. Nous avons établi un relevé cartographique des éléments de composition du cadre bâti relatif à ces ensembles (chapitre 4). Le relevé identifie les éléments remarquables selon trois critères :

- Éléments retenus éclairés;
- Éléments retenus à modifier ou à réactiver;
- Éléments retenus à réaliser.

Les éléments sont numérotés et classifiés selon les catégories suivantes :

- Éléments remarquables;
- Éléments d'intersection;
- Éléments de franges hautes;
- Éléments de perspectives;
- Éléments de ceinture de place;
- Espaces publics;
- Installations et œuvres.

Il est entendu qu'un élément de composition peut correspondre à plus d'une catégorie.

Enfin des fiches sommaires d'illustration par catégorie indiquent les principes d'éclairage recommandés et évalue la complexité de réalisation des projets (chapitre 5), de 1 à 5 où 5 étant le plus complexe.



Vue place Mount Royal, aux abords des Cours Mont-Royal



3

LES ENSEMBLES

Ensemble 1: La rue Sainte-Catherine, parcours vertébral

LA RUE SAINTE-CATHERINE EST LE PARCOURS VERTÉBRAL DU TERRITOIRE. RUE MYTHIQUE DE MONTRÉAL, SON ASPECT, SON OCCUPATION ET SA FRÉQUENTATION VARIENT SELON LES CONTEXTES D'EST EN OUEST MAIS ELLE DEMEURE LA GRANDE ARTÈRE COMMERCIALE POUR CÉLÉBRER MONTRÉAL.

Le nouvel aménagement privilégie la circulation piétonne et le parcours est agrémenté de plantations régulières d'arbres, ceux-ci devront être pris en compte à terme dans la stratégie d'éclairage. Son parcours est ponctué de lien avec d'autres ensembles : des places publiques, des destinations cibles, des campus universitaires et des parcours de transit; d'où que l'on soit sur le territoire, la rue Sainte-Catherine constitue l'artère de service principale.

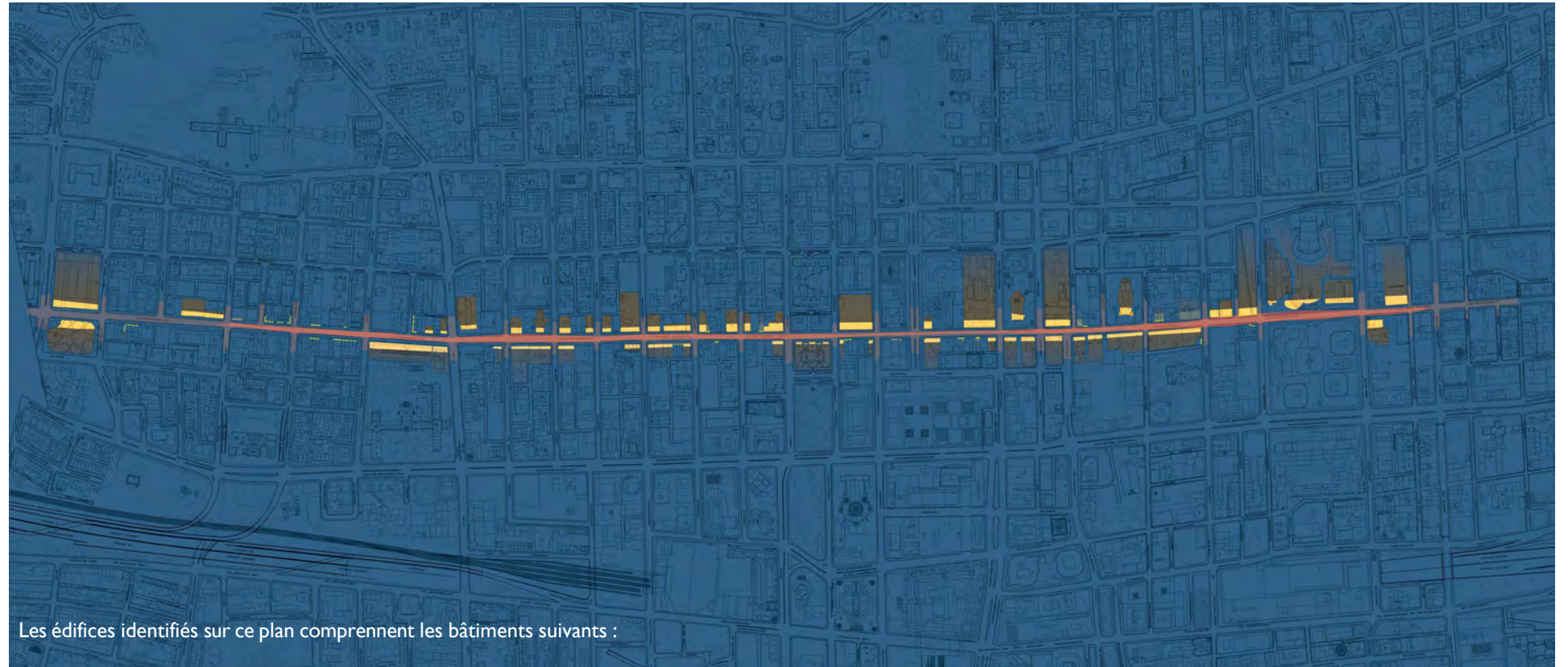
La rue est une collection de façades surtout commerciales, parfois institutionnelles dont la présence nocturne s'est transformée au fil des ans. L'ambiance nocturne de naguère, pavoisée d'enseignes lumineuses tapageuses de cinémas, de cabarets et autres lounges des années 1950-60, a laissé place à une certaine sobriété due à la désaffection du public et du modèle commercial. Aujourd'hui il y règne un certain désordre lumineux entre ambiances plus ou moins avenantes quoique généralement sécuritaires.

L'éclairage fonctionnel du nouvel aménagement offre un léger éclairage vertical qui rend les façades perceptibles mais ternes, sobriété oblige. La présence de commerce au rez-de-chaussée dynamise le parcours via la lumière intérieure et les dispositifs lumineux de marketing qui s'imposent à la perception de proximité.

Un grand nombre de bâtiments bénéficie d'éclairage plus ou moins élaboré. Certains sont à promouvoir.

POTENTIEL

Afin d'agrémenter le parcours pour les perceptions médianes (ce que l'on regarde devant soi en déambulant) un bon nombre de bâtiments peuvent être mis à contribution, particulièrement aux intersections, de telle sorte qu'ils servent de repères rayonnant depuis les rues transversales. Outre les bâtiments de qualité repérés, un geste d'uniformité ou de cadence pourrait être pertinent pour exprimer la linéarité persistante du parcours. Un grand nombre de bâtiments sont éclairés avec plus ou moins d'intérêt tout le long de la rue. La densité d'illumination décroît au-delà de la rue Guy.



Les édifices identifiés sur ce plan comprennent les bâtiments suivants :

Architectures et lieux remarquables

Édifices dont les caractéristiques architecturales ont un potentiel de mise en valeur

Plan lumière de la rue Sainte-Catherine

Les édifices identifiés pour le plan lumière de la rue Sainte-Catherine

Ornements de façades

Édifices possédant des éléments de façades pouvant faire partie de la composition nocturne de la rue (frises, toitures, fenestrations,)

Illuminations existantes

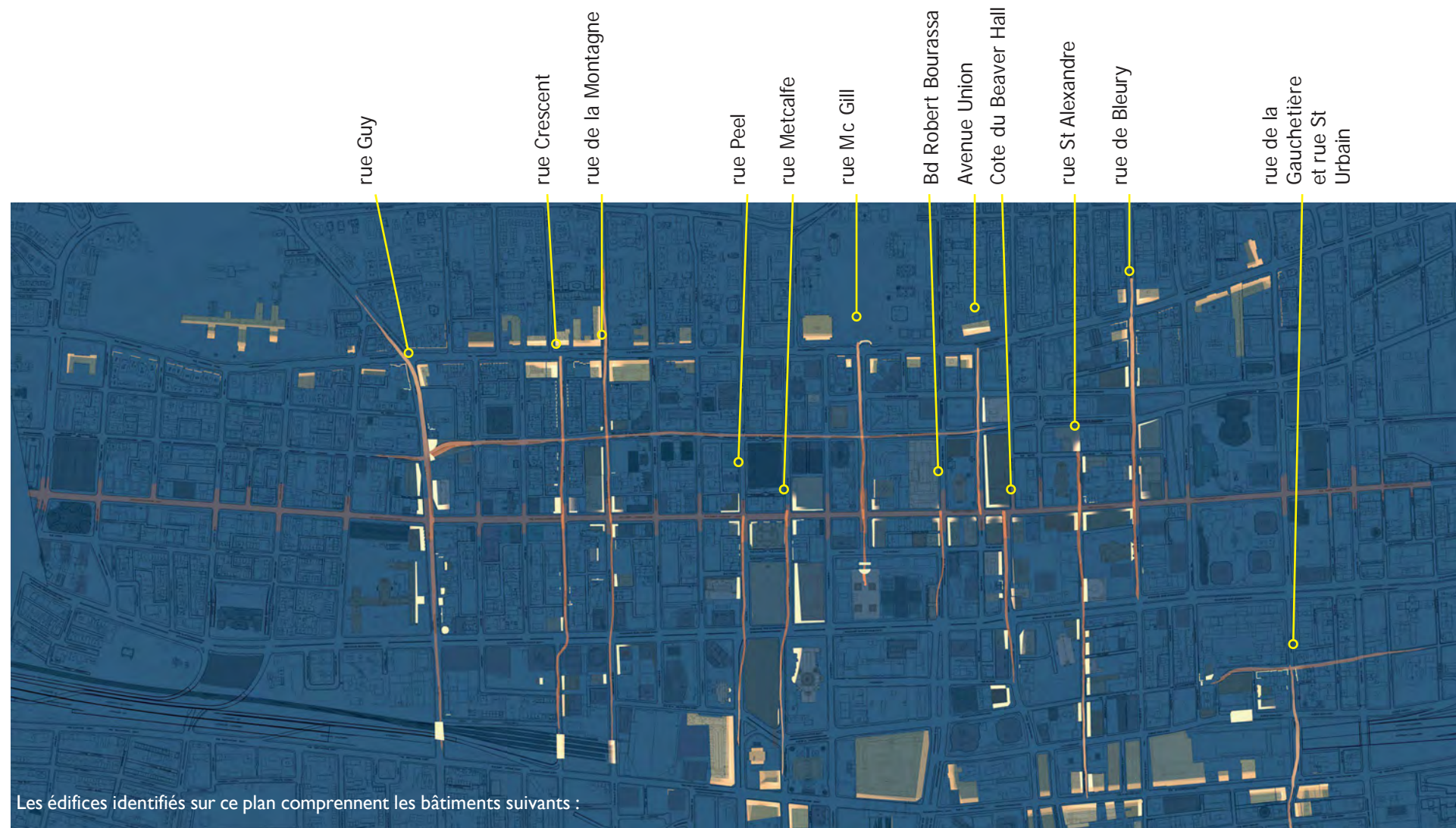
Édifices possédant déjà une mise en lumière

Ensemble 2: Les connexions

PAR CONNEXIONS NOUS ENTENDONS LE RÉSEAU DE LIEUX, DE PARCOURS ET D'ITINÉRAIRES PAR LESQUELS ON A ACCÈS AU QUARTIER ET À TRAVERS LESQUELS LA CIRCULATION PIÉTONNE EST INVITÉE À LE SILLONNER, POUR APPRÉCIER AU MIEUX L'EXPÉRIENCE NOCTURNE DU SÉJOUR ET DES AMBIANCES

Des rues ont été identifiées comme parcours privilégiés pour apprécier le décor nocturne et connecter les destinations et les pôles et ce faisant limiter la circulation sur des rues plus résidentielles ou sans attraits. Des bâtiments sont répertoriés comme éléments de composition de l'ambiance nocturne; certains bâtiments de qualité peuvent ne pas être retenus parce qu'ils sont loin des destinations prisées. Les parcours ont été établis à partir de critères suivants :

- Qualité du cadre bâti
- Accessibilité - Connectivité
- Occupation commerciale ou résidentielle
- Fréquentation
- Perspective visuelle
- Repère visuel



Les édifices identifiés sur ce plan comprennent les bâtiments suivants :

Architectures remarquables

Édifices dont les caractéristiques architecturales ont un potentiel de mise en valeur sur la rue ou dans l'axe de la rue

Immeubles d'intersection

Édifices dont les caractéristiques architecturales ont un potentiel de mise en valeur aux intersections de rues

Ornements de façades

Édifices possédant des éléments de façades pouvant faire partie de la composition nocturne de la rue (frises, toitures, fenestrations,)

Illuminations existantes

Édifices possédant une mise en lumière



Rue Sherbrooke

RUE SHERBROOKE

Quand on aborde le périmètre en venant du Nord par la rue Sherbrooke les illuminations existantes sont aléatoires mais elles revêtent en général un souci de mise en valeur de qualité en design et en puissance qui doit être poursuivie et qui accompagnent agréablement la promenade.

POTENTIEL

La rue offre une grande variété d'architecture à mettre en valeur. Densifier les illuminations auprès des musées et des liens de connexions transversales est pertinent pour susciter la fréquentation de tout le territoire

RUE SAINT-ANTOINE

De la rue Saint-Antoine, l'interface entre Griffin Town, le Quartier International, le Quartier Chinois et le centre-ville; l'accueil varie d'Est en Ouest. Si l'accueil est fluide et détendu à l'Est du boulevard Robert-Bourassa vers le Quartier International; il est plus rébarbatif et incertain venant du Sud-Ouest.

POTENTIEL / ENJEU

Les passages en tunnels à l'Ouest, rue de la Montagne et Guy devraient faire l'objet d'un geste plastique et/ou lumière pour apaiser la traversée et marquer le passage de la frontière vers l'animation du centre Bell ou de la rue Ste- Catherine.

RUE ATWATER

De l'avenue Atwater, l'entrée naturelle se fait par la rue Sainte-Catherine et le Square Cabot la fréquentation est largement influencée par la place Alexis-Nihon, le collège Dawson et le Westmount Square à la limite du territoire. Le développement immobilier au sud-est du Square dynamisera certaines caractéristiques commerciales et sociales qui devront être prise en compte à terme.

POTENTIEL

Le potentiel existant de l'accueil vers le quartier réside dans une intervention sur le bâtiment Cineplex Forum qui visera l'intégration de son architecture d'échafaudage à un geste accueillant et attrayant, qui pourrait être vidéo par exemple.

LES RUES TRANSVERSALES

Les artères de connexions transversales sont nombreuses. Des rues Guy à Bleury en passant par McGill College, Peel, Crescent, de la Montagne, côte du Beaver-Hall et autres liens, elles sont autant d'occasion d'inviter le passant à se diriger vers le cœur de l'animation ou de retourner à son lieu de départ en passant par différents décors.

POTENTIEL

Chacune de ces rues possèdent des éléments de compositions ou des illuminations existantes propre à contribuer à l'ambiance nocturne du quartier et améliorer le repérage.

BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE

Le boulevard René-Lévesque, bien qu'on puisse y croiser ou apercevoir des illuminations intéressantes ne nous semble pas un lieu de déambulation à privilégier étant donné le fort lien de transit véhiculaire qu'il représente à travers le quartier. Le lien entre le boulevard et les artères de connexions transversales sont toutefois à considérer.

POTENTIEL

À l'échelle piétonne les interventions nécessiteraient des moyens d'impacts qui ne sont pas réalistes vis-à-vis la fréquentation piétonne. Un certain potentiel réside dans la présence des tours dans la silhouette nocturne de la ville.

AVENUE VIGER

L'Avenue Viger tient lieu de rue de services aux immeubles des rues adjacentes mais le tronçon longeant le Palais des Congrès contribue à la circulation piétonne du Palais vers le centre-ville.

POTENTIEL

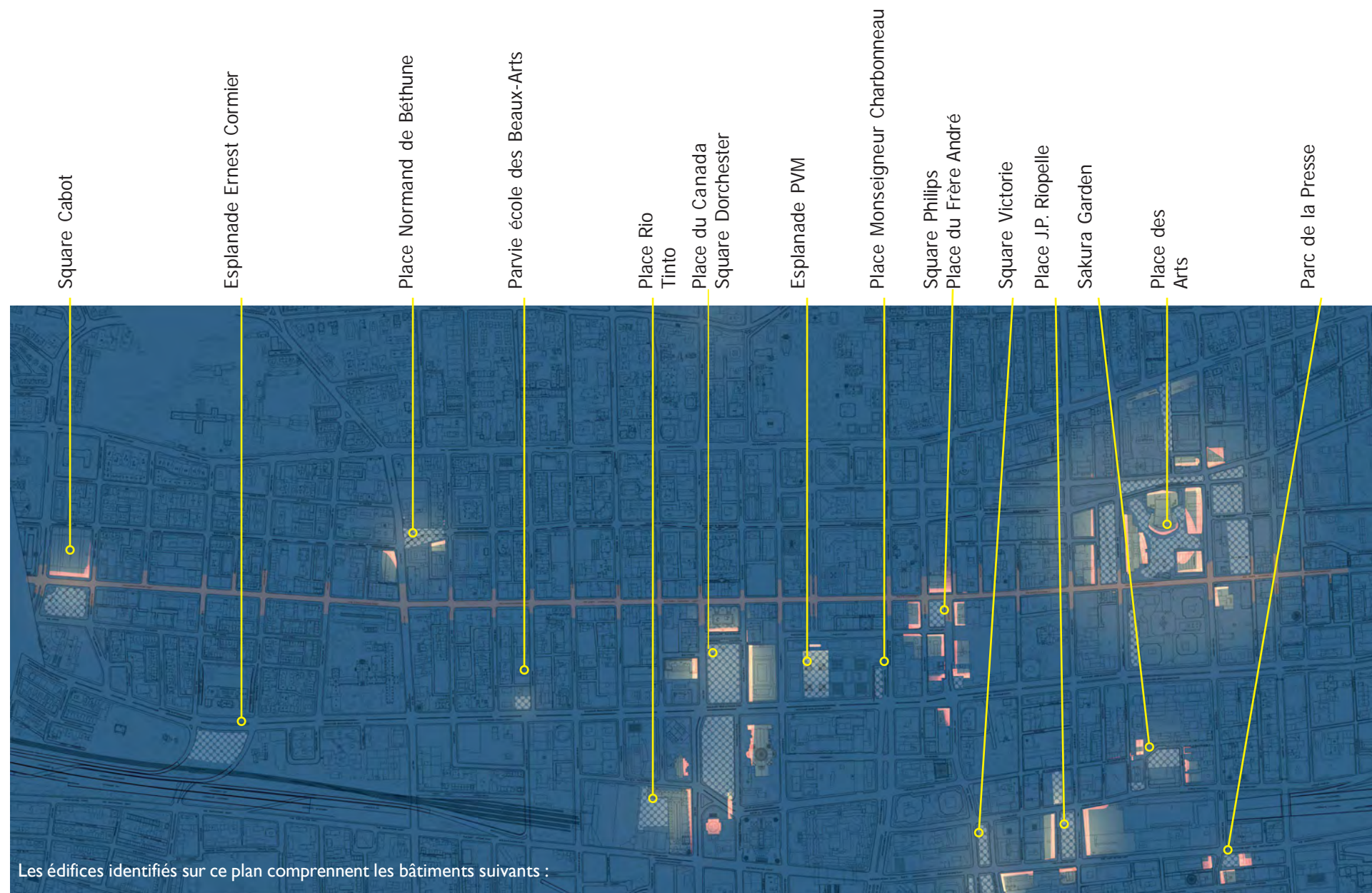
Maintenir et rehausser la présence du Palais des Congrès sur la rue Viger et prolonger vers le Square Victoria

Ensemble 3: Les places publiques

LES PLACES PUBLIQUES SONT SOUVENT DES ENDROITS TRÈS FRÉQUENTÉS LE JOUR... PLUS OU MOINS LA NUIT. CERTAINES SONT DES OASIS DE DISCRÉTION D'AUTRES DES ESPACES DE RENCONTRES ET DE TRANSIT.

L'ESSENTIEL DU CONFORT VISUEL ET DU SENTIMENT DE SÉCURITÉ DES PLACES PUBLIQUES RÉSIDE DANS LA LUMIÈRE (LUMINANCE) DES RUES QUI LES BORDENT ET L'ÉCLAIREMENT DE SURFACES VERTICALES : MONUMENTS, FAÇADES DE CEINTURE, JETS D'EAU QUI LES ANIMENT.

De nombreuses places publiques concentrent en leur pourtour des fleurons de l'architecture montréalaise, la majorité d'entre elles accueillent un monument ou une œuvre d'art souvent mis en lumière et toutes sont pourvues d'éclairage fonctionnel. Les places sont parties des parcours de connexions elles permettent d'apprécier le décor des façades et l'échelle du bâti. Leur traitement pourra varier selon l'importance de la place et des bâtiments de ceintures.



Architectures remarquables

Édifices dont les caractéristiques architecturales ont un potentiel de mise en valeur

Plan lumière de la rue Sainte-Catherine

Les édifices identifiés pour le plan lumière de la rue Sainte-Catherine

Ornements de façades

Édifices possédant des éléments de façades pouvant faire partie de la composition nocturne de la rue (frises, toitures, fenestrations,)

Illuminations existantes

Édifices possédant une mise en lumière



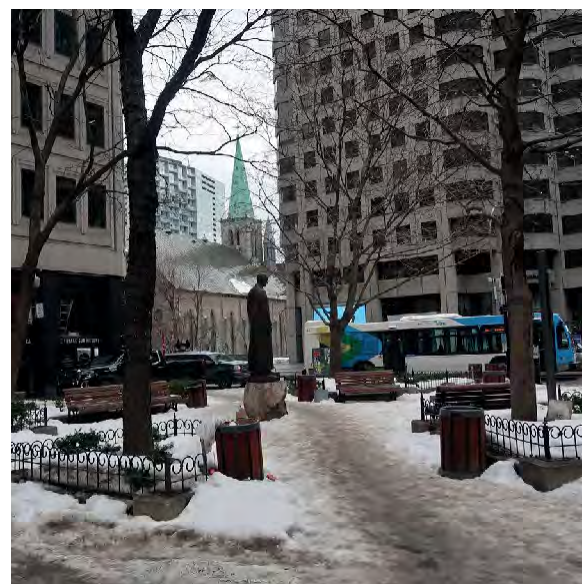
LE SQUARE PHILLIPS

Le square bénéficie de l'illumination puissante du monument à Édouard VII par Louis-Philippe-Aubert. C'est un lieu de rencontre et de détente dont les bâtiments de ceinture sont célèbres : Le bâtiment Henry Birks and Son, aujourd'hui la brasserie Henri et Hôtel Birks; le Grand Magasin Morgan aujourd'hui La Baie, le Philips Square building, l'hôtel Square Phillips ainsi que la cathédrale Christ-Church et à deux pas sur la rue Ste-Catherine le Centre Eaton.

Dans la continuité de la rue Sainte-Catherine, le Square est une étape et une destination par métro. Par le biais de la rue du Square-Phillips on atteindra la Place du Frère-André, la cathédrale Saint-Patrick et le Square Victoria via la Côte du Beaver-Hall.

POTENTIEL

Les illuminations de l'édifice Henry Birks sont adéquates et devraient servir de jauge pour la mise en valeur des autres bâtiments de ceinture incluant la cathédrale Christ-Church.



LA PLACE DU FRÈRE-ANDRÉ

La Place du frère-André, îlot de verdure en retrait de la circulation du boulevard René-Lévesque en face du siège du Comité Olympique canadien et à deux pas de l'îlot de la cathédrale St-Patrick.

POTENTIEL

Façade de fond de scène harmonieuse, projet réalisé adéquat
Éclairage de l'édifice rue Square Phillips à revoir...



LE SQUARE DORCHESTER

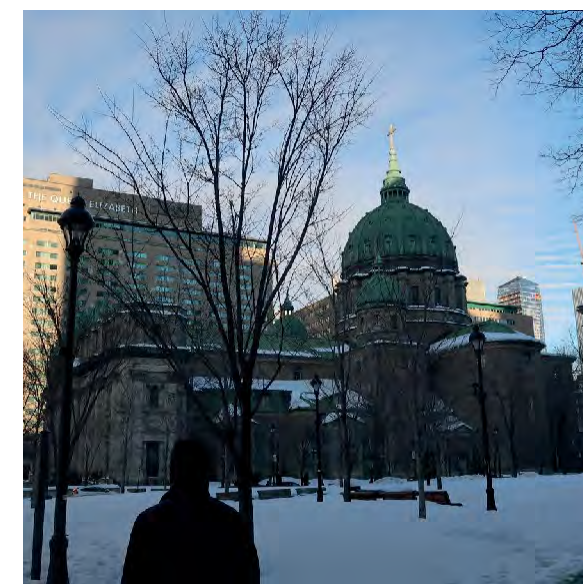
Le Square Dorchester est un lieu de célébrations historiques canadiens. Il est surtout occupé la nuit par la circulation de transit entre les bureaux, les hôtels, la gare Windsor. Une étape à l'écart de la rue Sainte-Catherine, une fontaine masque le bruit ambiant de la circulation l'été.

Le Square Dorchester est doté d'une illumination qui invite à la fréquentation nocturne; les éléments verticaux sont éclairés ainsi que des façades du pourtour ce qui apaise la traversée.

POTENTIEL

L'édifice Sun Life, l'édifice Dominion Square et l'Hôtel Windsor, la Cathédrale Marie-Reine du Monde et l'Hôtel Champlain/Marriott et sa passerelle sont à préserver ou rehausser, depuis la passerelle on peut apprécier le 1000 de la Gauchetière.

L'édifice Sun Life et L'hôtel Windsor et le 1000 de La Gauchetière sont illuminés, La Cathédrale a un dispositif déficient. L'édifice Dominion et le Marriott ont besoin d'illuminations.



LA PLACE DU CANADA

La place du Canada est éclairée de manière sécuritaire sans plus. Des projecteurs placés sur des fût éclairent des monuments. Les bâtiments de ceinture sont partiellement mis à contribution pour la caractérisation nocturne du site.

POTENTIEL

Sur la rue Peel vers le Sud, l'église Saint-Georges et La Gare Windsor représente de magnifiques attractions vers le Centre-Bell.

L'illumination de la passerelle contribuera à exprimer la dénivellation de la place vers la rue de La Gauchetière et constituera un repère transversal

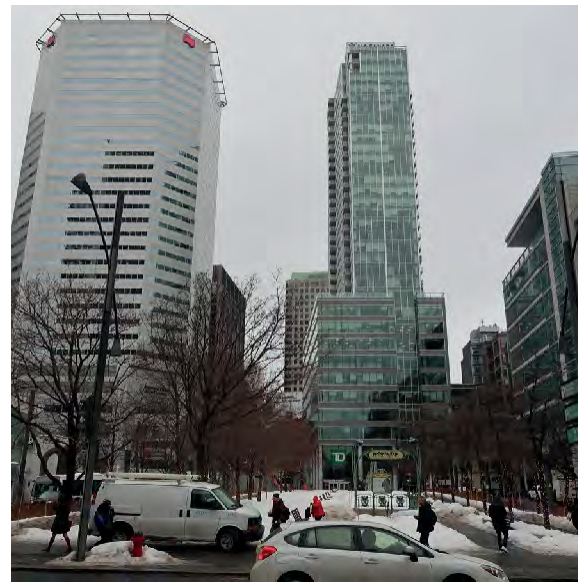


LA PLACE JEAN-PAUL RIOPELLE

La place Jean-Paul Riopelle est le parvis discret des bâtiments en face à face : Palais de Congrès et Caisse de Dépôt, un oasis de fraîcheur densément arboré dont la fontaine ravit nos yeux la nuit.

POTENTIEL

Maintenir la sobriété de l'éclairage sous la voûte arborée étant donné la lumière que procure les bâtiments de ceinture. Maintenir / entretenir l'éclairage de l'œuvre.



LE SQUARE VICTORIA

Commemoration de la Reine Victoria, le square est surtout un lieu de passage entre le vieux-Montréal et le centre-ville. Des immeubles de ceinture animent les perspectives, mais le square demeure discret.

POTENTIEL

Maintenir la sobriété de l'éclairage étant donné la lumière que procure les bâtiments de ceinture. Maintenir / entretenir l'éclairage du monument et des jets d'eau.



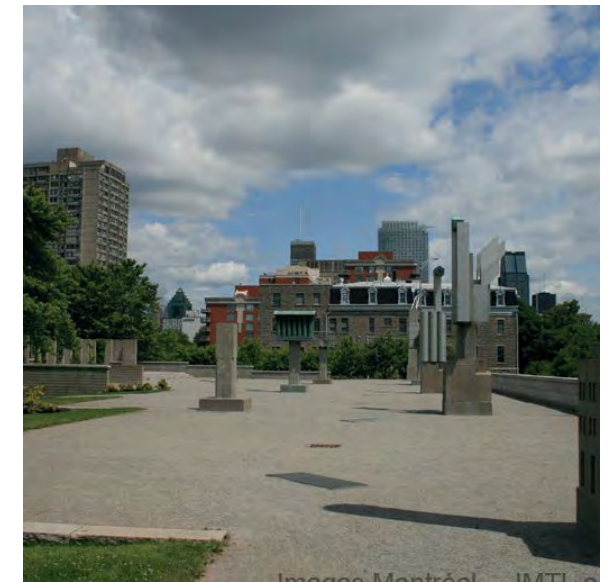
LE SQUARE CABOT

Le Square Cabot est doté d'éclairage fonctionnel et de projecteurs colorés vers les arbres. L'éclairage du monument est intense ce qui permet de percevoir les présences depuis la rue. Le Square est fréquenté par des sans-abris autochtones ce qui restreint sa fréquentation la nuit. La facture du Forum/Pepsi ne contribue pas à la création d'ambiance sinon en mode pénitencier. Malgré les efforts du Complexe Alexis Nihon, l'accueil général par cette voie est triste et glauque.

Un fût équipé de projecteur est prévu pour des animations du côté de la rue Lambert-Closse.

POTENTIEL

Le secteur est en voie de changement avec l'arrivée de plusieurs résidents à proximité, la contribution du bâtiment du Forum doit radicalement modifier l'accueil vers la rue Sainte-Catherine. un dispositif déficient. L'édifice Dominion et le Marriott ont besoin d'illuminations.



L'ESPLANADE ERNEST-CORMIER

Liée au Centre Canadien d'architecture (CCA) l'Esplanade est un élément unique de Montréal, les œuvres sont du sculpteur montréalais Melvin Charney. L'esplanade est accompagnée par le CCA au nord et de deux magnifiques maisons patrimoniales sur son flanc sud-ouest. L'ensemble est mis en lumière de manière discrète mais ne constitue pas une destination nocturne d'attraction.

POTENTIEL

Maintenir / entretenir l'éclairage des œuvres. Supporter les illuminations existantes.

N.B : Cette place ne fait pas partie du scope mais il nous semble important de l'intégrer à la réflexion sur les ambiances nocturnes du quartier.

Ensemble 4: Les pôles

NOUS AVONS IDENTIFIÉ CINQ PÔLES PRIORITAIRES POUR LA MISE EN OPÉRATION DU PLAN LUMIÈRE. CE SONT EN QUELQUE SORTE DES SEUILS D'ENTRÉE AU QUARTIER. CES INTERVENTIONS JOUENT UN RÔLE D'ATTRACTIVITÉ QUI EN SE DENSIFIANT RÉGULIÈREMENT MULTIPLIE LES OPPORTUNITÉS DE DÉPLOYER LE PLAN LUMIÈRE.



1) LE PÔLE QUARTIER DES SPECTACLES – UN SEUIL MONUMENTAL –

Le seuil principal du territoire est le quadrilatère de la Place-des-Arts incluant le Parterre, la Promenade des Arts, la Place des Festivals, et l'Esplanade Tranquille en plus du vaste parvis donnant sur la rue Sainte-Catherine. Le site est au cœur du Quartier des Spectacles et l'objet principal de programmations de grands événements extérieurs.

Le site se démarque par la nature des activités qui s'y tiennent : culturelles et festives. L'ensemble présente un traitement différencié des espaces selon leur facture et leur usage. La ceinture architecturale environnante contribue à offrir le site comme un bijou dans son écrin.

Le site est pavé d'infrastructures et de dispositifs scéniques qui soutiennent l'ambiance festive singulière recherchée. Les bâtiments et le site ont fait l'objet de réaménagement récent incluant l'éclairage événementiel.

L'ensemble est bien desservi par le métro et les transports en commun et il y a deux stationnements importants (PDA et Complexe Desjardins) à proximité.

POTENTIEL

Certaines façades de bâtiment de la ceinture architecturale de la Place des Festivals ont de l'intérêt pour contribuer à la notion d'écrin dans lequel brille la place. Rue de la Concorde (Hilton Garden Inn).



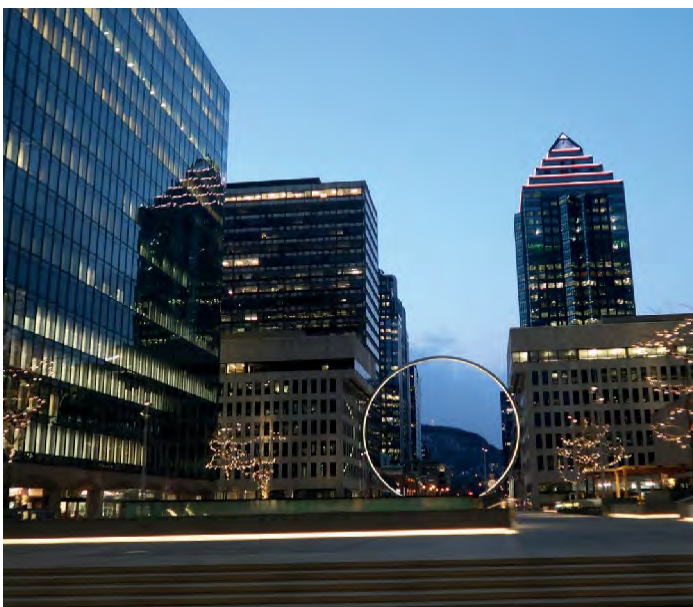
Les édifices identifiés sur ce plan comprennent les bâtiments suivants :

Architectures remarquables

Édifices dont les caractéristiques architecturales ont un potentiel de mise en valeur, dont les sous-bassement peuvent être soulignés à l'échelle du piéton

Illuminations existantes

Édifices possédant une mise en lumière



2) LE PÔLE MCGILL COLLEGE – UN FOYER CENTRAL

L'avenue McGill College est appelée à devenir une fourmière d'activité et de fréquentation par laquelle entre autres, les touristes et les voyageurs découvriront Montréal. Certains des immeubles de la rue sont déjà pourvus d'illuminations et la rue est l'objet depuis toujours d'éclairage décoratif saisonnier.

Le nouvel aménagement piétonnier pressenti propose un espace arboré de détente sous forme de place publique dont la Place Oscar-Peterson et une œuvre de Valérie Blass.

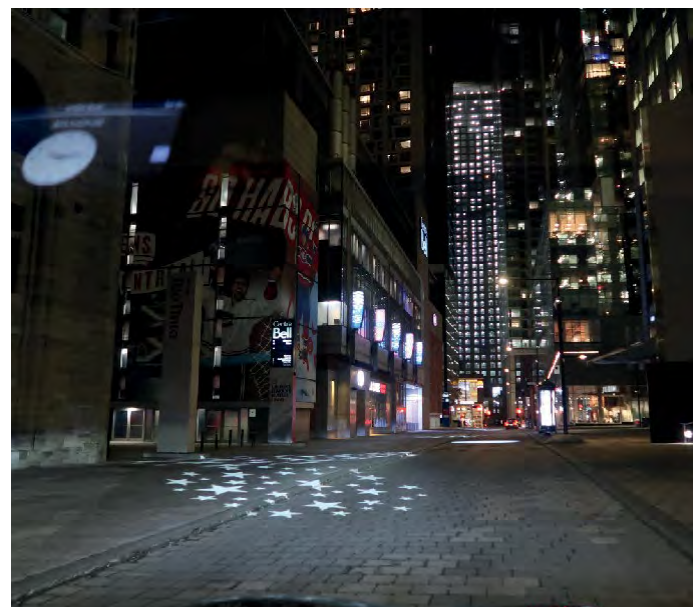
L'Esplanade de la Place Ville-Marie et L'Anneau de Cormier invite au passage du boulevard René-Lévesque vers l'avenue McGill. Depuis l'esplanade, le lien avec la montagne doit être maintenu sinon renforcé. L'Anneau de Cormier et le Roddick Portal de l'Université McGill sont disposés l'un en face de l'autre aux confins de l'artère.

POTENTIEL

Le lieu est en transformation, le nouvel aménagement publié présente une vue nocturne faisant usage de mâts d'éclairage fonctionnel et scénographique. La dynamisation de l'artère pourra se déployer par la rue Cathcart vers le Square Phillips.

Le Roddick Portal de l'Université McGill pourrait prétendre dominer la perspective de la rue vers le nord et marquer l'intersection Sherbrooke.

Les bâtiments de ceinture sont présents dans la silhouette nocturne de la ville. La présence des rez-de-chaussée à

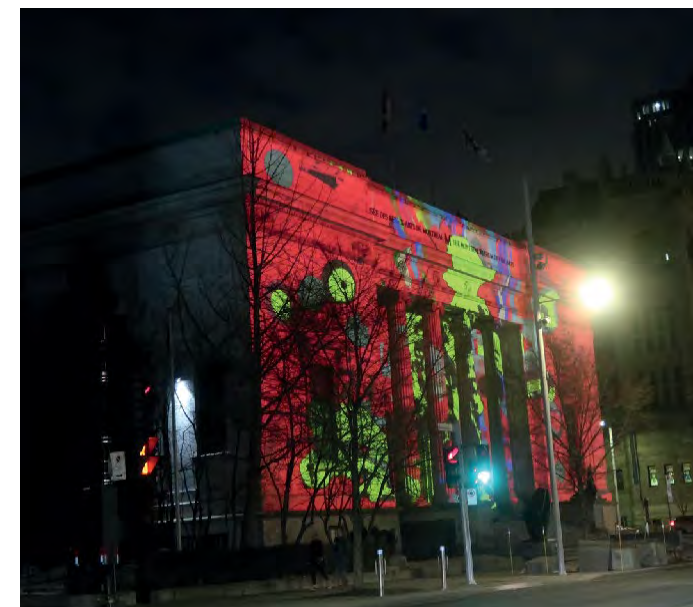


3) LE CENTRE BELL – SPORTIF ET CULTUREL

Le quadrilatère dans lequel s'inscrit le Centre Bell à l'ombre de la tour Deloitte comporte des éléments de compositions architecturales remarquables à commencer par l'édifice de la gare Windsor, l'édifice de Poste Canada, l'église St. Georges. L'avenue des Canadien-de Montréal rejoint la Place du Canada et le Square Dorchester et on accède au pôle par les rues de la Montagne et Peel. Quelques éclairages (projections gobos) existants marque l'entrée de la place Rio-Tinto au cœur du site.

POTENTIEL

Mettre à contributions les bâtiments alentours pour créer une porte d'entrée spectaculaire vers le Sud-Ouest et lié le Centre Bell à la place du Canada et au Square Dorchester. Le défi principal est le traitement du bâtiment du Centre Bell dont l'architecture est plutôt quelconque.

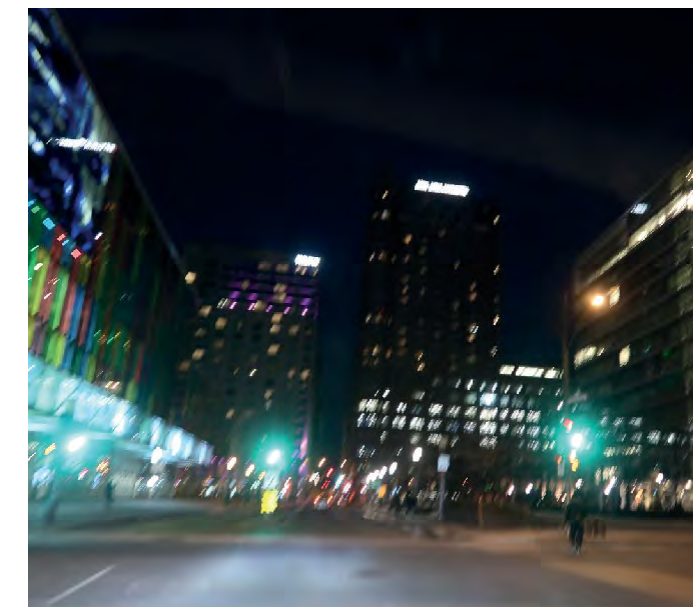


4) LE PÔLE MUSÉE DES BEAUX-ARTS – UN SEUIL PATRIMONIAL

À l'écart des manifestations sonores, le site élargi du Musée des Beaux-Arts regorge d'architecture remarquable dont le traitement lumineux convient parfaitement à une promenade nocturne pour l'appréciation du cadre bâti somptueux de la rue Sherbrooke et des alentours. Le musée et la rue du musée bénéficie de mise en lumière et occasionnellement de projection sur la façade du pavillon Hornstein. Des maisons à proximité sont mises en lumière avec sobriété mais de telle sorte qu'on en saisisse les détails essentiels.

POTENTIEL

À partir des bâtiments liés au musée et aux initiatives alentours qui sont déjà l'objet de mise en lumière. On pourra densifier les interventions le long de la rue Sherbrooke et des rues transversales Crescent et de la Montagne. Bien que les événements nocturnes n'attirent pas de grandes foules, des événements s'y déroulent toute l'année et la présence de nombreux hôtels dynamise la fréquentation.



5) LE PÔLE PALAIS DES CONGRÈS – AU SEUIL DE LA MODERNITÉ

Le palais de Congrès est un lieu de rencontre et de rassemblement professionnel et touristique important. Les congressistes sont sollicités par diverses occasions d'activité nocturnes. Le Palais de Congrès occupe un lieu stratégique pour inviter les gens venant du Vieux-Montréal à parcourir le quartier vers les sites de divertissement et l'animation de la rue Sainte-Catherine.

POTENTIEL

Rehausser la présence du Palais sur toutes ses façades..



4

RELEVÉS ET HIÉRARCHISATION

Les relevés: Cartographie

LES PLANCHES SUIVANTES IDENTIFIENT LES ÉDIFICES LOCALISÉS SUR LES PARCOURS ET PLACES DÉFINIES DANS LES ENSEMBLES ÉNONCÉS DANS LA STRATÉGIE LUMIÈRE.

Les sites identifiés sont caractérisés selon leur potentiel de mise en valeur architectural, la présence d'une mise en lumière existante. Leur localisation dans le bâti ou leurs caractéristiques architecturales permettent également de leur attribuer des critères de mise en lumière qui sont établis dans les fiches types à la suite des planches de relevés.



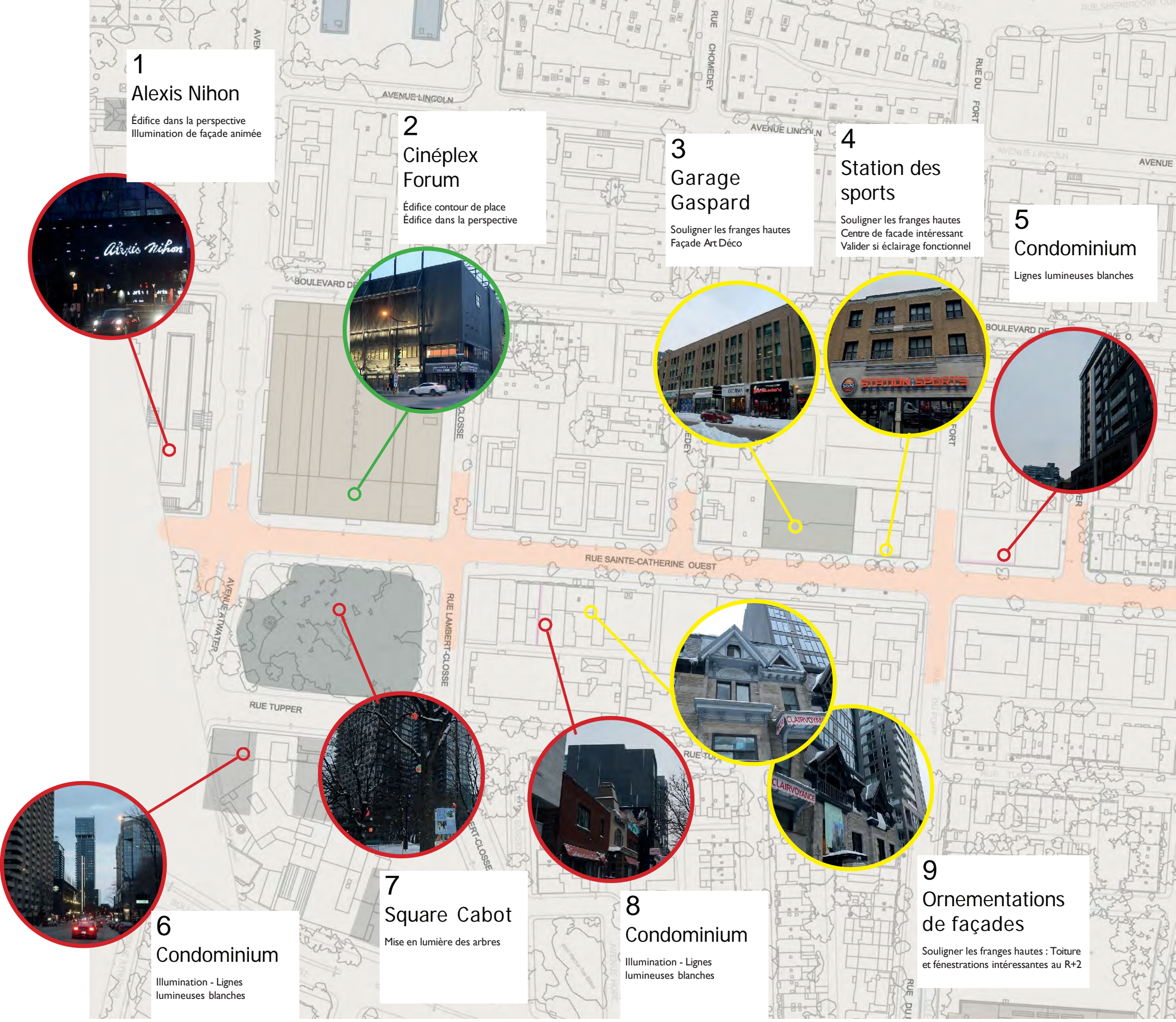
POTENTIEL DE MISE EN VALEUR



ILLUMINATION EXISTANTE



ILLUMINATION EXISTANTE À AMÉLIORER



1
Alexis Nihon
Édifice dans la perspective
Illumination de façade animée

2
Cinéplex Forum
Édifice contour de place
Édifice dans la perspective

3
Garage Gaspard
Souligner les franges hautes
Façade Art Déco

4
Station des sports
Souligner les franges hautes
Centre de façade intéressant
Valider si éclairage fonctionnel

5
Condominium
Lignes lumineuses blanches

6
Condominium
Illumination - Lignes lumineuses blanches

7
Square Cabot
Mise en lumière des arbres

8
Condominium
Illumination - Lignes lumineuses blanches

9
Ornementations de façades
Souligner les franges hautes : Toiture et fenêtres intéressantes au R+2

10
Ornements
de façades

Souligner les franges hautes : Toiture
et fenêtres intéressantes au R+2



11
Ornements
de façades

Souligner les franges hautes
Toiture et fenêtres
intéressantes au R+2



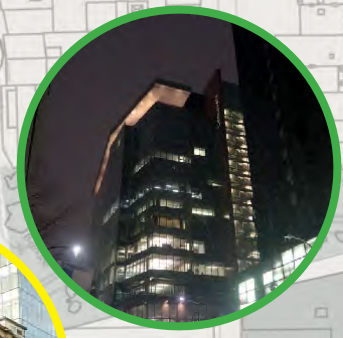
12
Banque of
Toronto

Immeuble d'intersection
Bâtiment en travaux
Édifice remarquable



13
Université Concordia

Éclairage de sous-face à valider si fonctionnel
sur tous les bâtiments



14
1455 Ste
Catherine

Illumination existante
Architecture assez peu
intéressante



15
Église St. James
the Apostle

Édifice remarquable
Illumination façade 3 cotés



16
Ornements
de façades

Souligner les franges hautes
Belle façades de style industriel
R+2/ R+3
Fenestrations en toiture



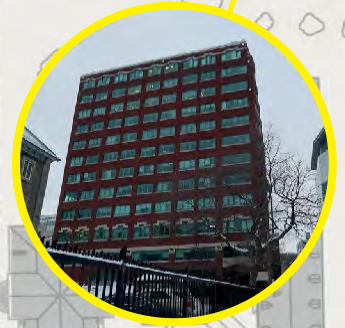
17
Marché
Newon

Projecteurs up-down en façade



18
Tour du
Faubourg

Immeuble d'intersection
Édifice dans la perspective



19
1472 Ste
Catherine

Immeuble d'intersection



20
Immeuble SIDEV

Édifice dans les perspectives
Immeuble d'intersection
Immeuble commercial
Architecture 60-70?



21
Poste de
Quartier

Édifice remarquable
Souligner les franges hautes



Relevés et plan d'archivisation

23
 Ancienne
 Banque -SQDC
 Éclairage existant à valider

24
 Edifice
 Crescent BTB
 Immeuble d'intersection
 Style Art déco

26
 Magasin Ogilvy
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes

27
 Edifice King's Hall
 Style industriel
 Souligner les franges hautes

28
 Magasin Virgin
 Immeuble d'intersection

22
 Édifice
 Coronation
 Souligner les franges hautes
 Immeuble d'intersection

25
 Magasin Holt
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes
 Style industriel - très belle
 fenestrations



29
 Bank of Montréal
 Immeuble d'intersection
 Édifice remarquable



21
 Poste de
 Quartier
 Édifice remarquable
 Souligner les franges hautes



31
 Immeuble
 Malbac
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges
 hautes



32
 Condominium
 Illumination réussie



33
 1254 Ste Catherine
 Illumination réussie

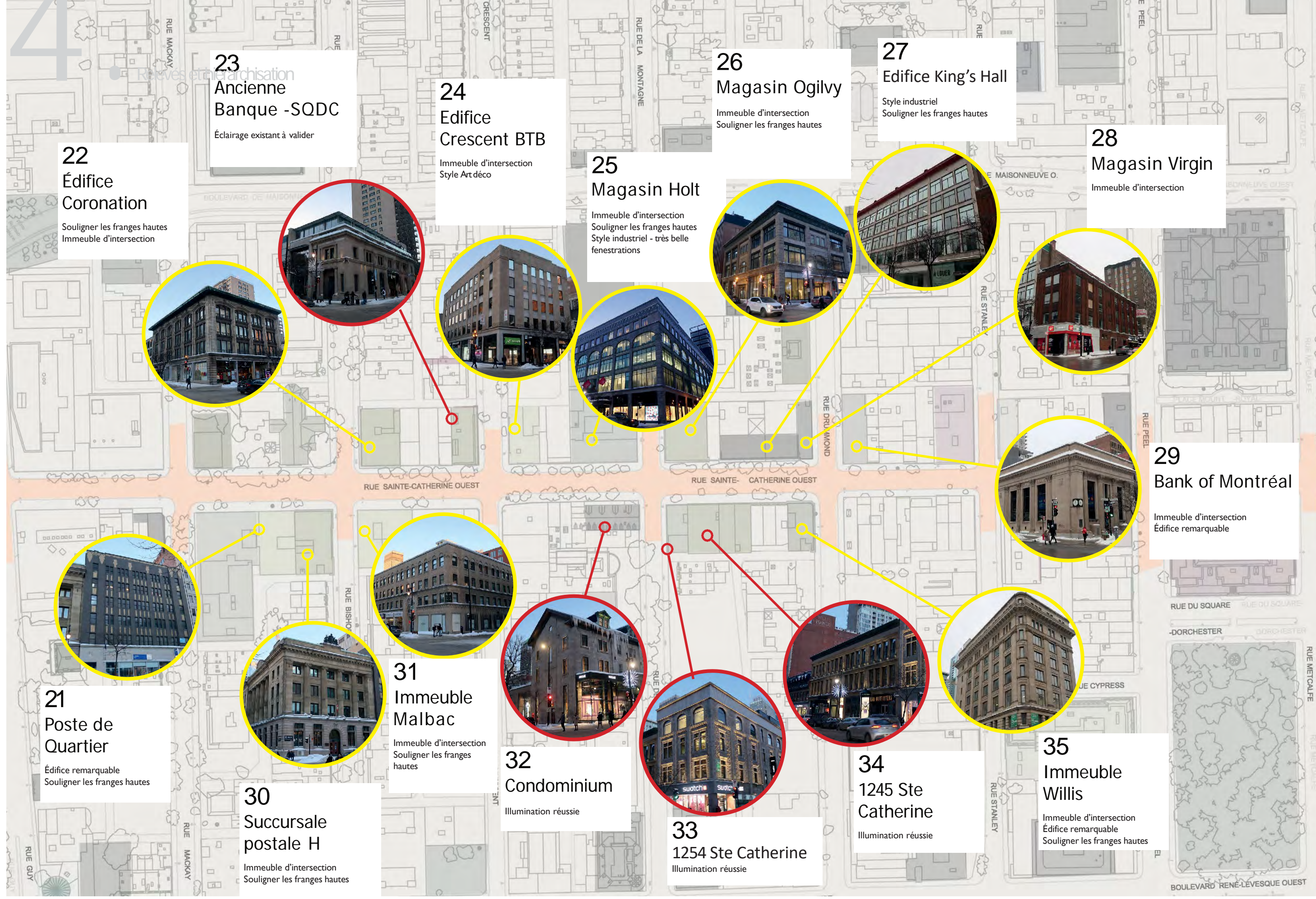


34
 1245 Ste
 Catherine
 Illumination réussie

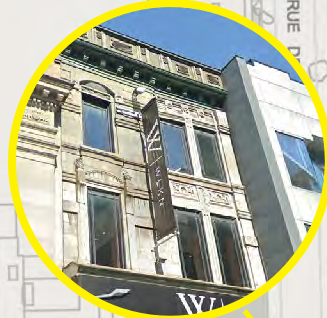


35
 Immeuble
 Willis
 Immeuble d'intersection
 Édifice remarquable
 Souligner les franges hautes

30
 Succursale
 postale H
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



36
1203 Ste Catherine
Souligner les franges hautes
Art déco



37
Castel building
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes
Éclairage intense du commerce au RDC



38
Ancienne Banque Molson
Éclairage existant au RDC
Impact de l'éclairage de la vitrine Victoria Secret
Immeuble d'intersection



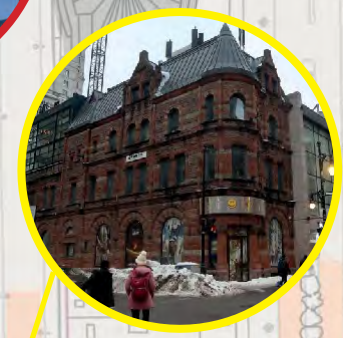
39
Immeuble Hollande
Souligner les franges hautes
Plan lumière Ste Catherine



40
Maison Simons
Grande enseigne de coin
Illumination du RDC et de la sous-face en toiture



41
West End branch
Souligner les franges hautes
Immeuble d'intersection
1890



42
Immeuble Banque d'épargne
Immeuble intersection
Travaux en cours



43
Ornements de facades
Souligner les franges hautes
Fenestrations en toiture



44
1188 Ste Catherine
Souligner les franges hautes
Façade Art déco
Plan lumière Ste Catherine



45
Édifice Drummond
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes



46
Édifice Bagg
Immeuble d'intersection
Éclairage intérieur réussi



47
Dominion Square
Éclairage des 4 coins
Édifice remarquable
Édifice dans la perspective
Édifice de ceinture de place



48
Pharmacie Building
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes
Art déco



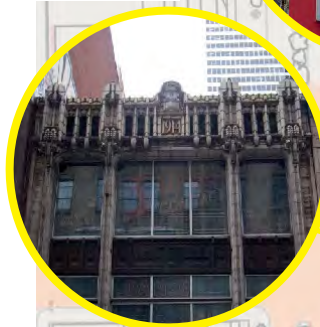
49
900-904 Ste Catherine
Illumination existante de mauvaise qualité
Écran lumineux intense



50
Édifice Confédération
Immeuble d'intersection
Édifice remarquable
Souligner les franges hautes

51
Edifice Jagger

Souligner les franges hautes
Travaux de restauration de
façade à prévoir



52
Théâtre Palace
The Allen

Souligner les franges hautes
Grosse enseigne qui dénature la
façade



53
Centre Eaton

Édifice remarquable
Immeuble d'intersection
Illumination existante au RDC
et détails portes / fenestrations
MEL à compléter/à rénover



54
Christ Church

Édifice remarquable
Éclairage existant vétuste
Projet de MEL en cours



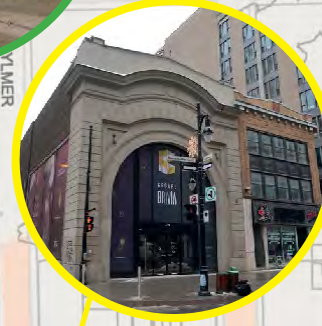
55
La baie d'Hudson

Édifice remarquable
Édifice de ceinture de place
Éclairage existant excessif et
non respectueux de la facture
architecturale



56
Théâtre
Gaiety

Immeuble
d'intersection



57
Eglise Saint
James

Édifice remarquable
Éclairage existant à rénover



58
395 Ste
Catherine

Souligner les franges hautes
Travaux de rénovation à prévoir



59
Banque de
Montréal

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes



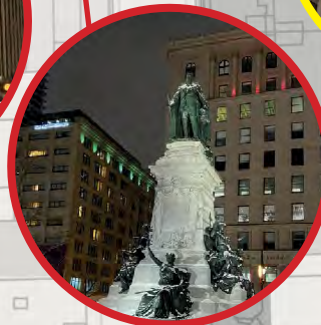
60
University Tower

Immeuble d'intersection
Édifice dans la perspective de rue



61
Hotel Bircks

Illumination de l'ensemble de
la façade réussi



62
Square
Philips



63
1255 Square
Philips

Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place
Art Déco 1949



64
Magasin
Wilder

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes



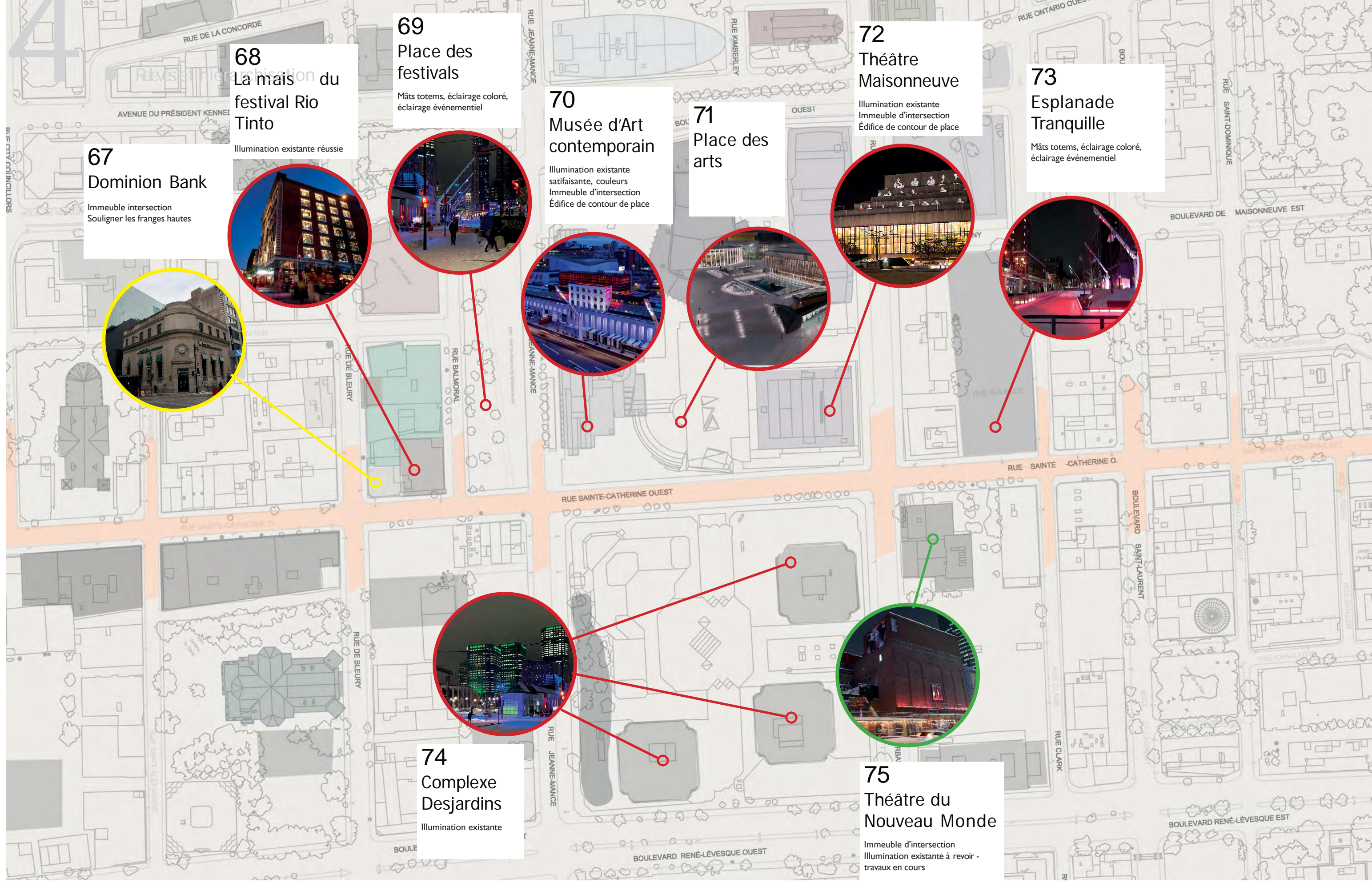
65
Immeuble
Jacobs

Immeuble d'intersection



66
Edifice Belgo

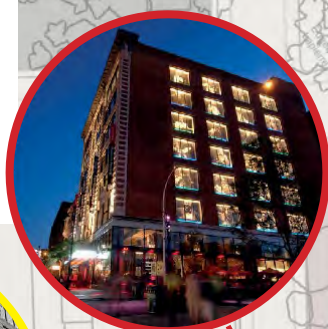
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes



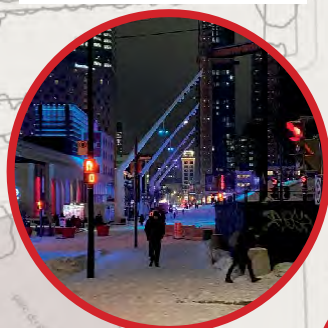
67
Dominion Bank
 Immeuble intersection
 Souligner les franges hautes



68
La mais du festival Rio Tinto
 Illumination existante réussie



69
Place des festivals
 Mâts totems, éclairage coloré, éclairage événementiel



70
Musée d'Art contemporain
 Illumination existante satisfaisante, couleurs
 Immeuble d'intersection
 Édifice de contour de place



71
Place des arts



72
Théâtre Maisonneuve
 Illumination existante
 Immeuble d'intersection
 Édifice de contour de place



73
Esplanade Tranquille
 Mâts totems, éclairage coloré, éclairage événementiel



74
Complexe Desjardins
 Illumination existante



75
Théâtre du Nouveau Monde
 Immeuble d'intersection
 Illumination existante à revoir - travaux en cours

Choix et hiérarchisation

76
Condominium
Souligner les franges hautes



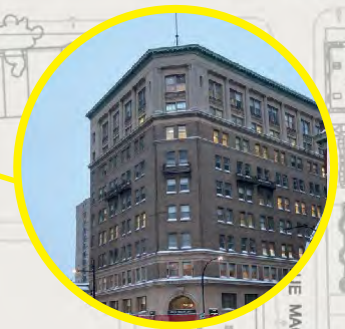
79
Condominium
Édifice dans la perspective
Souligner les franges hautes



77
Façade aveugle
Édifice dans la perspective
Surface de projection?



80
Edifice Medical Arts
Édifice dans la perspective
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes



81
Condominium
Édifice dans la perspective
Edifice de ceinture de place
Illumination réussie



78
Université Concordia
Éclairage de sous-face



13
Université Concordia
Souligner les franges hautes
Éclairage de sous-face à valider
si fonctionnel



12
Banque of Toronto
Immeuble d'intersection Bâtiment en travaux
Édifice remarquable



18
Université Concordia
Immeuble d'intersection
Édifice dans la perspective



RUE GUY

RUE TUPPER

12
Banque of Toronto

Immeuble d'intersection
Bâtiment en travaux
Édifice remarquable



13
Université Concordia

Souligner les franges hautes
Éclairage de sous-face à valider
si fonctionnel



18
Université Concordia

Immeuble d'intersection
Édifice dans la perspective



84
Résidence Fulford

Souligner les franges hautes
Ornements de façades



82
Maison mère des
soeurs Grises

Architecture remarquable
Immeuble d'intersection pour certaines
parties de l'édifice
Forte végétation



85
1195 rue Guy

Souligner les franges hautes
Façade briques
Ornements



86
1195 rue Guy

Souligner les franges hautes
Façade briques
Ornements



83
Rotonde

Architecture remarquable et
insolite
Immeuble d'intersection



RUE GUY

BOULEVARD RENÉ-LEVESQUE OUEST

BOUL. DE MAISONNEUVE OUEST

RUE GUY

ATHERINE OUEST

RUE SAINTE-CATHERINE OUEST

RUE SAINTE-

RUE TUPPER

RUE SAINT-MARC

RUE SAINT-MARC

RUE SAINT-MARC

RUE GUY

RUE GUY

RUE

RUE BISHOP

RUE CRESCENT

RUE DE LA MONTAGNE

BOULEVARD

UEST

RUE LUCIEN L'ALLIER

RUE DE LA MONTAGNE

87
Musée de Beaux-Arts

Illumination partielle, projections vidéo
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes



88
Salle Bourgie / Église
Erskine & American

Édifice dans la perspective



89
Condominium le Chateau

Souligner les franges hautes
Édifice remarquable



90
1300 Sherbrooke

Immeuble d'intersection
Style Art déco



91
Hôtel Ritz Carlton

Édifice remarquable
Immeuble d'intersection
Marquise illuminée



92
Murale Leonard Cohen

Murale très visible, grâce à la pente de la rue et des bâtiments relativement bas aux alentours



94
Condominium

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes
Style Art déco



96
Condominium

Projecteurs sur façade aveugle, illumination peu pertinente



93
Facades de commerces
rue Crescent

Souligner les franges hautes
Fenêtres en toiture, balcons, frises.



95
Hotel Eggspectation

Immeuble d'intersection
Illumination existante



24
Edifice
Crescent BTB

Immeuble d'intersection
Style Art déco



97
Hotel 4 Seasons

Illumination des entrées
Résille éclairé



23
Ancienne
Banque -SQDC

Éclairage existant à valider
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes



25
Magasin Holt

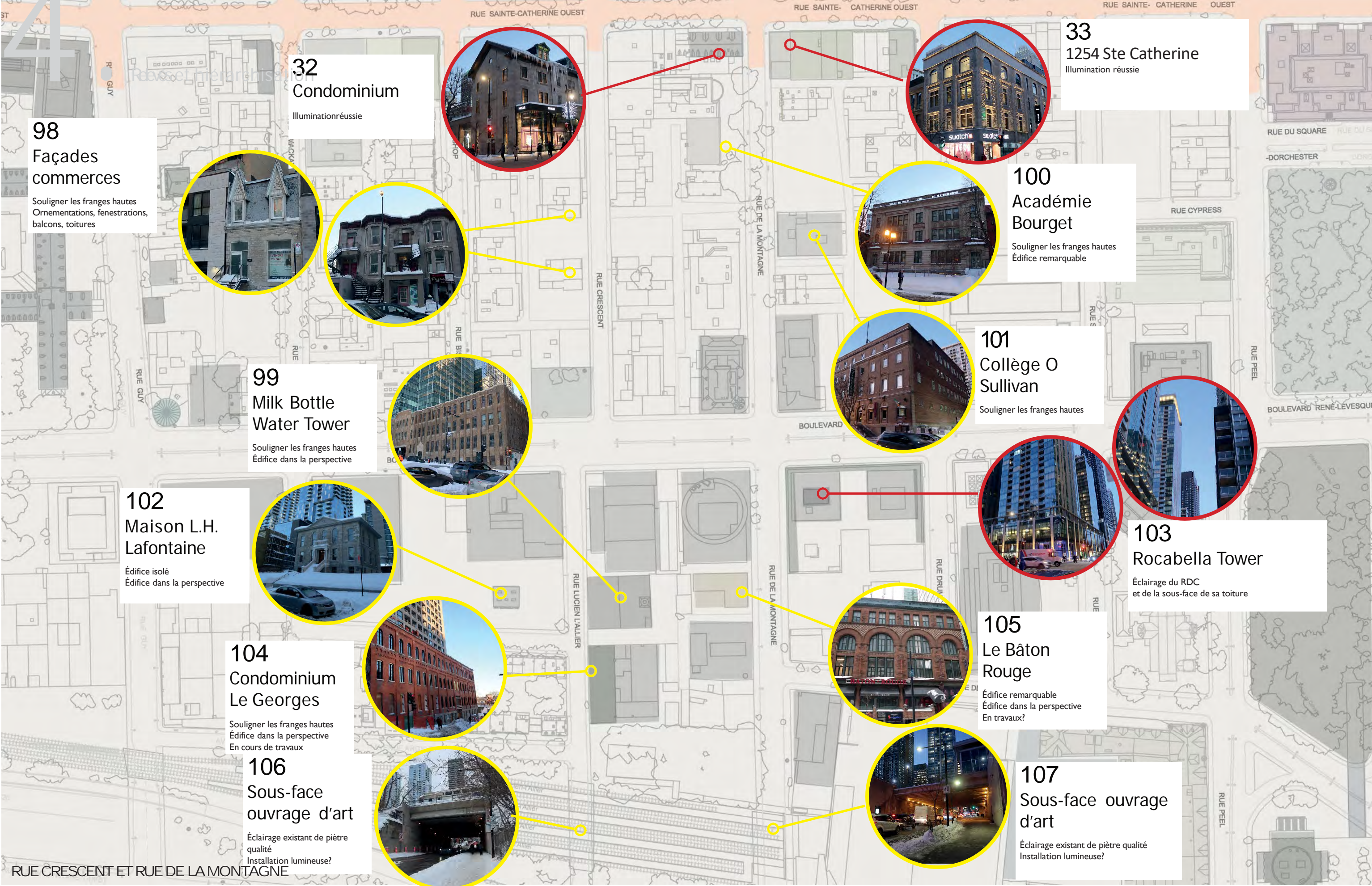
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes
Style industriel - très belle fenestration



26
Magasin Ogilvy

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes





32
Condominium
Illumination réussie



33
1254 Ste Catherine
Illumination réussie



98
Façades
commerces
Souligner les franges hautes
Ornements, fenestrations,
balcons, toitures



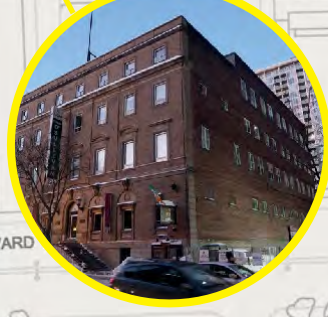
100
Académie
Bourget
Souligner les franges hautes
Édifice remarquable



99
Milk Bottle
Water Tower
Souligner les franges hautes
Édifice dans la perspective



101
Collège O
Sullivan
Souligner les franges hautes



102
Maison L.H.
Lafontaine
Édifice isolé
Édifice dans la perspective



103
Rocabella Tower
Éclairage du RDC
et de la sous-face de sa toiture



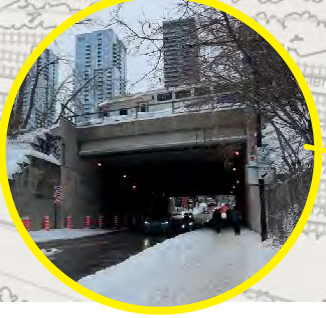
104
Condominium
Le Georges
Souligner les franges hautes
Édifice dans la perspective
En cours de travaux



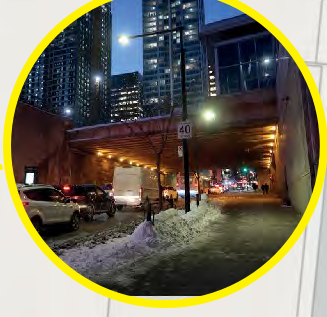
105
Le Bâton
Rouge
Édifice remarquable
Édifice dans la perspective
En travaux?



106
Sous-face
ouvrage d'art
Éclairage existant de piètre
qualité
Installation lumineuse?



107
Sous-face ouvrage
d'art
Éclairage existant de piètre qualité
Installation lumineuse?



RUE CRESCENT ET RUE DE LA MONTAGNE

Relais et hiérarchisation

45
Édifice Drummond
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



46
Edifice Bagg
 Immeuble d'intersection
 Éclairage intérieur réussi



47
Dominion Square
 Éclairage des 4 coins
 Édifice remarquable
 Édifice dans la perspective
 Édifice de ceinture de place



108
Hôtel Windsor
 Illumination de façade réussie
 A compléter sur les autres façades ?



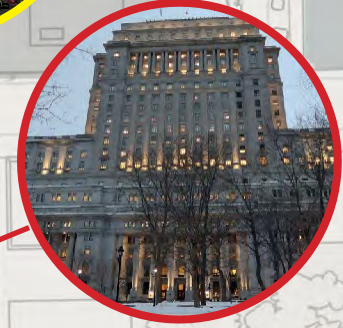
109
Les Cours Mont-Royal
 Illumination existante de qualité



40
Maison Simons
 Grande enseigne de coin
 Illumination du RDC et de la sous-face en toiture



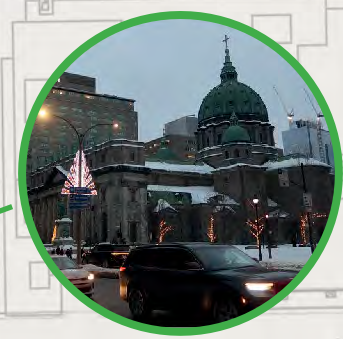
48
Pharmacie Building
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes
 Art déco



110
Edifice Sunlife
 Illumination réussie



111
Square Dorchester
 Mise en lumière des statues, fontaine, passerelle



112
Cathédrale Marie Reine du Monde
 Illumination de la façade avant
 Édifice remarquable
 Édifice de ceinture de place

RUE PEELE ET METCALFE

113
Église St Georges

Édifice dans la perspective
Édifice remarquable



118
Place du Canada

Mise en lumière des têtes,
à compléter ?



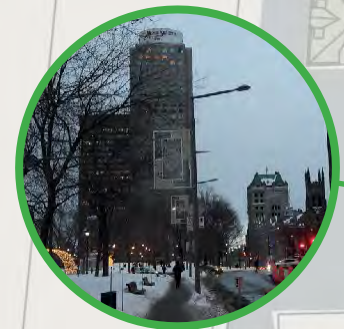
114
Gare Windsor

Édifice remarquable
Immeuble d'intersection
Immeuble dans la perspective



115
Hôtel Marriot

Ligne lumineuse au sommet
Édifice dans la perspective
Illumination des fenêtres ?



119
Passerelle Place du Canada

Sous-face à traiter
Flux de passant rejoignant le métro



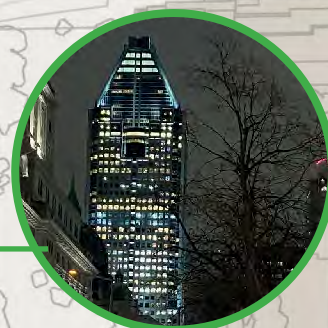
116
Immeuble Place du Canada

Éclairage existant aux 4 angles



120
1000 de la Gauchetière

Illumination des bureaux et du top
Le dessin du haut de la tour pourrait être plus affirmé



117
Bureau de poste central

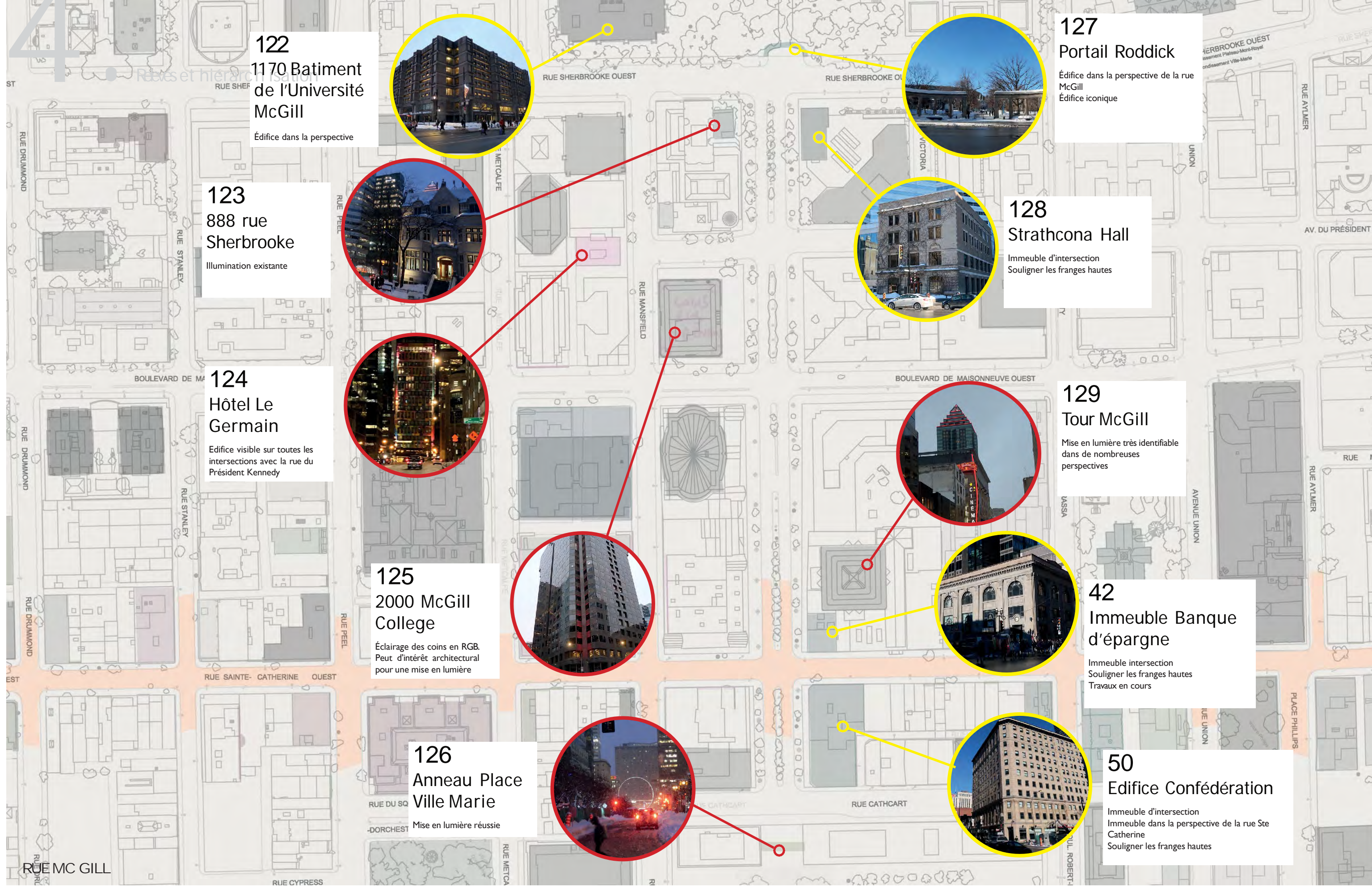
Immeuble d'intersection
Édifice dans la perspective de la rue Peel



121
The Gazette

Immeuble d'intersection
Édifice dans la perspective la rue de la Cathédrale





122
 1170 Batiment
 de l'Université
 McGill
 Édifice dans la perspective



127
 Portail Roddick
 Édifice dans la perspective de la rue
 McGill
 Édifice iconique



123
 888 rue
 Sherbrooke
 Illumination existante



128
 Strathcona Hall
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



124
 Hôtel Le
 Germain
 Édifice visible sur toutes les
 intersections avec la rue du
 Président Kennedy



129
 Tour McGill
 Mise en lumière très identifiable
 dans de nombreuses
 perspectives



125
 2000 McGill
 College
 Éclairage des coins en RGB.
 Peut d'intérêt architectural
 pour une mise en lumière



42
 Immeuble Banque
 d'épargne
 Immeuble intersection
 Souligner les franges hautes
 Travaux en cours

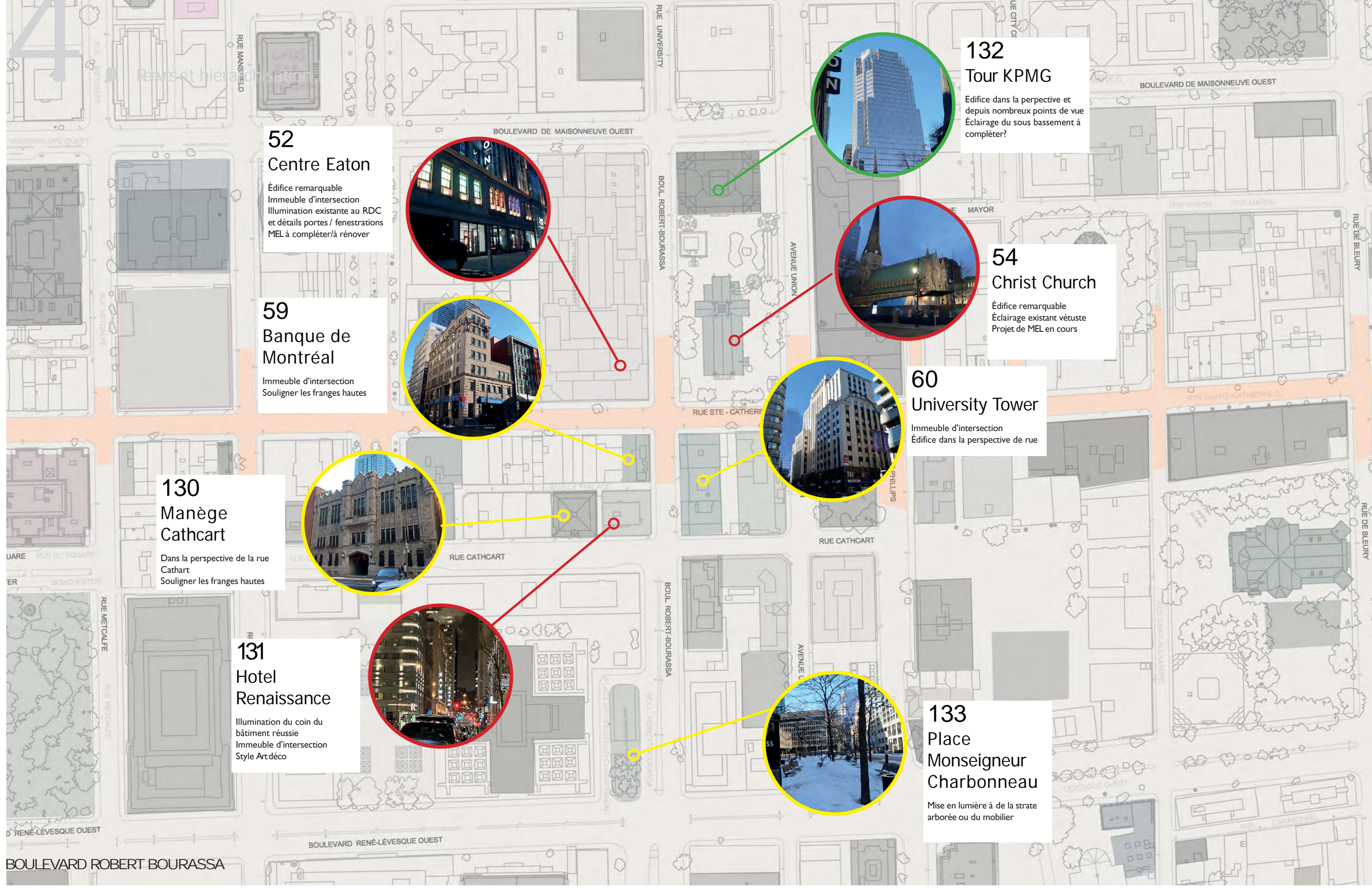


126
 Anneau Place
 Ville Marie
 Mise en lumière réussie



50
 Edifice Confédération
 Immeuble d'intersection
 Immeuble dans la perspective de la rue Ste
 Catherine
 Souligner les franges hautes





52
Centre Eaton
 Édifice remarquable
 Immeuble d'intersection
 Illumination existante au RDC
 et détails portes / fenestrations
 MEL à compléter/à rénover



59
Banque de Montréal
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



130
Manège Cathcart
 Dans la perspective de la rue
 Cathart
 Souligner les franges hautes



131
Hotel Renaissance
 Illumination du coin du
 bâtiment réussie
 Immeuble d'intersection
 Style Art déco



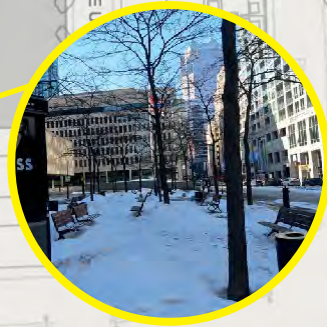
132
Tour KPMG
 Édifice dans la perspective et
 depuis nombreux points de vue
 Éclairage du sous-bassement à
 compléter?



54
Christ Church
 Édifice remarquable
 Éclairage existant vétuste
 Projet de MEL en cours



60
University Tower
 Immeuble d'intersection
 Édifice dans la perspective de rue



133
Place Monseigneur Charbonneau
 Mise en lumière à de la strate
 arborée ou du mobilier

134
Musée
McCord

Illumination existante à compléter
Édifice remarquable



137
École de Musique
McGill

Édifice dans la perspective de la rue Union



135
666
Sherbrooke

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes et le basilaire



136
630 Sherbrooke

Immeuble d'intersection
Éclairage en partie haute existante



138
Tour Parkade
2021 Union

Éclairage coloré aux coins



54
Christ Church

Édifice remarquable
Éclairage existant vétuste
Projet de MEL en cours



61
Hotel Bircks

Illumination de l'ensemble de la façade réussi



55
La baie
d'Hudson

Édifice remarquable
Édifice de ceinture de place
Éclairage existant excessif et non respectueux de la facture architecturale



55
La baie d'Hudson

Édifice remarquable
Édifice de ceinture de place
Éclairage existant excessif et non respectueux de la facture architecturale



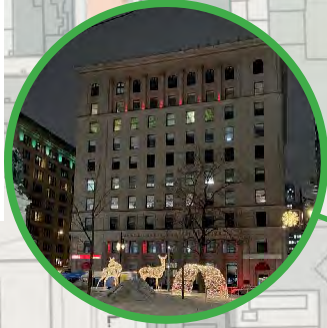
56
Théâtre Gaiety

Immeuble d'intersection



139
Canada Cement compagny

Édifice de ceinture de place
Illumination existante en partie haute du bâtiment



63
1255 Square Philips

Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place
Art Déco 1949



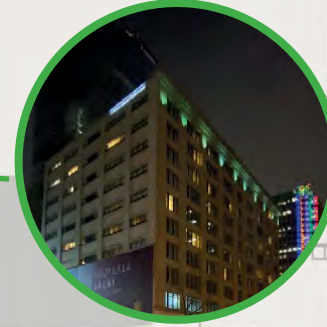
140
1170 Rue du Square Philips

Immeuble de ceinture de place
Souligner les franges hautes
Illumination existante à améliorer



143
Hotel Le square Philips

Édifice de ceinture de place
Souligner les franges hautes
Illumination existante en partie haute



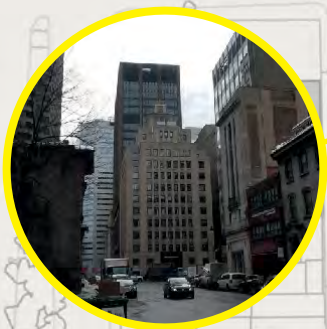
144
Maison William Dow

Édifice de ceinture de place
Illumination réussie



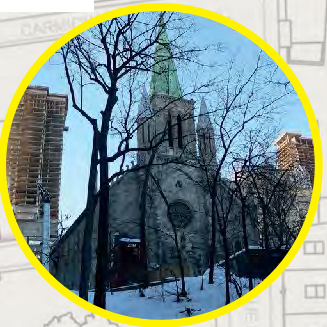
141
60 Bd René Lévêque

Édifice dans la perspective de la rue
Souligner les franges hautes
Art Déco



145
Basilique St Patrick

Édifice dans les perspectives
Arrière du bâtiment visible depuis René Lévêque



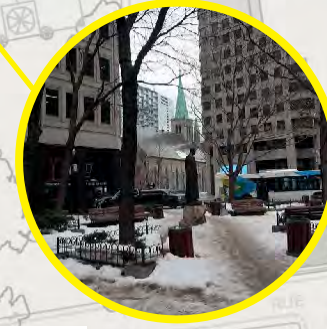
142
Immeuble Bell

Édifice dans les perspectives
Édifice remarquable
En travaux



146
Place du Frère André

Place publique



147
Tour Comité Olympique



CÔTE DU BEAVER HALL

Plan et hiérarchisation

148
Sommer Building
 Édifice dans l'axe de la rue St Alexandre et sur le boulevard Maisonneuve
 Souligner les franges hautes



151
Rossel & Co building
 Illumination existante à valider si fonctionnel
 Souligner les franges hautes

57
Eglise Saint James
 Éclairage existant à améliorer
 Édifice remarquable



65
Immeuble Jacobs
 Immeuble d'intersection



66
Edifice Belgo
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



152
Église de Gésu
 Édifice remarquable
 Éclairage existant à revoir

149
Siège social SNC Lavalin
 Édifice remarquable
 Éclairage existant?



153
1101 St Alexandre
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



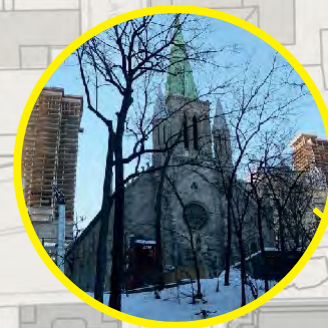
150
Congress Hall
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes
 Dissimule la basilique St Patrick



154
Académie Saint Patrick
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



155
 Basilique St
 Patrick
 Visibilité réduite. Arrière du
 bâtiment visible depuis René
 Lévêque
 Édifice remarquable



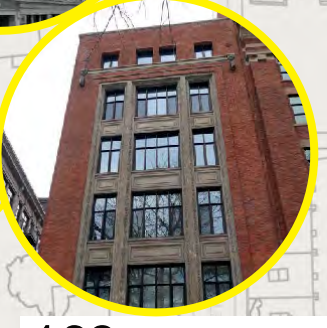
161
 Gilette
 building
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



156
 1061 St
 Alexandre
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



162
 1063 St
 Alexandre
 Souligner les franges hautes



157
 Unity building
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



163
 Édifice Viger Siège
 Google
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



164
 Edifice Jacques
 Pariseau
 Édifice de ceinture de place
 Éclairage existant



158
 415 St Antoine
 Immeuble d'intersection
 Art déco



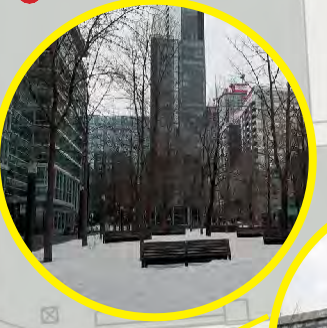
165
 Palais des
 Congrès
 Édifice de ceinture de place
 Éclairage existant et oeuvre
 d'art illuminée



159
 455 St Antoine
 Immeuble d'intersection
 Souligner les franges hautes



166
 Place Riopelle
 place publique



160
 Canada Steamship
 Lines
 Immeuble d'intersection
 Édifice de ceinture de place
 Édifice dans la perspective de la rue St
 Alexandre
 Éclairage existant à valider



167
 Hotel
 Intercontinental
 Immeuble d'intersection
 Édifice dans la perspective
 Souligner les franges hautes
 Édifice de ceinture de place



168
 Centre du
 commerce mondial
 Édifice remarquable
 Souligner les franges hautes



RUE ST ALEXANDRE

169
Église catholique chinoise

Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place
Éclairage existant à valider



176
Passage Viger

Mise en lumière artistique réussie



177
Sakura Garden

Place publique



178
987-991 rue Côté

Immeuble de contour de place
Souligner les franges hautes



217
Patronage Saint-Vincent-de-Paul

Immeuble d'intersection

170
Arche d'entrée quartier chinois

Édifice remarquable
Porte d'entrée de quartier



179
Centre communautaire chinois

Immeuble de contour de place
Souligner les franges hautes



171
Placette

présence arborée



180
44 et 54 St Antoine

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes
Édifice dans la perspective vers le Vieux Montréal, le champs de Mars



175
Poste Canada

Édifice dans la perspective de la rue Notre Dame
Souligner les franges hautes
Immeuble Art Déco



172
Fire headquarters

Souligner les franges hautes
Édifice dans la perspective la rue St François Xavier, perspective vers le Vieux Montréal



173
Arrière de la Banque de Montréal

Édifice remarquable



174
Terminus Craig

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes
Édifice dans la perspective vers la place d'Armes



181
Hôtel Place d'armes

Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes
Édifice dans la perspective vers la place d'Armes
2 immeubles constituent l'hôtel



RUE DE LA GAUCHETIÈRE ET RUE ST URBAIN

182
Caron building

Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place
Souligner les franges hautes
Illumination existante à revoir



183
2055 de Bleury

Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place



184
UQAM

Video projection



185
Église St John

Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place
Édifice iconique



186
125 Ontario- Bell

Illumination existante non fonctionnelle
Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place
Édifice remarquable



187
Ilot Balmoral

Illumination existante réussie



190
Salle Wilfrid Pelletier

Illumination existante



188
Édifice Wilder

Illumination existante réussie
Video-Projection



191
Maison Symphonique

Illumination existante



189
Édifice Imperial

Souligner les franges hautes
Travaux de réfection de facade



192
Théâtre Maisonneuve

Illumination existante,
projection



193
Théâtre du Nouveau Monde

Immeuble d'intersection
Édifice de ceinture de place
Illumination existante à revoir -
travaux en cours



196
La maison du festival Rio Tinto

Illumination existante réussie



195
Musée d'Art contemporain

Illumination existante réussie
Lumière colorée



194
Complexe Desjardins

Illumination existante
Édifice de ceinture de place



PLACE DES SPECTACLES

Réviser et hiérarchiser

55
La baie d'Hudson
 Édifice remarquable
 Édifice de ceinture de place
 Éclairage existant excessif et non respectueux de la facture architecturale



56
Théâtre Gaiety
 Immeuble d'intersection



54
Christ Church
 Édifice remarquable
 Éclairage existant vétuste
 Projet de MEL en cours



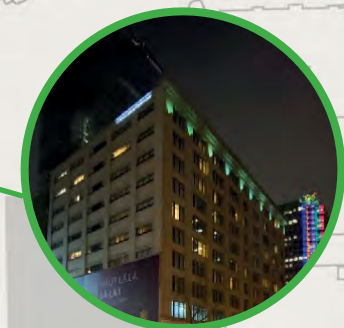
63
1255 Square Philips
 Immeuble d'intersection
 Édifice de ceinture de place
 Art Déco 1949



61
Hotel Bircks
 Illumination de l'ensemble de la façade réussie



143
Hotel Le square Philips
 r. Duis malesuada justo a nibh laoreet.



197
620 Carthcart
 Immeuble d'intersection
 Édifice de ceinture de place
 Souligner les franges hautes



139
Canada Cement compagny
 Édifice de ceinture de place
 Illumination existante en partie haute du bâtiment



SQUARE PHILIPS BOULEVARD RENÉ-LÉVESQUE OUEST



198
Ornements
de façades
Souligner les franges hautes
Fenestrations, toiture

199
Edifice du
Parc
Immeuble d'intersection
Edifice remarquable

200
305
Sherbrooke
Immeuble d'intersection
Souligner les franges hautes

201
Institut de technologie
de Montréal
Immeuble d'intersection
Edifice remarquable

202
École des
Beaux Arts
Immeuble d'intersection
Edifice remarquable
Éclairage existant vétuste

203
UQAM Complexe
des sciences
Immeuble d'intersection
éclairage existant intérieur

204
Condominium
Illumination existante, lignes
lumineuses horizontales
RUE SHERBROOKE

205
2144 Bleury
Souligner les franges hautes
Immeuble en travaux
Art.Déco

206 Collège de Montréal
Illumination existante



207 Hôtel Château de Versailles
Illumination existante



208 Congrégation Notre-Dame
Immeuble d'intersection
Édifice remarquable
RUE SHERBROOKE



209 Belles facades de condos
Souligner les franges hautes



210 Loge Maçonnique
Édifice remarquable

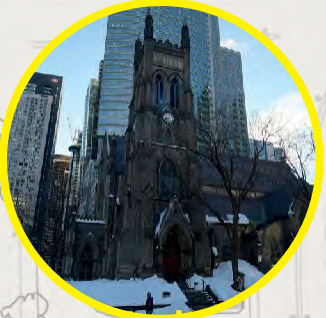


211 Condominium
Illumination existante

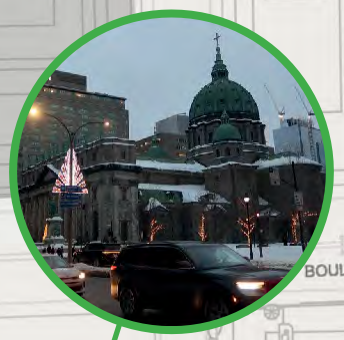
107
Dessous
d'ouvrage d'art
Installation artistique



113
Église St
Georges
Édifice dans la perspective
Édifice remarquable



119
Passerelle Place du
Canada
Édifice dans la perspective
Sous-face intéressante à traiter
Flux de passant rejoignant le métro



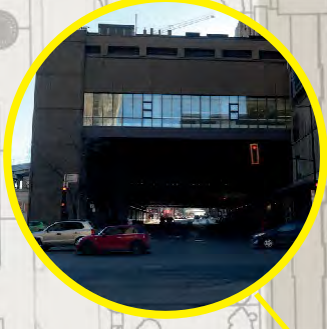
112
Cathédrale
Marie Reine
du Monde
Illumination de la façade avant
Édifice remarquable
Édifice de ceinture de place

212
Place
Bonaventure
illumination existante, lignes
lumineuses verticales

213
OACI
illumination existante réussie
écran lumineux très fort
gachant la perception



216
Passage sous
voies
Éclairage fonctionnel
Lieu de passage, ambiance
lumineuse anxiogène
Installation lumineuse

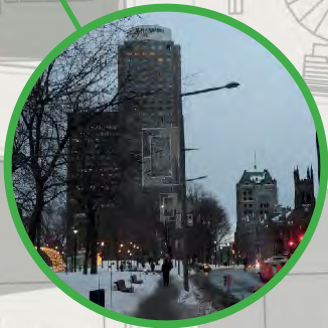


214
Centre Bell
Édifice perceptible de la rue
Drummond
Architecture peu intéressante,
projections lumineuses



215
Cour Rio Tinto
place piétonne peu visible

114
Gare Windsor
Édifice remarquable
Immeuble d'intersection
Immeuble dans la perspective



115
Hôtel Marriot
Ligne lumineuse au sommet
Édifice dans la perspective
Illumination des fenêtres ?



5

CLASSIFICATION

Catégorie : Édifices remarquables

Ex. : Dominion Square

MISE EN LUMIÈRE DES BÂTIMENTS IDENTIFIÉS AU
PLAN COMME ÉDIFICE REMARQUABLE, ICONIQUE,
INCONTOURNABLE

Critères de conception :

- Éclairage de toutes les façades de l'édifice, les franges hautes, les basiliaires, en fonction de la facture de l'architecture
- Éclairage adapté aux modénatures et rythme des fenestrations
- Éclairage de voile et éclairage d'accentuation combiné
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades

Ordre de grandeur budgétaire :

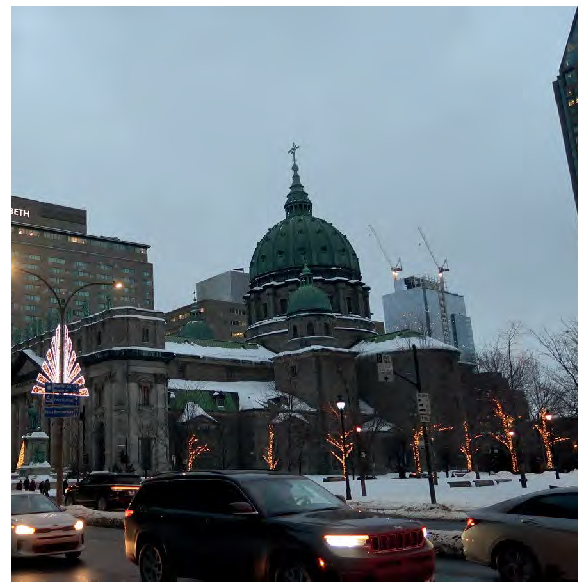


Autres exemples de bâtiments identifiés comme édifices remarquables



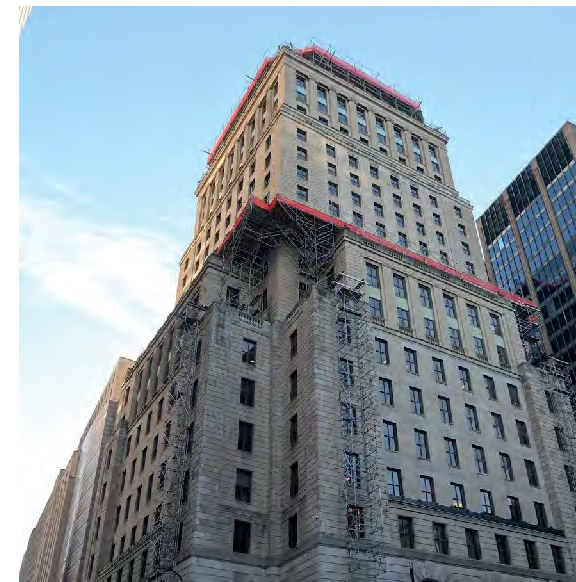
La gare Windsor

- Lieu historique national
- Architecture romane médiévale
- 1975



Cathédrale Marie Reine du Monde

- 4ème plus grande église du Québec
- Lieu historique national
- Architecture néo-classique
- 1875



Édifice Bell

- 1929



Hôtel Ritz Carlton

- Architecture Beaux-Arts
- 1912

Catégorie : Immeubles d'intersection

Ex. : Edifice Belgo et Immeuble Jacob

MISE EN LUMIÈRE DES BÂTIMENTS IDENTIFIÉS AU
PLAN AUX INTERSECTION DES RUES

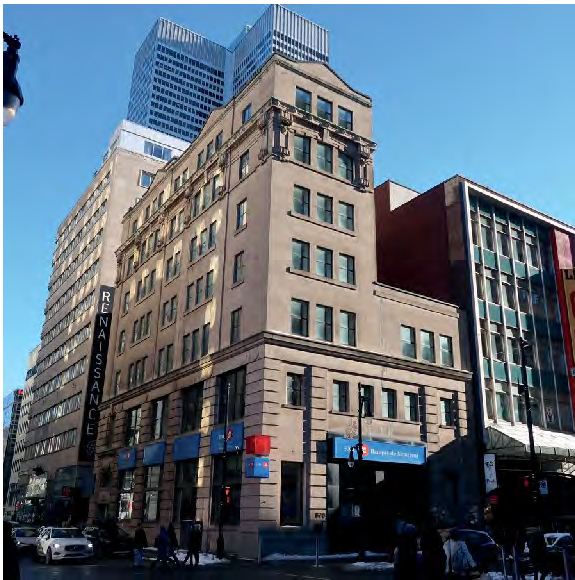
Critères de conception :

- Éclairage des parties hautes de l'édifice
- Éclairage adapté aux modénatures et rythme des fenestrations
- Éclairage des coins au croisement de la rue Sainte Catherine
- Éclairage des 4 coins de l'édifice en fonction de la perception dans la perspective
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades

Ordre de grandeur budgétaire :



Autres exemples de bâtiments identifiés comme immeuble d'intersection



Banque de Montréal

- Intersection de la rue Sainte-Catherine et du boulevard Henri Bourassa



Édifice Medical Arts

- Intersection de la rue Guy et de la rue Sherbrooke



100 rue Saint Antoine

- Intersection rue Saint-Antoine et rue Saint-Urbain



Pharmacie Building

- Intersection de la rue Sainte-Catherine et de la rue Metcalfe

Catégorie:
Souligner les franges hautes

Ex.: Unity Building

MISE EN LUMIÈRE DES BÂTIMENTS IDENTIFIÉS AU PLAN SUR LA RUE SAINTE CATHERINE ET LES RUES PERPENDICULAIRES. L'ÉCLAIRAGE DES PARTIES HAUTES DES ÉDIFICES PERMET UNE COMPRÉHENSION D'ENSEMBLE DU BÂTI ET UNE MEILLEUR PERCEPTION DU PAYSAGE NOCTURNE DANS LA CONTINUITÉ VISUELLE DE LA RUE.

D'une part la strate visuelle à l'échelle humaine est déjà saturée en éclairage par l'éclairage public et les enseignes privées. D'autre part de nombreux bâtiments possèdent des ornementations de qualité en partie haute de leur façade justifiant ce type d'intervention.

Critères d'éclairage

- Éclairage de la strate haute du bâtiment
- Éclairage architectural mettant en valeur ses qualités intrinsèques, respectant le rythme des modénatures et fenestrations
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades

Ordre de grandeur budgétaire : 



Autres exemples de bâtiments pouvant bénéficier d'une mise en lumière de la frange haute de l'édifice



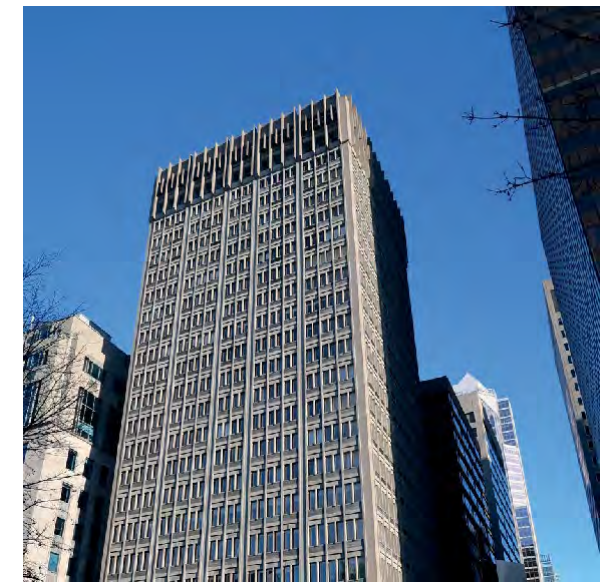
Édifice Viger-Google
• rue Saint Alexandre



Centre du Commerce mondial
• rue Saint Antoine



Ornements de façade
• 1623 rue Sainte Catherine



666 Sherbrooke
• rue Sherbrooke

Catégorie: Édifices dans la perspective

Ex.: 60 Bd René Lévesque

MISE EN LUMIÈRE DES BÂTIMENTS IDENTIFIÉS AU PLAN DANS L'AXE DES RUES DE CONNEXIONS, OU TRÈS IDENTIFIABLE DANS LES PERSPECTIVES DU QUARTIER, OU TRÈS VISIBLE ET REMARQUABLE ARCHITECTURALEMENT (BÂTIMENT HISTORIQUE PAR EXEMPLE)

LE 60 BD RENÉ-LÉVÈQUE EST UN BÂTIMENT À L'INTERSECTION DU BOULEVARD ET DE LA RUE SQUARE PHILIPS

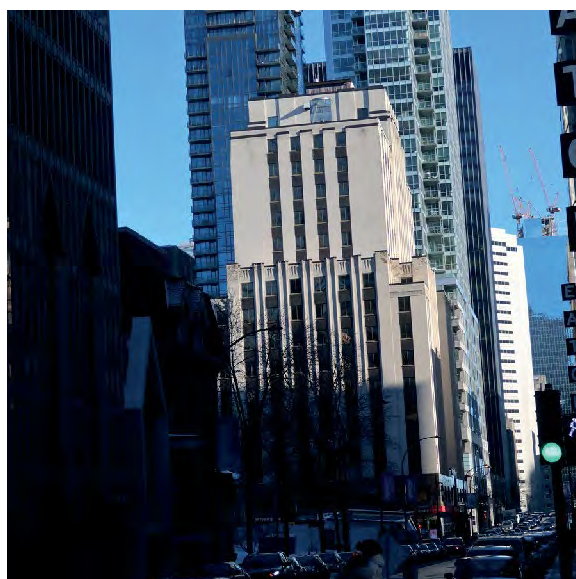
Critères d'éclairage

- Éclairage des façades visibles dans l'axe de la rue
- Éclairage architecturales mettant en valeur ses qualités intrinsèques
- Éclairage de la hauteur du bâtiment mais privilégiant les parties hautes
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades

Ordre de grandeur budgétaire :

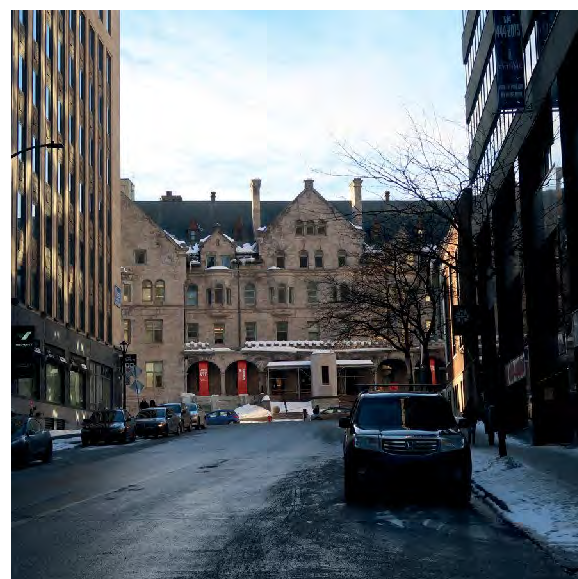


Autres exemples de bâtiments situés dans la perspective d'une rue



1255 Henri Bourassa

- Au croisement de la rue Sainte Catherine et Henri-Bourassa
- Dans l'axe vers Place Ville Marie
- Visible depuis le boulevard de Maisonneuve



Université McGill

- Dans l'axe de la rue Union depuis la rue Sainte-Catherine



Sommer Building

- Dans l'axe de la rue Saint-Alexandre depuis la rue Sainte Catherine
- Immeuble visible depuis le boulevard de Maisonneuve
-



Centre de commerce mondial

- Dans l'axe de la rue Saint Alexandre et menant à la rue Saint-Antoine

Catégorie: Édifices de ceinture de place Square Philips

MISE EN LUMIÈRE DES BÂTIMENTS IDENTIFIÉS AU PLAN AUTOUR DES ESPACES PUBLICS

LA MISE EN VALEUR DES ÉDIFICES AUTOUR D'UNE PLACE PERMET DE CONSOLIDER L'EFFET DE PLACE DÉDIÉ À L'USAGE PIÉTON, EN SOULIGNANT LES LIMITES ET LES PERSPECTIVES VISUELLES SUR CET ESPACE, TOUT EN OFFRANT UN ESPACE-TEMPS D'OBSERVATION ET DE PAUSE DANS L'ESPACE URBAIN.

Critères d'éclairage

- Éclairage bâtiment sur toute sa hauteur
- Éclairage architecturale mettant en valeur ses qualités intrinsèques
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades
- Éclairage rouge / ambres de certains détails architecturaux en partie haute de la façade
- Mise en scène arborée ou d'éléments de composition de la place (cheminements, bancs, fontaines, statues, etc)

Ordre de grandeur budgétaire :



Autres exemples d'édifices de ceinture de place



Hôtel Intercontinental

- Place Riopelle



Caron Building

- Place des spectacles



98 rue Coté

- Sakura Garden, Palais des Congrès



125 Ontario - Immeuble Bell

- Place des spectacles

Catégorie : Installations lumineuses

Ex. : Dessous des voies ferrées - Place Bonaventure

Certains lieux ou dessous d'ouvrage d'art présents sur le territoire du centre-ville font partie de zones de transit important, souvent aux entrées du quartier, et peuvent être considérés comme des espaces à investir par la lumière malgré leur qualité moindre en termes architecturaux.

UNE INSTALLATION LUMINEUSE, OU L'UTILISATION DE L'ESPACE COMME SUPPORT DE PROJECTIONS PEUVENT ÊTRE DES SOLUTIONS POUR AMÉLIORER LES AMBIANCES LUMINEUSES DE CES LIEUX.

A titre d'exemple, le traitement lumineux de la sous-face du Palais des Congrès est une installation lumineuse réussie améliorant sensiblement l'ambiance nocturne à ses abords.

Critères d'éclairage :

- Éclairage coloré, lumière dynamique
- Éclairage des murales, des œuvres d'art
- Projections lumineuses, signalétique lumineuse sur les architectures aux qualités architecturales peu intéressantes.



Exemples d'ouvrages pouvant intégrer une installation lumineuse



Passerelle

- Place du Canada
- Flux de piéton important pour connecter au métro
- Potentiel de mise en valeur de la sous-face



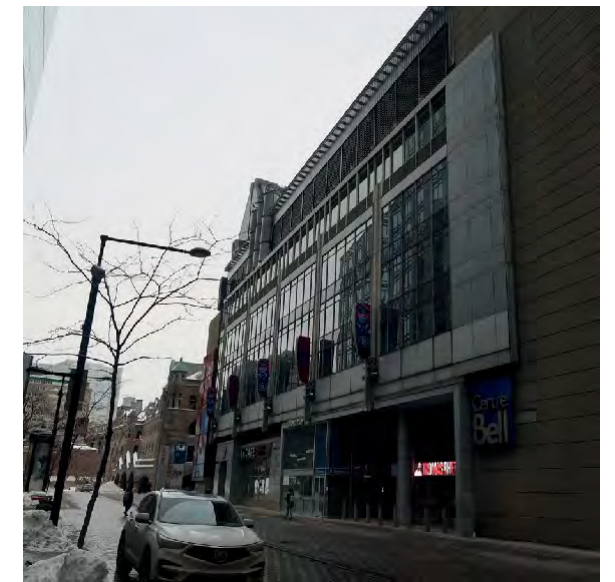
Dessous de voies ferrées

- Rue Guy
- Entrée du quartier
- Potentiel de signalisation des accès piétons



Dessous de voies ferrées

- Rue Lucien L'allier
- Connecté avec l'accès au métro
- Potentiel de signalisation des accès piétons, connexion lumineuse avec le Centre Bell, avec le passage du train, etc.



Centre Bell

- Intervention lumineuse sur l'espace publique ou en façade
- Potentiel de signalétique lumineuse
- Dans l'axe de la rue Drummond

2

Développement durable

>> Ellio et Alto₂



SOMMAIRE DE LA PRÉSENTATION

1

POURQUOI UN VOLET DÉVELOPPEMENT DURABLE AU PLAN LUMIÈRE?

2

MÉTHODOLOGIE

3

MEILLEURES PRATIQUES EN DD OBSERVÉES DANS LES PLANS LUMIÈRE

4

NORMES ET CERTIFICATIONS

5

SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS



1

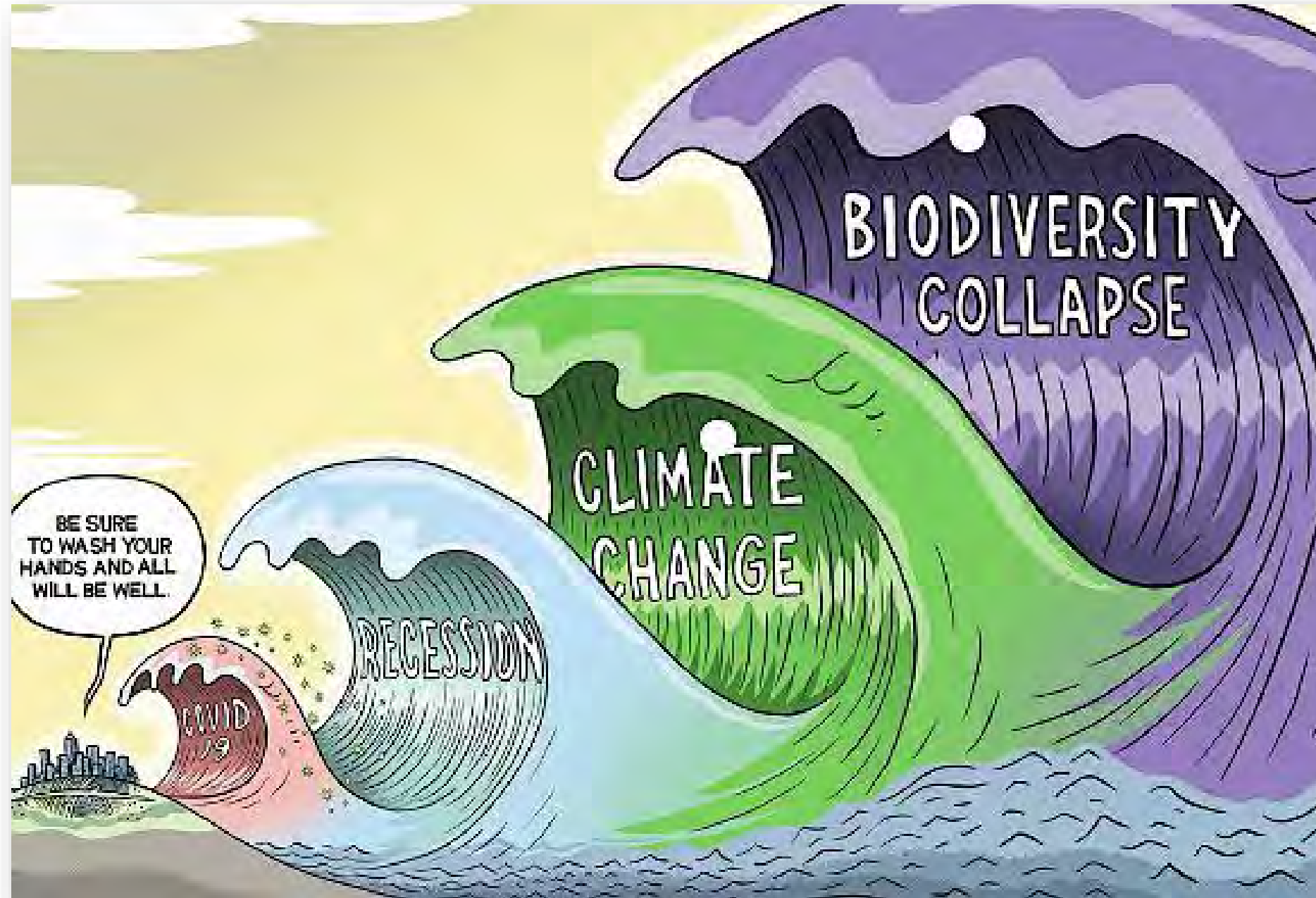
POURQUOI UN VOLET DÉVELOPPEMENT DURABLE AU PLAN LUMIÈRE?

- 1.1 : ÉTAT DE LA SITUATION MONDIALE
- 1.2 : CONCEPTS DD 101
- 1.3 : CADRE RÉGLEMENTAIRE



ÉTAT DE LA SITUATION MONDIALE

Vagues après vagues



En 2018, le GIEC estimait que, pour limiter le réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C, il serait nécessaire de réduire les émissions de GES de 45% d'ici 2030 et d'atteindre la carboneutralité planétaire en 2050.

Source : GIEC, Rapport 1,5°C, 2018

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Si le réchauffement climatique dépasse un point critique, notre planète n'offrira plus un environnement propice à la vie telle que nous la connaissons aujourd'hui.

1

Réduction des émissions GES et séquestration du carbone

Électrification des transports, Bâtiments carboneutres, économie circulaire, économie régénérative...

2

Adaptation du territoire et de la population aux changements climatiques

Urbanisme pensé pour la résilience, Gestion de crise adaptée, Evolution des pratiques agricoles...

3

Transformation des modes de vie

Transformations à venir dans les loisirs, les pratiques d'alimentation, l'occupation du territoire...

Si l'humanité adoptait le mode de vie canadien, il faudrait plus de 5 planètes Terre pour suffire à la demande en ressources, mais aussi pour absorber l'ensemble de nos émissions de gaz à effet de serre.

PRESSION SUR LES ECOSYSTÈMES

« Nous sommes en train d'éroder les fondements mêmes de nos économies, nos moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, la santé et la qualité de vie dans le monde entier. »

Robert Watson, Président du groupe d'experts de l'ONU sur la biodiversité

1

Perte de biodiversité : on parle de 6^e extinction de masse
5 principales causes : utilisation des terres, chasse/pêche, changements climatiques, pollutions et espèces invasives

2

75% de l'environnement terrestre a été « gravement altéré » par les activités humaines
Déforestation, agriculture intensive, surpêche, urbanisation galopante, mines...

3

Impact direct sur l'Homme
+2 milliards de personnes dépendent du bois pour l'énergie, 4 milliards utilisent une médecine naturelle et 75% des cultures ont besoin d'être pollinisées par des insectes

En 2100, la population mondiale s'élèvera à 10,9 milliards d'être humains.

Source : Organisation des Nations Unies (ONU), 2019

DÉMOGRAPHIE MONDIALE

La population mondiale a été multipliée par 7,7 depuis 1800 et devrait continuer à croître jusqu'en 2100.

1

Nourrir 10 milliards d'êtres humains

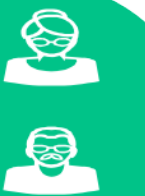
Systèmes alimentaires, pression sur les écosystèmes, mode d'alimentation...



2

Adapter nos sociétés au vieillissement de la population

Infrastructures adaptées, pénurie de main d'œuvre, mode de vie...



3

Anticiper les flux migratoires à venir

Réfugiés climatiques, accueil des nouveaux arrivants, solidarité internationale...





Il faut extraire 50 tonnes de roches pour extraire 1kg de gallium, métal employé dans la fabrication des lampes DEL.

Source : [ADEME](#)

RARETÉ DES RESSOURCES

« L'humain est devenu une force géologique aussi importante que l'érosion planétaire ». Éric Chaumillon, professeur de géologie marine, Université de La Rochelle

1

Depuis le début de l'ère industrielle, nous sommes entrés dans une nouvelle aire géologique, l'anthropocène ou « l'ère de l'humain »

2

Pénurie de matières premières

Les métaux sont des ressources naturelles non renouvelables. Exemple, selon Glencore, il y va y avoir un déficit de plus de 50 millions de tonnes de cuivre pour les 8 prochaines années .

(source : [les affaires](#))

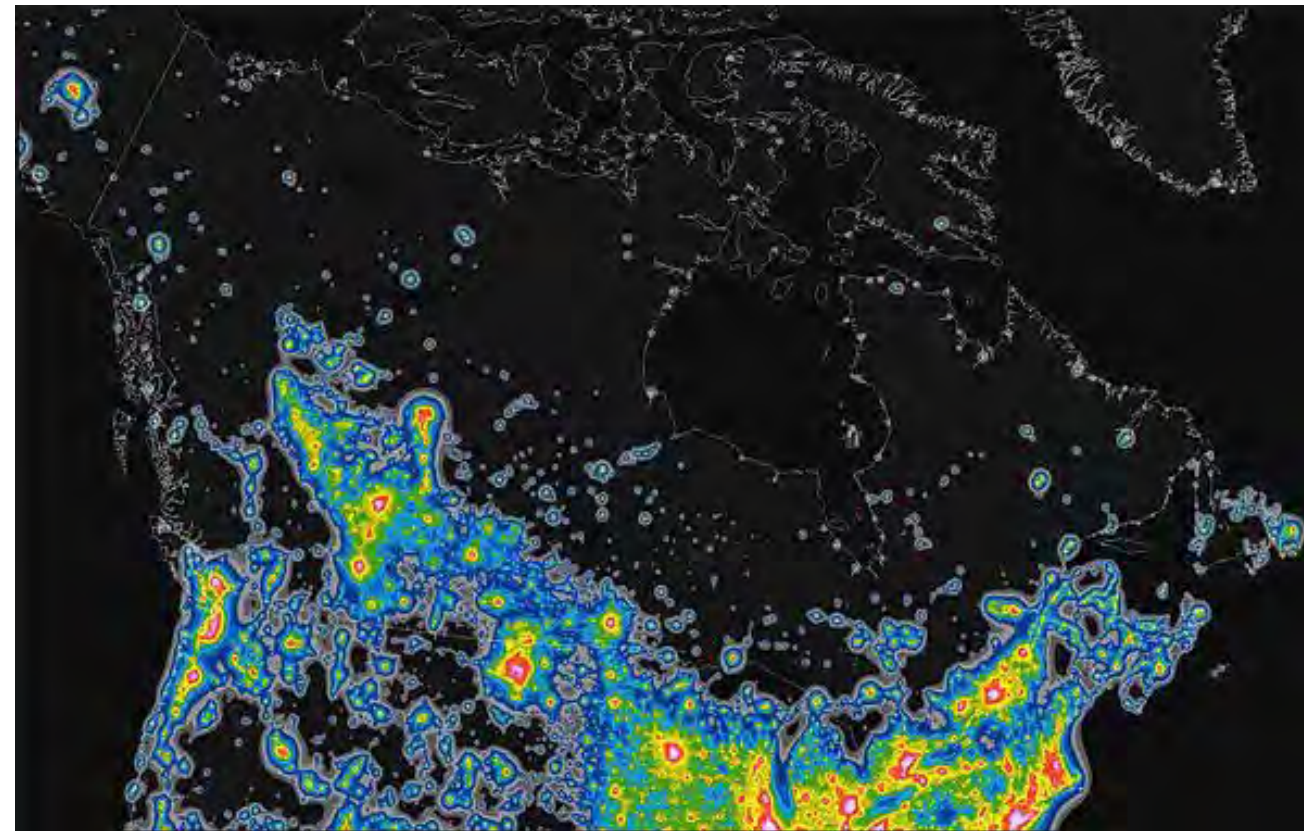
3

Conséquences de la surexploitation des mines :

Augmentation des GES, pollution des eaux, exacerbation des conflits armés, travail des enfants, santé et sécurité des travailleurs miniers...

Quels sont les impacts des installations d'éclairage?

Le terme pollution lumineuse désigne l'**utilisation excessive ou inappropriée de la lumière artificielle**. La modification de l'environnement lumineux naturel et toutes nuisances provoquées par la lumière artificielle sur la visibilité du ciel, la faune, la flore, les écosystèmes et la santé en sont différentes facettes.



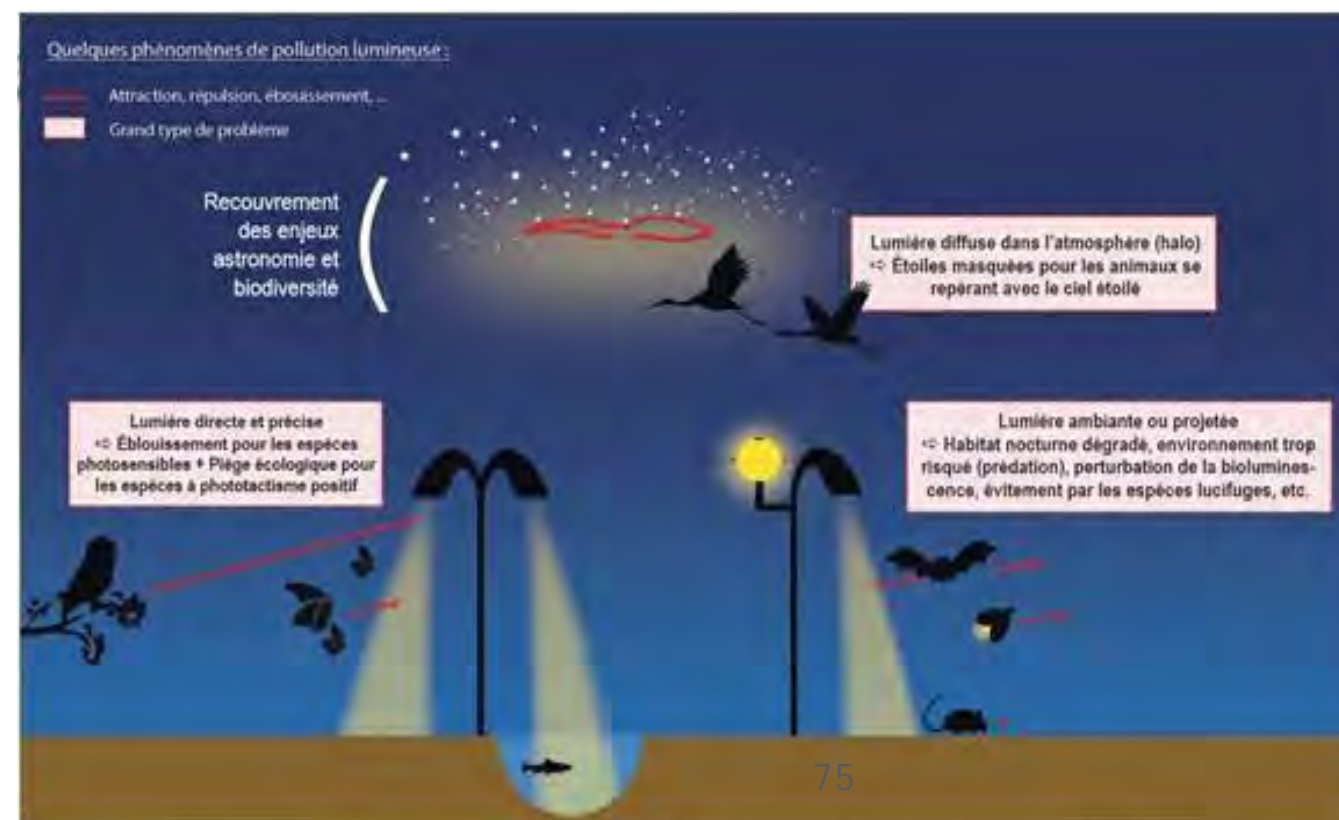
[Site observatoire du Mont Mégantic](#)

Quels sont les impacts des installations d'éclairage?

La lumière artificielle peut avoir plusieurs impacts sociaux et environnementaux non négligeables lorsqu'elle est «excessive».

Celle-ci a des impacts sur la visibilité du ciel, la faune, la flore, les écosystèmes, ainsi que sur la santé humaine.

- **Visibilité du ciel** : plus de 80% de l'humanité vit sous des cieux inondés de lumière artificielle, et un tiers de la population de la planète ne peut jamais voir la Voie lactée*
- **Faune** : désynchronisation des rythmes biologiques naturels des animaux, modifications des relations entre pollinisateurs et plantes, entre proies et prédateurs, attraction fatale de la lumière pour les insectes... **
- **Flore** : perturbation du cycle des plantes a des effets sur la germination, la croissance, la floraison, et la résistance à l'hiver***
- **Santé humaine** : perturbation du cycle de sommeil, pouvant entraîner des insomnies, dépression, diabète, obésité, cancer... **



Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant. Source : d'après Sordello, 2017

* [Atlas mondial de la pollution lumineuse](#), 2016, Falchi et al

** [Site observatoire du Mont Mégantic](#)

*** [Nuit France](#)



C'EST QUOI LE DÉVELOPPEMENT DURABLE?

Définition du développement durable



Maintenir l'intégrité de l'environnement pour assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie;

Assurer l'équité sociale pour permettre le plein épanouissement de tous les humains, l'essor des communautés et le respect de la diversité;

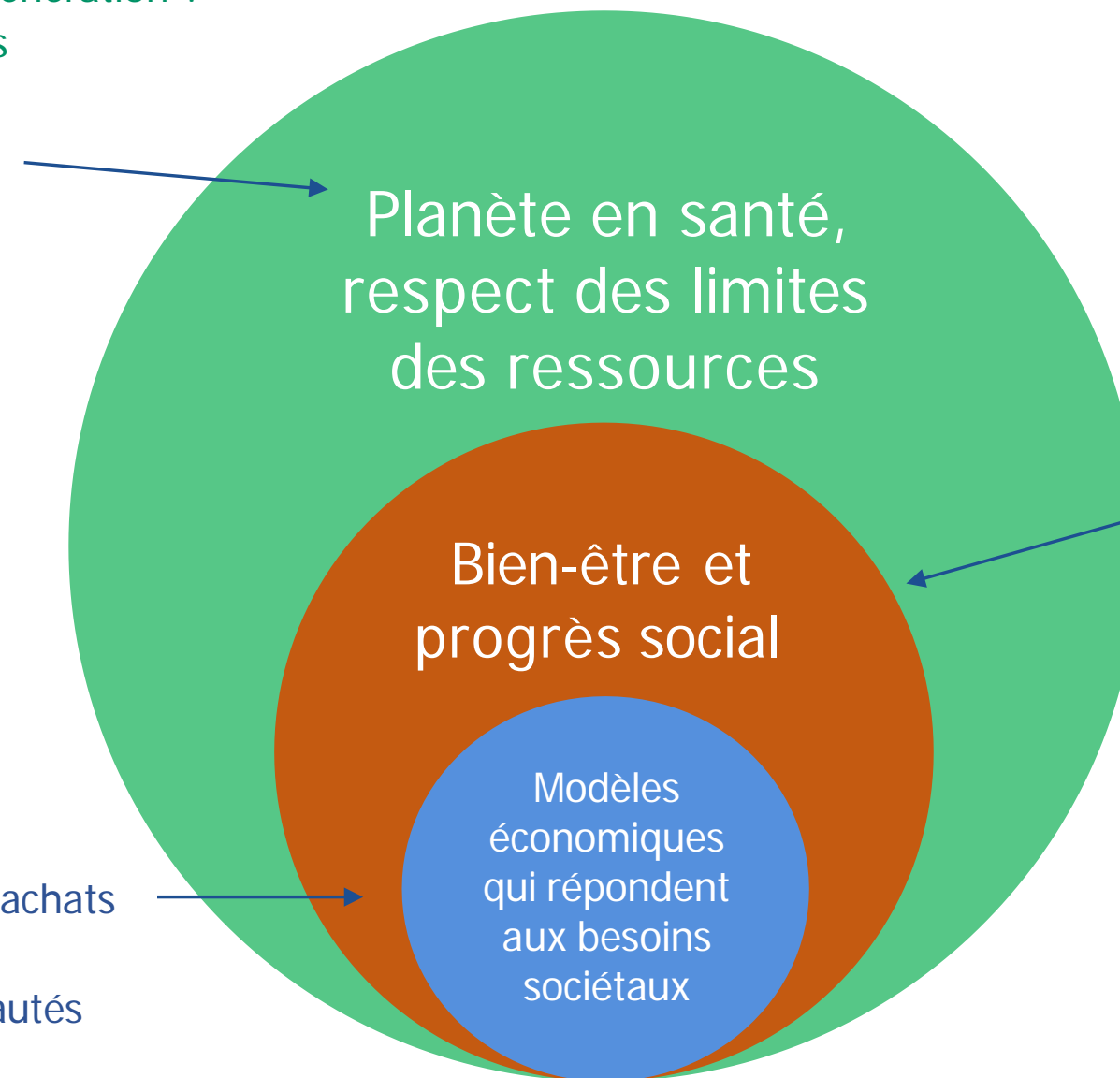
Adapter nos modèles économiques pour créer une économie innovante et prospère, écologiquement et socialement responsable.

Le développement durable à l'échelle d'une organisation

Protection de l'environnement et régénération :

- Réduction des intrants et extrants
- Énergie
- Eau
- Polluants
- Biodiversité
- Changement climatique
- Pollution numérique

- Vision, Mission et Valeurs
- Gouvernance
- Éthique
- Pratiques d'investissement et achats responsables
- Développement des communautés
- Innovation - Écoconception



Aspects sociaux

- Conditions de travail
- SST
- Compétences
- Mobilisation
- Culture
- Équité, Diversité, Inclusion

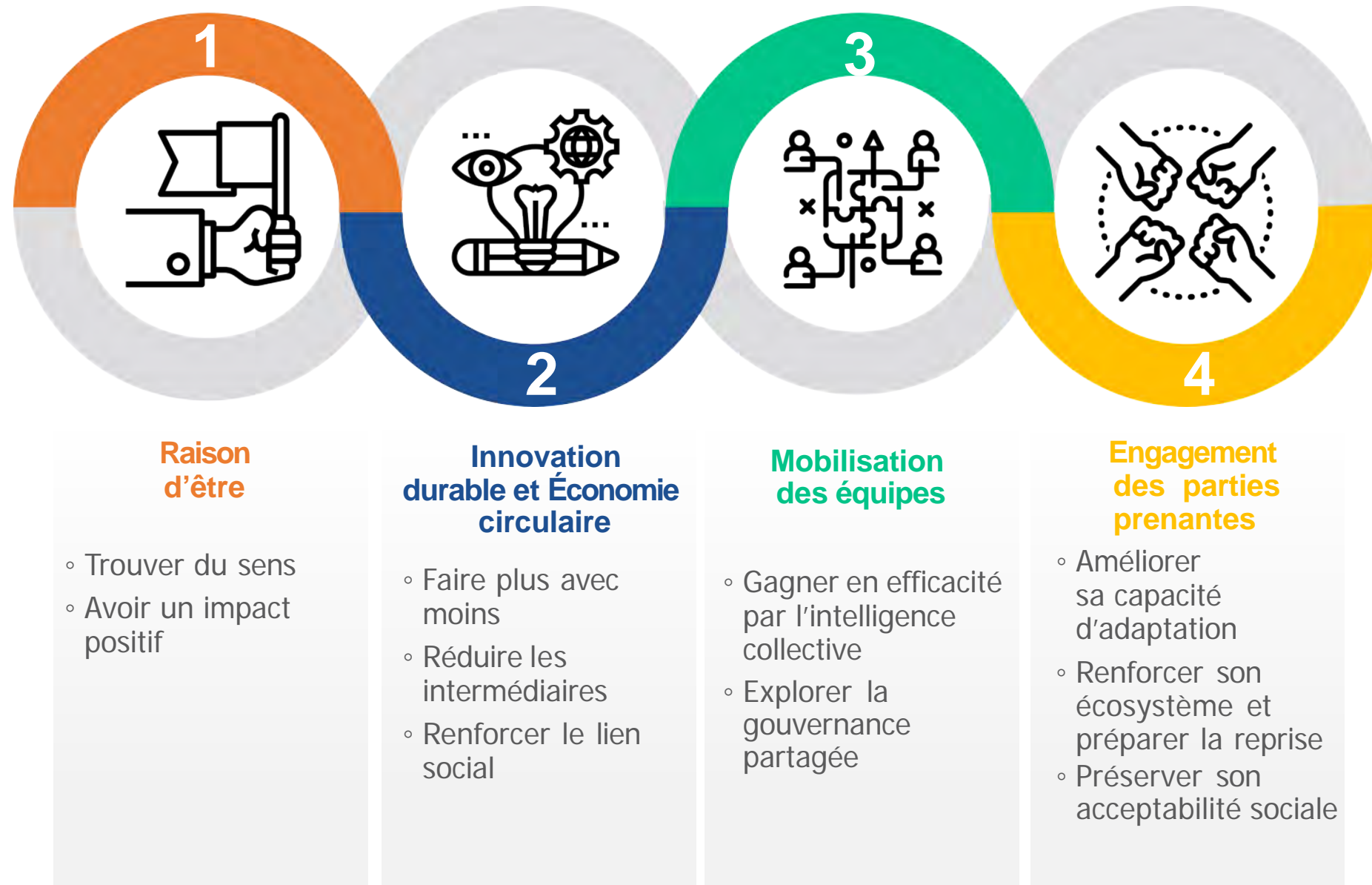
Objectifs de Développement Durable de l'ONU

Les 17 objectifs de développement durable de l'ONU ont été adoptés en 2015, dans le cadre du [Programme de développement durable à l'horizon 2030](#). Ils sont un appel à l'action afin de promouvoir la prospérité tout en protégeant la planète et sont interconnectés.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

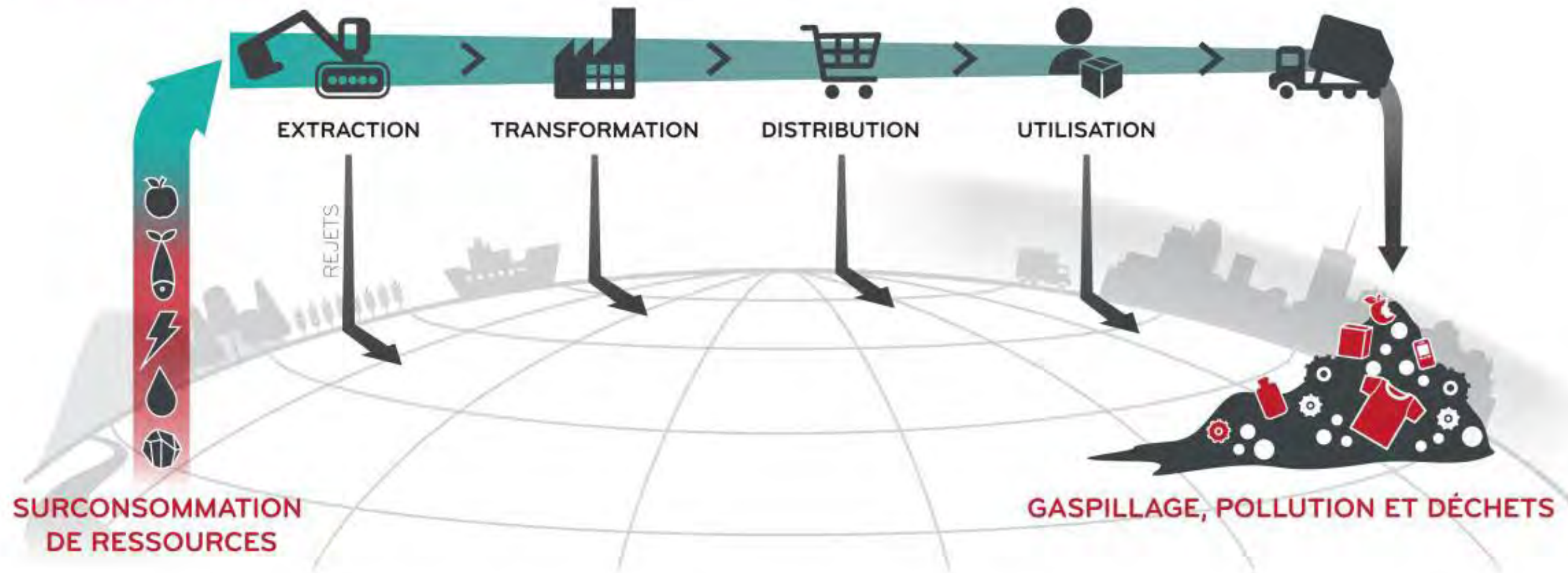


4 leviers permettant aux organisations d'améliorer leurs impacts sociaux et environnementaux



Modèle de l'économie LINÉAIRE

ÉCONOMIE LINÉAIRE



© Institut EDDEC, 2018. En collaboration avec RECYC-QUÉBEC. Reproduction autorisée. Modification interdite.

Modèle de l'économie CIRCULAIRE

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



2.3 DONNER UNE NOUVELLE VIE AUX RESSOURCES

- Écologie industrielle
- Recyclage et compostage
- Valorisation

2.2 PROLONGER LA DURÉE DE VIE DES PRODUITS ET DES COMPOSANTS

- Entretien et réparation
- Don et revente
- Reconditionnement
- Économie de fonctionnalité

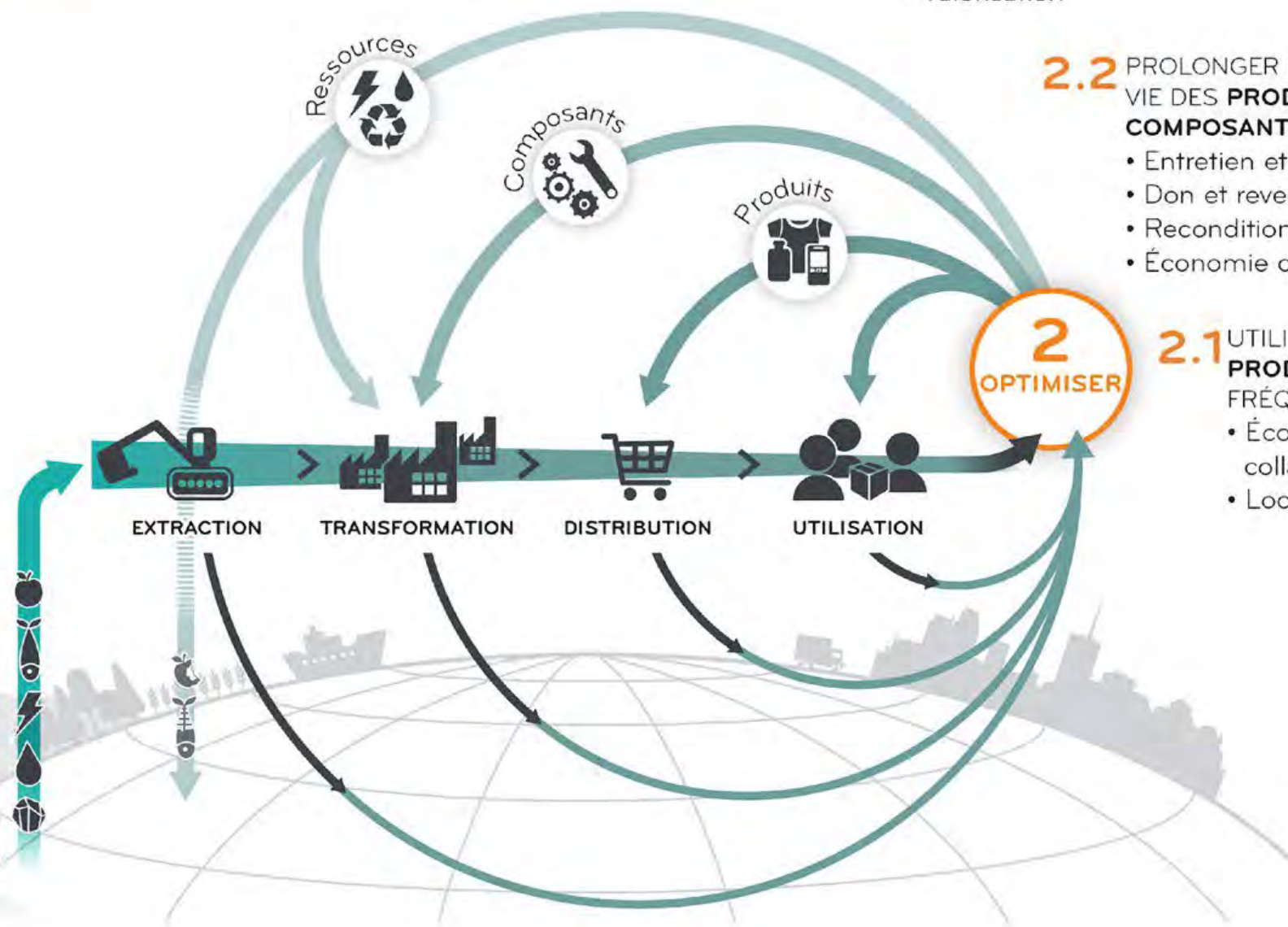
2.1 UTILISER LES PRODUITS PLUS FRÉQUEMMENT

- Économie collaborative
- Location court terme

1 REPENSER

POUR RÉDUIRE LA CONSOMMATION DE **RESSOURCES** ET PRÉSERVER LES **ÉCOSYSTÈMES**

- Écoconception
- Consommation et approvisionnement responsables
- Optimisation des opérations



© Institut EDDEC, 2018. En collaboration avec RECYC-QUÉBEC. Reproduction autorisée. Modification interdite.

Innovation et Biomimétisme

Le biomimétisme désigne un processus d'innovation qui s'inspire des formes, matières, processus et fonctions du vivant.

Il peut concerner des échelles nanométriques et biomoléculaires avec par exemple l'ADN et l'ARN, jusqu'à des échelles macroscopiques et écosystémiques, incluant donc les **services écosystémiques**.

Innovation et Biomimétisme

D'après-vous laquelle de ces innovations est un intrus?

Les propriétés de la **moule bleue** sont reprises pour le développement d'une colle médicale permettant **la réparation des fractures osseuses**



Le bec du **martin-pêcheur** inspire la conception du Shinkansen, train à grande vitesse japonais. Il permet de **réduire l'effet piston lors de l'entrée en gare d'un train.**



L'enchevêtrement des pics du **hérisson** est réutilisé dans la conception des paillasons pour **nettoyer efficacement les semelles de souliers à l'entrée des habitations.**



L'inusable adhésif des pattes du **gecko** est copié par les scientifiques de la NASA pour **fixer des robots sur les appareils spatiaux.**



Innovation et Biomimétisme

Approche systémique de la nature : Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme



Symbioses industrielles

Exemple : [Synergie Laurentides](#)



Écoquartiers

Exemple : [caserne de Bonne](#)
(Grenoble – France)

Innovation et Biomimétisme

Design Biophilique

Allier biomimétisme et construction

- [VIDÉO : Biomimétisme en architecture pour combattre les changements climatiques](#)



Objectif sobriété : low tech et innovation frugale



Compte tenu des enjeux d'approvisionnement de certaines matières premières et en énergie, l'ensemble des gouvernements prônent la sobriété : sobriété énergétique, numérique, technologique...

Emergence de plusieurs concepts d'innovation qui appuie cette sobriété : low tech, innovation frugale

[Exemple d'une initiative low tech pour éclairer des villages isolés aux Philippines](#)



Emergence du paradigme régénératif

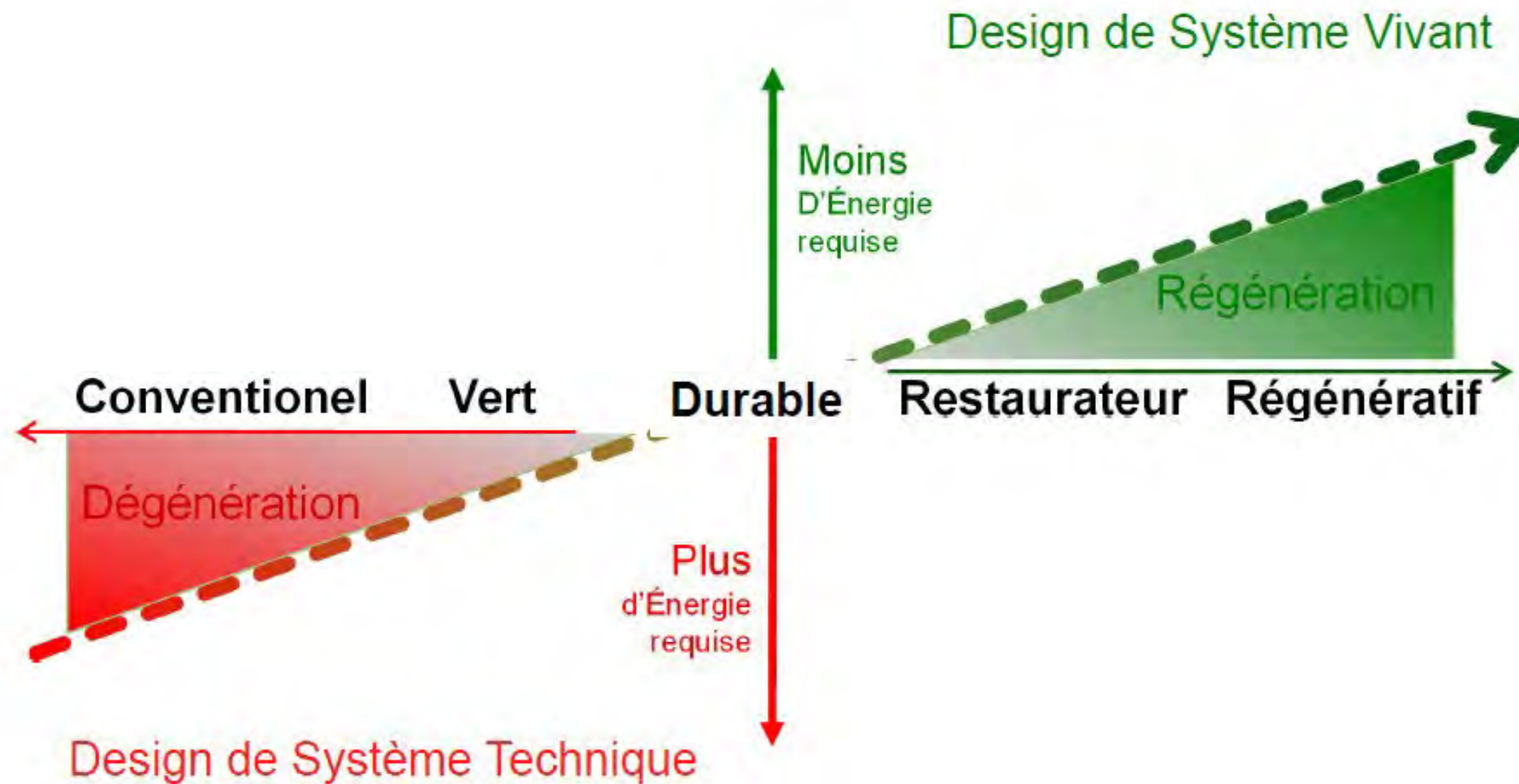
« Le plus grand danger en période de turbulences, ce n'est pas la turbulence, c'est d'agir avec la logique d'hier ».
Peter Drucker

Le terme « régénératif » a émergé ces dernières années pour remettre en question les insuffisances du concept de durabilité fondée sur la protection plutôt que sur la restauration.

"Régénératif" décrit les processus qui restaurent, renouvellent ou revitalisent leurs propres sources d'énergie et de matériaux, à travers les principes des systèmes vivants et de la nature.

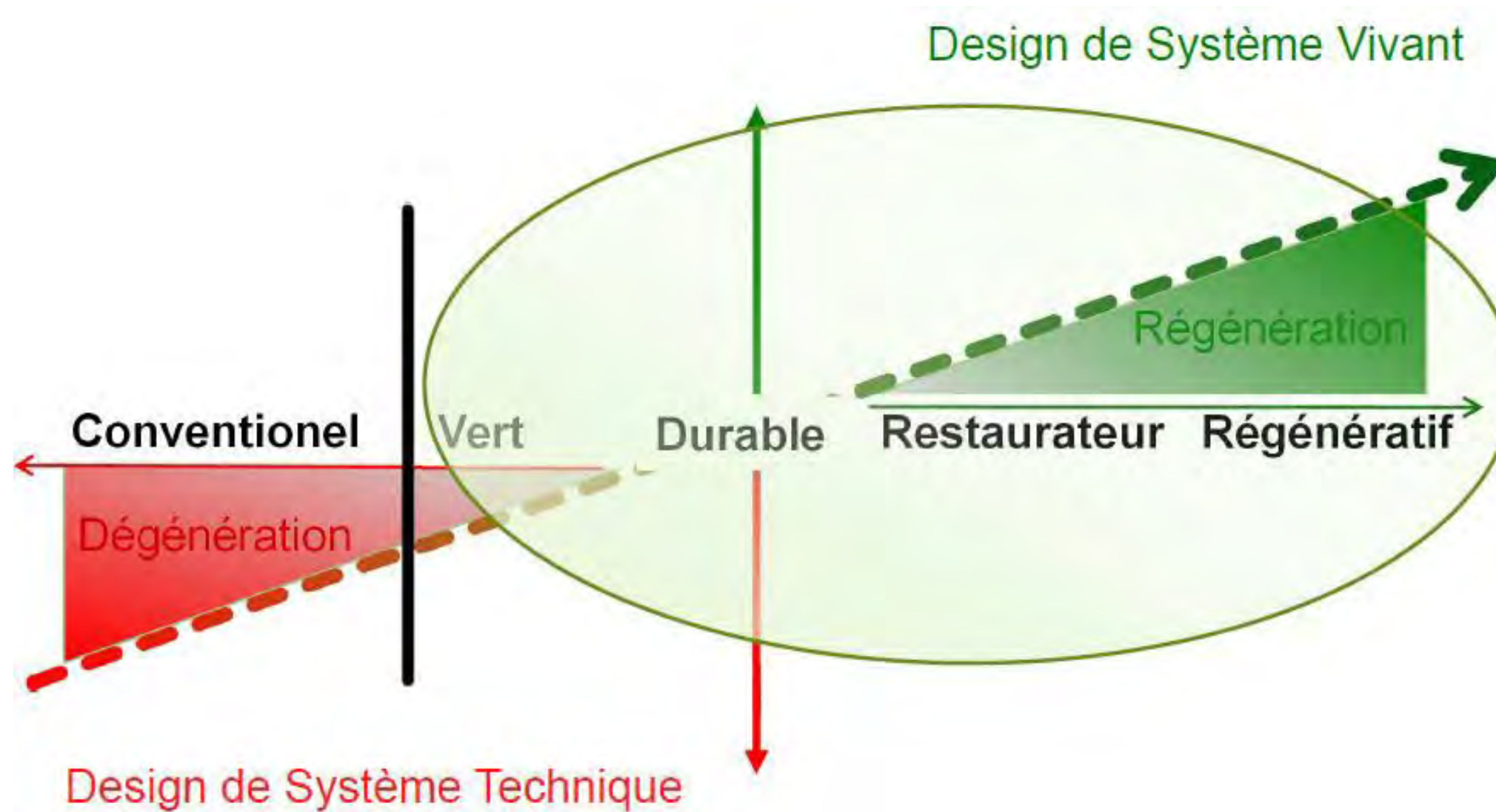
Emergence du paradigme régénératif

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EST UN PONT. LA RÉGÉNÉRATION EST LA DESTINATION



Emergence du paradigme régénératif

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE EST UN PONT. LA RÉGÉNÉRATION EST LA DESTINATION





CADRE RÉGLEMENTAIRE

Cibles du gouvernement fédéral



Cibles du gouvernement du Canada de réduire les émissions de gaz à effet de serre :

- Réduction de 40 % par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2030
- Atteindre la carboneutralité d'ici 2050.

Cibles du gouvernement provincial



La cible à atteindre en
2030 :

**Réduire nos
émissions de gaz à
effet de serre (GES)
de 37,5%**

sous leur niveau de 1990

1 - ÉLECTRIFIER

Prioriser
l'électrification pour
réduire nos émissions
de gaz à effet de serre

2 - INNOVER

Construire l'économie
de demain

3 - S'ADAPTER

Renforcer la résilience
de notre territoire,
c'est prévenir au lieu
de subir

4 - COLLABORER

Réussir ensemble
notre transition
climatique

Cibles du gouvernement provincial

1990



→ 86 millions de tonnes de CO2

13%

2020



→ 74 millions de tonnes de CO2

24,5%

2030



→ 54 millions de tonnes de CO2

Inventaire québécois des émissions de GES en 2020 et leur évolution de puis 1990

Cibles de la Ville de Montréal – Montréal 2030

Objectif : Montréal 2030 a pour objectif de rehausser la résilience économique, sociale et écologique de la métropole pour accroître la qualité de vie de l'ensemble des citoyennes et citoyens et nous donner collectivement les moyens de faire face aux défis d'aujourd'hui et de demain.

Quatre orientations incontournables

Montréal 2030 retient quatre orientations incontournables:

- ① **Accélérer la transition écologique;**
- ② **Renforcer la solidarité, l'équité et l'inclusion;**
- ③ **Amplifier la démocratie et la participation;**
- ④ **Stimuler l'innovation et la créativité.**

Nos priorités pour accélérer la transition écologique

- ① Réduire de 55 % les émissions de GES sous les niveaux de 1990 d'ici 2030 et devenir carboneutre d'ici 2050
- ② Enraciner la nature en ville, en mettant la biodiversité, les espaces verts, ainsi que la gestion et le développement du patrimoine naturel riverain et aquatique au cœur de la prise de décision
- ③ Accroître et diversifier l'offre de transport en fournissant des options de **mobilité durable** (active, partagée, collective et sobre en carbone) intégrées, abordables et accessibles pour toutes et tous
- ④ Développer une économie plus verte et inclusive en soutenant notamment l'économie circulaire et sociale, l'achat local et écoresponsable, et la création de nouveaux emplois écologiques de qualité
- ⑤ Tendre vers un avenir **zéro déchet**, plus durable et propre pour les générations futures, notamment par la réduction à la source et la valorisation des matières résiduelles

Engagements Ville de Montréal pour la Biodiversité

Dans le cadre de **la COP 15**, qui s'est tenue à Montréal en décembre 2022, **La ville de Montréal a pris 15 engagements pour la protection de la biodiversité** dont :

Réduire la pollution de toutes les sources à des niveaux qui ne nuisent pas à la biodiversité, aux fonctions des écosystèmes et à la santé humaine.

- 1 Intégrer la biodiversité à la planification territoriale et réglementaire
- 2 Rétablir et restaurer les écosystèmes et leur connectivité
- 3 Conserver les milieux naturels existants grâce à des systèmes de zones protégées et d'autres mesures efficaces et équitables
- 4 Assurer la conservation et le rétablissement des espèces vulnérables, sauvages et domestiques, et gérer efficacement leurs interactions avec l'humain
- 5 Contrôler ou éradiquer les espèces exotiques envahissantes afin d'éliminer ou de réduire leurs impacts
- 6 Réduire la pollution de toutes les sources à des niveaux qui ne nuisent pas à la biodiversité, aux fonctions des écosystèmes et à la santé humaine
- 7 Viser l'élimination des déchets plastiques
- 8 Viser la réduction de l'utilisation des pesticides du deux tiers au moins
- 9 Contribuer aux mesures d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques grâce à des approches fondées sur les écosystèmes



2

MÉTHODOLOGIE

MÉTHODOLOGIE DE LA VEILLE DES PLANS LUMIÈRE

→ **Attentes et besoins exprimés dans l'appel d'offre:**

- Effectuer une veille sur les mesures de développement durable mises en place dans les plans lumière dans d'autres pays, villes, quartier etc. au Canada et à l'international;
- Documenter les meilleures pratiques;

→ **Travail de cocréation avec l'équipe du PQDS**

- Très grande ouverture aux suggestions, intérêt et curiosité en matière de développement durable

→ **Recherche de plans lumière :**

- Villes, quartiers, monuments
- En dehors de Québec

→ **Sources**

- Documentation publique, accessible sur le web
- Documentation en français ou en anglais
- Conséquence : peu de documentation accessible. Et principalement sur des villes, peu sur des quartiers

2

VILLES ET QUARTIERS DONT LES PLANS LUMIÈRE ONT ÉTÉ ÉTUDIÉS



THÉMATIQUES IDENTIFIÉES

ASPECTS SOCIAUX

- Consultation des parties prenantes
- Solidarité sociale et accessibilité universelle
- Sécurité et bien-être
- Sensibilisation du public
- Inclusion des commerces et propriétaires privées dans la transition énergétique

ASPECTS ÉCONOMIQUES

- Gestion responsable
- Cibles et indicateurs
- Partenariat pour la gestion du plan lumière
- Leadership en éclairage urbain

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

- Consultation des organismes de protection de l'environnement
- Mise en place de solutions pour préserver la biodiversité

MÉTHODOLOGIE DE LA VEILLE DES NORMES ET CERTIFICATIONS

→ **Attentes et besoins exprimés dans l'appel d'offre:**

- Effectuer une veille sur les mesures de développement durable requises dans les normes et certifications applicables ;
- Diagnostiquer les consommations de l'existant ;

→ **Travail de cocréation avec les autres parties prenantes du mandat**

- Partage des attentes de chaque professionnel
- Echanges avec l'équipe PQDS et recherche des données

→ **Analyse des normes et certifications :**

- BNQ 4930, Règlement de Ville-Marie
- LEED ND, SITES, Urban Night Sky Places
- Lien entre les exigences et les études de cas

→ **Diagnostic**

- Collecte des plans et caractéristiques TQC
- Visite de terrain
- Modélisation et calcul des consommations

→ **Intégration des informations sur les normes avec les informations techniques trouvées dans les plans lumière**

3

MEILLEURES PRATIQUES DES PLANS LUMIÈRE

→3.1 : ASPECTS SOCIAUX 

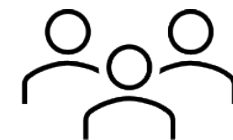
→3.2 : ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX 

→3.3 : ASPECTS ÉCONOMIQUES 



3.1

ASPECTS SOCIAUX



- Consultation des parties prenantes
- Sensibilisation du public
- Inclusion des commerces et propriétaires privés dans la transition énergétique
- Solidarité sociale et accessibilité universelle
- Sécurité et bien-être



Plusieurs villes ont consulté les parties prenantes, et parfois la population lors du processus d'élaboration du plan lumière



- Marches exploratoires avec sociologues et urbanistes
- Rencontres avec conseils de quartiers
- Rencontres avec les associations de commerçants



- Mobilisation des acteurs des quartiers (associations, partenaires...) pour enrichir les projets en termes de mouvement, d'image, d'identité, d'activités...



- Consultation de diverses parties prenantes pour valider si les enjeux proposés dans le plan lumière étaient en accord avec leur vision de l'éclairage, et valider les recommandations générales
- Parties prenantes consultées :
 - Services de la Ville : des espaces verts, l'espace public, de la police municipale et Agenda 21
 - Associations : Association transports et environnement, Handicap architecture et urbanisme (HAU), Mobilité piétonne et Pro Vélo



Plusieurs villes ont consulté les parties prenantes, et parfois la population lors du processus d'élaboration du plan lumière

Moyens mis en œuvre :

- Consultation des parties prenantes :
 - Document de stratégie lumière publié et disponible sur le site internet de la ville
 - Plusieurs formes de consultation : sondage, sessions ouvertes au public
 - Première version de la stratégie a été présentée au public pour recueillir des commentaires

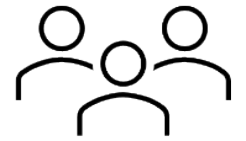
- Plusieurs ateliers ont été organisés notamment avec :
 - Plusieurs services de la Ville de Londres
 - La police de Londres
 - L'équipe du quartier Culture Mile
 - Transport for London

- Visites des rues organisées la nuit pour montrer le système actuel, notamment de contrôle à distance. Ces visites ont permis aux parties prenantes, dont le public, de mieux comprendre l'importance de l'éclairage et la mise en lumière d'un point de vue qualitatif et quantitatif, mais aussi faire un état des lieux de l'existant

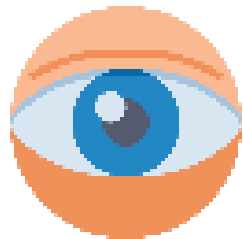


CCN
NCC

- Rapport de consultation publique de la Commission de la Capitale Nationale sur le plan lumière de la Capitale



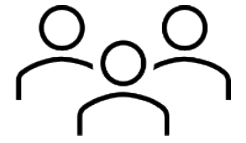
La démarche d'élaboration du plan lumière est une occasion pour les villes de sensibiliser le public sur les impacts positifs et négatifs de l'éclairage



- **Tous les plans lumière** présentent une section sur les enjeux de l'éclairage public concernant la pollution lumineuse, la préservation de la faune et de la flore, et les changements climatiques
- **Lille** : Actions de sensibilisation au DD et à la protection de la faune et la flore :
 - Pendant certains événements (exemple «Jour de la nuit»), ainsi que sensibilisation du jeune public (Participation au conseil lillois de la jeunesse)
 - Programme «j'apprends l'énergie» auprès des écoles
- **Lille et Londres** : ont effectué cette sensibilisation lors des consultations publiques, notamment :
 - Marches exploratoires avec des experts
 - Sessions d'information ouvertes au public



INCLUSION DES COMMERCES ET PROPRIÉTAIRES PRIVÉS DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



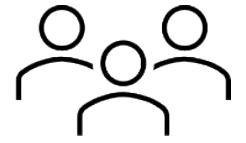
Plusieurs villes utilisent leur plan lumière pour sensibiliser les commerces et propriétaires privés qui participent de facto à l'éclairage de la rue et de la ville.



- Des guides sont élaborés et mis à la disposition des commerces pour expliquer les meilleures pratiques pour éviter de trop éclairer, et par là même être plus efficaces énergétiquement (économiser sur la facture d'électricité).



CAS D'ÉTUDE – Recommandations de la Ville de Genève pour les propriétés privées



Recommandations incluses dans le plan lumière

2.4.1. Eclairage privé et commercial

- Part de la lumière orientée vers le haut : 25%.
- Luminance moyenne (façades de bâtiments) : 25 cd/m².
- Luminance moyenne (écrans) : 1000 cd/m².

Afin de permettre un contrôle des niveaux lumineux, les dispositifs suivants doivent être installés pour les enseignes lumineuses :

- Système d'abaissement.
- Extinction programmée à 23h00 ou à la fermeture de l'établissement + 1 heure.

Positionner judicieusement

Outre la modération des niveaux lumineux, le positionnement des enseignes lumineuses est également à étudier de manière à ne générer aucune nuisance envers les zones «sensibles» : logements, espaces verts, cours d'eau, etc.

Unifier et harmoniser

Dans la mesure du possible, il est également recommandé d'harmoniser le type d'enseigne par rue ou par quartier (plus facile à mettre en oeuvre dans le cas de nouveaux quartiers).

A éviter :

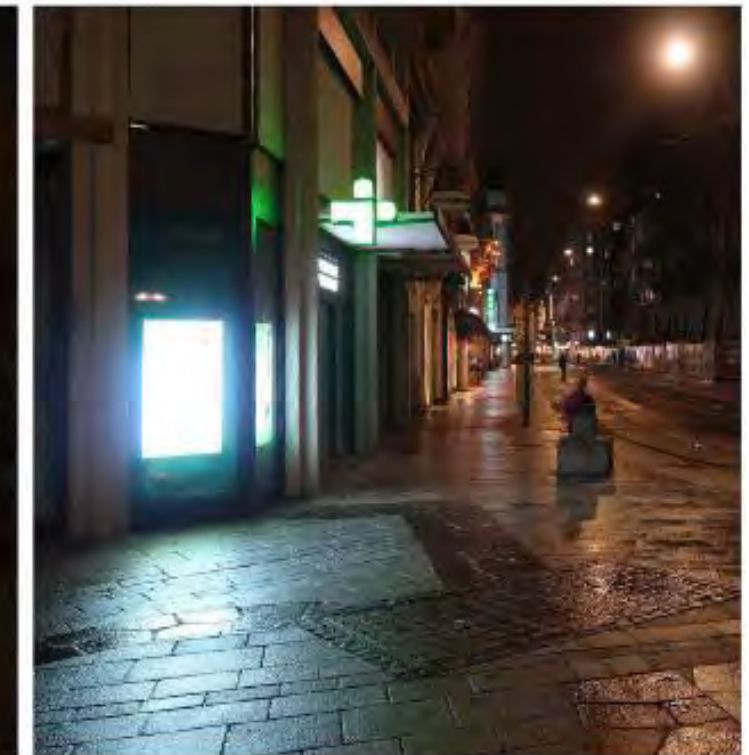
- Éclairage clignotant
- Éclairage changeant de couleur

A promouvoir :

- Extinction à 23h00 / à la fermeture + 1 heure
- Enseignes rétro-éclairées, lettres lumineuses ou boîtiers lumineux
- Tonalités de lumière blanche en majorité



Bon exemple d'enseigne lumineuse



Mauvais exemple d'enseigne lumineuse (trop intense et éblouissant)



Cahier de recommandations séparé portant sur la lumière privée

LES VITRINES

PRÉCONISATIONS

- La *devanture en feuillure* est composée de châssis vitré en retrait par rapport à la façade. La structure du bâti est à nu, on voit les matériaux de construction d'époque. Si elle est composée de vitrines, mieux vaut porter son attention sur l'éclairage intérieur plutôt que sur le bâti extérieur peu représentatif.
- La *devanture en applique* est rajoutée contre la façade, elle est composée d'une *corniche*, d'un bandeau horizontal, d'un cordon horizontal, des éléments latéraux, de l'*allège*, du socle et de la vitrine. Généralement en bois, elle est souvent historique et donne une certaine épaisseur au socle commercial.

Privilégier un éclairage sur le haut de la devanture dirigé vers le bas :

- avec un rendu diffus pour obtenir une répartition homogène de la lumière et éviter de créer des tâches de lumières vives et des zones d'ombre ;
- légèrement déporté du bâti pour éclairer toute la hauteur de la devanture en maîtrisant les ombres projetées des éléments en saillie, nécessaire pour redonner du relief.

Une attention particulière sera portée à l'orientation des sources lumineuses, légèrement inclinées vers la façade. Leur visibilité directe doit être réduite grâce à des accessoires de type caches, *casquettes* ou visières afin d'éviter l'inconfort visuel de l'observateur. Pour animer l'entrée du commerce, des *luminaires en applique* à mi-hauteur avec diffusion de lumière vers le haut et vers le bas peuvent venir compléter l'installation.

LES EFFETS LUMINEUX À PROSCRIRE

- Effet lumineux coloré ;
- Effet dynamique ;
- Éclairage dissymétrique ;
- Éclairage partiel ;
- Utilisation de ruban de Led avec visibilité directe ;
- Effet de brûlage (taches de lumière vive) ;
- Éclairage trop *contrasté* et trop fort ;
- Des *ombres portées* trop grandes ;
- Marquage prononcé des faisceaux d'éclairage.

LE RENDU À PRIVILÉGIER



Éclairage discret, doux et homogène ; orientation correcte des projecteurs (peu de débordement sur l'espace urbain et aucune gêne visuelle pour le passant).

LES EFFETS À ÉVITER



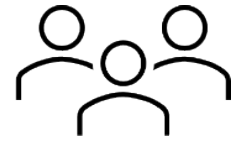
Éclairage trop contrasté et trop fort ; éclairage du plafond, contraste trop fort avec l'intérieur du magasin ; éclairage d'une partie occultées.

Effet lumineux coloré à l'intérieur d'un local non commercial dans le seul but d'être visible la nuit ; éclairage trop contrasté et trop fort.

IRC>80



3 000 K



L'importance de prendre en compte les notions d'inclusivité et d'accessibilité universelle



- **Solidarité** : Accord avec deux organismes d'économie sociale et d'insertion à l'emploi pour engager 6 personnes en contrat d'insertion
-



- **Accessibilité universelle** : Développement de l'expérimentation, en particulier sur la perception et l'impact de la lumière sur la population des mal voyants
-

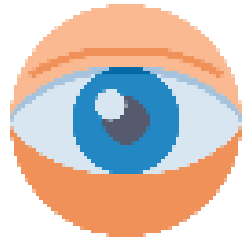


- **Accessibilité universelle** :
- Prise en compte de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, avec des déficiences visuelles ou avec des difficultés de traitement sensoriel et/ou neurologique
 - Mise en évidence des changements de niveau, y compris des marches et des rampes, le cas échéant

SÉCURITÉ ET BIEN-ÊTRE



Tous les plans lumière étudiés adressent l'importance de la lumière pour le sentiment de sécurité et de bien être



- Les plans lumière visent à renforcer et à optimiser l'éclairage aux abords des écoles, sorties de métro, pistes cyclables et passages piétons...
- La Ville de Londres a effectué un sondage en 2019 auprès de ses habitants : À la question, quels éléments de l'éclairage sont important pour vous :
 - 34% : Sécurité
 - 27% : Développement durable
 - 18% : Culture



3.2

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX



→ Consulter les organismes de protection de l'environnement

→ Mettre en place des solutions pour préserver la biodiversité

CONSULTER LES ORGANISMES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Plusieurs villes ont fait appel à des organismes de protection de l'environnement



Lilles a fait intervenir l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ANPCEN) pour faire un inventaire des espèces à protéger sur le périmètre du plan lumière et donner des recommandations sur la protection de la biodiversité



Grenoble propose des ressources à disposition du grand public sur les enjeux de la pollution lumineuse, rédigées avec les sources de l'ANPCEN



Genève :

- a fait appel à l'Office Cantonal de la Nature et du Paysage (OCAN) pour l'élaboration de sa trame noire
- Rapport technique de la trame noire effectué avec la participation des Elpenor et COO Genève (chauve-souris)



METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS POUR PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ



La pollution lumineuse pouvant avoir des effets néfastes sur la biodiversité, plusieurs villes ont mis en place des zones avec des intensités lumineuses réduites



→ **Lille a créé le projet Luciole :**

- Création d'une trame noire (dans le secteur de la citadelle). Il s'agit d'un corridor où la lumière artificielle est supprimée ou réduite, afin de favoriser le déplacement et le développement des espèces
- Installation de détecteurs de présence sur les pistes cyclables



Genève :

- Définition de 3 types de zones ; noires, sombres, urbaines, pour aménager la luminosité
- Adaptation des horaires et durée d'allumage, orientation/ position/densité/ des sources lumineuses, caractéristiques des luminaires en fonction des zones
- Trame noire a été définie en superposant les zones noires, vertes (végétales) et bleues (aquatiques), pour correspondre aux déplacements de la faune
- Abaissement de la lumière couplé à des détecteurs de présence

METTRE EN PLACE DES SOLUTIONS POUR PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ



La pollution lumineuse pouvant avoir des effets néfastes sur la biodiversité, plusieurs villes ont mis en place des zones avec des intensités lumineuses réduites



Paris :

- Définition d'un périmètre de trame noire
 - Extinction programmée des lumières dans les parcs fermés la nuit ainsi que par une diminution de température de lumière, notamment sur les rives de la Seine
 - Un tiers des espaces verts clos de la Ville n'est pas équipé d'éclairage, et des déposes raisonnées sont opérées (par exemple dans les Bois ou sur la Coulée Verte René Dumont qui ont été déséquipés d'éclairages non nécessaires)
 - Les luminaires éclairant vers le ciel seront progressivement supprimés
 - Les flux lumineux orientés vers les végétaux dans tous les projets, sont interdits
 - Des systèmes d'éclairage intelligents avec détection de présence ont été installés
-

3.3

ASPECTS ÉCONOMIQUES



- Gestion responsable
- Cibles et indicateurs
- Partenariat pour la gestion du plan lumière
- Leadership en éclairage urbain

GÉRER DE FAÇON ÉCORESPONSABLE LE PLAN LUMIÈRE



Inclusion du développement durable tout au long du cycle de vie du plan lumière

Initiatives mises en place à Lyon :

→ **Approvisionnement responsable :**

- Contrat d'approvisionnement : Intégration de la notion de «développement durable» dans les travaux d'aménagement : clause imposant aux entreprises le recyclage du matériel qu'elles déposent
- Durabilité des produits achetés : Poursuite de l'approvisionnement de supports à durée de vie augmentée grâce à une protection renforcée contre la corrosion (acier inoxydable allié à la galvanisation et à la peinture)

→ **Recyclage** : Amélioration du système de tri déjà mis en place pour utiliser du matériel déposé lors de rénovations ou de modifications des installations





ÉTABLIR DES INDICATEURS ET CIBLES

Certaines villes déterminent des indicateurs et cibles dans les plans lumière pour mesurer les impacts environnementaux et sociaux



Cibles du plan lumière de Lille :

- Réduction de 21% de la consommation énergétique
- Approvisionnement avec 100% d'énergie renouvelable pendant 2 ans
- Réduire de 92% GES sur la reconstruction, l'exploitation et la maintenance dès la 1ere année



Indicateurs de suivi du plan lumière de Genève:

- Biodiversité : 3 sites choisis pour monitorer les espèces
- Energies : performance énergétique en lumen/W, consommation énergétique en W/h



Indicateurs de suivi du plan lumière de la Grand Place de Bruxelles:

- Diminution des coûts d'entretien
- Consommation d'énergie par bâtiment ainsi que consommation globale du projet



PARTENARIATS POUR ASSURER LA PÉRENNITÉ DU PLAN LUMIÈRE

Solutions innovantes pour financer la réalisation et la maintenance des plans lumière



Partenariat de la ville de Copenhague :

- Partenaire : Citelum (Groupe EDF)
- Contenu :
 - Remplacement de la moitié du parc d'éclairage par des luminaires LED
 - Maintenance de l'éclairage en utilisant la plateforme numérique MUSE® (développée par Citelum) pour planifier les interventions, suivre les niveaux de consommation des équipements et communiquer rapidement avec les services techniques de la ville.



→ Signature d'un marché de gestion du patrimoine lumière de Lille :

- Contenu : reconstruction, maintenance et l'exploitation du parc d'éclairage public, les mises en lumière pérennes, les illuminations de fin d'année et l'éclairage extérieur des stades.
- Consortium : Cofely Ineo (Groupe GDF Suez) et Citeos (groupe Vinci Energies)

→ Engagements du consortium :

- Réduire les consommations énergétiques de 21%;
- Équiper la Halle de Glisse et 6 bâtiments municipaux d'installations photovoltaïques, d'ici 2019, afin de consolider la production annuelle d'énergie renouvelable de la Ville;
- Proposer et fournir une énergie 100% renouvelable pendant une première période de 2 ans (via le Groupe GDF SUEZ), permettant une réduction de 92% des émissions de gaz à effet de serre liées à l'éclairage public.

LEADERSHIP EN ÉCLAIRAGE URBAIN



Plusieurs villes veulent partager leurs expertises en matière d'éclairage urbain durable pour aider d'autres villes à s'améliorer



Initiatives mises en place :

- **Projet de coopération avec la ville jumelée de Saint-Louis du Sénégal** : Accompagnement pour l'amélioration de son éclairage public et transfert de compétences. Saint-Louis a été choisi puisque axe son développement sur le Développement Durable
- **Lille fait partie du réseau Energy Cities** (association européenne qui regroupe plus de 1000 villes, et qui vise à outiller les collectivités dans le domaine des énergies durables)



- Lyon fait aussi partie du **réseau Energy Cities**
- La ville est à **l'origine de la création** de l'association **LUCI** (Lighting Urban Community International)
- Cet organisme vise à **aider les villes** à trouver des réponses appropriées aux nouveaux **défis majeurs des nouvelles formes urbaines grâce à la lumière** : évolution des modes de vie urbains, nécessité d'un développement plus durable...





4

NORMES ET CERTIFICATIONS



4.1

NORMES ET LEURS APPLICATIONS DANS LES PLANS LUMIÈRE

Règlement - Arrondissement Ville-Marie

- **L'éclairage des éléments architecturaux :**
 - Doit uniquement avoir lieu entre l'heure du coucher du soleil et 1 heure du matin;
 - Les tonalités de celui-ci doivent être comprises entre 2 100° Kelvin et 4 100° Kelvin;
Ces tonalités peuvent être sujet à un examen si elles venaient à différer de l'intervalle
 - Le dispositif d'éclairage doit être muni d'un coupe-flux;
 - Un dispositif d'éclairage installé sur une façade doit être fixé dans les joints du revêtement de maçonnerie et aucun ornement ou élément architectural ne doit être enlevé, altéré, endommagé ou recouvert;
 - Aucun filage ou câblage du dispositif d'éclairage ne doit être apparent.

- **Les critères selon la taille du support**
 - Pour les bâtiments de plus de 16m, l'éclairage doit :
 - Être dirigé uniquement vers le bâtiment souhaité
 - Demeurer statique à l'exception des rues coupe-feux De Bleury, Sainte-Catherine et Berri et par le boulevard De Maisonneuve ou dans le site patrimonial de Montréal.

Norme BNQ : 4930 - 100

- **Où nous situer ?**
 - La norme BNQ différencie les éléments sujets à la lumière artificielle. L'arrondissement se situe dans la ville de Montréal, par conséquent notre zone d'étude se situe en Zone d'Éclairage Nocturne numéro 3. Aussi, le groupe d'utilisation du sol en ZEN-3 est décrit comme un groupe de protection de type commercial.
 - Notre champ d'études est une **ZEN-3 - Cat C**.
- **Sur quel support travaillons- nous ?**
 - Nous travaillerons sur la mise en valeur par la lumière des structures désignées ainsi que des parcs dans l'arrondissement Ville-Marie.
 - Notre mission fait intervenir des recommandations sur la mise en valeur de la lumière sur le plan **Architectural**.

Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

▪ La période

- La période définit la durée d'éclairement à pleine intensité de mise en valeur par la lumière de l'espace.
- A partir de **23h**, il est obligatoire d'éteindre l'éclairage sauf si celui-ci possède un aspect sécuritaire.
- Sont considérés comme éclairage sécuritaire :
 - Les luminaires muraux servant à la fois d'éclairage architectural et établissant un périmètre de sécurité
 - Une fontaine éclairée
 - Objet lumineux, tel un bollard qui longe un sentier pédestre.

▪ Comment l'intégrer au projet ?

- Il est possible d'appréhender la période selon 4 types d'éclairage :
 - Extinction automatique des systèmes d'éclairage
 - Extinction complète programmée en fonction du temps
 - Extinction ou réduction de l'éclairage activée par la détection de présence
 - Système de commande manuelle auxiliaire

Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

Genève & Londres : Maîtriser la période par la temporalité adaptée (Dimming)

Pour minimiser la consommation énergétique, se servir des actions des villes de Genève et Londres



→ Intégration de l'éclairage aux édifices

- A **Genève**, extinction de toute lumière blanche à 23h, cela permet de mieux appréhender la réglementation puisque la BNQ 4930 - 100 l'oblige.
- Etablir l'éclairage sécuritaire avec une température de couleur basse pour éviter le changement et la multiplication de matériels.
- A **Londres**, il y a 3 niveaux d'éclairage selon la période de la nuit : heure de pointe (17 à 21h), en dehors de l'heure de pointe (21h à minuit), période de nuit (minuit à 5h).



→ Intégration de l'éclairage aux espaces verts :

- Dans les parcs, opérer une extinction à 22h30 et favoriser l'utilisation de bollard lumineux pour la sécurité le long des chemins.

Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

- **La température de couleur**

- La température de couleur fait référence à l'apparition de la lumière émise par une source de lumière. Celle-ci est mesurée en Kelvin (K) sur une échelle de 1 000 à 12 000. Plus le nombre de Kelvin est élevé, plus la lumière apparaît bleue.
Nous sommes dans le secteur architectural, ainsi la norme donne une exemption pour ce crédit.

- **Comment l'intégrer au projet ?**

- Il sera important de limiter le pourcentage de bleu. C'est à dire, ne pas tendre vers des températures de couleur froide.

Technologie	Température de couleur Proximale	Pourcentage de bleu
DEL	2000 K	6%
DEL	5000 K	37%
SHP	2100 K	8%
Halogène	3000 K	16%

Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

Lille et Lyon : Maîtriser la température de couleur

Pour maîtriser la température de couleur et ses effets néfastes sur la santé, nous prenons exemple sur les villes de Lille et de Lyon :

→ **Intégration de l'éclairage aux édifices :**

- La ville de **Lyon** a adapté l'intensité et les couleurs en fonction de l'achalandage des rues : de 2700K à 4000K. Le règlement de Ville-Marie l'indique en respectant un intervalle de 2100 à 4100K.
- Établir l'éclairage sécuritaire avec une température de couleur basse pour éviter le changement et la multiplication de matériels.



→ **Intégration de l'éclairage aux espaces verts :**

- Dans les parcs, mettre en place un éclairage efficient avec des températures de couleurs froides favorisant la conservation de la flore. La ville de **Lille** opère selon cette méthode dans le plan Luciole.



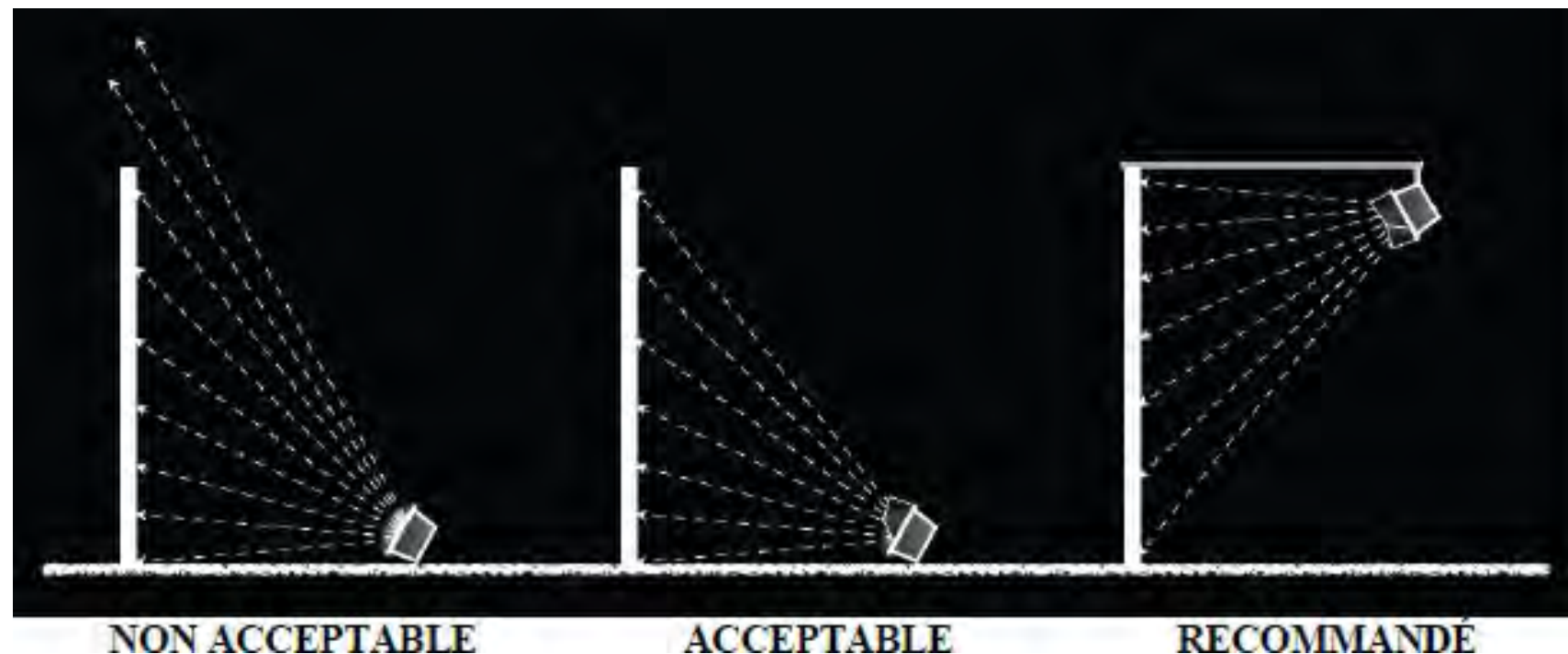
Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

- **L'orientation**

→ L'orientation est un facteur clef et traite de l'orientation des sources lumineuses. Il faut au maximum éviter les débordements vers le ciel ou hors de la zone à éclairer.

- **Comment l'intégrer au projet ?**

→ L'illustration ci-après indique l'approche qu'il sera obligatoire d'avoir pour respecter les exigences souhaitées :



Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

La ville de Lille : Maîtriser l'orientation

Pour maîtriser l'orientation, nous prenons exemple sur la ville de Lille :

→ **Intégration de l'éclairage aux édifices :**

- L'orientation devra se faire uniquement sur les zones à éclairer.
- Les éléments de mise en valeur par la lumière devront être réglés de manière à n'éclairer que la zone souhaitée. A l'image de l'illumination de la Grand Place de Lille, la position de chaque luminaire devra être simulée pour éviter un point de fuite vers le ciel.

→ **Intégration de l'éclairage aux espaces verts :**

- Dans les parcs, éviter au maximum l'orientation de la lumière vers la flore.



Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

- **Le flux et l'éclairement lumineux :**
 - Le flux lumineux (lumen) est utilisé pour exprimer le flux total émis par une source lumineuse. Quant à l'éclairement lumineux (lux), il exprime la quantité de lumière souhaitée sur une surface. Ces éléments sont les résultantes de l'intensité lumineuse (candela), qui sur une unité de surface exprime la luminance (éblouissement).
 - Par conséquent, la norme BNQ impose une seule règle : 500 lumens par mètre linéaire de façade.
- **Comment l'intégrer au projet ?**
 - Notre volonté est de mettre en valeur par la lumière les bâtiments de manière la plus sobre possible. Ainsi, nous souhaitons harmoniser au mieux le flux et l'éclairement lumineux.

Qu'implique une ZEN-3 Cat-C en éclairage architectural?

Copenhague & Paris : Maîtriser le flux lumineux

Pour minimiser l'éblouissement véhiculé par l'intensité lumineuse nous prenons exemple sur les villes de Copenhague et Paris :



→ **Intégration de l'éclairage aux édifices :**

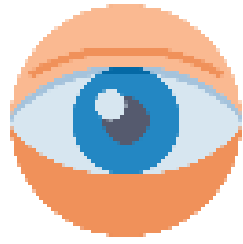
- A Copenhague, un système d'atténuation a été mis en place. La lumière de chaque point lumineux s'adapte à l'heure de la journée afin de ne pas éblouir les utilisateurs et aussi d'assurer des économies d'énergie optimales.



→ **Intégration de l'éclairage aux espaces verts :**

- La ville de Paris cible uniquement la chaussée pour l'éclairage lorsque cette dernière juxtapose des espaces verts.

Remplacer les équipements vétustes pour évoluer selon les normes



- **Tous les plans lumière** privilégient la technologies LED lorsque possible.
- **Copenhague** : En 3 ans, 18 800 points lumineux, soit la moitié du parc d'éclairage de Copenhague, ont été remplacés par des luminaires LED.
- **Paris** : Le passage complet en LED est prévu d'ici 2026.
- **Lilles** : Remplacement des lampadaires avec luminaires de types SHP (Sodium Haute Pression - très énergivores) par les LED dans les zones urbaines
- **Lyon** :
 - Changement progressif des tubes fluorescents T8 par des T5 (à ballast électronique).
 - Approvisionnement progressif en ballasts électroniques ou ferromagnétiques de classe supérieure en consommation d'énergie.



Systeme intelligent pour gérer l'éclairage

Certaines villes sont à l'avant plan technologique avec l'implantation de système de gestion intégré pour piloter l'éclairage public



- Maintenance via plateforme numérique MUSE® pour planifier les interventions, suivre les niveaux de consommation des équipements et communiquer rapidement avec les services techniques de la ville.
- Le nouveau réseau d'éclairage offre de nombreuses opportunités pour connecter de nouveaux services dans le futur comme des caméras de vidéoprotection, des capteurs de bruit et de qualité de l'air pour améliorer encore plus la sécurité et la qualité de vie des citoyens et transformer encore davantage Copenhague en une « Smart City ».



- Créer une ambiance par la mise en place d'un système de communication inter lumineaire. La ville de Lille s'est dotée d'une communication intelligente entre luminaires pour mettre en animation la lumière au cœur de la ville. Cette communication permet par exemple de mettre l'ensemble des luminaires en rose pour Octobre Rose, ou bien aux couleurs nationales pour un événement historique ou sportif.

Systeme intelligent pour gérer l'éclairage

Certaines villes sont à l'avant plan technologique avec l'implantation de système de gestion intégré pour piloter l'éclairage public



→ Mise en lumière de la Cité parlementaire à Ottawa est contrôlée par ordinateur via un système DMX.



→ Mise en lumière de la Grand Place de Bruxelles est commandée par un seul système dynamique qui permet de piloter individuellement ou par ensemble les 1 650 appareils d'éclairage tant au niveau quotidien que lors de projets événementiels. L'installation comprend un premier ensemble de coffrets, reliés à deux niveaux de boîtiers de commande, eux-mêmes reliés aux boîtiers terminaux et aux barreaux lumineux.

Systeme low tech pour gérer l'éclairage

La volonté d'évoluer dans un monde durable, simple et résilient avec l'implantation de systèmes simples et bon marché



- Pour éviter le sur-éclairage, la ville de Londres utilise des dalles réfléchissantes. Londres les utilise aussi pour ses aspects artistiques. Cependant, notre volonté sera d'économiser de l'énergie sur l'éclairage architectural en utilisant la réflexion de la lumière.



- La ville de Lille a opté pour un système sobre technologiquement en intégrant les Low-Tech à son projet. Pour le plan luciole, plutôt que de renouveler les luminaires présents dans les zones arborées, un simple cache en acier a été dimensionné et installé pour obstruer les rayons lumineux vers les arbres et le plan d'eau. Ainsi, n'est éclairée que la chaussée.

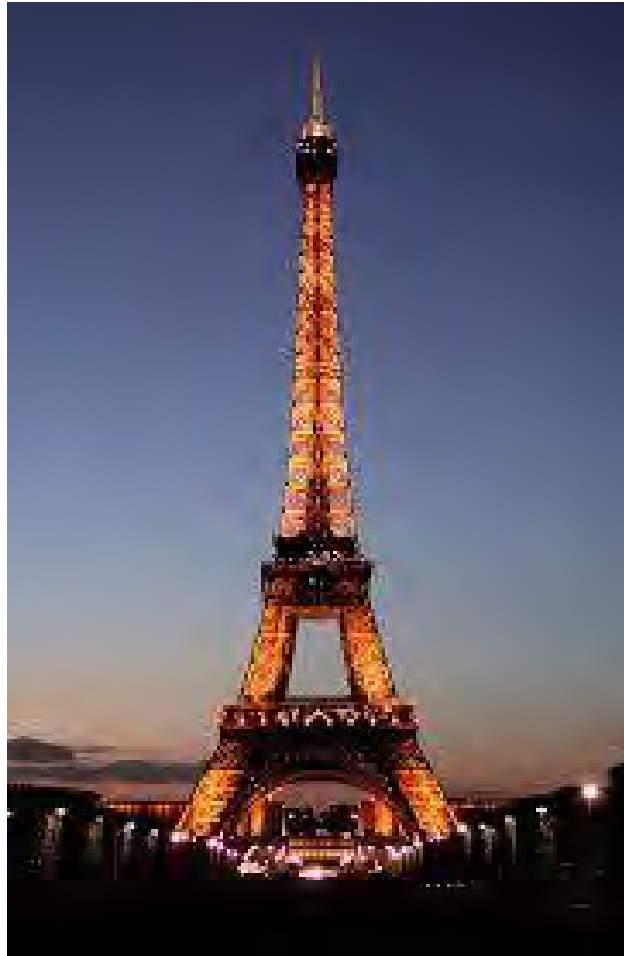
Système intelligent pour améliorer la sécurité

Certaines villes sont à l'avant plan technologique avec l'implantation de système de gestion intégré pour améliorer la sécurité



- Comme cité en introduction, un bon éclairage est souvent gage de sécurité. La ville de Londres a poussé ces aménagements pour faciliter le flux des usagers de la ville. Ces actions permettent un déplacement plus efficace et sécuritaire.
- Pour ce faire, la ville de Londres a mis en évidence les entrées des gares ferroviaires et souterraines, des arrêts de bus, des stations de vélos et des stations de taxis par la lumière. Aussi, à une échelle plus locale, la ville de Londres a mis en évidence des changements de niveau, y compris des marches et des rampes, le cas échéant.

CAS D'ÉTUDE – Lumières sur la Tour Eiffel 1/2



→ Équipements installés :

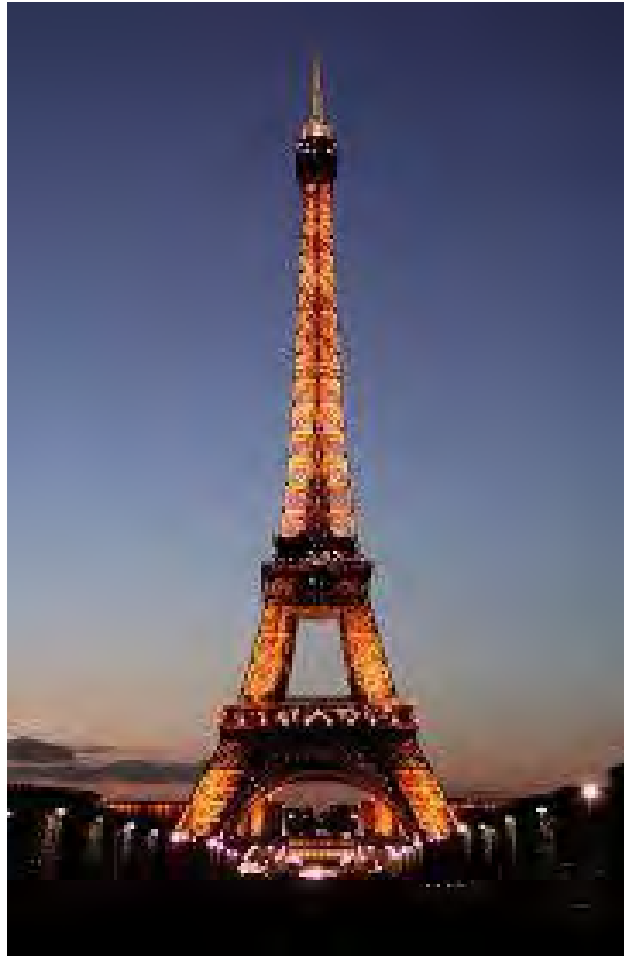
- 5 000 boîtiers contenant une lampe xénon de 6W, soit un total de 20 000 lampes et 120 kW de puissance totale installée.
- Les 20 000 ampoules ont chacune une puissance faible de 6W et s'allument de façon aléatoire, chaque ampoule étant indépendante des autres.

→ Équipements remplacés :

- En 2004, remplacement des projecteurs d'une puissance électrique de 600W contre 1kW auparavant, soit une économie de consommation d'énergie de 40 % environ
- Renouvellement des 336 ampoules des projecteurs d'illumination tous les 4 ans
- En 2019, remplacement des quatre projecteurs de 2000W par des projecteurs LED 10 fois moins puissants et énergivores.

Source : <https://www.tou Eiffel.paris/fr/le-monument/illuminations>

CAS D'ÉTUDE – Lumières sur la Tour Eiffel 2/2



→ Efficacité énergétique :

- Contrairement aux idées reçues, **l'illumination nocturne de la Tour** (robe dorée) ne représente **que 4% environ de la facture énergétique annuelle** du monument.
- **Consommation énergétique** : environ 8800 kWh/an, soit **0,4% de la consommation électrique annuelle** du monument
- La performance énergétique de la Tour est en baisse continue. 9% par an en moyenne depuis 2016.

→ Économies d'énergie :

- **Le passage de la durée de scintillement de 10 à 5 minutes par heure** en 2008 a permis de **diminuer la consommation d'énergie** et surtout un **allongement** de plusieurs années de la **durée de l'installation**.
- Dans le cadre du plan d'urgence de la Ville de Paris pour la sobriété énergétique de **septembre 2022**, la tour Eiffel **s'éteint désormais complètement à partir de 23h45** (éclairage et phare). **Il n'y a plus de scintillement à minuit et 1 heure.**

Source : <https://www.toureiffel.paris/fr/le-monument/illuminations>

CAS D'ÉTUDE – Le ciel étoilé de la région de Mégantic



→ 1ere réserve de ciel étoilé au monde :

- Débuté dans les années 2000, ce projet a pour mission de réduire la pollution lumineuse
- En protégeant la fenêtre que possède l'être-humain sur le cosmos, il garde un contact avec ce dernier et donc sa connaissance scientifique.

→ Réglementation dans la region de Megantic :

- Développer les 4 grands principes de l'eco-eclairage:
 - L'intensité, ne pas éclairer trop fort
 - L'orientation, éclairer uniquement vers le bas
 - La temperature de couleur, tendre vers le jaune et/ou ambré
 - La période, ne pas éclairer toute la nuit

Source : <https://www.cieiletoilemontmegantic.org/reserve>

CAS D'ÉTUDE – Le ciel étoilé de la région de Mégantic



→ Création d'une RICE (Réserve Internationale de Ciel Étoilé)

- Pionnier sur la conservation du ciel étoilé et possédant une expertise sur plusieurs aspects :
 - Scientifique
 - Technique en terme d'éclairage
 - Faunique, en terme d'impact sur les animaux et écosystèmes
- Cette réglementation a mis en équipe la région, les élus, les professionnels et le milieu commercial

→ Assurer la préservation du ciel étoilé :

- Préserver l'environnement nocturne en assurant un suivi de la qualité du ciel. Par conséquent cela passe par favoriser l'utilisation de bons éclairages et sensibiliser la population sur les impacts néfastes de la pollution lumineuse.

Source : <https://www.cieletoilermontmegantic.org/reserve>

CAS D'ÉTUDE – Recommandations par lieux-typologies du plan lumière de Genève

Le plan lumière de la Ville de Genève a établi des fiches thématiques et des recommandations par type de lieux

→ **Façades en zones urbaines :**

- Favoriser les lumières sobres et à intensité mesurée
- Supprimer les aplats lumineux uniformes et intenses
- Lumière blanche, extinction à 23h

→ **Pour les espaces verts avec mise en valeur de bâtiments remarquables :**

- Lumière blanche chaude (2700k), extinction à 22h

→ **Places emblématiques et lumière blanche (3000K), bâtiments :**

- Lumière colorée ponctuelle autorisée sous réserve
- Extinction à minuit
- Illumination des arbres non autorisée, éclairage en contre plongée
- Éclairage privé et commercial : Proposition de projet de loi :
 - Extinction obligatoire des enseignes lumineuses et éclairage de bureaux entre 23h et 6h
 - Interdiction des flux lumineux dirigés vers l'extérieur des commerces, de même que écran LED
- Tonalités de lumières froides sont à bannir (>4000K)





CERTIFICATIONS

CERTIFICATIONS - SITES et LEED ND

- **L'éclairage extérieur doit limiter la pollution lumineuse :**
 - Le "BUG rating" évaluant le rétro-éclairage et l'éblouissement ne doit pas être supérieur à **B2-U2-G2**;
ou
 - Le calcul est réalisé pour évaluer la lumière dépassant l'horizontal (uplight) et l'éclairage intrusif (backlight et glare);
 - Les valeurs à ne pas dépasser dépendent de la zone d'éclairage MLO et se basent sur la **IES TM-15-11 (laquelle est appliquée au Canada par la BNQ 4930-100)**;
 - Une autre option est de calculer l'illuminance verticale aux limites du projet;
 - Une exemption aux exigences précédentes est possible pour l'éclairage des façades et des paysages dans les zones d'éclairage MLO 3 et 4 et qui est automatiquement éteint de minuit à 6 heures du matin.

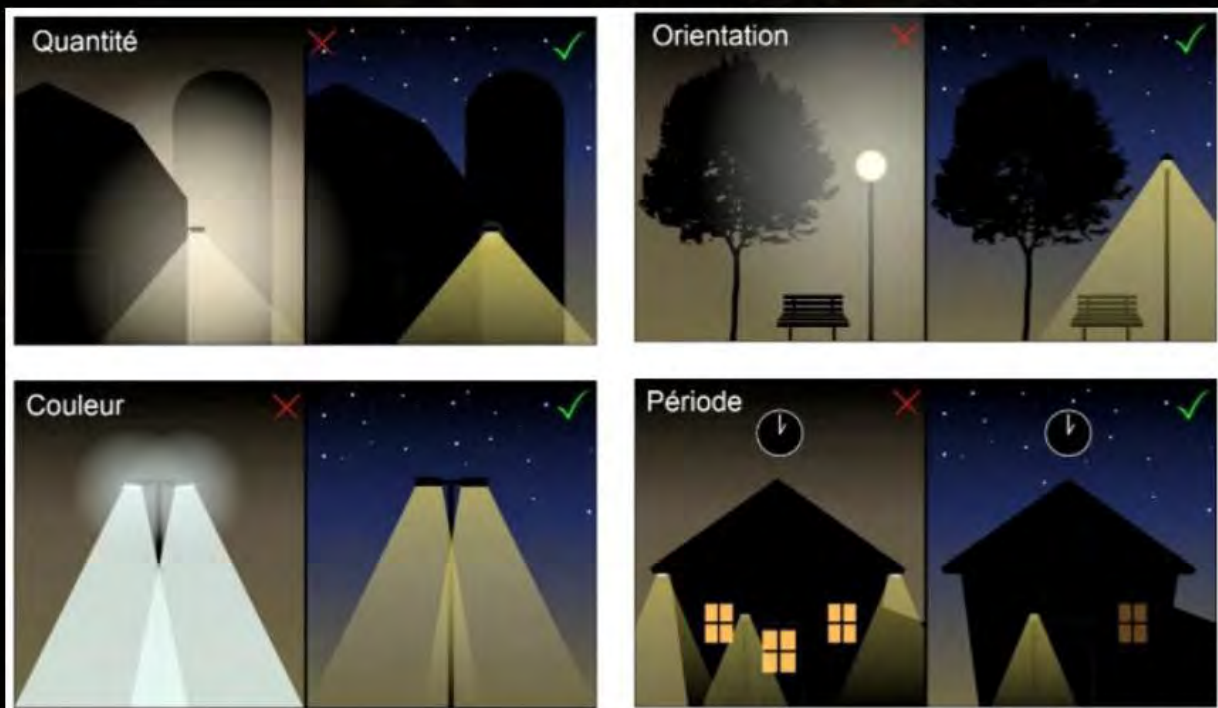
- Pour les enseignes extérieures à éclairage interne dans le périmètre du projet :
 - Ne pas dépasser une luminance de 200 candelas par mètre carré (nits) la nuit et de 2 000 candelas par mètre carré (nits) le jour.
- L'éclairage des enseignes éclairées par l'avant sont soumises aux mêmes exigences que les façades et paysages.

CERTIFICATIONS - Urban Night Sky Places

l'International Dark-Sky Association demande :

- Un plan de gestion de l'éclairage qui doit identifier les différentes situations d'utilisation envisagées dans le lieu et prescrire la manière dont les zones peuvent être éclairées en termes de niveaux d'éclairement maximum, le type et le spectre des lampes, ainsi que le masquage approprié
- Les appareils d'éclairage extérieur doivent être entièrement protégés et utiliser des minuteries de manière appropriée et/ou des détecteurs de mouvements
- Les éclairages de moins de 500 lumens peuvent être non couverts pour des fins particulières, telles que la préservation historique
- La température de couleur corrélée (CCT) des lampes ne doit pas dépasser 3000 Kelvins ; OU
- L'éclairage autorisé ne doit pas émettre plus de 25 % de sa puissance spectrale totale à des longueurs d'onde < 550 nanomètres ; OU
- Le rapport scotopique/photopique (S/P) de l'éclairage autorisé ne doit pas dépasser 1,3

Les 4 pratiques d'éclairage respectueuses de l'environnement nocturne (PEREN)



© RICEMM

Le plan de gestion de l'éclairage doit être conforme ou supérieur à la réglementation locale en matière d'éclairage et de protection du ciel étoilé, et autres lois applicables.



5

SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

SYNTHÈSE ET PREMIÈRES RECOMMANDATIONS

- Tous les plans lumière des villes comprennent à la fois la mise en valeur des quartiers ainsi que l'éclairage public. L'éclairage est évalué dans son ensemble. Cela permet de créer une synergie entre les différents types d'éclairage et évite le sur-éclairage.
 - Il serait très pertinent qu'il y ait un travail conjoint avec la Ville de Montréal pour revoir l'éclairage public du Centre-Ville en même temps que la mise en lumière des bâtiments afin d'éviter les incohérences, mais surtout optimiser les installations pour réduire la consommation énergétique, et ainsi réduire les gaz à effet de serre.
- L'aspect sécurité des piétons et des vélos est un des aspects les plus importants pris en compte dans les plans lumière des villes.
 - Même si la sécurité publique n'est pas la mission première du PQDS ni de ce plan lumière, il est important que cet aspect ne soit pas négligé pour éviter l'augmentation du sentiment d'insécurité, ainsi que les accidents impliquant les vélos et piétons. L'objectif d'attractivité du Centre-Ville aurait des difficultés à être atteint si la sécurité des visiteurs et riverains n'est pas assurée.
- Plusieurs villes ont fait des partenariats avec des entreprises privées ou publiques concernant l'opérationnalisation du plan lumière, ainsi que la maintenance. Certains de ces partenariats ont permis à ces villes d'utiliser une nouvelle technologie pour la gestion de l'éclairage, ou encore l'installation de systèmes d'énergie renouvelable.
 - Ce type de partenariat serait très bénéfique pour PQDS et le plan lumière du Centre-Ville. Cela permettrait de réduire les coûts, d'assurer la pérennité du plan et d'avoir accès à des technologies innovantes à moindre coûts.

SYNTHÈSE ET PREMIÈRES RECOMMANDATIONS

- Plusieurs villes ont effectué une consultation des parties prenantes pour s'informer, sur les besoins, mais aussi les envies des riverains sur l'éclairage et la mise en valeur de leur quartier.
 - Une bonne communication et cohésion entre les différents acteurs liés à l'éclairage public et privé est le meilleur garant de la réussite de l'application du plan lumière. Il faut que chacun-e comprenne l'objectif commun et se sente impliqué-e dans cette nouvelle aventure afin d'offrir à tout le monde un accès à l'espace public nocturne. La consultation du public permet d'anticiper les préoccupations et de mieux pouvoir y répondre, d'obtenir une meilleure acceptabilité sociale des projets.
- Plusieurs villes ont profité de l'occasion de l'élaboration ou de la révision de leur plan lumière pour sensibiliser la population aux changements climatiques, aux effets de la pollution lumineuse, et à l'efficacité énergétique.
 - Le PQDS pourrait organiser des sessions d'information et de sensibilisation lors des activités de consultation publiques, comme des sessions ouvertes au public, visites nocturnes, ateliers en extérieur l'été sur les places publiques (exemple place des festivals)...
- Plusieurs villes ont créé des guides à destination des propriétaires privés d'immeuble et de commerces afin de les sensibiliser sur les enjeux de l'éclairage, mais aussi pour leur faire des recommandations afin de réduire leur consommation d'énergie, et d'harmoniser l'éclairage dans son ensemble et éviter les effets de sur éclairage.
 - PQDS pourrait profiter de la consultation des propriétaires des immeubles à mettre en valeur pour consulter aussi les immeubles et commerces voisins pour les sensibiliser aux enjeux de pollution lumineuse. Cela pourrait être complété d'un guide de bonnes pratiques à part du plan lumière pour les accompagner dans la transition énergétique.

SYNTHÈSE ET PREMIÈRES RECOMMANDATIONS

- Compte tenu des enjeux de l'éclairage et de la pollution lumineuse sur la biodiversité, les villes intègrent maintenant des solutions afin de réduire les impacts sur la faune et la flore.
 - Même si le périmètre à couvrir est en zone très urbanisée, il sera tout de même important de veiller à limiter le plus possible les impacts sur la biodiversité. Cela peut passer par la consultation d'organismes spécialisés, tout comme l'implantation de zones avec des éclairages adaptés, des systèmes de réduction de l'intensité en fonction de l'heure etc.
- L'approche cycle de vie est un élément de plus en plus pris en compte dans les plans lumière.
 - PQDS pourra identifier des critères d'achat responsable dans ses politiques d'approvisionnement, notamment sur l'achat local, la durabilité des produits et équipements achetés pour le plan, la consommation d'énergie mais aussi sur la fin de vie de ces produits et équipements.
- « On ne peut améliorer ce que l'on ne mesure pas ». Certains plans lumière mentionnent des cibles et indicateurs pour pouvoir suivre les impacts sociaux et environnementaux.
 - PQDS pourra identifier plusieurs indicateurs environnementaux et sociaux dans le plan lumière tels que la réduction de la consommation d'énergie des installations, les impacts sur la faune, la réduction des GES... afin d'évaluer la performance environnementale et sociale de ce beau projet.
- Plusieurs villes ont compris que le développement durable comprenait aussi des aspects sociaux, notamment d'accessibilité universelle et d'inclusion sociale.
 - Si la maintenance du plan nécessitait la création d'emplois, PQDS pourrait s'informer sur les possibilités de partenariat avec des organismes d'insertion sociale pour pourvoir ces emplois.
 - Le Centre-Ville se voulant un pôle d'attractivité moderne, il est important que le plan lumière prenne en compte les besoins de l'ensemble des visiteurs, notamment ceux avec des difficultés fonctionnelles et sensorielles.

SYNTHÈSE ET PREMIÈRES RECOMMANDATIONS

- Le respect de la trame noire est déterminant dans la position que souhaite adopter Montréal vis-à-vis de la COP 15.
 - Chaque luminaire mis en place devra obligatoirement être dirigé vers le bâtiment ou bien vers le sol. Si ce dernier venait à rayonner vers le ciel, il faudra obstruer les rayons lumineux de telle manière à ce qu'il éclaire uniquement le bâtiment.
- L'harmonisation des aménagements.
 - Les aménagements qui seront menés sur les édifices et dans les parcs devront prendre en compte l'éclairage public qui les entoure. Cette harmonisation vise à permettre aux utilisateurs de l'arrondissement Ville-Marie de profiter d'une atmosphère réfléchie.
- Le rapport entre la nécessité de construire utile et de garder l'existant s'il est défini comme durable.
 - Notre souhait est d'amener une démarche durable dans la rénovation. Nous souhaitons que les actions qui seront réalisées soient réfléchies et aillent vers une démarche efficiente. Ces aménagements se doivent d'être garant d'une résilience de la vision 2030 souhaitée par Montréal.



C

EN COMPLÉMENT

- C1 : FICHES SOMMAIRES DES VILLES
- C2 : RÉFÉRENCES
- C3 : RÉGLEMENTATION DE LA VILLE DE SHERBROOKE



C1

FICHES SOMMAIRES DES VILLES

- Lille
- Lyon
- Londres
- Genève
- Copenhague
- Paris

Caractéristiques générales :

- Nombre d'habitants agglomération : 1,2 millions habitants (2021)
- Superficie : 647 km²
- Température moyenne annuelle : 10,8 C°
- Nombre de visiteurs par an : 1,6 millions
- Date du plan Lumière : 2013
- Auteurs du plan lumière : Cofely Ineo (Groupe GDF Suez) et Citeos (groupe Vinci Energies)
- Périmètre : maintenance des lampadaires, sécurité publique, mise en valeur de la Ville sur toute la métropole Lilloise
- Lien : [Plan lumière](#)
- Objectif de carboneutralité : avant 2050



VILLE DE LYON



Caractéristiques générales :

- Nombre d'habitants agglomération : 1,4 million (2020)
- Superficie : 533,6 km²
- Température moyenne annuelle : 12,5 C°
- Nombre de visiteurs par an : 6,5 millions de visiteurs par an
- Date du plan lumière : 2005
- Auteurs du plan lumière : Ville de Lyon; les Éclairagistes Associés
- Périmètre : maintenance des lampadaires, sécurité publique, mise en valeur de la Ville sur toute la métropole lyonnaise
- Lien : [Plan lumière](#)
- Objectif de carboneutralité : 2050



VILLE DE LONDRES



Caractéristiques générales :

- Nombre d'habitants agglomération : 14,4 millions
- Superficie : 1737,9 km²
- Température moyenne annuelle : 11,1 C°
- Nombre de visiteurs par an : 20 millions
- Date du plan Lumière : 2018
- Auteurs du plan lumière : Speirs and Major
- Périmètre : maintenance des lampadaires, sécurité publique, mise en valeur de la Ville
- Lien : [Plan lumière](#)
- Objectif de carboneutralité : 2030



VILLE DE GENÈVE



Caractéristiques générales :

- Nombre d'habitants agglomération : 623 404 hab
- Superficie : 15,93 km²
- Température moyenne annuelle : 11C°
- Nombre de visiteurs par an : information non disponible
- Date du plan Lumière : 2021
- Auteurs du plan lumière : Ville de Genève et Radiance 35
- Périmètre : maintenance des lampadaires, sécurité publique, mise en valeur de la Ville
- Lien : [Plan lumière](#)
- Objectif de carboneutralité : 2050



VILLE DE COPENHAGUE



Caractéristiques générales :

- Nombre d'habitants : 623 000
- Superficie : 88,25 km²
- Température moyenne annuelle : 9 C°
- Nombre de visiteurs par an : 8,8 millions
- Date du plan Lumière : 2017 (livraison)
- Auteurs du plan lumière : Citelum (filiale du groupe EDF)
- Périmètre : rénovation et maintenance de l'éclairage public
- Lien : construction21.org : [Eclairage intelligent, durable et économe à Copenhague](https://www.construction21.org/fr/actualites/2017/09/14/eclairage-intelligent-durable-et-econome-a-copenhague)
- Objectif de carboneutralité : 2025



VILLE DE PARIS



Caractéristiques générales :

- Nombre d'habitants : 2,1 millions
- Superficie : 105,4 km²
- Température moyenne annuelle : 12,4 C°
- Nombre de visiteurs par an : 50,6 millions
- Date du plan Lumière : en cours
- Auteurs du plan lumière : N/A
- Périmètre : N/A
- Lien : page actualité ville de Paris : [Diminuer l'éclairage artificiel, c'est bon pour la planète !](#)
- Objectif de carboneutralité : 2050



RÉFÉRENCES



RÉFÉRENCES

LILLE :

- [La voix du Nord](#) : Éclairage, fontaines : Lille esquisse son plan de sobriété énergétique, 2 septembre 2022
- Plan Lumière : [dossier de presse](#)

LYON :

- [Plan lumière](#)
- [Association LUCI](#)
- [Cahier de recommandations portant sur la lumière privée](#)
- [Light zoom lumière](#) : Plan lumière de Lyon : histoire de l'éclairage urbain, 18 octobre 2018

LONDRES

- [Plan lumière](#)

GENÈVE

- [Plan lumière](#)

COPENHAGUE

- [Construction21.org](#) : Eclairage intelligent, durable et économe à Copenhague, 29 mai 2018
- [Site de la ville de Copenhague](#) : page consultée en janvier 2023



RÉFÉRENCES

PARIS :

- [Site de la ville de Paris](#) : Diminuer l'éclairage artificiel, c'est bon pour la planète! 25 mars 2022
- [Site de la Ville de Paris](#) : Commerces et bureaux, la nuit, on éteint la lumière ! 18 novembre 2022
- [Notre-planete.info](#) : Lutte contre la pollution lumineuse : un nouveau plan lumière pour Paris? 10 juin 2020
- [Site Tour Eiffel](#) : page consultée en février 2023

GRENOBLE :

- [Fascicule à destination des professionnels "Eclairer pour rien \(la\) nuit"](#), Grenoble-Alpes Métropole, octobre 2021
- [Site Ville de Grenoble](#) : page consultée en février 2023

OTTAWA :

- [Lightemotion](#) : Plan lumière de la Cité Parlementaire
- [Site Ville d'Ottawa](#) : Lampadaires et panneaux, page consultée en février 2023
- [Rapport de consultation publique](#) de la Commission de la Capitale Nationale sur le plan lumière de la Capitale

BRUXELLES :

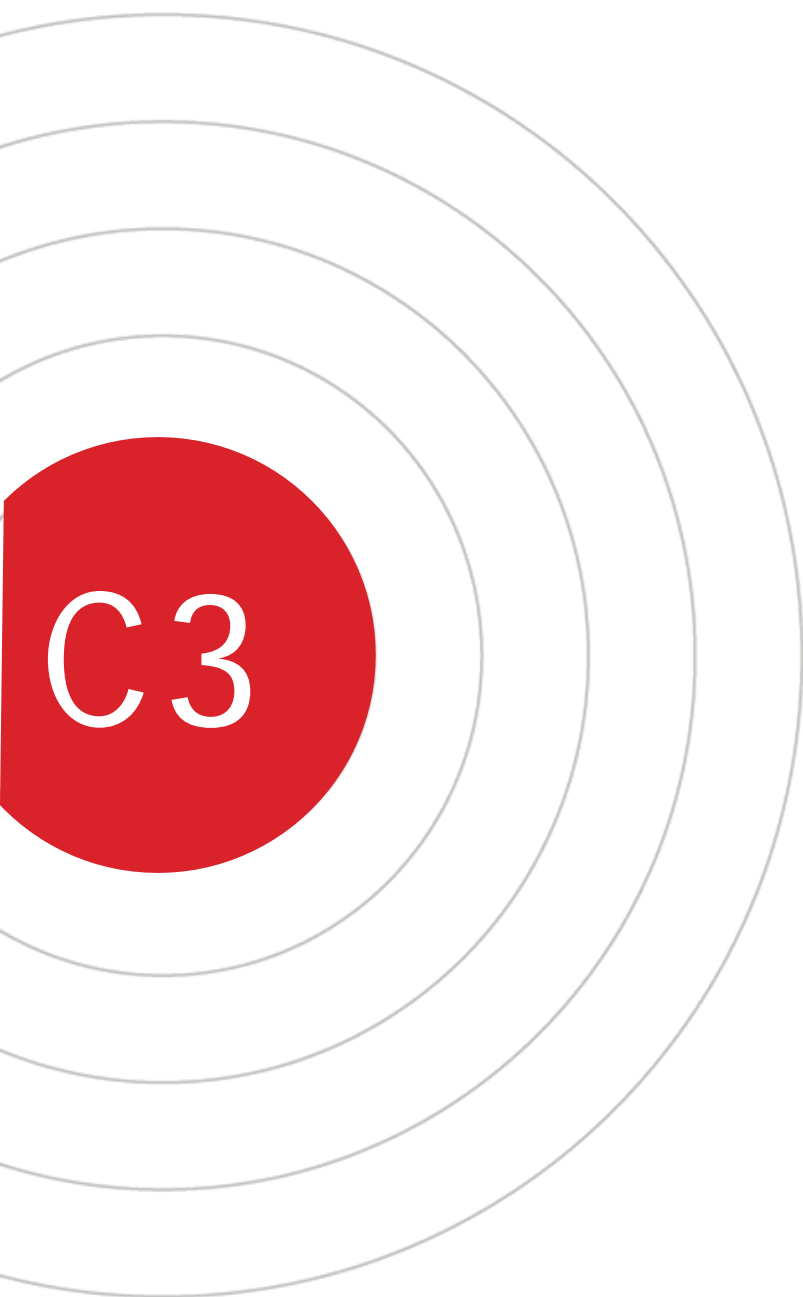
- [Light Zoom Lumière](#) : Grand-Place de Bruxelles : révélation lumineuse et sonore, 19 novembre 2015



RÉFÉRENCES

AUTRES :

- [Objectifs de Développement Durable de l'ONU](#)
- [Stratégie Fédérale Développement Durable 2022 à 2026](#)
- [Plan pour une Economie Verte 2030](#), Gouvernement du Québec
- [Plan Stratégique Montréal 2030](#)
- [Engagement de Montréal envers à biodiversité](#)
- [Québec Circulaire](#)
- [Santé magazine : Tout savoir sur la pollution lumineuse, 17 juin 2021](#)
- [Réseau Energy Cities](#)
- [Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne](#)
- [Site observatoire du Mont Mégantic](#)



RÉGLEMENTATION DE LA VILLE DE SHERBROOKE



RÉGLEMENTATION DE LA VILLE DE SHERBROOKE

SECTION 4 – CONTRÔLE DE LA POLLUTION LUMINEUSE

Sous-section 1 – Dispositions générales

14.4.1 Généralités

Les dispositions de la présente section s'appliquent sur l'ensemble du territoire de la ville de Sherbrooke à l'exception des emprises, des parcs, des terrains de stationnement publics, des immeubles de l'administration publique et des infrastructures d'utilité publique.

Elles ont pour objet d'encadrer l'ensemble des dispositifs d'éclairage extérieurs afin de limiter la pollution lumineuse sous toutes ses formes. De manière spécifique, les dispositions visent à :

- 1) Réduire les impacts des dispositifs d'éclairage sur le voilement des étoiles et sur la santé humaine;
- 2) Limiter la lumière intrusive et l'éblouissement;
- 3) Favoriser la sécurité de la population;
- 4) Favoriser le confort d'utilisation dans les environnements éclairés ainsi que la mise en valeur des paysages nocturnes;
- 5) Limiter la consommation d'énergie;
- 6) Réduire les impacts sur la faune.

Les dispositions relatives aux enseignes éclairées et aux enseignes électroniques sont prescrites au chapitre 13 du présent règlement.



RÉGLEMENTATION DE LA VILLE DE SHERBROOKE

SECTION 4 – CONTRÔLE DE LA POLLUTION LUMINEUSE	14-31
Sous-section 1 – Dispositions générales	14-31
14.4.1 Généralités	14-31
14.4.2 Exemptions	14-31
Sous-section 2 - Dispositions relatives à la couleur et la quantité de lumière	14-32
14.4.3 Quantité de lumière bleue	14-32
14.4.4 Quantité de lumière	14-33
14.4.5 Quantité de lumière au sol	14-33
14.4.6 (Abrogé par l'art. 113 de 1200-20)	14-34
Sous-section 3 – Dispositions relatives à la période d'éclairage	14-34
14.4.7 Fermeture des dispositifs d'éclairage	14-34
Sous-section 4 – Dispositions relatives à l'orientation du flux lumineux	14-35
14.4.8 Orientation du flux lumineux	14-35

3

Potentiel du modèle d'affaires

>> MCE Conseils



MCE Conseils

Siège social

32, rue Saint-Charles Ouest
Bureau 400
Longueuil (Québec) | J4H 1C6
450 646 7946 info@mceconseils.com

Bureau de Montréal

2175, boul. de Maisonneuve Est
Bureau 203
Montréal (Québec) | H2K 4S3

Bureau de Québec

125, boul. Charest Est
Bureau 303
Québec (Québec) | G1K 3G5

www.mceconseils.com

TABLE DES MATIÈRES

1.	<u>Contexte</u>	168
2.	<u>Méthodologie</u>	169
3.	<u>Expériences montréalaises</u>	170
	1. <i>Phase I du plan lumière du QDS</i>	
	2. <i>Quartier International de Montréal</i>	
	3. <i>Plan lumière Vieux-Montréal</i>	
	4. <i>Initiatives privées</i>	
4.	<u>Veille sur les plans lumière à l'international</u>	178
5.	<u>Intention de participation</u>	184
6.	<u>Retombées économiques des plans lumière</u>	187
7.	<u>Sources de financement possibles</u>	189
8.	<u>Modèle d'affaires proposé</u>	191
9.	<u>Évaluation financière du plan lumière</u>	192
10.	<u>Schéma de gouvernance et opérationnalisation du plan lumière</u>	197
	<u>Annexe – Convention plan lumière Vieux-Montréal</u>	199

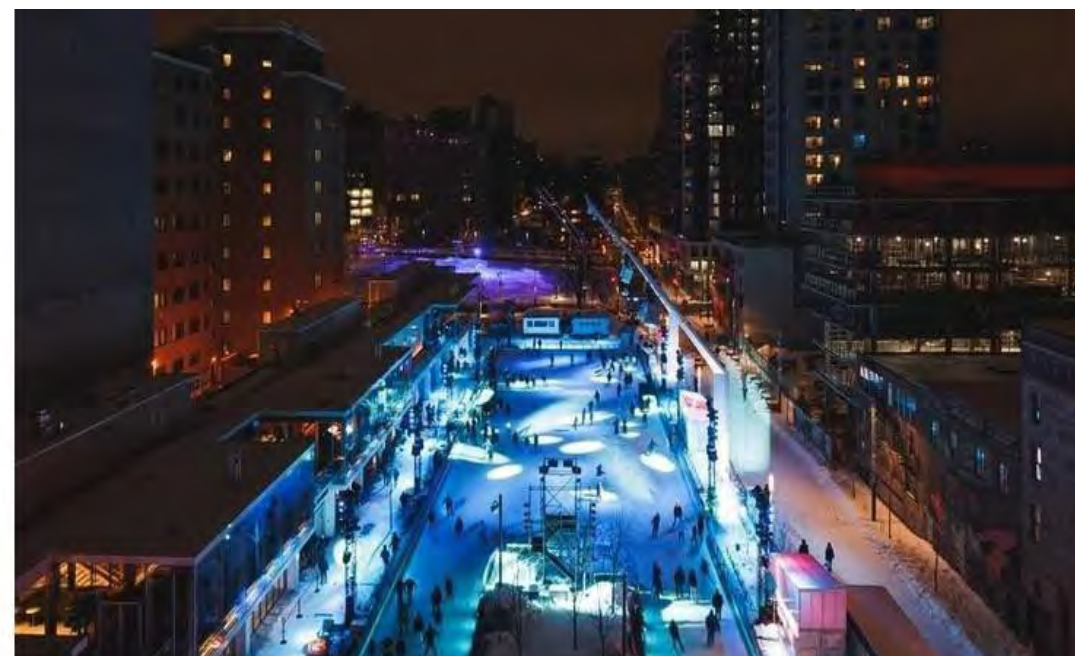
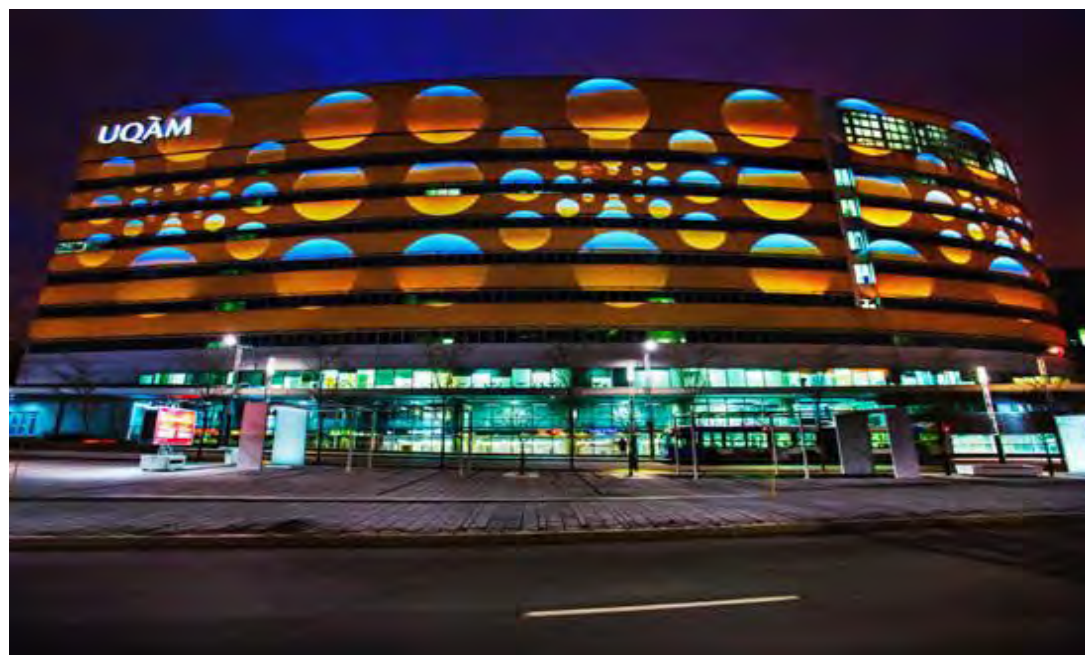
1. Contexte

En 2006, avec le soutien de la Ville de Montréal, le Partenariat du Quartier des spectacles (PQDS) identifiait la lumière comme un « élément fort du déploiement de son identité » et « le matériau le plus efficace pour mettre en valeur les salles de spectacles et les lieux de diffusion culturelle de son territoire ». De simple projet-pilote, la mise en lumière du Quartier des spectacles (QDS) s'est transformée en un véritable projet phare, aujourd'hui profondément ancré dans le design et les modus operandi propres au cœur culturel de la métropole. Dans la foulée, le PQDS a créé un comité lumière solide composé d'expertes et d'experts conseillers qui sont régulièrement consultés pour le développement et la mise à jour du plan lumière du QDS.

En 2021, grâce au soutien financier du gouvernement fédéral, un investissement de 2,5 millions \$ a permis de renouveler le parc d'équipements pour assurer la continuité du plan lumière QDS et d'y inclure un nouveau bâtiment et place publique, l'Esplanade

tranquille, contribuant ainsi au renouvellement substantiel de l'image du centre-ville. L'année suivante, dans le cadre d'un projet déposé au ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec, Montréal centre-ville, en collaboration avec le PQDS, a présenté un plan de mise en lumière de la rue Sainte-Catherine Ouest qui identifie, entre autres, une liste des bâtiments stratégiques qui méritent une valorisation par la lumière, 12 mois par année. Cette extension hors des frontières de ce qui est appelé le Quartier des spectacles est un geste de reconnaissance de l'impact de cette stratégie ainsi que des partenariats construits par le PQDS.

C'est dans ce contexte qu'un besoin d'étudier le potentiel économique d'un plan lumière s'est présenté et plus précisément un désir d'identifier le modèle d'affaires à privilégier pour la réalisation de ce plan lumière du centre-ville de Montréal sur des bases durables.



2. Méthodologie

Afin de documenter les pratiques existantes, de valider l'intérêt des propriétaires immobiliers tout en précisant les capacités et sensibilités face à une éventuelle participation au plan lumière, plusieurs travaux d'analyses et de consultations ont été réalisés. Outre une veille sur les plans lumière existants et les différentes expériences montréalaises en architecture culturelle, des consultations individuelles auprès d'experts et partenaires du secteur immobilier ont permis d'identifier les concepts clés à considérer ainsi que les composantes du modèle d'affaires constituant des facteurs critiques de succès à privilégier.

La grande générosité des personnes consultées combinée à leur riche expertise a favorisé l'établissement de constats convergents et fort utiles à la rencontre des objectifs de ce volet du plan lumière.

Personnes consultées	Fonction	Organisation associée
Éric Lefebvre Marc Randoll	Directeur général Directeur exécutif	PQDS
Mark Burton-Page	Directeur général	LUCI Association
Jean-Marc Fournier	Président Directeur général	Institut de développement urbain du Québec
Clément Demers	Architecte consultant	Président Comité Lumière
Annick Desmarteau	Vice-présidente, Bureaux, Québec	Ivanhoé Cambridge
Glenn Castanheira	Directeur général	Montréal Centre-Ville
Linda Plante	Présidente	BOMA
Sébastien Hylands	Vice-président Développement	Kevric
Isabelle Héroux Sylvain Mathieu Jonathan Groulx	Vice-Présidente Location Vice-Président Services immobiliers Directeur Stratégie, service et Innovation	Groupe Petra
Michèle Meier Éric Perras	Directrice communications et marketing Chef du Service des immeubles et des équipements	MBAM
Joëlle Plamondon Gilles Arpin Loeiza Cabaret	Vice-présidente, développement Concepteur Lumière Éclairage public Directrice de projets	Ombrages/Omium

3. Expériences montréalaises

L'étude de certaines expériences réalisées au sein de la métropole par le passé, ayant pour but de mettre en place des éléments architecturaux favorisant la dynamisation des lieux, permet de soulever des constats à garder à l'esprit dans les réflexions et la planification du plan lumière du centre-ville de Montréal. Bien que cet exercice ne soit pas exhaustif, les expériences recensées présentent des caractéristiques communes au projet actuel, à certains égards, déterminant l'emphase portée sur ces éléments.

3.1 Phase I du plan lumière du QDS

La première phase du plan lumière du Quartier des spectacles est à l'origine de la concrétisation de ce lieu phare culturel de Montréal alors que l'annonce de la réalisation du projet pilote du plan lumière visant à mettre en évidence les salles de spectacles et autres lieux de diffusion culturelle du territoire a eu lieu en juillet 2006. Par la suite, d'autres vagues d'illuminations de bâtiments et d'éclairages conceptuels du secteur se sont succédé par la mise en lumière de l'Esplanade Tranquille à l'automne 2021.

Gouvernance initiale par comité

Le premier élément d'intérêt dans l'expérience du plan lumière du QDS fait écho à la création de la gouvernance de ce quartier culturel de Montréal. À l'origine, le Partenariat du Quartier des spectacles a pris forme par le biais d'un comité de concertation afin de définir une vision de développement pour le Quartier en marge du Sommet de Montréal de 2001.

Des acteurs municipaux, commerciaux et culturels ont composé ce comité, concrétisant les premiers jalons de ce quartier et réunissant les expertises complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de ce projet. Forte de quelques années d'expérimentation et de réflexions, une structure autonome a par la suite été créée afin de poursuivre le développement et la professionnalisation des opérations selon l'envergure connue à ce jour. Cette structure de concertation utile demeure toutefois légère, sans identité juridique propre.

Une gouvernance sous forme de comité semble également naturelle pour les premières phases du projet de Étude pour le plan lumière du centre-ville de Montréal compte tenu de l'existence du comité lumière présentant une forte composition d'expertises diversifiées et reconnues ainsi que du niveau d'ambition portée pour ce projet. Il s'agirait d'élargir sa composition pour y inclure des acteurs du centre-ville. À l'instar du PQDS, le comité lumière semble parfaitement habilité à définir et soutenir la vision de ce projet de dynamisme urbain accompagné de partenaires opérationnels. Cette forme de gouvernance a de plus l'avantage d'être agile et nécessite peu de mise en place de processus et procédures rigides pouvant ralentir l'élaboration de projets limités dans le temps dans la grande majorité de sa mise en œuvre. Elle optimise le regroupement de l'expertise technique et stratégique en minimisant la lourdeur des processus statutaires.



Imputation de l'entretien et la maintenance des équipements

L'éclairage créatif est une opération techniquement complexe dans sa conception et par l'utilisation d'équipements sensibles confrontés à un environnement externe luttant avec des variations de climats exceptionnelles (+ ou - 50 degrés Celsius). Un des grands apprentissages découlant des mises en lumière architecturales des premières phases du QDS repose sur la planification et la gestion de la maintenance des équipements. Le modèle d'affaires élaboré pour ce plan lumière considérait, à l'époque, une participation partagée dans le financement des concepts : les coûts liés à l'élaboration des projets étant supportés par le PQDS alors que les frais liés à l'entretien et la maintenance des équipements étant sous la responsabilité des propriétaires/occupants immobiliers.

Au fil des ans, les observations réalisées ont mené au constat que les propriétaires/occupants immobiliers détenaient trop peu souvent la capacité, soit financière et/ou humaine, pour assumer ce type de responsabilités. L'entretien et la maintenance des équipements se retrouvant loin dans les priorités de ces organisations, cet engagement initial a été pris en charge de manière fragmentaire, s'érodant dans le temps, menant à une certaine négligence qui dans bien des situations mena même jusqu'à mettre un terme à certaines illuminations.

Différentes formes d'imputabilité de ces frais d'entretien et de maintenance sont envisageables pour assurer la durée de vie des équipements utilisés dans les concepts d'éclairages architecturaux, que ce soit par le biais de cotisations annuelles, de taxes indirectes et même l'intégration du total estimé de ces frais dans les montages financiers. L'expérience empirique semble indiquer que l'imputabilité ou la responsabilité directe et complète de ces frais aux propriétaires immobiliers semble toutefois à éviter sans l'émergence d'une stratégie assurant leur engagement sur une base ferme, dont le cadre juridique ne semble pas évident dans le contexte actuel.



3.2 Quartier International de Montréal

La création du Quartier international de Montréal a été l'une des pierres angulaires de la renaissance du centre-ville de la métropole. Les projets immobiliers de prestige s'y sont multipliés depuis 2003 combinant l'intégration de mobiliers urbains novateurs pour l'époque. Cette revitalisation du secteur a été financée par les différents paliers de gouvernement, conjointement avec les propriétaires fonciers.

Tel que relaté dans un article du Journal La Presse¹, vingt ans à peine après l'inauguration de ce secteur, le Quartier porte déjà les traces du temps.

¹ <https://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/2023-05-16/quartier-international-de-montreal/20-ans-et-deja-des-rides.php>

Désuétude des mobiliers et équipements

Dans le cas du Quartier International de Montréal, l'entretien et la maintenance du mobilier urbain étaient sous la responsabilité de la Ville de Montréal alors que les propriétaires immobiliers se sont engagés à déboursier une cotisation spéciale sur 20 ans pour couvrir ces frais. Or, ce mode d'imputabilité partagée ne s'est pas avéré optimal dans ce cas-ci également suivant les constats de désuétude à peine vingt ans après l'inauguration. Selon les dires des responsables de la Ville de Montréal, les matériaux choisis dans la composition de ces équipements exigent des entretiens spécialisés créant un défi pour les équipes de la Ville de Montréal.

Bien que de qualité visuelle impeccable à la base, la conception sur mesure vient avec des défis d'approvisionnement lors du remplacement et des entretiens de certains éléments d'origine étrangère. Ce constat met en évidence l'importance d'élaborer des concepts basés sur des composantes technologiques plus modestes afin de faciliter l'entretien futur et soutenir une durée de vie prévisible.

Expertise reconnue des équipes d'entretien et de maintenance

En plus des défis liés aux matériaux utilisés, l'exemple du Quartier International de Montréal illustre l'importance de l'impartition de l'entretien et la maintenance des équipements à des équipes possédant les expertises appropriées. Bien que la Ville de Montréal détienne de grandes capacités humaines, la spécialisation des équipes affectées à ces types d'entretien et la bonne connaissance d'équipements spécialisés sont essentielles dans la planification de projets d'architectures urbaines si on désire que ces expériences soient durables dans leur opération et dans leur impact.

Planification et vision crédible

Outre les défis d'entretien et de longévité des équipements, l'expérience du Quartier International de Montréal est un bel exemple de réussite de financement en partenariat public/privé et illustre l'opportunité de participation des propriétaires immobiliers au développement économique des quartiers.

Le développement d'un projet mobilisateur, inspirant et réunissant à la fois quelques joueurs d'importance pour l'atteinte d'un objectif commun de dynamisation de secteur repose sur une vision portée par des experts reconnus. Lorsque ces éléments sont rassemblés, la participation financière des différents acteurs assure la réussite de la mise en œuvre de projets d'envergures.



3.3 Plan lumière Vieux-Montréal²



En 1996, la Ville de Montréal, en collaboration avec le ministère de la Culture et des Communications, a mis sur pied un plan lumière dans le Vieux-Montréal, circonscrit entre les rues McGill, de la Commune, Berri et Saint-Antoine.

Les investissements initiaux prévus pour le projet étaient de l'ordre de 5M\$ pour un déploiement sur une période de 5 ans pour la mise en lumière notamment de bâtiments institutionnels, de la frange du Vieux-Montréal et de ses principales voies d'accès, de places publiques dont les portes d'entrée du Vieux-Montréal et des monuments ainsi que des bâtiments privés présentant un intérêt architectural ou un emplacement de choix.

Risque de continuité d'une structure légale par convention

Le financement de ce plan lumière du Vieux-Montréal, principalement soutenu par des fonds publics, a été convenu selon une structure d'affaires par convention stipulant les responsabilités et titres de propriété des différentes parties tant pour la mise en œuvre des concepts que pour les frais de maintenance. La convention, qui est présentée en annexe du présent document, semble aux premiers abords, adaptée à des projets multipartites de profils et capacités diversifiés bien que cette structure légale présente un risque non négligeable.

Il est en effet important de rappeler qu'une convention engage les parties signataires de cette convention et non le bien dont il fait l'objet. Cette structure lie ainsi les propriétaires des immeubles lors de la signature de la convention et comporte donc un risque de bris d'engagement lors de changement de titre de propriété des bâtiments en question. Pour des projets à vocation architecturale, il est plus approprié de prévoir une structure ou un modèle d'affaires liant les immeubles et non les propriétaires lors de l'entente.

² <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/1985850>
<https://www.seao.ca/OpportunityPublication/ConsulterAvis/Recherche?ItemId=d255e5fb-886a-4c3b-ab35-c420df802cc8&callingPage=3&searchId=3246ed44-ebfc-4fba-bd07-b01200c5510b&VPos=100>
<https://journalmetro.com/local/ville-marie/2914239/166-000-pour-plan-lumiere-vieux-montreal/>
<https://www.vieux.montreal.qc.ca/planlum/pdf/opelum.pdf>
<https://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/201201/11/01-4485004-nouvel-eclairage-a-la-place-darmes.php>

Financement initial modulé selon le type propriétaire

La structure par convention du plan lumière du Vieux-Montréal permet l'illustration du mode de financement modulé selon le type de propriétaire. En considérant les capacités des différents types de propriétaires et occupants des immeubles retenus dans ce plan lumière, cette convention démontre qu'un financement public variable assure l'ambition du projet tout en soutenant une forme d'équité dans les niveaux d'apports publics et privés nécessaires à la réussite de ces illuminations concertées et la prise en charge pérenne de leur entretien.

Financement de l'entretien entièrement public (ville de Montréal)

Ce plan lumière est, encore à ce jour, sous la responsabilité intégrale de la Ville de Montréal qui a assumé à travers les années de nombreux réinvestissements de l'ordre de plus de 4 M\$ dans les équipements qui ont parfois manifesté une désuétude prématurée. Pour cet entretien, la ville de Montréal procède par impartition soit par contrats de gré à gré ou par appels d'offres publics afin de recourir aux services d'entreprises spécialisées en éclairage dans le but de remplacer et entretenir les différents équipements.

Cette forme de soutien public favorise la pérennité des installations alors que l'ensemble des frais liés à la durée de vie des concepts est assumé par l'administration publique. Bien que fort optimal dans l'élaboration d'un modèle d'affaires, la hauteur anticipée de ces frais sur un horizon long terme combinée à la nécessité de procéder par appels d'offres publics pour assurer l'expertise des entretiens, engendre un défi d'adhésion de la part de l'administration publique pouvant se traduire par des délais importants dans la réalisation du projet. La portée temporelle du projet et la tendance historique à l'inflation dans le domaine technologique peuvent représenter un facteur de risque économique dans le temps qui génère des délais de réflexion et de planification.

Sobriété d'éclairage inspirante

Autre élément d'intérêt pour une analyse stratégique, l'unique plan lumière actuellement présent au sein de la métropole opte pour une signature artistique basée sur une sobriété d'éclairage de bâtiments de grande valeur architecturale. La mise en valeur de ces immeubles par le biais d'une lumière sobre soulignant les éléments du bâtiment consiste en une inspiration toute désignée pour le plan lumière du centre-ville de Montréal dans une recherche de continuité de signature lumineuse pour la ville de Montréal et la mise en valeur de ses reliefs architecturaux.

3.4 Initiatives privées

Certaines organisations privées ont aussi amorcé dans les dernières années des projets d'architecture artistiques soulevant des constats pouvant contribuer à orienter la planification du plan lumière du centre-ville de Montréal.

Tours illuminées Desjardins

De nombreux intervenants consultés ont déploré que les initiatives privées d'une seule entreprise désirant mettre en valeur son immeuble aux couleurs de sa marque viennent ternir une trame artistique globale d'un centre-ville et fragiliser la cohérence des ensembles.

Les initiatives privées, en l'absence d'une vision concertée, créent un risque de déguiser une des artères principales de Montréal en une ambiance de style Far West qui serait contradictoire à la réputation internationale de force créatrice distinctive. Le rayonnement de la métropole pourrait ultimement en souffrir alors que ces ambiances relèvent davantage d'un legs historique à la Las Vegas loin des tendances actuelles.

Qui plus est, ce type d'initiative semble avoir créé une méfiance auprès de l'administration de la ville incitant cette dernière à une grande prudence lors d'analyse de projets ambitieux.

L'anneau de la Place Ville-Marie

Le projet de l'anneau de la Place Ville-Marie développé par Ivanhoé Cambridge a été imaginé en marge de la pandémie pour ajouter une signature visuelle marquante des lieux (Inspirations : Taureau Wall Street). Ce projet est une initiative privée qui a été cofinancée par des programmes publics de relance du centre-ville. L'objectif était de construire un attrait physique et visuel identitaire aux termes de réinvestissements massifs dans la Place Ville-Marie (>200M\$) visant à attirer et rassembler des visiteurs autour des lieux.

L'objectif de générer de l'attractivité est à ce jour atteint alors que plusieurs citoyens et visiteurs viennent s'y photographier tout en partageant le tout sur les réseaux sociaux et que des spectacles s'y déroulent en incluant l'anneau à leur décor. Le retour sur investissement recherché par ces propriétaires immobiliers se traduit de façon tangible et met en évidence l'importance de créer des initiatives générant une attractivité au sol soutenant le dynamisme des lieux.



Plan lumière : Étude de potentiel pour tracer le modèle d'affaires

Place Bonaventure

À l'instar de la Place Ville-Marie, la Place Bonaventure a également été le théâtre de rénovations majeures de la part du promoteur immobilier Kevric au courant des dernières années.

En marge de ses investissements dans les bâtiments, un plan d'illumination de l'architecture de cet immeuble brutaliste emblématique du centre-ville de Montréal a été développé. Il s'agit encore ici d'une initiative privée qui vise à contribuer à la création d'une entrée de ville prestigieuse en reprenant les caractéristiques architecturales et les volumes du bâtiment.

Dans le cadre de cette démarche, les promoteurs se sont butés à des obstacles importants au niveau de l'approbation par la ville centre. Les impressions des promoteurs demeurent que la ville de Montréal manque de flexibilité et d'agilité pour approuver et promouvoir des initiatives de mise en valeur du centre-ville et agit davantage à titre de barrières dans la mise en œuvre de ces initiatives entraînant des frustrations auprès des promoteurs.



Bilan des expériences montréalaises

- Nécessité d'une planification en amont de la vision à moyen long terme du projet et des objectifs à atteindre à l'aide d'une structure de gouvernance agile et regroupant les expertises pertinentes et reconnues.
- Développer et assurer le respect d'une vision concertée pour une continuité et une cohérence de la trame artistique arrimée avec les autres initiatives publiques et privées existantes du secteur ayant des objectifs communs.
- Équilibrer le niveau d'ambition technique des installations avec les engagements d'entretien pour stabiliser à long terme la qualité des projets.
- Miser sur l'impartition de l'entretien et la maintenance à une organisation et à des équipes spécialisées sur un horizon long terme.
- Conscientisation face à la future obsolescence technologique et technique pouvant occasionner des défis d'entretien et de remplacements des équipements incitant à la sobriété et la simplicité pouvant traverser l'épreuve des intempéries et du temps.
- Modèle de financement hybride construit autour d'un engagement public structurant, mais modulé en partenariat en fonction du type de propriétaire basé sur sa capacité effective et la recherche d'équité tout en assurant un lien continu avec l'immeuble.
- Les propriétaires immobiliers recherchent un retour sur investissement tangible surtout par l'achalandage-visibilité-attractivité et le développement du centre-ville à titre de moteur économique essentiel pour la ville et la province.
- Une sensibilisation de la ville de Montréal doit être effectuée pour qu'elle devienne une promotrice-facilitatrice de démarches visant la revitalisation du centre-ville plutôt qu'un obstacle administratif et réglementaire.
- Une table de concertation ad hoc pourrait être constituée entre les représentants des quartiers visés, le comité lumière et des acteurs municipaux (développement culturel et développement économique) pour établir des orientations partagées et un chemin critique d'approbation des projets.

4. Veille sur les plans lumière à l'international

1. Des initiatives et responsabilités d'abord publiques

Le modèle de financement dominant des grands plans lumière internationaux repose principalement sur le soutien public. Les grands plans lumière sont historiquement financés par des initiatives municipales (impôts fonciers/locaux), complétés par des fonds provenant de subventions gouvernementales (État). Ces projets financiers suscitent par la suite une implication du privé ou organismes parapublic soit au niveau de l'opération, de l'entretien ou des frais énergétiques. Les grandes villes internationales allouent des fonds spécifiquement pour les projets de plan lumière afin d'améliorer l'éclairage public, l'attractivité générale des lieux et offrir une signature visuelle artistique et rayonnante. Certaines villes se dotent de capacités financières avec des mesures fiscales visant les quartiers faisant l'objet d'une valorisation du territoire qui génère un volume d'affaires pour les occupants privés.

Lyon, France

Lyon est une pionnière encore reconnue à ce jour comme une référence mondiale en matière de plan lumière. Le plan lumière de Lyon, initialement lancé en 1989, a représenté un investissement initial total d'environ 25 millions d'euros (40 M\$). Le financement a été surtout assuré par la ville de Lyon, puis complété par Électricité de France (EDF-GDF) et par MAT Électrique (une association d'entreprises en électricité situées à Lyon, créé par Sonepar Rhône Alpes pour promouvoir des produits et systèmes électriques pour les particuliers et les professionnels.).

Avec le deuxième plan lumière en 2005, la ville s'intéresse également aux espaces plus ordinaires et propose des mises en ambiance de la ville sur l'ensemble du territoire, propre à chaque quartier, en combinant la dimension créative et responsable de la lumière.



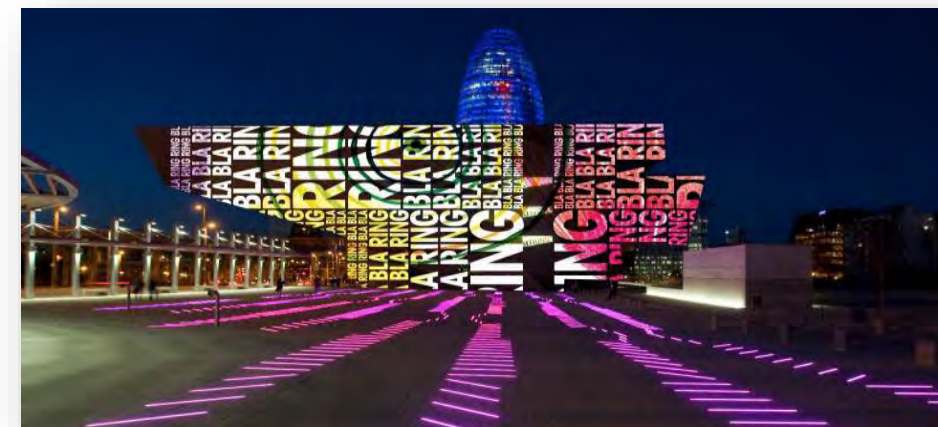
Plan lumière : Étude de potentiel pour tracer le modèle d'affaires

Adopté lors du Conseil Municipal du 11 mai 2023, le 3e plan lumière propose une nouvelle écriture lumière pour prendre soin de la nuit qui repose sur 3 valeurs fondatrices : la qualité, la sobriété et la citoyenneté. La ville de Lyon a réalisé la refonte de son plan lumière afin d'intégrer à ce document stratégique les évolutions du territoire, les nouvelles attentes sociétales, ainsi que les enjeux actuels de l'éclairage. Ce plan lumière présente les grands principes sur lesquels la politique d'éclairage est fondée. Il propose de prendre soin des nuits lyonnaises en travaillant particulièrement les questions de qualité de la lumière, de sobriété et de la place accordée aux citoyens dans l'élaboration des propositions d'écriture de la lumière dans les différents quartiers³.

Barcelone, Espagne

Le plan lumière de Barcelone a été lancé en 1992 à l'occasion des Jeux olympiques et a coûté environ 25 millions d'euros (40 M\$). Le financement a été majoritairement assuré par la ville de Barcelone, ainsi que par des partenaires privés tels que les hôtels et les restaurants locaux. Le plan global de renouvellement de l'éclairage 2018-2020 est un projet stratégique qui vise à accroître la sécurité, l'efficacité énergétique et la gestion intelligente, à respecter les directives en vigueur et à offrir une meilleure qualité sanitaire et environnementale aux résidents de la ville. Ce plan est complété par les aménagements établis dans le contrat de conservation et d'entretien de l'éclairage public de la ville, qui met à jour le plan chaque année en fonction des besoins.

Ces améliorations rendent la ville plus lumineuse. Ils ne fournissent pas plus de lumière, mais ils la distribuent plus efficacement, grâce à l'application des dernières technologies d'éclairage. Ils fournissent également un éclairage plus uniforme, réduisant la sensation de taches de lumière, afin d'améliorer la visibilité. Ils incluent une efficacité énergétique maximale et une optimisation fonctionnelle, en utilisant des systèmes de régulation et de contrôle. Cela donne une sensation de luminosité accrue, avec un meilleur contrôle et un sentiment de sécurité accru pour les citoyens.



³ <https://www.lyon.fr/sites/lyonfr/files/content/documents/2023-05/3e-plan-lumiere-de-la-ville-de-lyon-mai-2023.pdf>

Paris, France

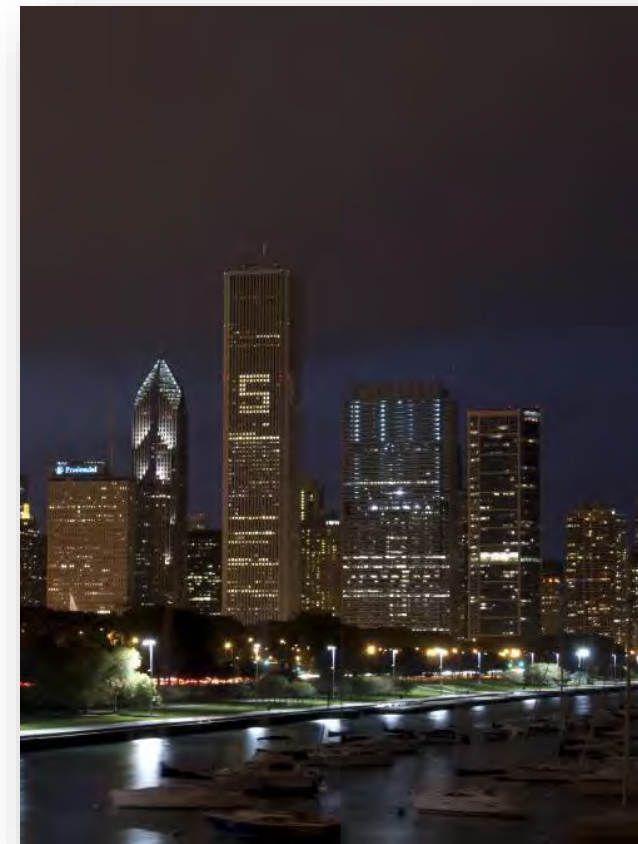
La Ville lumière ne possède pas de plan lumière global même si de nombreux acteurs s'intéressent à la question depuis toujours. Les préoccupations des Parisiens ont toutefois significativement changé alors qu'en 25 ans, la lumière artificielle de nuit a augmenté de 94%, 79 % des Français sont favorables à la baisse de la durée d'éclairage en milieu de nuit des éclairages publics contre 48% en 2012 et ils sont désormais 82% à être favorables à la diminution de l'éclairage de l'éclairage privé. En 2019, les élus du groupe PRG Centre et Indépendants (PRGCI) de la majorité municipale relancent l'idée que Paris se dote d'un plan lumière avec l'objectif de diminuer la consommation d'énergie de la capitale, tout en continuant de mettre en valeur le patrimoine parisien, plus particulièrement la nuit, et ce, en garantissant la sécurité et le bien-être de ses habitants.

Chicago, États-Unis

Chicago a mis en place un programme de plan lumière pour améliorer l'éclairage de la ville dans les années 2000. Le programme a été conçu pour améliorer la sécurité dans les quartiers à faible revenu en installant des luminaires plus brillants et plus économes en énergie. En 2013, la ville de Chicago lançait un nouveau plan lumière avec l'objectif de transformer l'expérience de la ville et de renforcer sa réputation en tant que destination touristique mondiale. Il souligne également l'importance d'une mise en œuvre flexible et d'une intervention culturelle et éphémère pour améliorer à la fois l'expérience des résidents à celle des touristes. Le plan lumière visait l'élaboration d'un réseau synaptique tout en gardant en tête les aspects environnementaux de soutenabilité-durabilité, l'économie d'énergie et les parcours migratoires des oiseaux.

Copenhague, Danemark

Le plan lumière de Copenhague a été approuvé par le conseil technique et environnemental au début de 2014. Le plan directeur contient les idées clés pour le remplacement de 20 000 luminaires et se concentre sur la création d'une cohérence dans l'expression de l'éclairage tout en soutenant la diversité entre les différents quartiers de Copenhague. La Ville est responsable du financement de ce plan lumière qui vise l'éclairage public et architectural décoratif. Le plan axé sur la durabilité a entraîné un investissement total d'environ 15 millions d'euros (24 M\$) couverts par des fonds municipaux, des subventions gouvernementales, ainsi que des partenariats avec des entreprises locales. L'opération et la maintenance sont en impartition à Citelum, une filiale spécialisée en éclairage public de Électricité de France (EDF).



Autres plans lumière internationaux

- **Vancouver, Canada** : Vancouver a également mis en place un programme de plan lumière pour améliorer l'éclairage public de la ville. La ville a investi dans des luminaires économes en énergie pour réduire les coûts d'électricité et améliorer la durée de vie des lampes.
- **Sydney, Australie** : Sydney a également mis en place un programme de plan lumière pour améliorer l'éclairage public de la ville. La ville a investi dans des luminaires à LED pour réduire les coûts d'électricité et améliorer la durée de vie des lampes.
- **Shanghai, Chine** : Le plan lumière de Shanghai a été lancé en 2008 à l'occasion de l'Exposition universelle et a coûté environ 45 millions d'euros. Le financement a été majoritairement assuré par le gouvernement de la Chine, ainsi que par des partenaires privés tels que les entreprises locales.
- **Bilbao, Espagne** : Le plan lumière de Bilbao a été lancé en 2017 et a coûté environ 5 millions d'euros. Le financement a été assuré par la ville de Bilbao.
- **Singapour** : Le plan lumière de Singapour a impliqué un investissement total d'environ 30 millions de dollars. Le gouvernement de Singapour a assumé les coûts d'investissement grâce à des fonds publics, en mettant l'accent sur l'efficacité énergétique et la durabilité.
- **New York, États-Unis** : Le plan lumière de New York a représenté un investissement total d'environ 50 millions de dollars américains. Les fonds ont été mobilisés par la municipalité, en utilisant des budgets alloués aux infrastructures publiques, des partenariats public-privé et des contributions d'organisations philanthropiques.

4.2 Plans lumière du futur

LUCI (Lighting Urban Community International) est le réseau international des villes sur l'éclairage urbain. Créée en 2002 et basée à Lyon, France, LUCI est aujourd'hui une association à but non lucratif regroupant près de 70 villes membres dans le monde qui utilisent la lumière comme outil de développement social, culturel et économique. Il comprend également plus de 50 membres associés de l'industrie de l'éclairage, des agences de design et des instituts de recherche.

À l'occasion du vingtième anniversaire de l'organisation, LUCI a élaboré et rendu public en mai 2023, sa déclaration pour le futur de l'éclairage urbain (LUCI Declaration for the future of urban lighting). Il s'agit d'un engagement de la part de ses membres pour la vision collective qui devrait guider les 10 prochaines années en matière d'éclairage urbain.



L'éclairage est un outil essentiel pour la mobilité, l'économie, la culture et la cohésion sociale des villes, ce qui a conduit au développement de stratégies d'éclairage urbain et de projets et événements autour de la lumière.

Mais dans un contexte de crise climatique et énergétique, de prise de conscience accrue de la pollution lumineuse et des effets de la lumière sur la biodiversité et la santé humaine, il est désormais nécessaire de considérer la lumière comme un bien public précieux, à utiliser avec précaution, au bon moment et au bon niveau.

L'objectif est de promouvoir un espace public inclusif accessible à tous les citoyens après la tombée de la nuit, d'améliorer la sécurité et le confort des espaces publics, de renforcer l'identité locale et le développement économique, tout en minimisant l'empreinte environnementale et écologique de la lumière.

Dans cette optique, **7 grands objectifs** ont été définis dans la déclaration plaidant tous pour une **priorisation de la qualité de la lumière sur la quantité** :

1. **Adopter l'éclairage net zéro;**
2. **Minimiser la pollution lumineuse pour tous les êtres vivants;**
3. **Soutenir la santé et le bien-être;**
4. **Progresser par le dialogue public-privé;**
5. **Réaliser le plein potentiel de l'engagement communautaire;**
6. **Exploiter le pouvoir transformateur de l'art de la lumière;**
7. **Créer des synergies au-delà de l'éclairage.**

Les premiers plans lumière européens ont été initiés il y a environ 30 ans. Après certaines phases de renouvellement, de nombreuses initiatives arrivent aujourd'hui à un point de repositionnement majeur devant définir les 30 prochaines années de l'éclairage urbain. Les enjeux vécus aujourd'hui en lien avec la lumière urbaine sont beaucoup plus nombreux et totalement différents de ceux de la dernière génération.

Le concept clé retenu par l'ensemble des acteurs et experts du milieu est la **SOBRIÉTÉ LUMINEUSE**. Cette vision englobe à la fois les enjeux :

- Environnementaux (efficacité énergétique, pollution lumineuse, biodiversité, obsolescence des équipements, etc.)
- Économique (consommation d'énergie, inflation des coûts d'équipements et de l'énergie, investissements à renouveler, coûts de maintenance, etc.)
- Sociaux (cohabitation, fatigue lumineuse, art, patrimoine, etc.)

Plan lumière : Étude de potentiel pour tracer le modèle d'affaires

La qualité et la sobriété de l'éclairage urbain doivent toujours prioriser la quantité.

Par ailleurs, sur la question de la gouvernance et de la cohabitation entre le public et le privé, la déclaration de LUCI suscite la réflexion suivante :

Les politiques et réglementations municipales offrent des possibilités de réduire la pollution lumineuse. Déjà dans certaines villes, des ordonnances définissent des niveaux d'éclairage maximaux pour des types d'éclairage spécifiques (par exemple, architectural, paysager, publicitaire) et des types de zones de la ville, à la fois pour le public et l'éclairage privé. De telles ordonnances devraient agir autant que possible de manière préventive. La lumière des soirées privées nécessite une attention particulière à cet égard. Les estimations de la contribution des parties privées à la pollution lumineuse totale d'une ville varient de 50 % à 85 %. La question centrale : qui a le droit d'éclairer la ville ? Par exemple, l'utilisation d'écrans publicitaires trop lumineux est-elle encore valable à cette époque ? Il est essentiel d'impliquer des parties privées pour aider à minimiser la pollution lumineuse. La surveillance de la pollution lumineuse est une question continue qui devrait être intégrée dans les processus de maintenance de la ville.

Bilan des plans lumière à l'international

- Les grands plans lumière internationaux sont des initiatives portés et financés principalement par des fonds publics
- La conscientisation face aux impacts environnementaux de l'éclairage (pollution lumineuse, biodiversité, obsolescence des équipements, consommation d'énergie, etc.) devient une priorité dans l'élaboration des plans lumière
- La **Sobriété lumineuse** devient le concept en avant-scène pour le futur des plans lumière européens qui misent sur des équipements et des concepts intemporels
- Les partenariats publics-privés impliquant des villes et des propriétaires immobiliers dans des plans lumière sont peu communs, mais commencent à germer comme une solution innovante permettant une portée plus grande des initiatives en silo publiques vs privés
- De nombreuses villes européennes réglementent par le biais de Politique d'éclairage ou proposent des guides de bonnes pratiques à l'intention de propriétaires immobiliers dans le but d'éviter des initiatives privées criardes qui gâchent la cohésion et la signature lumière désirée.

4. Intention de participation

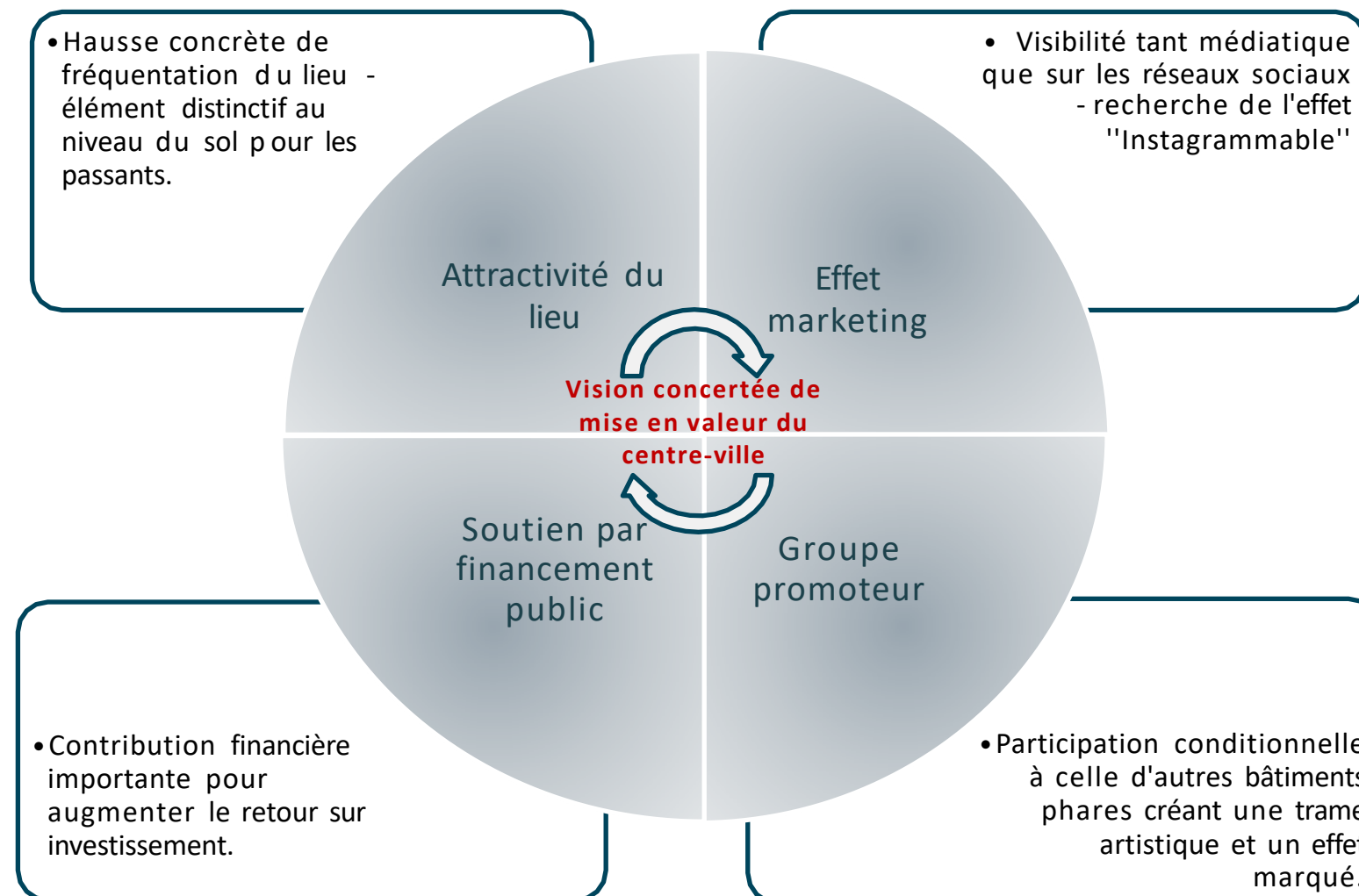
Les consultations effectuées ont permis d'identifier les éléments favorisant la participation des organisations privées au plan lumière tout en répertoriant les freins envisagés face à cette participation.

1. Éléments incitatifs

Les éléments incitant une participation des organisations au plan lumière se regroupent en quatre concepts clés illustrant la convergence des avis récoltés lors des consultations. Peu importe le profil et le degré d'ouverture naturel à une signature artistique, l'ensemble des personnes rencontrées misent sur l'importance de générer une attractivité concrète soutenue par un effort de visibilité créant un effet marketing évident pour ces immeubles d'importance du centre-ville. Le tout doit impérativement être appuyé par le développement d'une vision claire orientant les actions de revitalisation du centre-ville.

Afin de créer cet effet marketing recherché, la participation des organisations doit être coordonnée avec d'autres projets simultanément dans le but de créer un Momentum justifiant la couverture médiatique. Un groupe promoteurs de quatre ou cinq immeubles associés directement à la naissance du Plan Lumière générerait une motivation de participation soutenant l'implication financière conséquente. La mise en œuvre de projets publics coordonnés illustrant la volonté et l'implication de l'administration dans cette vision est également fortement recherchée.

Évidemment, les propriétaires immobiliers n'octroyant pas de capacité évidente d'attractivité aux éclairages architecturaux, une contribution publique visant à augmenter le retour sur investissement est prioritaire à leur participation.



5.2 Freins envisagés

Comme tout projet impliquant une contribution financière, certains éléments de préoccupations ont été soulevés lors des consultations auprès des propriétaires immobiliers et organismes partenaires pouvant limiter les intentions de participation.

Contexte postpandémique

La pandémie mondiale de COVID-19 a particulièrement affecté les grands centres urbains alors que le confinement exigé a créé un exode des visiteurs. Les propriétaires immobiliers se sont retrouvés, du jour au lendemain, face à des immeubles quasi inoccupés anéantissant le dynamisme tant recherché pour ces espaces. Combiné à l'inflation des derniers mois, plusieurs occupants ont mis fin à leur bail exacerbant le sentiment de désert urbain. Les coûts liés au fonctionnement de ces immeubles sont ainsi actuellement lourds à supporter pour les propriétaires compte tenu de la diminution des revenus de location. Un sentiment d'incertitude est de plus vécu face à une éventuelle diminution de la valeur marchande de leurs actifs immobiliers liée à ce contexte.

En réponse à cette situation, de nombreux investissements ont été réalisés par les propriétaires immobiliers afin de stimuler un retour de l'occupation de leurs espaces et soutenir la relance du centre-ville. Les propriétaires immobiliers se trouvent donc actuellement en posture de récolte des bénéfices associés à ces investissements et affiche un appétit pour de nouveaux projets d'investissements assez limités.

Lumière architecturale non prioritaire pour les propriétaires immobiliers

Comme soulevé précédemment, l'attractivité des lieux est l'élément recherché par les propriétaires immobiliers pour justifier un investissement. Selon les expériences des organisations consultées, l'attractivité est davantage stimulée par des actions au niveau du sol et principalement associée à une offre de service directe de nature alimentaire ou de consommation. Un certain scepticisme quant à l'efficacité des lumières architecturales sur l'attractivité est évoqué tout comme une impression que les stimuli par éclairage sont moins adaptés aux pays nordiques alors que les périodes de noirceur sont synchronisées avec les saisons froides affichant moins d'achalandage.

Plusieurs autres actions jugées plus prioritaires à mettre en place pour soutenir la revitalisation du centre-ville ont été mentionnées afin de garantir la rencontre de l'objectif ultime du projet d'attractivité des lieux. L'entretien adéquat du mobilier urbain et des places publiques sont notamment à prioriser selon les consultations effectuées allant même à émettre des craintes face à l'effet désiré par ce projet si ces autres éléments de mise en beauté ne sont pas considérés.

Confiance à gagner quant à la délégation de la vision et de l'opérationnalisation

Une planification concertée des projets architecturaux urbains consiste en un facteur clé de succès de ce type de projet multipartite et l'appui d'expertise appropriée dans cette planification est essentiel à la mobilisation des différents acteurs. Les propriétaires immobiliers et les organisations partenaires requièrent une gouvernance et une opérationnalisation auprès d'organismes reconnues et respectées pour assurer la délégation de la vision et de la mise en œuvre des concepts opérés sur les façades de leur immeuble. Bien entendu, une consultation est exigée pour obtenir l'approbation des concepts retenus.

À ce titre, les deux organisations partenaires dans l'étude de ce modèle d'affaires sont reconnues et procurent un niveau de confiance additionnelle face à la réalisation de ce projet de plan lumière auprès des personnes consultées. Tant Montréal centre-ville que le PQDS ont reçu l'aval unanime quant à leur capacité démontrée dans leur champ d'expertise respectif, soit la mobilisation et le développement de partenariats économiques et l'opérationnalisation de concepts de mises en lumière.

Qui plus est, la composition actuelle du comité lumière affiche la crédibilité et la notoriété nécessaires pour la gouvernance du plan lumière, élément de grande sensibilité compte tenu de l'importance accordée au développement d'une vision porteuse et concertée avec les autres projets au sein du centre-ville afin de rendre les lettres de noblesse à ce quartier névralgique de la métropole.

Cela étant dit, certaines organisations possèdent des expertises et capacités humaines spécialisées en matière d'éclairage de leurs bâtiments ce qui milite vers une proposition agile et souple. En effet, les ententes entre l'opérateur du plan lumière et les propriétaires immobiliers seront vraisemblablement au cas par cas selon des particularités propres à chaque organisation. Une masse critique d'entre elles accueillent d'un bon œil la délégation possible de cette responsabilité à une équipe spécialisée, mais d'autres offrent une réticence et voudront conserver cette prérogative tout en collaborant au plan concerté.

Contraintes réglementaires et administratives de la ville de Montréal

Plusieurs intervenants consultés ont témoigné d'expériences concrètes vécues pour lesquelles les démarches administratives avec la ville de Montréal ont mené à des contraintes majeures de réalisation. C'est notamment au niveau de l'obtention des permis, après que les projets eurent été développés et financés, que les représentants de la ville de Montréal freinent les démarches sur des aspects réglementaires sans démontrer de flexibilité. Une nécessité de valider la collaboration et l'ouverture de la ville de Montréal pour la mise en place de ces projets d'illumination est fortement soulevée par les consultations.

Réticence partielle face à une politique restrictive d'éclairage

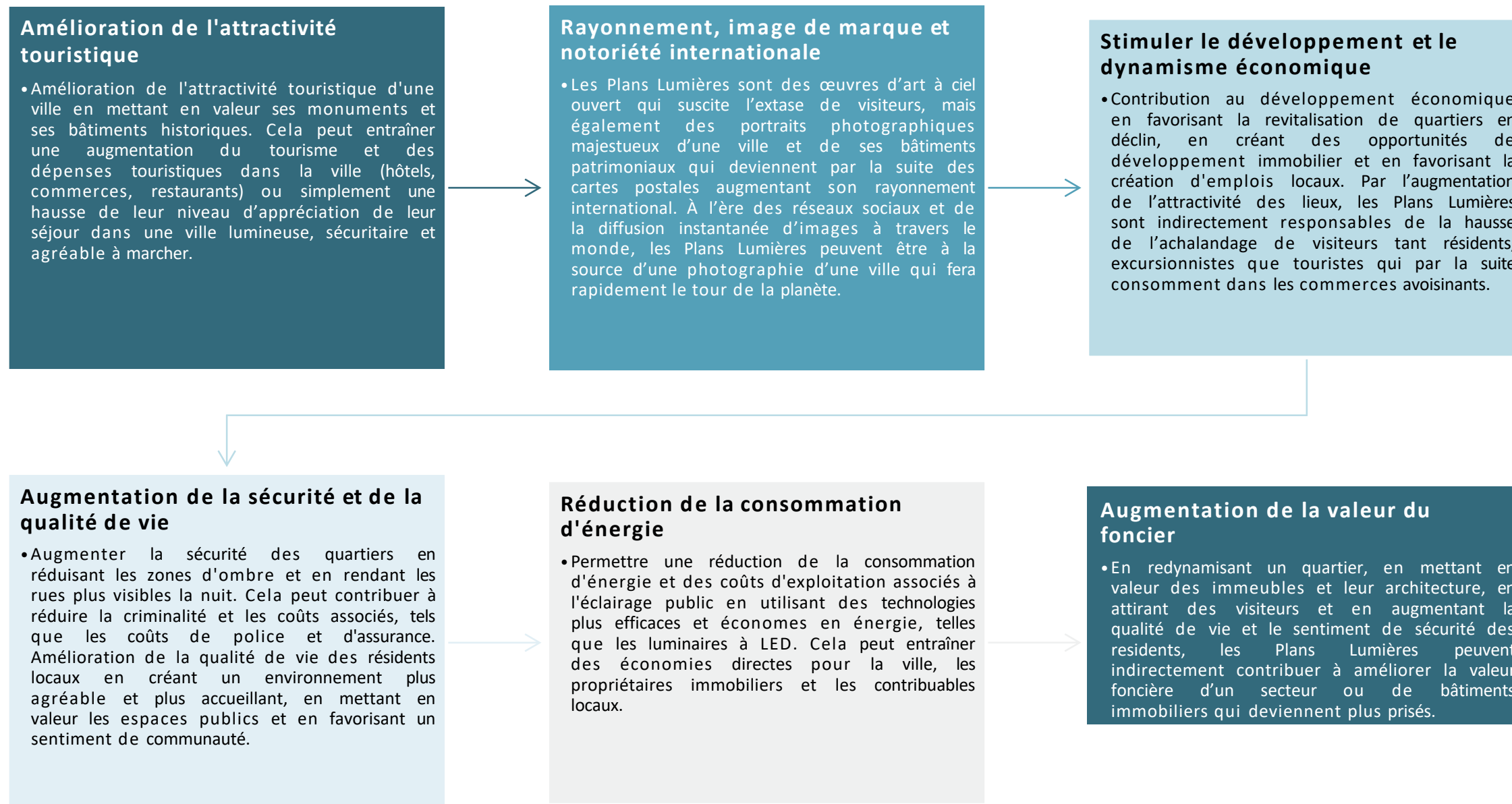
À l'image de certaines villes internationales, une politique lumineuse peut être implantée lors de l'élaboration de plan lumière faisant de ce type d'encadrement restrictif un outil de soutien à un développement durable des mises en lumière. L'idée d'intégrer une telle politique au sein de la ville de Montréal pour encadrer les futures initiatives privées et conférer un incitatif de participation additionnel à l'actuel projet de plan de lumière du centre-ville de Montréal est accueillie assez froidement par les personnes consultées.

Les motivations soutenant ce type de politique sont reconnues bien qu'une réticence est soulevée quant à l'utilité et la capacité de la mise en œuvre d'une telle mesure restrictive. Les expertises nécessaires à l'évaluation de projets en fonction de l'unicité des immeubles sont contradictoires avec les habitudes d'application unilatérale des règlements municipaux.

Quelques propriétaires immobiliers possèdent actuellement au sein de leur organisation ce type d'encadrement guidant l'utilisation de la lumière au sein de leurs propres bâtiments dans une recherche de réduction de pollution lumineuse et de rehaussement du sentiment de sécurité.

6. Retombées économiques des plans lumière

Les plans lumière peuvent avoir plusieurs retombées économiques directes et indirectes, qui peuvent varier selon les circonstances spécifiques de chaque ville et projet. Voici quelques exemples de retombées économiques potentielles des plans lumière :



Plans lumière : Retombées indirectes et bien public pur

Dans l'ensemble, les **retombées économiques des plans lumière peuvent être significatives et bénéfiques** pour les villes et les communautés locales. À noter cependant qu'à l'instar d'autres initiatives comme l'animation culturelle d'une ville, les plans lumière génèrent surtout des **retombées économiques intangibles ou indirectes**. Il est difficile de quantifier avec précision le lien causal que les plans lumière et les différentes retombées économiques induites comme l'attractivité touristique, le rayonnement international, le dynamisme économique, le sentiment de sécurité, etc.

Les plans lumière peuvent être caractérisés en terminologie économique comme des **biens publics purs** en ce sens qu'ils sont **non rivaux et non exclusifs**. La consommation de ce bien par un.e citoyen.ne n'affecte pas la quantité disponible pour les autres citoyen.nes (non-rivalité). Aussi, il est impossible d'exclure un.e citoyen.ne de l'utilisation de ce bien, même s'il n'a pas participé à son financement. Un plan lumière est donc un bien public pur qui est non rival et non exclusif.

Conséquemment, il est normal que les **plans lumière internationaux soient historiquement des initiatives portées et financées par des fonds publics** même si cette tendance tend à évoluer pour l'intégration de plus en plus significative de partenariats publics-privés pour des projets avec des **retombées et des objectifs dépassant largement le bien-être collectif**.

7. Sources de financement possibles

Au-delà du simple financement public de l'ensemble du budget d'un plan lumière, il existe une multitude de mécanismes de financement possible permettant de compléter le montage financier d'un projet de cette nature. Le tableau ci-dessous présente les 5 principaux modes analysés dans le cadre du présent mandat, même s'il existe par la suite des déclinaisons innombrables de mécanismes de financement à l'intérieur de ces différentes approches.

Individuellement, aucun de ces modes de financement ne peut répondre intégralement aux besoins du présent projet. Il faut plutôt développer une combinaison taillée sur mesure de ces différentes sources et mécanismes de financement dans le but de l'adapter au contexte, à la clientèle et aux objectifs par le présent plan lumière. Il est aussi important de chercher une mixité de financement pour que les bénéfices d'achalandages obtenus par les propriétaires (ou locataires) se traduisent en contribution équitable à l'effort financier requis.

Mode de financement	Source	Description	Avantage faisabilité et acceptabilité réglementaire, politique, sociale	Inconvénients faisabilité et acceptabilité réglementaire, politique, sociale	Exemple d'utilisation
1 Contributions des gouvernements	Ville de Mtl Gouv du Québec et du Canada	Que ce soit par programme ou par du financement discrétionnaire, les différents paliers de gouvernement (municipal, provincial, fédéral) versent des sommes à l'initiative du plan lumière pour sa réalisation.	Méthode de financement traditionnelle des plans lumière qui sont historiquement des initiatives publiques	Les contribuables sont sollicités alors que certains bénéfices indirects d'attractivité et de dynamisme économique sont générés et captés par le secteur privé.	Plans lumière internationaux de première génération Ex. : Lyon Plan lumière Vieux-Montréal
2 Cotisations de la SDC Mtl Centre-Ville	Commerçants occupants du Centre-Ville	La SDC Mtl Centre-Ville perçoit des cotisations auprès de ses membres commerçants du territoire visé par le plan lumière.	Méthode de financement connue et déjà implantée	Les cotisations SDC sont payées par les occupants et non par les propriétaires immobiliers. Nécessite un vote et acceptation des commerçants.	Illumination hivernale de la rue commerciale Sainte-Catherine et du square Dorchester
3 Contributions volontaires des propriétaires immobiliers	Propriétaires des immeubles illuminés	Approches individuelles de propriétaires immobiliers pour leur présenter le projet et solliciter leur intérêt à y contribuer/participer et proposant des concepts d'illumination pour leurs immeubles s'inscrivant dans une trame artistique plus large.	Aucun obstacle politique ou réglementaire majeur n'empêche la mise sur pied de cette option.	L'illumination architecturale n'est pas une priorité pour les propriétaires immobiliers qui cherchent d'abord à favoriser l'animation au sol et l'occupation des lieux. La pandémie et ses effets durables ont miné les capacités financières des propriétaires du centre-ville à investir aujourd'hui dans ce type de projet.	Plan Lumière 3.0 de Lyon

<p>4 Taxes d'améliorations locales ou taxe d'occupation permanente du domaine public</p>	<p>Ville de Montréal et propriétaires immobiliers</p>	<p>Les taxes d'améliorations locales servent à financer des travaux d'infrastructures qui permettent de mettre en valeur ou de développer un secteur de la Ville. Ces travaux concernent notamment le pavage et l'éclairage des rues.</p>	<p>L'instauration de taxes permet de rejoindre directement le propriétaire immobilier et offre une garantie de contribution de la part de ceux-ci au projet.</p>	<p>Il s'agit d'une mécanique de financement complexe, impopulaire et dont l'efficacité à moyen et long terme est peu probante dans l'entretien et le renouvellement des actifs.</p>	<p>Plan lumière de l'avenue McGill College Quartier International de Montréal</p>
<p>5 Taxe d'hébergement du centre-ville</p>	<p>Tourisme Montréal</p>	<p>Entrée en vigueur en 1997, Tourisme Montréal reçoit une taxe de 3,5% pour toutes les nuitées réservées à Montréal. En 2018, cette taxe représentait des revenus de ±22M\$ utilisés ensuite pour le soutien à des campagnes, événements et organismes faisant la promotion du tourisme montréalais.</p>	<p>Méthode de financement connue et déjà implantée. Le plan lumière vise l'amélioration de l'attractivité/notoriété touristique de Montréal</p>	<p>Des représentations et argumentaires devront être effectués auprès de Tourisme Montréal afin de convaincre à financer l'initiative. Des hôtels pourraient être inclus dans le plan lumière pour favoriser l'acceptabilité. Enjeux de favoritisme.</p>	<p>Un soutien financier à une multitude d'événements, activités, équipements et organismes visant l'animation et l'attractivité touristique de Montréal. Ex. : Festival Montréal en lumière</p>

Une structure de financement sous le mode **partenariat public-privé** semble globalement à privilégier pour le modèle d'affaires du plan lumière du centre-ville de Montréal. Ce type de structure de financement présente plusieurs avantages dont certains sont étroitement orientés sur les caractéristiques du projet.

1. Favorise l'engagement des différentes parties prenantes dans le succès du projet tant pour la mise en œuvre que pour la maintenance des infrastructures;
2. Décuple la portée du projet et des investissements totaux en utilisant le financement public comme levier pour inciter des initiatives également privées;
3. Soutient une recherche d'installations de qualité à la fois dans le concept et dans les équipements utilisés combinée à une conscientisation face aux enjeux de développement durable dans l'ensemble du processus de création;
4. Présente une flexibilité dans les sources d'apports financiers cohérente avec les différents profils des propriétaires immobiliers;
5. Assure une accessibilité au projet pour les immeubles affichant une grande valeur architecturale, mais peu de capacité de participation à ce type de projet.

8. Modèle d'affaires proposé

Suivant les constats soulevés, une matrice du modèle d'affaires proposé est illustrée ci-contre afin d'identifier l'ensemble des composantes à considérer dans la planification du plan lumière du centre-ville de Montréal.

Partenaires clés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propriétaires immobiliers (Incitatifs à participer) ▪ Financement public (Montréal, Québec, Canada) ▪ Autres partenaires financiers (Tourisme Montréal, arrondissements, communautés, etc.) 	Concepts clés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobriété lumineuse ▪ Expertise démontrée ▪ Groupe promoteurs (effet Momentum) ▪ Attractivité au niveau du sol ▪ Valeur architecturale des bâtiments 	Proposition de valeur <ul style="list-style-type: none"> ▪ Structurer une vision concertée de mises en lumière de bâtiments afin de soutenir l'attractivité du centre-ville et souligner les immeubles à grande valeur architecturale 	Gouvernance agile <ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de la vision ▪ Suivi des concepts clés ▪ Planification des phases subséquentes ▪ Identification des critères d'adhésion 	Objectifs et retombées <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attractivité du centre-ville ▪ Rayonnement et image de marque de Montréal ▪ Dynamisme et développement économique ▪ Efficacité énergétique et éclairage durable ▪ Qualité de vie et sentiment de sécurité ▪ Mise en valeur du patrimoine architectural ▪ Achalandage accru des bureaux et commerces
	Ressources clés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comité lumière ▪ Montréal centre-ville ▪ PQDS 		Titre de propriété <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propriétaires immobiliers avec entente d'impartition à long terme. 	
Structure de coûts <ul style="list-style-type: none"> ▪ Élaboration de concepts d'illumination et contingences ▪ Mise en œuvre des concepts ▪ Veille, entretien et maintenance des équipements ▪ Plan de communication ▪ Frais d'administration 			Sources de revenus <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subvention publique modulée selon le type de propriétaire ▪ Apports privés selon la modulation publique convenue ▪ Dons et contributions pour finaliser les montages financiers ▪ Taux de frais de maintenance sur le montage financier initial par concept 	

9. Évaluation financière du plan lumière

Une évaluation financière d'une première phase du Étude pour le plan lumière du centre-ville de Montréal incluant les concepts-clés soulevés précédemment permet d'identifier l'ampleur envisageable des premières actions à entreprendre pour la mise en œuvre de ce projet.

9.1 Étendue & limites

L'évaluation financière a été bâtie en fonction des expériences passées et d'hypothèses qui reflètent les lignes conductrices prévues pour le projet, compte tenu de l'ensemble des conditions économiques les plus probables, et selon l'analyse des observations réalisées auprès d'entreprises du secteur d'activité. Ces prévisions financières ont également été élaborées selon les principes comptables généralement reconnus.

L'ensemble des prix et coûts considérés dans la modélisation financière est basé sur les niveaux observables en dollar actuel. Compte tenu de l'horizon de temps prévu pour la mise en œuvre de ce projet, les impacts de l'inflation sur les prix ne sont pas pris en considération dans les prévisions. Les budgets de mise en œuvre des concepts sont illustrés à titre indicatif et pourraient observer des hausses significatives lors de l'élaboration des montages financiers finaux. Néanmoins, ces estimations reflètent un ordre de grandeur réaliste en fonction du type de projet prévu.

9.2 Hypothèses de travail _ Phase I

Suivant les concepts clés liés aux incitatifs recherchés pour appuyer une participation privée au projet, il est posé à titre d'hypothèse de développer la première phase selon la mise en œuvre de cinq illuminations distinctes. Cette hypothèse illustre, de plus, le potentiel d'un financement modulé en fonction du type de propriétaire. La hauteur du financement prévu soutient la réticence des propriétaires face à une contribution liée au contexte économique actuel.

Afin de considérer des niveaux d'envergures variables des concepts de mise en lumière, trois budgets types ont été considérés dans cette évaluation financière soulignant le potentiel varié que présentent les différents immeubles du territoire. Ces estimations budgétaires sont cohérentes avec l'envergure identifiée dans le volet I de la présente étude, Lieux & Architecture.

Composition proposée _ Plan lumière Phase I

Catégories	Grand immobilier	OBNL	Église / Place Publique
Budget I – 100 000 \$		✓	
Budget II – 350 000 \$	✓	✓	✓
Budget III – 750 000 \$	✓		
Financement public	50%	70%	80%

Plan lumière : Étude de potentiel pour tracer le modèle d'affaires

À titre d'exemple, Ombrage a transmis des réalisations d'ambitions variables permettant d'illustrer l'ampleur des travaux potentiels pour le plan lumière du centre-ville de Montréal.

Gare Viger –1,4 M\$



Collège Champigny –195 000 \$



715 Square Victoria –435 000 \$



Investissements par projet

Bien que la fourchette des budgets soit établie selon les ambitions possibles des immeubles répertoriés, il est important de considérer l'ensemble des coûts liés à ces concepts tant en amont de la mise en œuvre du concept que pour assurer la durée de vie utile des équipements.

Estimation des investissements initiaux			
Valeur installation	100 000 \$	350 000 \$	750 000 \$
10% Élaboration de concept	10 000 \$	35 000 \$	75 000 \$
2% Plans & devis	2 000 \$	7 000 \$	15 000 \$
Mise en œuvre du concept	100 000 \$	350 000 \$	750 000 \$
15% Contingences	15 000 \$	52 500 \$	112 500 \$
10% Chargé de projets	11 200 \$	39 200 \$	84 000 \$
17% Entretien & maintenance	17 332 \$	60 661 \$	129 987 \$
Investissements initiaux	155 532 \$	544 361 \$	1 166 487 \$

Les frais d'entretien et de réparations associés au maintien des équipements pour une période de 10 ans sont prévus dans le montage financier initial des concepts suivant les constats soulevés dans les consultations. Ce mécanisme de prise en charge de ces dépenses est à privilégier afin d'éviter un désengagement futur des propriétaires ou la mise en place d'une structure de cotisation / taxation qui serait perçue négativement par les propriétaires immobiliers.

L'estimation de ces frais considère les charges humaines et matérielles nécessaires à l'ensemble des entretiens nécessaires. Le détail est présenté en annexe du présent document.

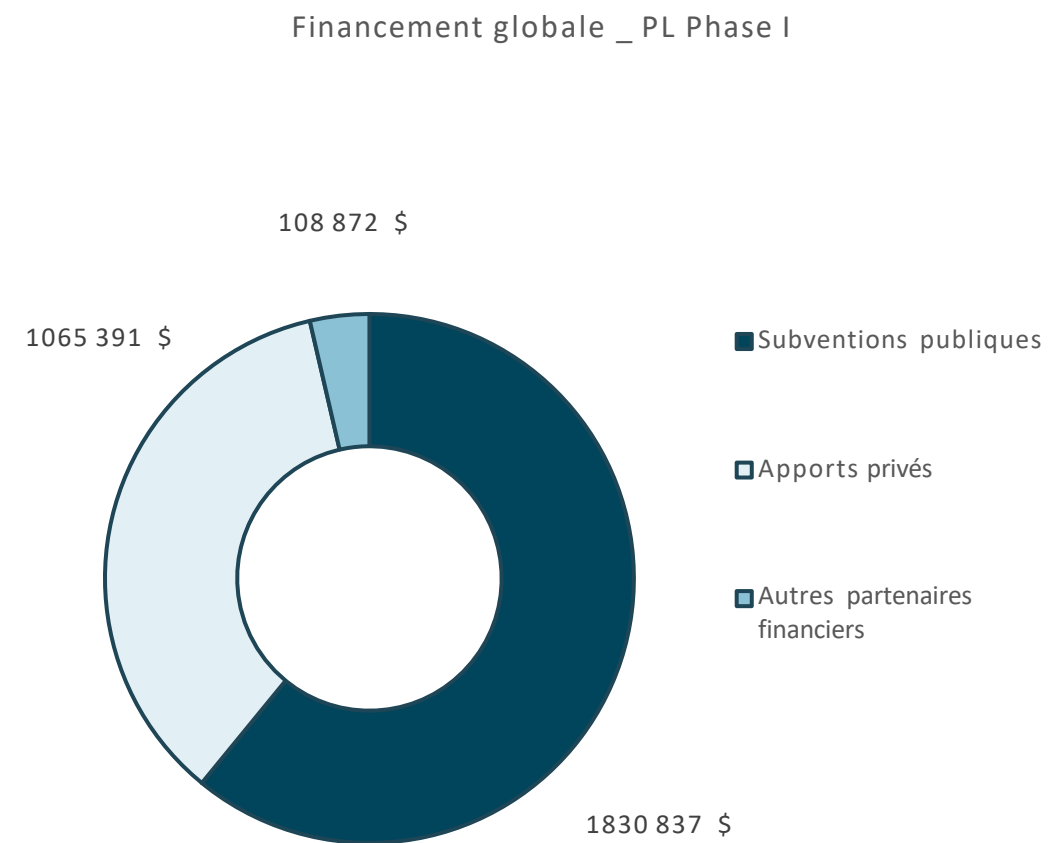
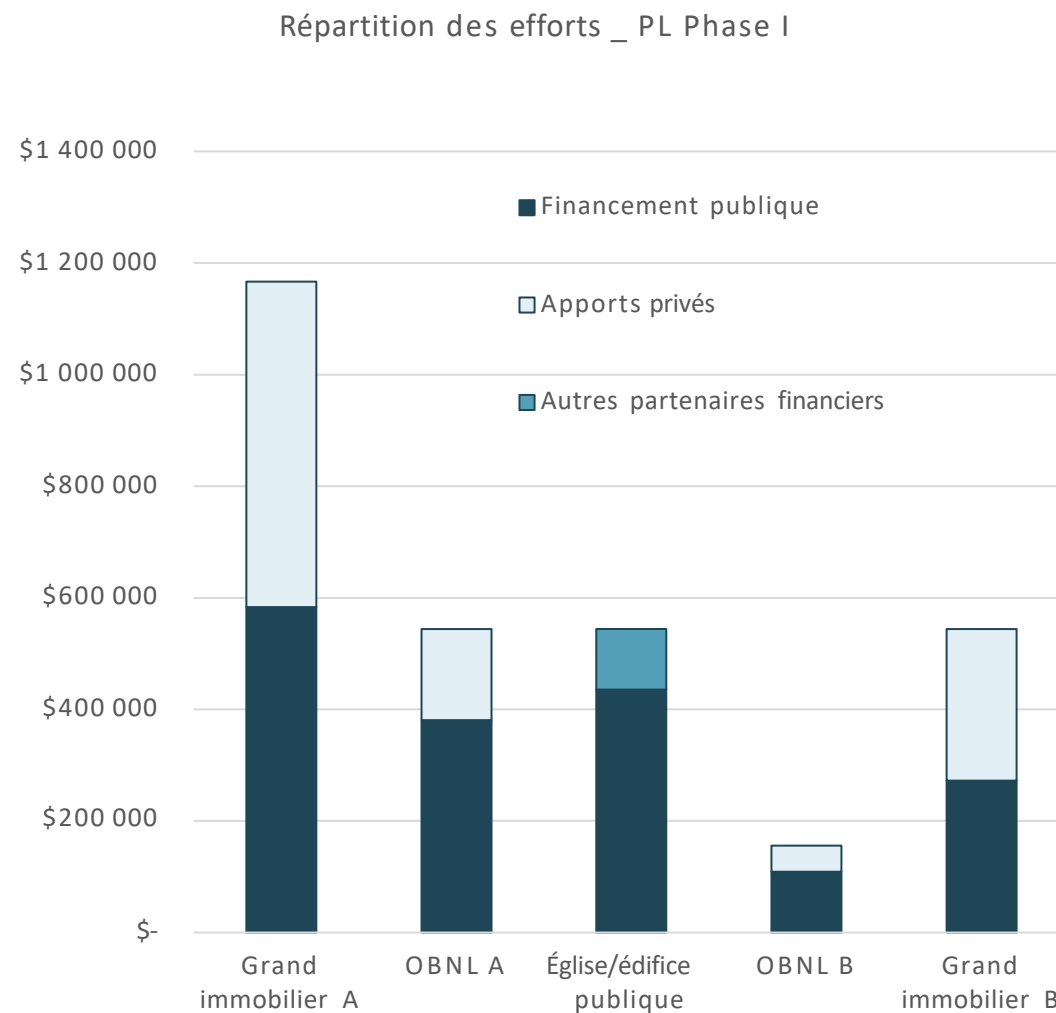
Montage financier – Phase I

À la lumière des hypothèses posées, la première phase du Étude pour le plan lumière du centre-ville de Montréal représente un investissement total de 3 M\$ pour l'illumination de cinq immeubles de valeur architecturale. Ce niveau d'investissement prend également en considération un budget de 50 000 \$ pour assurer un plan de communication adéquat soutenant la visibilité désirée.

Montage financier - Phase initiale - Plan lumière Centre-Ville de Montréal						
	Projet I	Projet II	Projet III	Projet IV	Projet V	Total
Investissements						
Type propriétaire	Grand immobilier	OBNL	Église/Édifice public	OBNL	Grand immobilier	1 166 487 \$
Investissements initiaux		544 361 \$		544 361 \$	155 532 \$	2 955 100 \$
Plan de communication		544 361 \$				50 000 \$
						3 005 100 \$
Financement						
Subventions publiques	50%	70%	80%	70%	50%	1 830 837 \$
Apports privés		583 243 \$	163 308 \$	- \$	46 659 \$	272 180 \$
Autres partenaires financie		- \$	- \$	108 872 \$	- \$	- \$
						3 005 100 \$

Contributions des parties prenantes

Cette première phase du plan lumière serait ainsi financée aux deux tiers par des fonds publics alors que les propriétaires immobiliers assumeront le tiers du montage financier global variant selon le type de propriétaire. Le financement serait complété par des partenaires financiers possibles tels que les communautés, arrondissements et organismes parapublics à la hauteur de plus de 100 000 \$. La participation de ces partenaires financiers assure l'intégration de bâtiments de grande valeur architecturale détenus par des organisations possédant peu de capacités financières ou relevant du domaine public.



Structure de gouvernance

Tel que présenté dans la section sur les inspirations montréalaises, il semble peu adapté de bâtir une structure juridique indépendante dans la première phase du nouveau plan lumière. La structure actuelle où le comité lumière supervise l'initiative avec le soutien du PQDS et de MTL Centre-Ville offre l'expertise, l'agilité et la flexibilité nécessaire pour le stade de développement du projet envisagé au courant des prochaines années. À termes, selon les expériences et les perspectives de développement additionnelles de futures phases du plan lumière, il est possible que l'envergure du projet nécessite éventuellement la création d'une entité juridique propre (OBNL) avec des statuts et règlements, des règles de gouvernance formelles et la constitution d'une assemblée de membres, mais ces procédures apparaissent prématurées pour le moment.

Pérennité du modèle

Outre les plans lumière financés uniquement par des fonds publics, ce type de modèle d'affaires présente le défi important de pérennité. Bien que les frais d'entretien et de maintenance soient prévus selon la durée de vie utile des équipements, un réinvestissement important risque d'être nécessaire au terme de cette durée de vie. Le comité devra se pencher sur les actions à prendre à cette étape selon une évaluation de la qualité des infrastructures et l'envergure qu'aura pris le projet à ce stade.

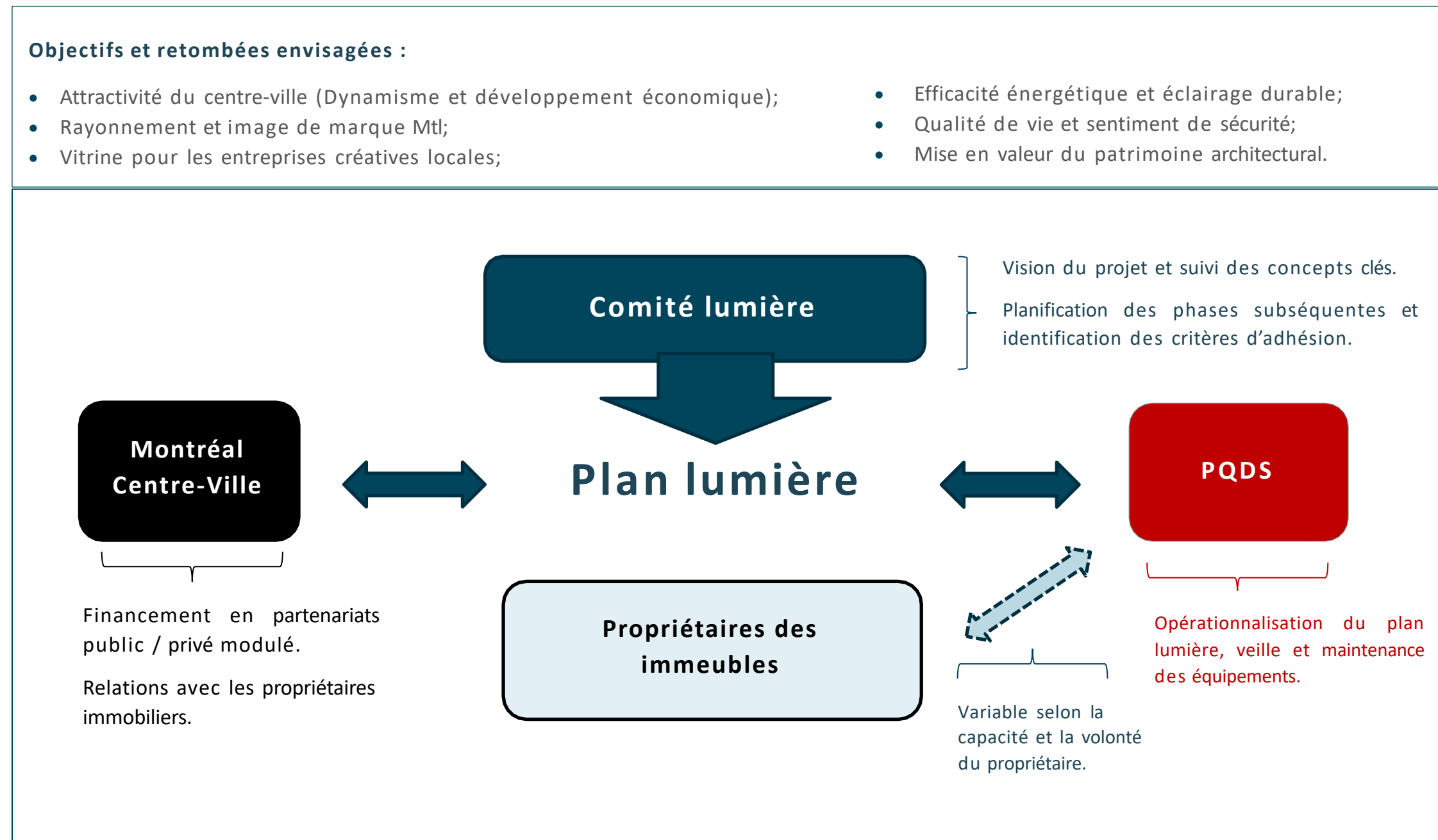
Certains éléments de contexte seront toutefois alors différents à bien des égards. La réalisation de projets multipartites présente ce niveau de défis qui repose sur la volonté témoignée et démontrée d'agir à titre d'acteurs de solution sur le dynamisme et l'attractivité des centres urbains nonobstant la démonstration d'impacts tangibles sur leurs activités économiques. Concrètement, il est peu possible de provisionner aujourd'hui les montants de réinvestissements nécessaires pour le renouvellement du plan dans une quinzaine d'années.



10. Schéma de gouvernance et opérationnalisation du plan lumière

En guise de conclusion et dans le but de préciser les rôles et responsabilités des ressources clés dans le modèle d'affaires proposé, un schéma illustrant les relations et définissant les champs d'intervention est présenté ci-contre.

Plan lumière _ Centre-Ville de Montréal



Plan lumière : Étude de potentiel pour tracer le modèle d'affaires

Un tableau détaillant les responsabilités des différentes ressources clés en fonction des étapes du processus de réalisation du plan lumière permet de préciser l'implication recherchée.

Étapes de réalisation	Comité lumière	Montréal Centre-Ville	PQDS
Établissement de la vision et des objectifs du plan lumière	✓		
Identification des rôles et responsabilités sous forme de contrats et chartes	✓		
Présentation des concepts proposés et recherche d'engagement ferme des propriétaires immobiliers	✓	✓	✓
Élaboration des ententes de financement public		✓	
Préparation des appels d'offres des concepts et suivis des soumissions			✓
Validation des concepts et de la cohérence avec les objectifs initiaux	✓		
Finalisation des montages financiers et approbation des concepts par les propriétaires immobiliers		✓	✓
Suivi des plans et devis et planification de la mise en œuvre			✓
Gestion des fournisseurs de mise en œuvre et suivi de projets			✓
Élaboration du plan de communication			✓
Présentation du plan lumière et soutien à la mobilisation des partenaires		✓	
Veille, maintenance et entretien des installations	✓		✓
Identification des critères d'adhésion et planification des phases subséquentes	✓		

Annexe I – Convention plan lumière Vieux-Montréal

Types de conventions possibles	Coûts payables par la ville	Coûts payables par l'autre partie	Coûts partagés	Propriété des installations
Ville et résident	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La conception, le suivi qualitatif et le réglage; ▪ Les plans et devis d'ingénierie et le suivi technique; ▪ L'installation des câbles et des appareils; ▪ La consommation électrique; ▪ L'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'achat des équipements 	Aucun	La Ville
Ville et commerçant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La conception, le suivi qualitatif et le réglage; ▪ Les plans et devis d'ingénierie et le suivi technique; ▪ L'installation des câbles et des appareils; ▪ L'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'achat des équipements ▪ La consommation électrique 	Aucun	La Ville
Ville et groupe de résidents et commerçants	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La conception, le suivi qualitatif et le réglage; ▪ Les plans et devis d'ingénierie et le suivi technique; ▪ L'installation des câbles et des appareils; ▪ L'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'achat des équipements ▪ La consommation électrique 	Aucun	La Ville
Ville et institution ou organisme gouvernemental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'achat des équipements ▪ La consommation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La conception, le suivi qualitatif et le réglage; ▪ Les plans et devis d'ingénierie et le suivi technique; ▪ L'installation des câbles et des appareils. 	La Ville

<p>Ville et grande entreprise</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'entretien <ul style="list-style-type: none"> ▪ La conception, le suivi qualitatif et le réglage; ▪ Les plans et devis d'ingénierie et le suivi technique; ▪ L'installation des câbles et des appareils; ▪ La consommation électrique; ▪ L'achat d'équipements; ▪ La consommation électrique. 	<p>La Ville</p> <p>Peut céder la propriété des installations sous réserve de garantie quant à l'entretien périodique de l'installation et l'absorption des coûts afférents par le propriétaire.</p>
<p>Ville et grande entreprise ou groupe de propriétaires pour la mise en valeur d'un bâtiment patrimoine urbain (Une société devient commanditaire d'une mise en lumière afin de créer un effet d'entraînement)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La conception, le suivi qualitatif et le réglage; ▪ Les plans et devis d'ingénierie et le suivi technique; ▪ L'installation des câbles et des appareils; ▪ La consommation électrique; ▪ L'achat d'équipements; ▪ La consommation électrique. <p>La ville</p>

Source : Opération lumière du Vieux-Montréal, Septembre 1996, ministère des Cultures et Communications du Québec, Ville de Montréal et Groupe Cardinal Hardy

Plan lumière : Étude de potentiel pour tracer le modèle d'affaires

Anne II - Sources pour approfondir les modèles de financement

<https://www.luciassociation.org/about-luci/>

<https://blogs.worldbank.org/ppps/investing-brighter-future-ppp-street-lighting-projects>

https://www.insa-lyon.fr/sites/www.insa-lyon.fr/files/memoire_helene.pdf

[https://www.researchgate.net/publication/311649079 Urban lighting masterplan - a step towards creating smarter cities](https://www.researchgate.net/publication/311649079_Urban_lighting_masterplan_-_a_step_towards_creating_smarter_cities)

<https://www.arup.com/perspectives/publications/promotional-materials/section/the-role-of-lighting-in-supporting-town-centre-regeneration-and-economic-recovery>

[https://www.researchgate.net/publication/328812811 Urban lighting masterplan - origins definitions methodologies and collaborations](https://www.researchgate.net/publication/328812811_Urban_lighting_masterplan_-_origins_definitions_methodologies_and_collaborations)

<https://www.luciassociation.org/wp-content/uploads/2023/01/CIE-2023-D4-ULM-Tutorial-Outline-02.pdf> <https://www.millenaire3.com/Interview/2005/le-plan-lumiere-de-lyon>

Annexe III - Coûts entretien et maintenance estimés

Estimation du coût MO

Valeur installation	50 000 \$	150 000 \$	250 000 \$
Coût MO direct			
Nombre heure			
Vigie mensuelle	0,25	0,25	0,25
Entretien annuel	1,00	3,00	5,00
Réparations	6,00	10,00	16,00
Probabilité	20%	20%	20%
	1,20	2,00	3,20
Total heures annuelles	5,20	8,00	11,20
Taux horaire	30,00 \$	30,00 \$	30,00 \$
Charges et avantages sociaux	20%	20%	20%
Coût horaire	36,00 \$	36,00 \$	36,00 \$
Coût MO direct	187,20 \$	288,00 \$	403,20 \$

Estimation des coûts entretien & maintenance

Valeur installation	50 000 \$	150 000 \$	250 000 \$
Coût MO direct	187 \$	288 \$	403 \$
Coût entreposage	108 \$	216 \$	324 \$
Coût équipement entretien annuel	300 \$	900 \$	1 500 \$
Coût équipements réparations	360 \$	600 \$	960 \$
Coût administration	143 \$	301 \$	478 \$
	1 098 \$	2 305 \$	3 665 \$
10 ans Coût total avant la fin durée de vie	10 985 \$	23 046 \$	36 653 \$
% sur la valeur installation	22,0%	15,4%	14,7%

4

Direction artistique

>> OMIUM



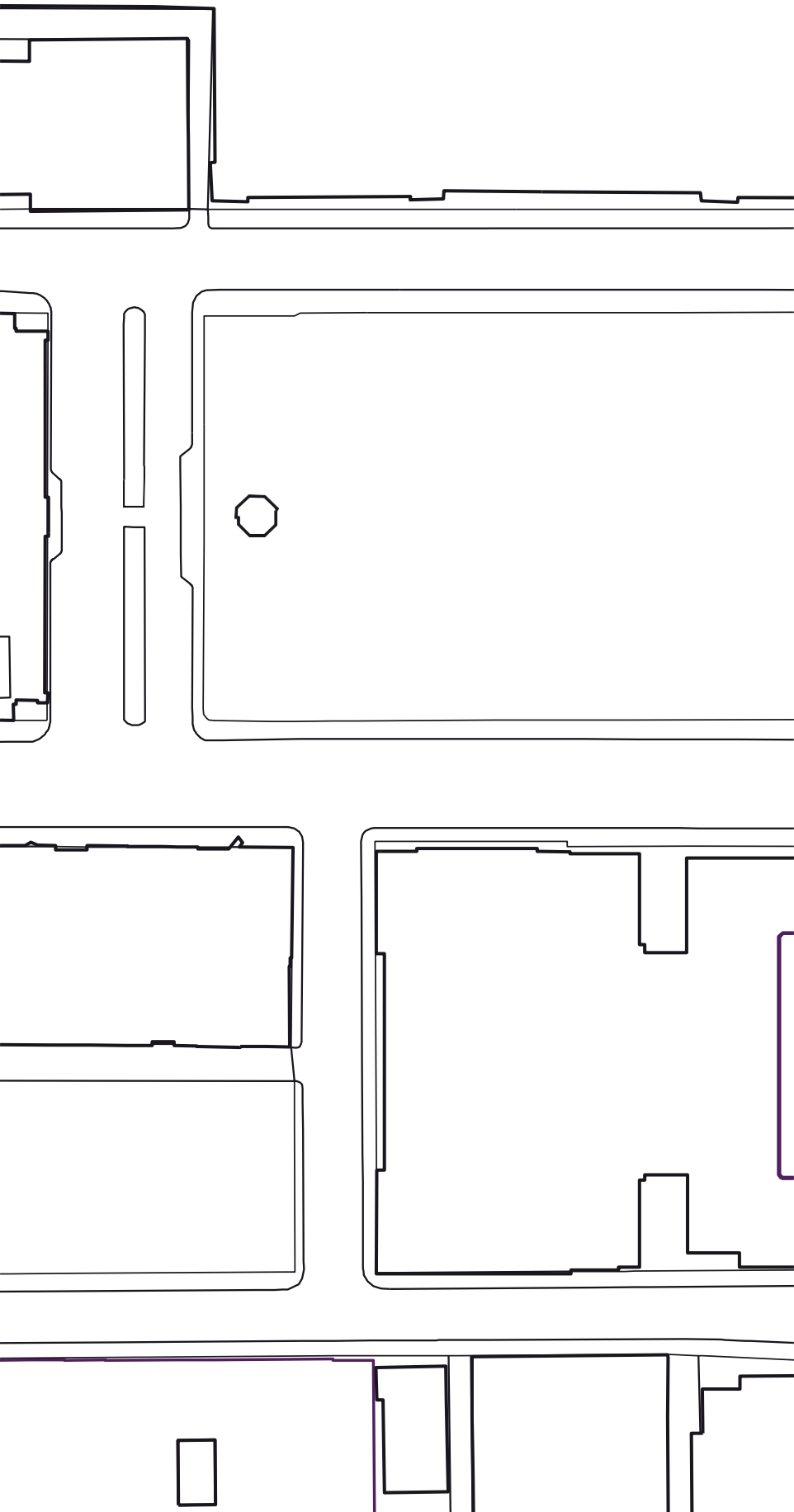


TABLE DES MATIÈRES

<u>Stratégie d'illumination</u>	<u>208</u>
<u>Critères de conception lumière</u>	<u>211</u>
<u>Fiches concept</u>	<u>226</u>
<u>Thématiques</u>	<u>254</u>

RAPPEL VOLET I

Lieux et architectures

LES INTENTIONS DU VOLET 1 DU PLAN LUMIÈRE

Comprendre les caractéristiques urbaines du quartier:

- la typologie de bâti
- la diversité d'architectures de styles et d'époques
- la présence forte d'immeubles de grande hauteur
- l'appréhension du plan de rue en quadrillage
- le dénivelé du terrain
- les ambiances nocturnes du quartier

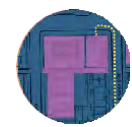
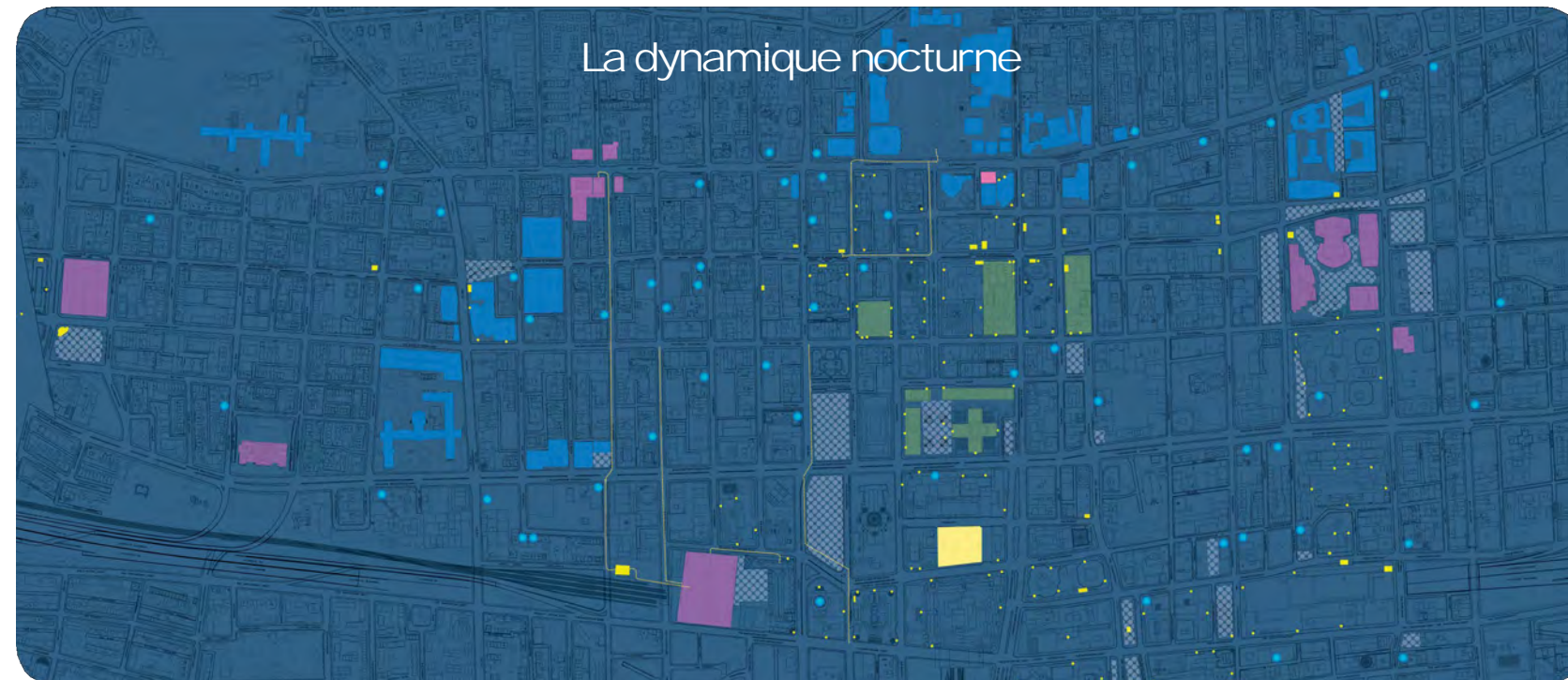
Intégrer la planification du plan lumière de la rue Sainte-Catherine

TERRITOIRE D'ÉTUDE - CONTEXTE :

- Une offre de divertissements substantielle
- Un foyer inestimable de patrimoine architectural du XIX^{ème} et du XX^{ème} siècle
- La vastitude du territoire : une identité multiple, typiquement canadienne
- La dynamique nocturne
- La silhouette nocturne
- Les événements lumières

LES OBJECTIFS DU PLAN LUMIÈRE :

- Embellir le paysage nocturne du centre-ville
- Rehausser le sentiment de sécurité
- Contribuer aux stratégies de conservation et de mise en valeur du patrimoine architectural exceptionnel
- Souligner les éléments de composition liés à la culture de Montréal
- Renforcer l'image nocturne, la signature lumière spécifique du centre-ville;
- Promouvoir des pratiques de conception lumière responsables
- Favoriser les liens et la collaboration entre les partenaires
- Favoriser la fréquentation et les déplacements via des parcours lumière



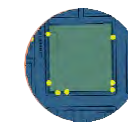
Édifices culturels



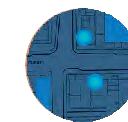
Édifices scolaires



Transports publics



Édifices commerciaux

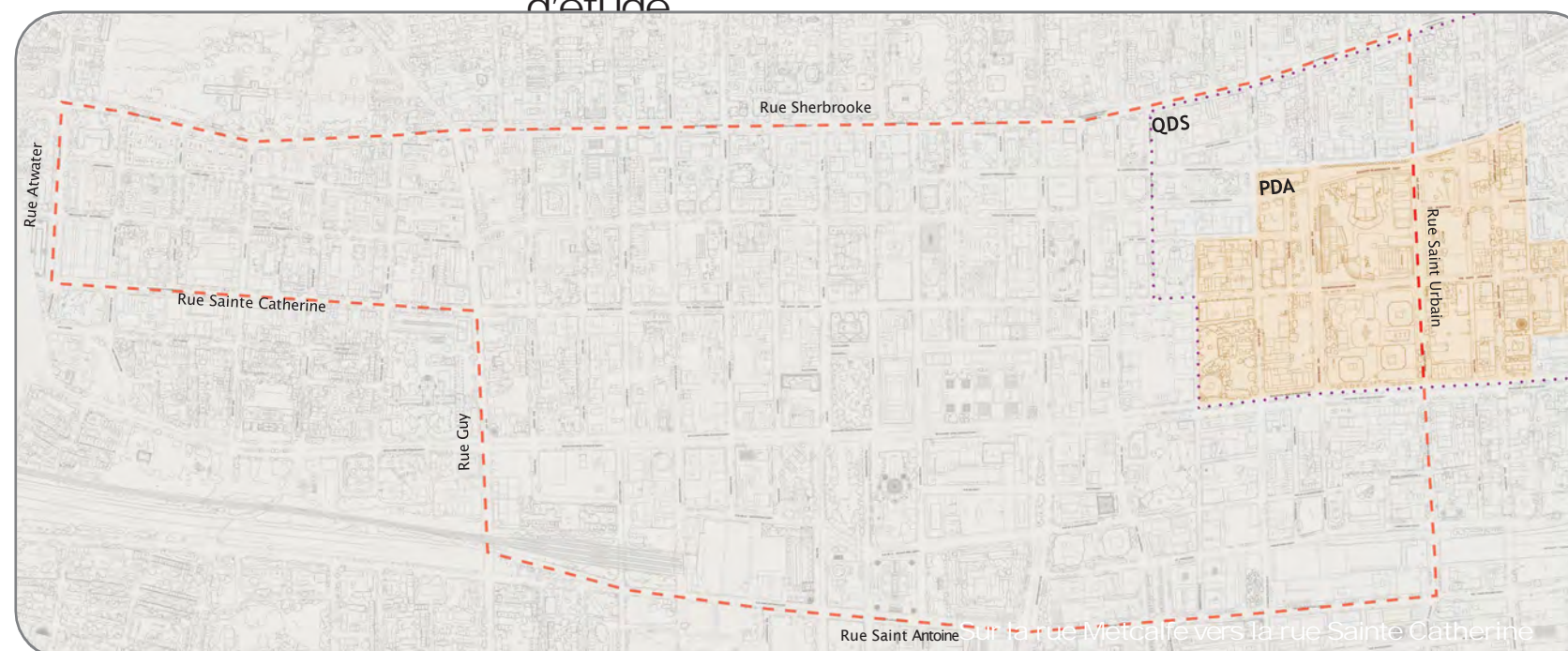


Hôtels



Places publiques

Carte du territoire d'étude



VOLET IV DIRECTION ARTISTIQUE

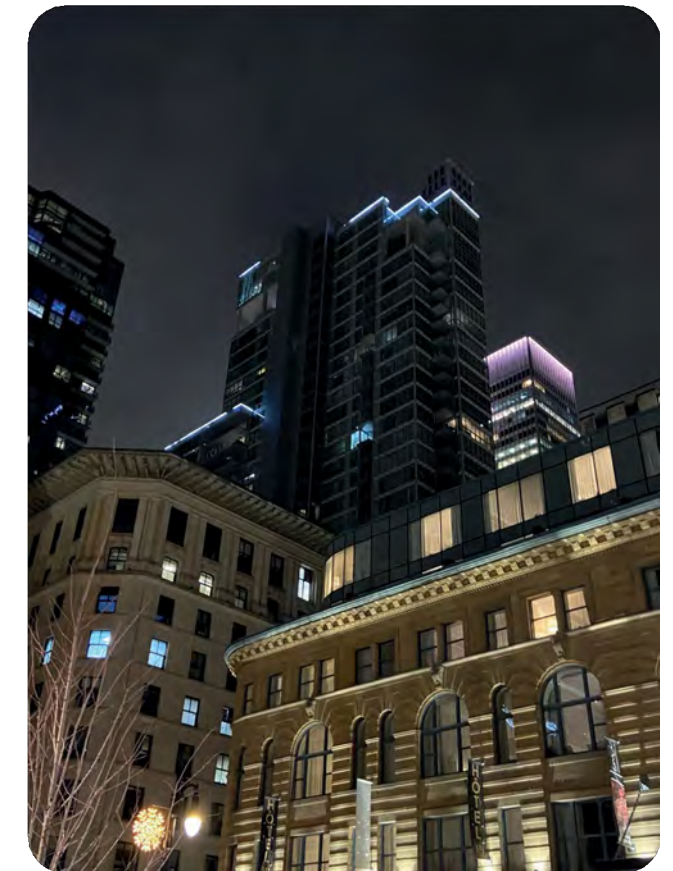
Ce volet vise le développement de critères de design et principes d'application du plan lumière du Centre-Ville de Montréal. Il est illustré par des rendus de mise en lumière et des exemples pertinents le cas échéant.

Le quartier est riche d'architectures remarquables et hétéroclites. Ce seul critère de circonstance nous donne l'opportunité d'imaginer des mises en lumière somptueuses, exigeantes à tous égards.

Le Village Shaughnessy, la rue Sherbrooke et le Mille Carré Doré (ou Golden Square Miles) constituent un ensemble représentatif de l'architecture variée de Montréal issue du développement de la bourgeoisie montréalaise. D'abord française et religieuse, victorienne ou second-empire mais aussi Art-Deco, Beaux-Arts, Néo-Roman, Néo-Classique, Style Château ou Forteresse sans compter les immeubles modernistes; l'architecture réifie l'histoire et le présent sous tous les aspects : résidentiel, religieux, muséal, universitaire et collégial, économique et commercial. Ailleurs, c'est de la destruction de l'ancien qu'émergent les grands immeubles, les tours qui définissent la silhouette nocturne du centre-ville.

Le centre-ville est une destination de célébration festive et citoyenne qui offre une densité d'illuminations importantes autour du quadrilatère de la Place des Arts, de la Place des Festivals et de l'Esplanade Tranquille. Le Square Phillips, le Musée des Beaux-Arts et le Palais des Congrès y contribuent à divers égards alors que le Square Dorchester et la Place du Canada ne demandent que la complétion de leur environnement nocturne pour rayonner jusqu'au Centre-Bell qui brille par son absence dans le paysage nocturne.

La vie nocturne du centre-ville est aussi bien celle des clients d'hôtels et résidents que d'itinérants qui n'ont que l'espace public pour socialiser et prendre l'air. D'autre part, le long des rues Sainte-Catherine, Sherbrooke, De Maisonneuve et certaines transversales, une multitude de commerces dépendent de la fréquentation nocturne locale et touristique. Les propositions de mise en lumière visent à offrir un environnement accueillant et chaleureux autour d'entités lumineuses à venir.





1

STRATÉGIE D'ILLUMINATION

STRATÉGIES DE MISE EN ŒUVRE

Le relevé de bâtiments ou d'éléments de composition ayant un potentiel de contribution à l'ambiance nocturne dans les secteurs à privilégier relève plus de 200 entrées. Parmi celles-ci environ 60 immeubles sont illuminés et environ 30 autres ont des installations déficientes ou obsolètes. Plus de la moitié sont donc à insérer dans les nouveaux parcours.

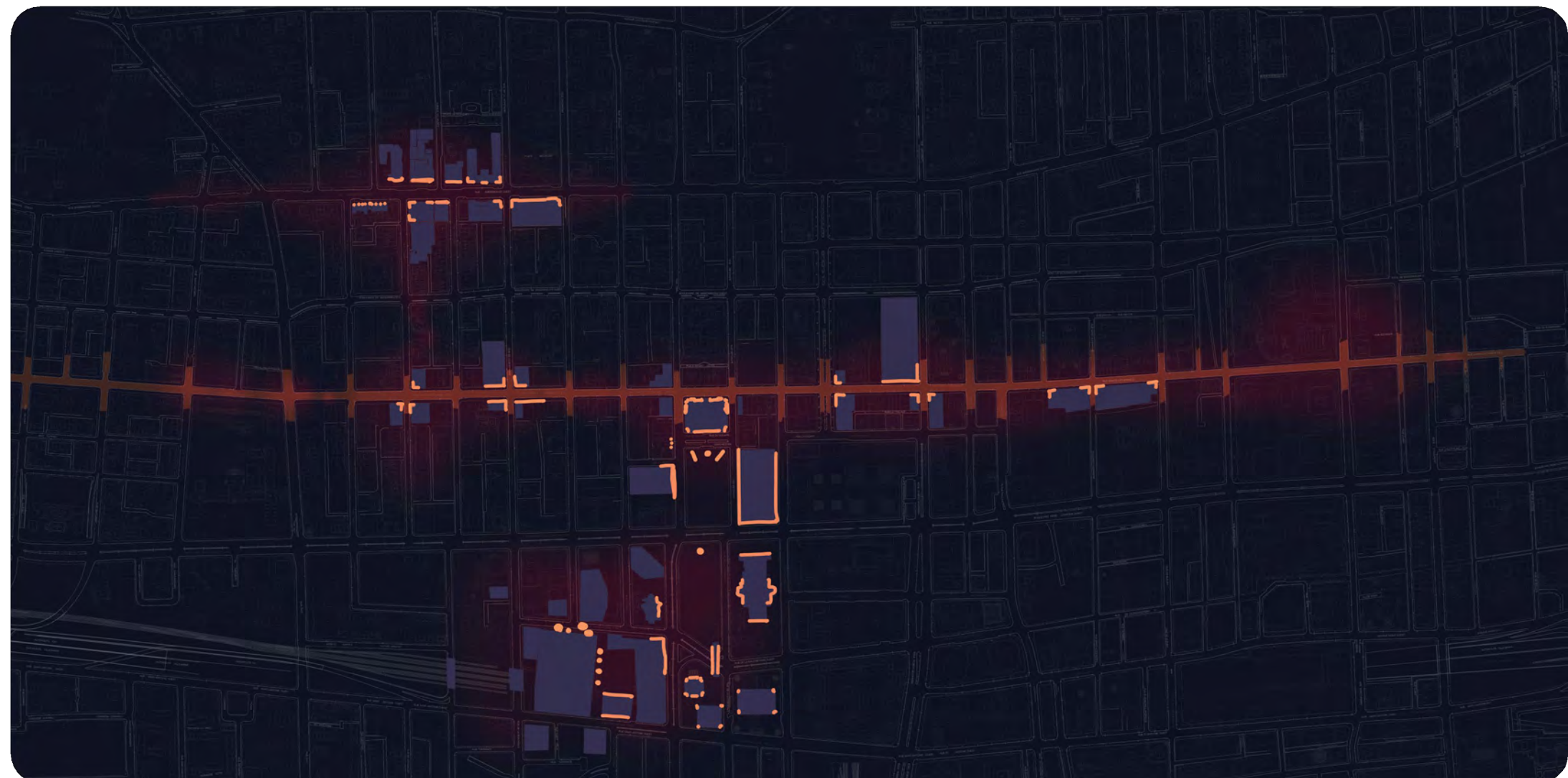
La densité d'illumination est le maître mot d'une opération lumière réussie. Notre objectif est de rehausser l'ambiance du quartier par la lumière pour qu'il se distingue comme destination nocturne. L'objectif ultime de cet investissement est de dynamiser la fréquentation au bénéfice des activités économiques et sociales de tous pour le plaisir des yeux.

Les bassins de fréquentation que sont les hôtels, les grands bureaux, les tours à logements et les entrées de métro importantes constituent des noyaux de masse générant une clientèle.

La réflexion sur les relations entre la rue Sainte-Catherine et les 5 pôles identifiés s'est poursuivie :

- Le Quartier des Spectacles et la Place des festivals, un seuil monumental;
- McGill College, un foyer central;
- Le Centre Bell, incluant le Square Dorchester et la Place du Canada, pôle sportif et culturel;
- Le musée des Beaux-Arts, seuil patrimonial
- Le Palais des Congrès, seuil de la modernité

L'aménagement arboré de la rue Sainte-Catherine nous a porté vers une proposition tenant compte des illuminations existantes dont les pôles que nous avons retenus sont parfois pourvus.



PISTE 1- LA RUE SAINTE CATHERINE

Du Quartier des spectacles au Square Cabot ?

Afin de développer le paysage nocturne au sein de la rue Sainte-Catherine et profiter de l'attractivité indéniable de ce secteur, une mise en scène localisée des intersections des rues perpendiculaires est proposée afin de révéler les qualités architecturales de cet axe majeur depuis le Quartier des Spectacles.

Il est ainsi proposé de retenir les immeubles d'intérêt architectural remarquables et immeubles d'intersection identifiés dans le relevé du volet 1.

Le nouvel aménagement de la rue a élargi les trottoirs et bonifié la déambulation piétonne cependant, les plantations d'arbres domineront à termes la perception à l'échelle humaine environ la moitié de l'année.

L'intervention lumineuse vise la création d'une toile de fond perceptible au gré des déambulations sur la rue. D'un fond éclairé perçu à travers les feuillages surgiront les éléments repères ou remarquables du bâti. L'intérêt sera plus performant quand la rue sera fermée à la circulation.

La réflexion sur le paysage nocturne de la rue pourrait également inclure une composante "installation" qui s'inspire ou qui évoque la présence des enseignes des années 50 prédominantes à cette époque (voir p.55). Le design devrait s'adapter aux variations de l'architecture et de l'occupation au fil de la rue.



Enseignes sur la rue Sainte-Catherine, 1952 / Photo tirée de Internet .Inspiration pour une réflexion future à avoir sur une composante "installation" pour la rue.

PISTE 2- LES PÔLES

À partir de la densité d'illumination présente sur le territoire et les catégories retenues on identifiera les illuminations manquantes autour de certains pôles parmi les suivants pour en parfaire l'ambiance nocturne :

- La Place du Canada et le Square Dorchester, deux places publiques dont les bâtiments de ceinture sont exceptionnels. Ce site est proposé d'abord parce qu'il bénéficie déjà d'illuminations conséquentes, auxquels viendraient s'ajouter la Cathédrale Marie-Reine-du-Monde, l'Hôtel Marriott-Château-Champlain, la gare Windsor et l'église Saint-George. Ensuite parce que cet ensemble est le lien entre le Centre Bell et les activités de la rue Sainte-Catherine et des rues transversales.
- Les abords du Musée des Beaux-Arts de Montréal. Une attention particulière sera portée à la salle Bourgie, l'église Saint-André et Saint-Paul et des bâtiments incluant la boutique adjacente et un ensemble typique de maisons victoriennes vers la rue MacKay. L'intention est de procurer au lieu un écrin étendu le long de la rue Sherbrooke d'où pourront s'initier des projets en continuité jusqu'au Collège de Montréal.



2

CRITÈRES DE CONCEPTION LUMIÈRE

LES PROJETS D'ILLUMINATIONS URBAINES DOIVENT SERVIR LA SÉCURITÉ, LA SCÉNOGRAPHIE ET L'AMBIANCE NOCTURNE TOUT EN ASSURANT LE CONFORT VISUEL ET L'ORIENTATION DES PASSANTS ET DES RÉSIDENTS.

Pour assurer la pérennité et la qualité des mises en lumière du centre-ville, le plan lumière propose des critères de conception qui pourront être exigés pour les futurs projets d'éclairage. Dans le but d'offrir une harmonie et une cohérence de la composition nocturne, les commanditaires et/ ou exécutants devront faire approuver par le comité lumière le concept d'éclairage à chaque étape du processus d'élaboration du projet.

Ainsi, chaque projet d'illumination devra faire l'objet d'une étude préalable respectant les étapes de conception suivantes:

- Étude préliminaire (design, photométrie et schéma électrique)
- Permis
- Plans et devis
- Appels d'offre
- Adjudication
- Commandes et dessins d'atelier
- Installation
- Pointage et programmation
- Inauguration

L'étude préliminaire doit inclure le design, des images, des préconisations techniques, un schéma de raccordement électrique et une étude photométrique réalisée par des professionnels de la lumière (concepteur lumière, ingénieur).

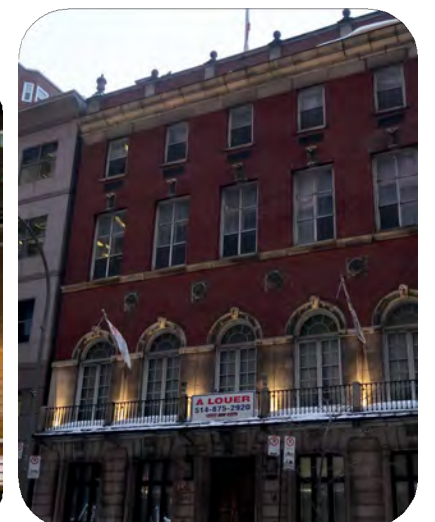
L'étude photométrique doit comporter une grille de calcul placée à 30 mètres au-dessus de la cible pour en mesurer l'impact environnemental.

Toute nouvelle mise en lumière devra faire l'objet d'un avis préalable aux travaux au Comité lumière et à l'administration de l'arrondissement, justifiant des exigences définies par le plan lumière du centre-ville, tant conceptuelles que techniques.

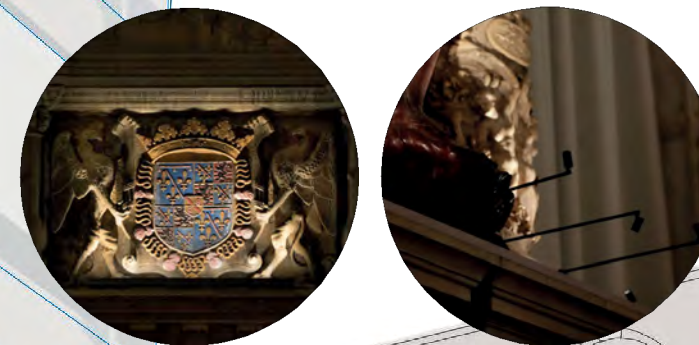
EXIGENCE TECHNIQUES ET DE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

- Les projets d'illumination de bâtiments doivent intégrer de la manière la plus harmonieuse tous les équipements d'éclairage: les projecteurs ou autres sources, le câblage, les quincailleries et autres accessoires.
- Les équipements et les technologies doivent provenir de fournisseurs reconnus et être de qualité professionnelle pour éviter leur obsolescence prématurée.
- Toutes les sources doivent être défilées et/ou munies de coupe flux ou de visière pour contenir la diffusion lumineuse sur la cible et les optiques doivent convenir à la tâche.
- Le flux et la distribution lumineuse des projets d'illuminations doivent être adaptés en puissance et en coloris à la tâche et à l'objet (teinte et texture) à mettre en valeur.
- Sauf exception, la lumière de tonalité supérieure à 4200K est proscrite pour le bien-être des usagers et de l'environnement.
- Les projets d'illumination doivent utiliser des sources ajustables en puissance et un système de contrôle pour se conformer au couvre-feu établi par l'arrondissement ou toutes autres programmations souhaitables.
- L'usage de la couleur sur les façades et la programmation d'effets en lumière dynamique doit être justifiée.

Chaque mise en lumière prendra en considération le contexte nocturne environnant, et devra justifier de sa conception en termes d'effets lumineux et de consommation énergétique, dans un objectif attendu de qualité et de sobriété lumineuse. Il est attendu une qualité de rendu de la mise en lumière, attentive aux enjeux de consommation énergétique, de durabilité, dont le processus de conception relève de l'exemplarité en termes économiques et sociétaux.



EXEMPLES D'ILLUMINATIONS RÉUSSIES AU CENTRE-VILLE



ÉCLAIRER JUSTE

1

À moins de pouvoir utiliser le sol pour l'éclairage du rez-de-chaussée, l'éclairage se déploiera sur la façade à partir des entablements, en privilégiant à l'envie les pilastres, les ouvertures de fenêtres, les corniches, les modénatures, pour révéler la présence de l'immeuble dans son contexte.

2

Dans un souci de maintenance, les appareils devront rester accessibles le plus possible depuis le sol ou au moyen de petit engin d'élévation, de façon à limiter les emprises dans la rue et faciliter l'entretien régulier. Lorsque les appareils sont installés en hauteur sur la façade, on privilégiera les emplacements facilement accessibles, proches des ouvertures de fenêtres ou à l'aide d'une nacelle si nécessaire.

3

Les sources doivent être discrètes, intégrées harmonieusement à la façade selon ses lignes architecturales et les raccordements être invisibles de la rue. Lorsque le passage des câbles est impossible par l'intérieur, ceux-ci devront suivre les lignes architecturales de la façade pour s'insérer dans les dessins des joints. On préférera des appareils d'éclairages compacts et si possible un appareillage déporté dans l'épaisseur de la façade de l'édifice, dans la cavité des fenêtres par exemple. Les appareils doivent être positionnés à la distance de la façade qui favorise le meilleur usage du flux lumineux sur la façade.

4

Si l'emploi se justifie, les luminaires pourront être dissimulés par des caches dessinés à cet effet. Ces caches et leur intégration à l'architecture devront être supervisés par un architecte du patrimoine le cas échéant et le concepteur lumière en charge du projet d'éclairage.

5

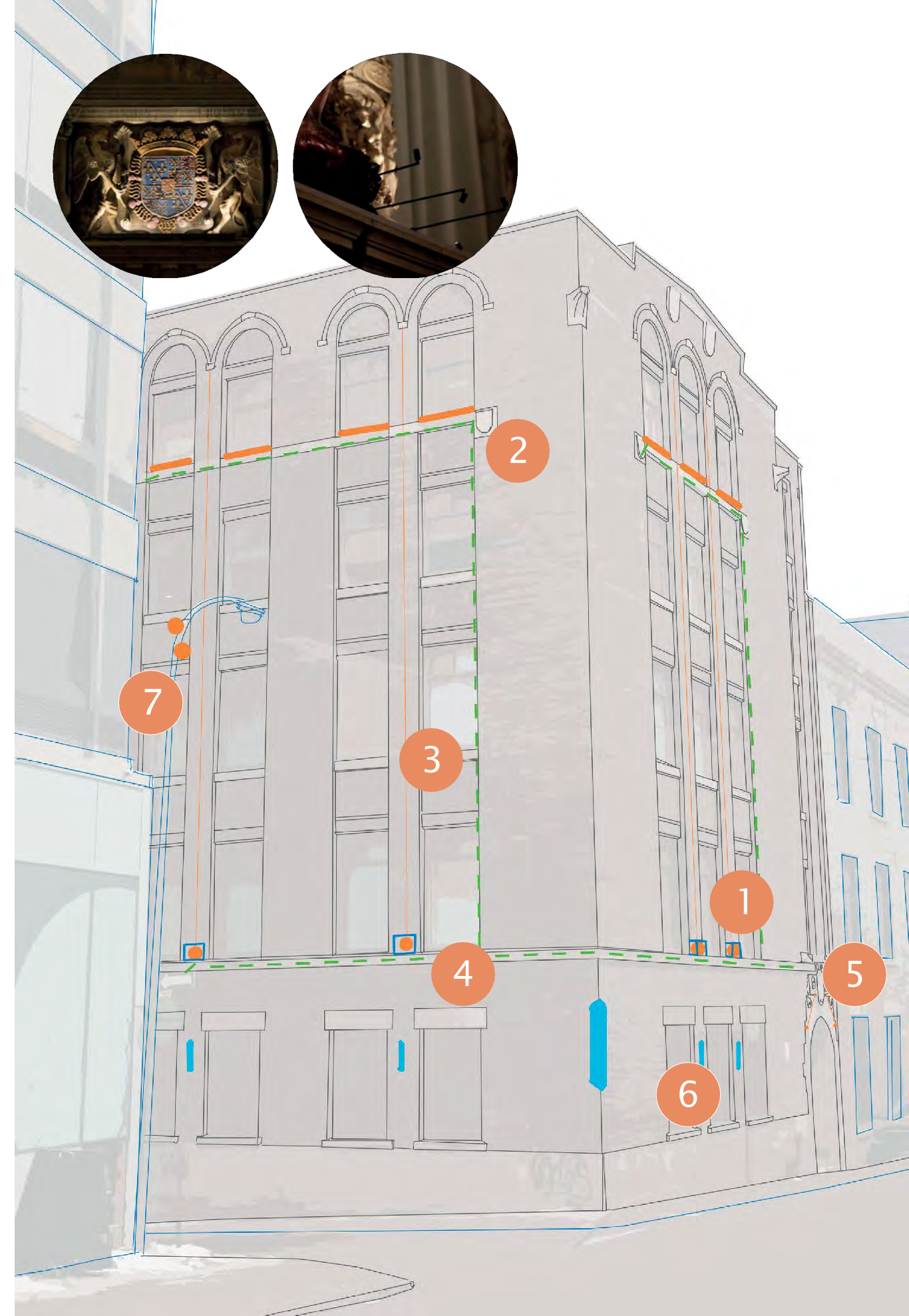
La puissance des sources doit correspondre à la surface à éclairer pour éviter la pollution induite. On privilégiera plusieurs petits appareils adroitement intégrés plutôt qu'un appareil d'éclairage plus imposant. La puissance d'illumination doit être adaptée à l'importance du bâtiment dans la composition générale du paysage nocturne de la rue ou de son environnement immédiat. Une mise en lumière doit servir en premier lieu à mettre en valeur l'architecture en préservant le confort visuel.

6

À l'échelle piétonne on recherchera l'accompagnement des promeneurs en favorisant la transparence des rez-de-chaussée ou la présence du basilaire éventuel et de l'entablement. La lumière verticale des halls et lobbys et la présence à distance des basiliaires rassurent le promeneur le long des parcours. De la même manière, la verticalité du flux lumineux que procurent des appliques murales sur des façades aveugles sécurisent la déambulation.

7

Lorsque les conditions le permettent, il est possible d'installer des appareils d'éclairage sur les façades adjacentes ou sur des fûts d'éclairage existants, pour l'obtention d'un éclairage de voile par exemple.



MESURES DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Montréal, la métropole dynamique du Québec, est réputée pour son architecture diversifiée et son ambiance nocturne envoûtante.

Cependant, certaines problématiques sociétales comme la préservation de l'environnement ne peuvent être dissociées d'un projet de mise en valeur tel qu'un plan lumière à l'échelle du quartier du centre-ville. La notion de sobriété lumineuse a émergé dans le monde de la conception lumière comme un enjeu crucial à mettre en œuvre pour les prochaines années dans ce domaine. La mise en lumière des bâtiments emblématiques est désormais abordée avec précaution et responsabilité, dans le but de préserver la beauté de la ville tout en réduisant l'impact environnemental de l'éclairage.

LA SOBRIÉTÉ LUMINEUSE vise avant tout à préserver la nuit, à maintenir l'obscurité nécessaire pour la faune nocturne et à permettre aux citoyens de profiter d'un ciel étoilé. À Montréal, les autorités locales travaillent en collaboration avec les concepteurs d'éclairage et les propriétaires de bâtiments pour limiter la pollution lumineuse. Des réglementations strictes ont été mises en place pour contrôler les niveaux de luminosité, la direction des faisceaux lumineux et les heures d'éclairage des édifices. Cette approche garantit que la ville continue de briller tout en respectant l'équilibre naturel de la nuit.

Les mises en lumière architecturale des bâtiments à Montréal sont désormais conçues de manière à mettre en valeur d'une part les caractéristiques uniques de chaque édifice et d'autre part d'apporter une cohérence et une harmonie du paysage nocturne. Les concepteurs privilégieront des techniques d'éclairages qui soulignent la beauté des formes, des textures et des détails architecturaux, privilégiant les jeux d'ombres et de lumières au bénéfice de l'esthétique des bâtiments. Cette approche artistique témoigne d'une réflexion plus profonde sur l'interaction entre l'architecture, la lumière et l'espace urbain.

Outre la préservation de l'environnement nocturne et la valorisation de l'architecture, la sobriété lumineuse contribue également à l'efficacité énergétique et à la durabilité. Dans le cadre du plan lumière du centre-ville, les mises en lumière des bâtiments seront conçues de manière à réduire la consommation d'électricité grâce à l'utilisation de technologies d'éclairage à faible consommation et de systèmes de contrôle intelligents. Dans ce type de projet, les technologies Dels sont maintenant exclusivement utilisées, permettant de réaliser des économies significatives tout en offrant une plus grande flexibilité dans la gestion de l'éclairage. Cette approche responsable répond aux préoccupations environnementales actuelles et contribue à LA CONSTRUCTION D'UNE VILLE DURABLE.

Pour le plan lumière du centre-ville, la sobriété lumineuse est une opportunité et un moyen de préserver la beauté naturelle de la nuit, de valoriser l'architecture et de promouvoir la durabilité environnementale. En adoptant des réglementations adaptées et en favorisant des approches artistiques et écoénergétiques, la ville s'efforcera ainsi de trouver l'équilibre entre l'éclairage urbain et le respect de l'environnement.



Mise en lumière du patrimoine, Place Royale Nantes, France

MESURES DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Voici des mesures de réduction de la consommation énergétique que l'on peut prendre en compte dans le cadre de projets de mise en lumière architecturale :

1. Opter pour des appareils aux Dels qui possèdent une efficacité lumineuse supérieure tout en consommant moins d'énergie par rapport aux sources traditionnelles. Le choix des sources est aussi important que la qualité de l'appareil et de sa propension à maîtriser l'énergie;
2. Installer des systèmes de contrôle d'éclairage. Dans la mesure du possible, tous les luminaires devront intégrer un protocole de pilotage (DMX, DALI, etc.) permettant l'ajustement des flux lumineux et l'adressage des luminaires. Ces dispositifs permettent une réduction de la consommation d'énergie lorsque l'éclairage n'est pas nécessaire;
3. Diviser l'espace en zones distinctes et utiliser des scénarios d'éclairage pour ajuster l'intensité et la couleur de la lumière, le cas échéant, en fonction des besoins spécifiques à chaque édifice, et de la temporalité des éclairages (Éclairage de veille, éclairage événementiel, etc.)
4. Opter pour des luminaires qui dirigent la lumière là où elle est nécessaire, évitant ainsi les pertes d'énergie causées par une diffusion excessive ou une mauvaise direction de la lumière.
5. Mettre en place des systèmes de gestion de l'éclairage centralisés qui permettent de contrôler et de surveiller l'éclairage de manière plus efficace. Ces systèmes offrent une visibilité en temps réel de la consommation d'énergie et permettent d'ajuster les réglages en conséquence pour optimiser l'efficacité énergétique;

6. Lors de la conception du projet d'éclairage, favoriser la mise en lumière des surfaces et des façades claires qui maximisent la réflexion de la lumière naturelle et artificielle. Cela permet de réduire la quantité de lumière nécessaire pour éclairer un espace donné;
7. Assurer d'entretenir régulièrement les luminaires pour optimiser leur efficacité énergétique. Remplacez les appareils défectueux et nettoyez les luminaires pour éliminer toute obstruction pouvant réduire leur efficacité lumineuse.

En combinant ces mesures, il est possible de réduire considérablement la consommation énergétique dans le cadre de projets de mise en lumière architecturale, tout en maintenant un éclairage de qualité et esthétiquement agréable.

Les systèmes de gestion et de contrôle de l'éclairage jouent donc un rôle essentiel dans la réalisation de projets de mise en lumière architecturale.

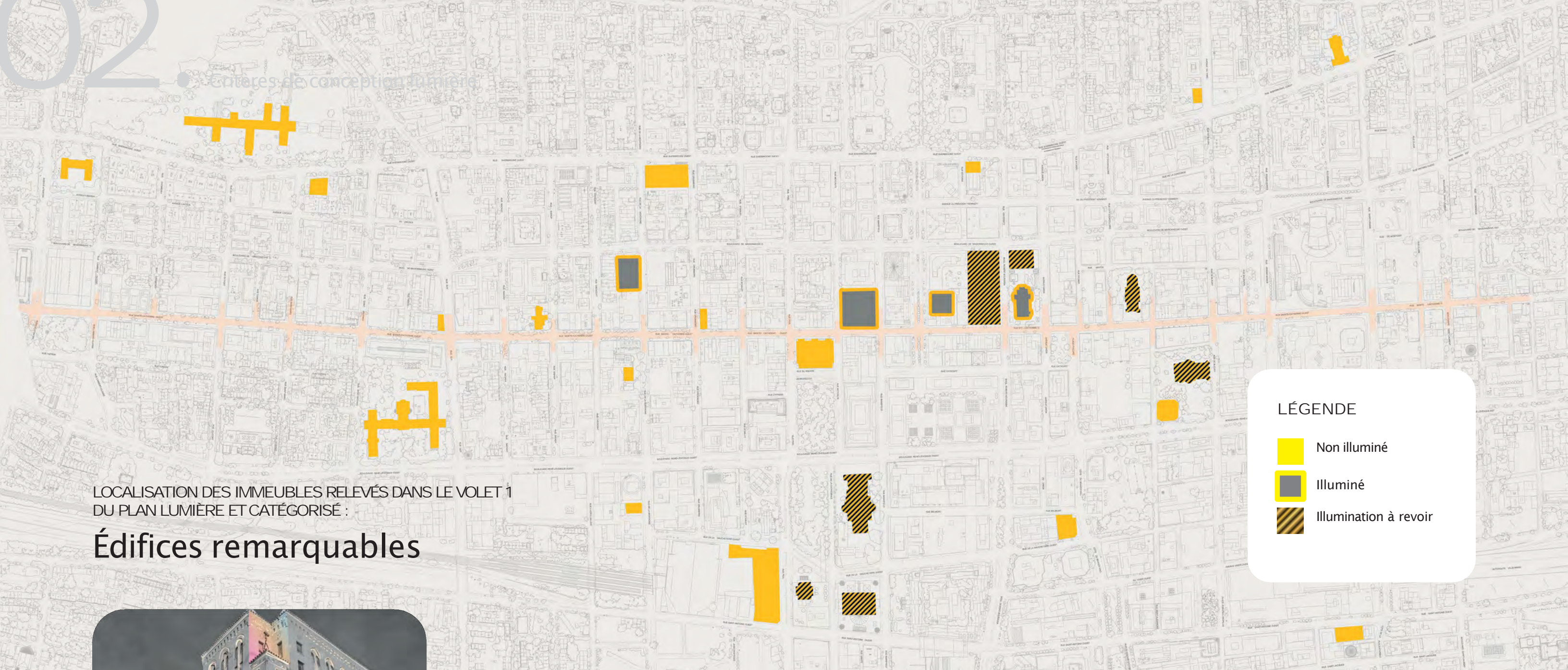
Ils permettent de contrôler et de gérer différents aspects de l'éclairage, tels que l'intensité lumineuse, la couleur, les effets spéciaux et les schémas d'éclairage.

Voici quelques éléments clés des systèmes de gestion et de contrôle de l'éclairage :

1. Le protocole DMX (Digital Multiplex) est largement utilisé dans l'éclairage architectural pour contrôler les sources lumineuses individuelles. Il permet d'adresser et de contrôler chaque appareil d'éclairage de manière indépendante, ce qui permet de créer des effets personnalisés (si on voulait éteindre une partie de l'éclairage et garder l'autre allumée par exemple);

2. Les systèmes de gestion de l'éclairage permettent de régler l'intensité lumineuse des luminaires, ce qui permet de créer des ambiances différentes en fonction des besoins. Cela peut inclure la gradation en douceur, la variation de la température de couleur et la création de scènes préprogrammées;
3. Les systèmes intègrent des fonctionnalités de contrôle intelligent telles que la détection de luminosité ambiante et la programmation horaire. Ces fonctionnalités permettent d'optimiser l'utilisation de l'éclairage en fonction des besoins réels et de réaliser des économies d'énergie;
4. Interfaces utilisateur conviviales : Les systèmes de gestion de l'éclairage sont généralement dotés d'interfaces utilisateur conviviales, telles que des panneaux de contrôle tactiles ou des applications mobiles, qui permettent aux utilisateurs de programmer et de contrôler facilement les différents aspects de l'éclairage;
5. Intégration avec d'autres systèmes : Les systèmes de gestion de l'éclairage peuvent être intégrés à d'autres systèmes de gestion du bâtiment, tels que les systèmes de contrôle de climatisation, les systèmes de sécurité et les systèmes de gestion de l'énergie. Cette intégration permet une gestion globale et centralisée du bâtiment.

En combinant ces éléments, les systèmes de gestion et de contrôle de l'éclairage offrent une flexibilité maximale pour créer des mises en lumière architecturale saisissantes. Ils permettent aux concepteurs d'éclairage de donner vie à leur vision artistique tout en offrant des fonctionnalités pratiques telles que l'efficacité énergétique et la facilité de gestion.



Critères de conception lumière

LOCALISATION DES IMMEUBLES RELEVÉS DANS LE VOLET 1 DU PLAN LUMIÈRE ET CATÉGORISÉ :

Édifices remarquables

LÉGENDE

- Non illuminé
- Illuminé
- Illumination à revoir



Critères de conception :

- Éclairage de toutes les façades de l'édifice, les franges hautes, les basiliares, en fonction de la facture de l'architecture
- Éclairage adapté aux modénatures et au rythme des fenestrations
- Éclairage de voile et éclairage d'accentuation combinés
- Lumière blanche 2100-4000K, en fonction des revêtements de façades

Les édifices remarquables sont des éléments de compositions qui se démarquent par leur qualité architecturale, patrimoniale ou symbolique. La hiérarchie de l'illumination de ces édifices est prioritaire dans le contexte immédiat du site.

02

● Critères de conception lumière Références de mise en lumière



Hôtel de Ville de Roubaix, France



Niagara Mohawk Building, Syracuse, N.Y.



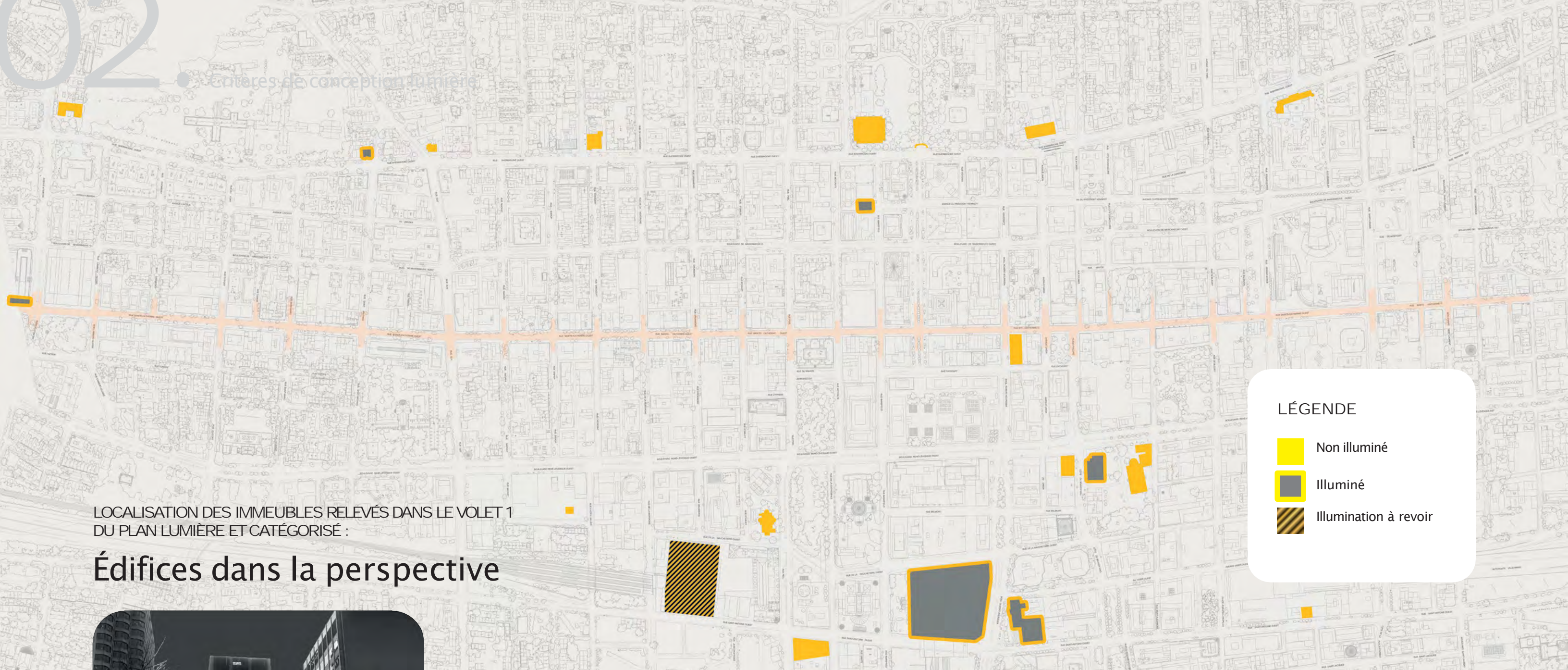
Palais des Congrès, Montréal



Gare Viger, Montréal



Hotel de Ville Montréal



LOCALISATION DES IMMEUBLES RELEVÉS DANS LE VOLET 1 DU PLAN LUMIÈRE ET CATÉGORISÉ :

Édifices dans la perspective



Critères d'éclairage

- Éclairage de la façade visible dans l'axe de la rue
- Éclairage architectural mettant en valeur ses qualités intrinsèques
- Éclairage de la hauteur du bâtiment mais privilégiant les parties hautes
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades

Somptueux ou modeste le rôle de ces bâtiments est d'offrir un repère visuel dans la perspective d'un parcours et signaler les voies de circulation qui les accompagnent.

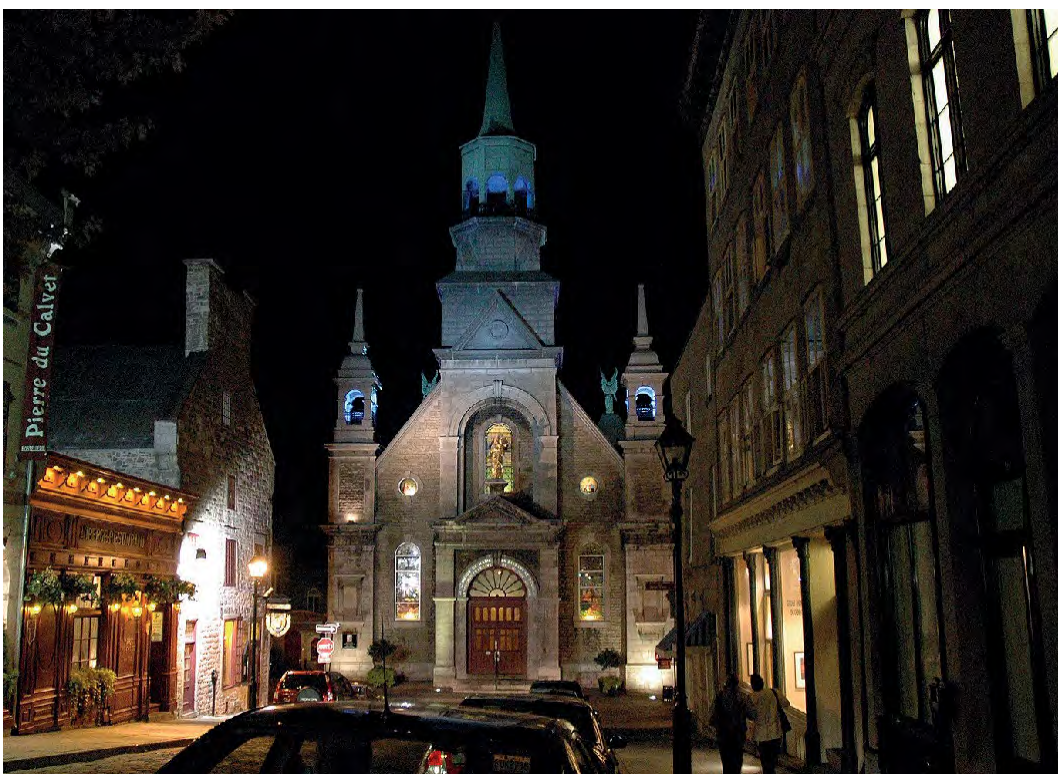
Références de mise en lumière



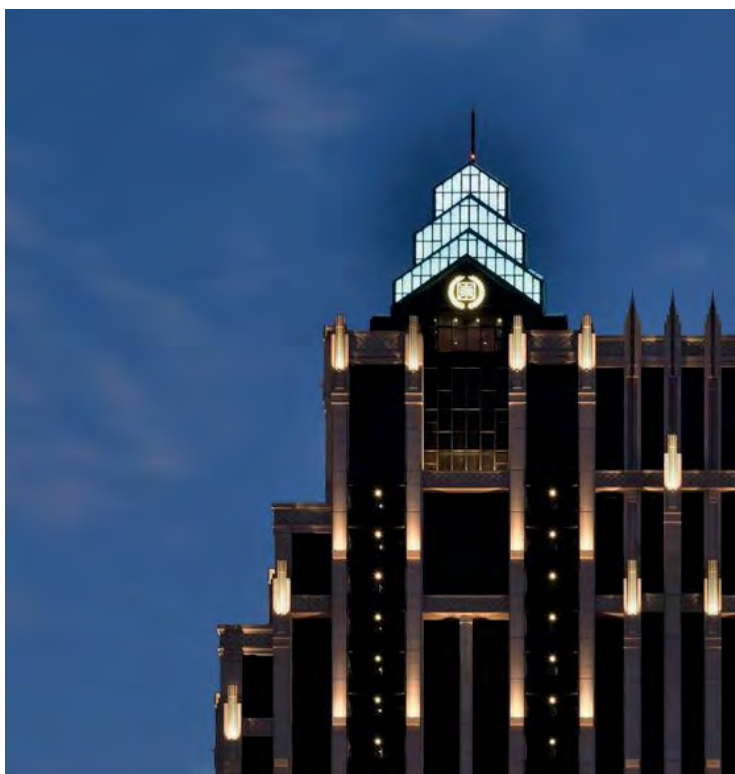
Ancien Collège du Sacré-Coeur, Sorel Tracy, Québec



La grosse cloche, Bordeaux, France



Notre Dame de Bonsecours, Montréal, Québec



Logement collectif, Pékin, Chine



Édifice Aldred, place d'armes, Montréal

LÉGENDE

-  Non illuminé
-  Illuminé
-  Illumination à revoir
-  Places publiques



LOCALISATION DES IMMEUBLES RELEVÉS DANS LE VOLET 1 DU PLAN LUMIÈRE ET CATÉGORISÉ :

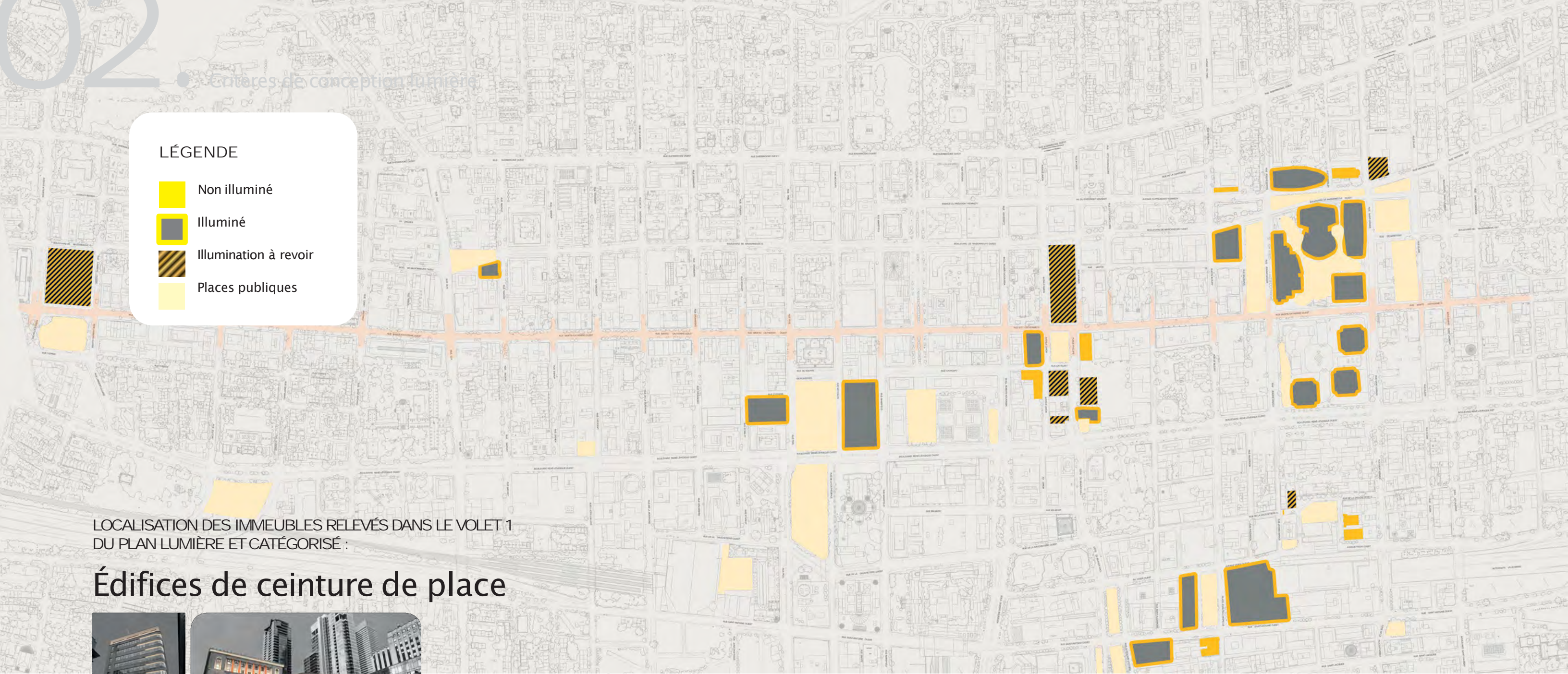
Édifices de ceinture de place



Critères d'éclairage

- Éclairage du bâtiment sur toute sa hauteur
- Éclairage architectural mettant en valeur ses qualités intrinsèques
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades
- Éclairage rouge / ambres de certains détails architecturaux en partie haute de la façade

Certaines places publiques du territoire sont assez bien pourvues de bâtiments en écran mais la densité de la ceinture de ces places et le positionnement stratégique de certains d'entre eux sont prioritaires. Ils doivent toutefois s'adapter à la hiérarchie des éléments de composition existants.



● Critères de conception lumière Références de mise en lumière

Place de la république, Lyon, France



Place Jacques-Cartier Montréal Québec



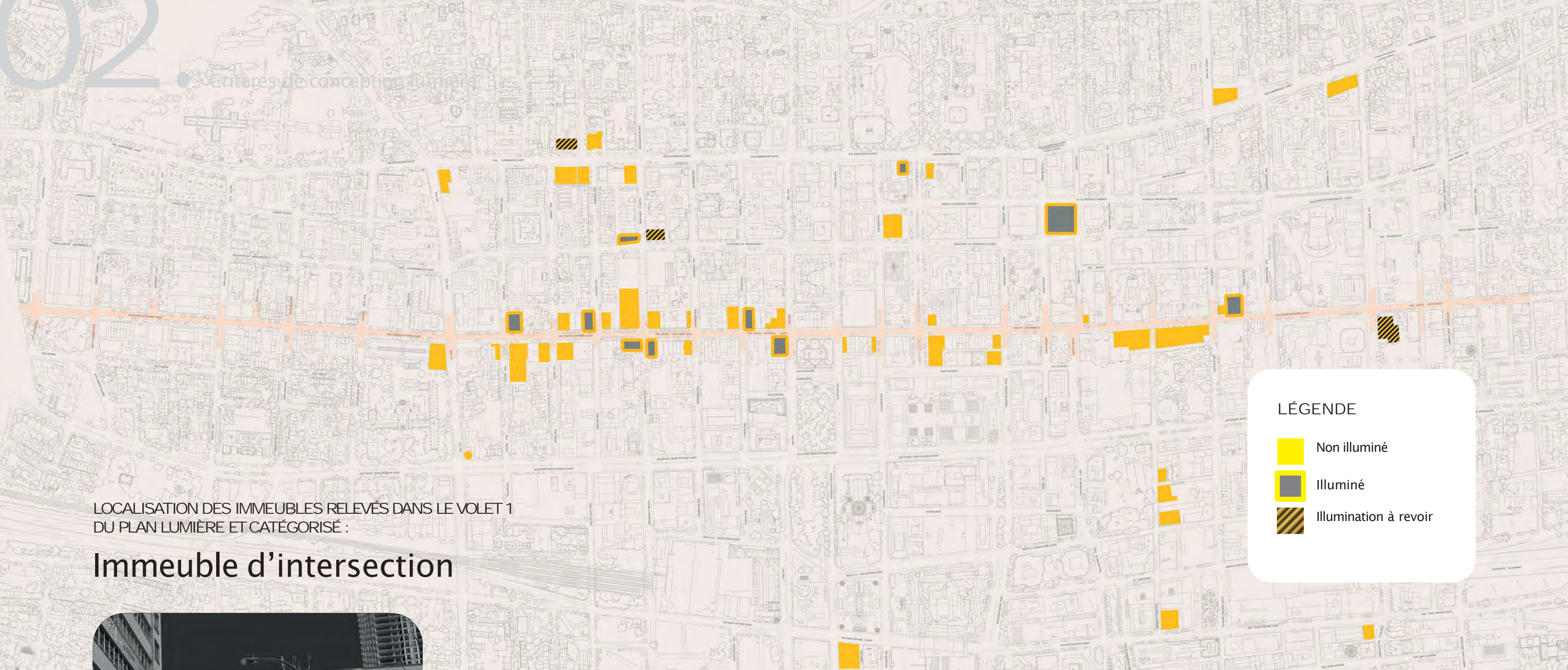
Grand Place, Bruxelles Belgique



Hôtel de Ville et édifices municipaux Rieti, Latium Italie



Place d'armes, Montréal, Québec



LÉGENDE

- Non illuminé
- Illuminé
- Illumination à revoir

LOCALISATION DES IMMEUBLES RELEVÉS DANS LE VOLET 1 DU PLAN LUMIÈRE ET CATÉGORISÉ :

Immeuble d'intersection



- Critères d'éclairage
- Éclairage des parties hautes de l'édifice
 - Éclairage adapté aux modénatures et rythme des fenestrations
 - Éclairage des coins au croisement de la rue Sainte-Catherine
 - Éclairage des 4 coins de l'édifice en fonction de la perception dans la perspective
 - Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades

Ces immeubles de coin qui souvent occupent tout l'îlot, particulièrement sur la rue Sainte-Catherine, offrent des repères visuels perceptibles depuis les intersections des rues parallèles au nord et au sud.

Références de mise en lumière



Bâtiment Lugdunum, Lyon, France



Maison résidentielle, Groneau, Allemagne



Abbaye des Prémontrés, Pont-à-Mousson, France



Hôtel Renaissance, Montréal, Québec



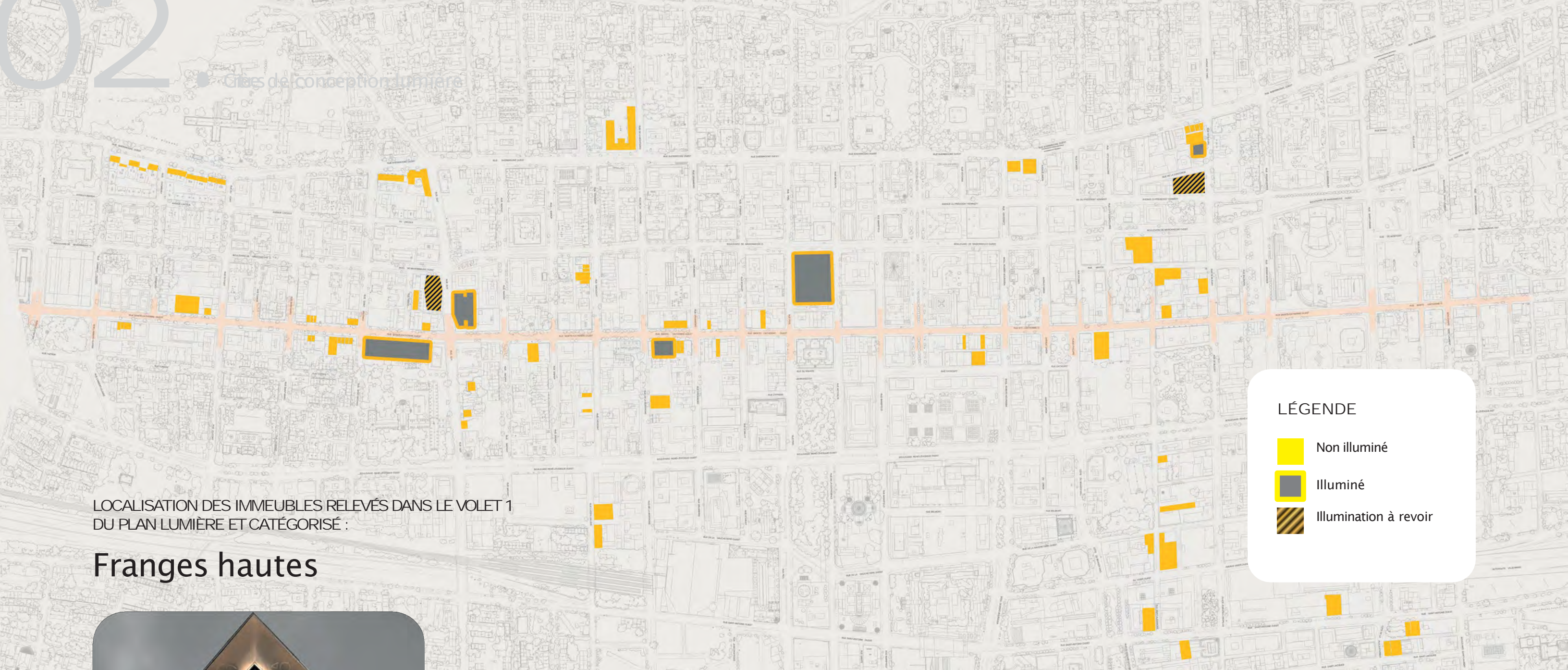
Hôtel de Ville, Roanne,, France



Rue McGill, Montréal, Québec



Hudson Bay, Victoria, BC



LOCALISATION DES IMMEUBLES RELEVÉS DANS LE VOLET 1 DU PLAN LUMIÈRE ET CATÉGORISÉ :

Franges hautes

LÉGENDE

- Non illuminé
- Illuminé
- Illumination à revoir



Critères d'éclairage

- Éclairage de la strate haute du bâtiment
- Éclairage architectural mettant en valeur ses qualités intrinsèques, respectant le rythme des modénatures et fenestrations
- Lumière blanche 2200-4000K, en fonction des revêtements de façades

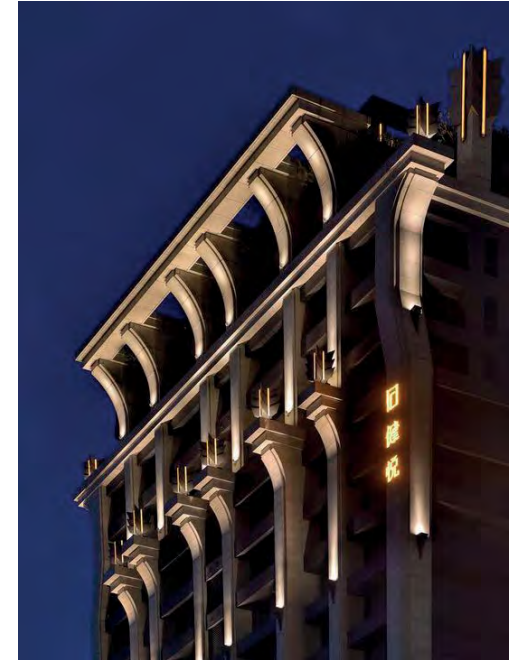
Ces immeubles de coin qui souvent occupe tout l'îlot, particulièrement sur la rue Sainte-Catherine, offrent des repères visuels perceptibles depuis les intersections des rues parallèles au nord et au sud. Ces éléments d'architecture créé une continuité visuelle du bâti en soulignant la partie haute des édifices.



Immeuble résidentiel, Chine



Quirck Hotel Richmond, Etats-Unis



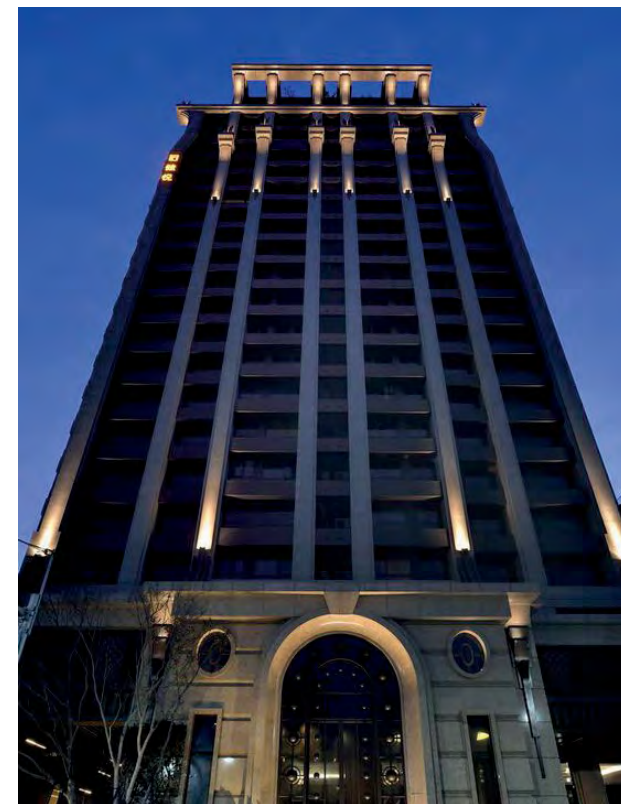
Immeuble résidentiel, Chine



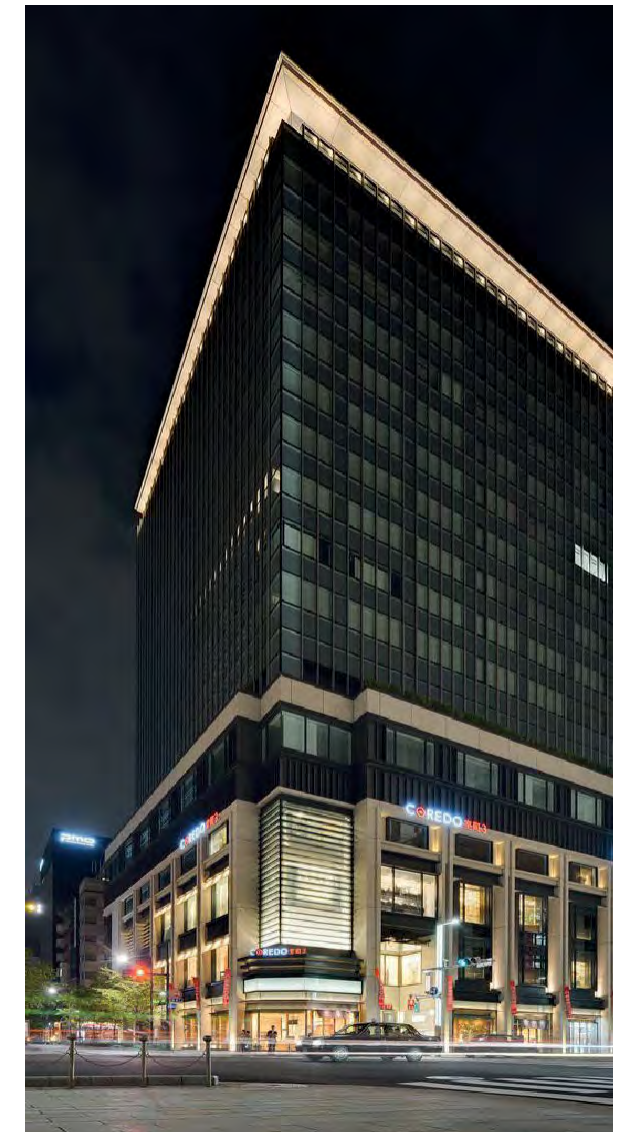
1, rue McGill, Montréal, Québec



Palazzo del Governo e della Provincia, Bergamo Italie



Immeuble résidentiel, Chine



Coredo Muromachi, Tokyo, Japon



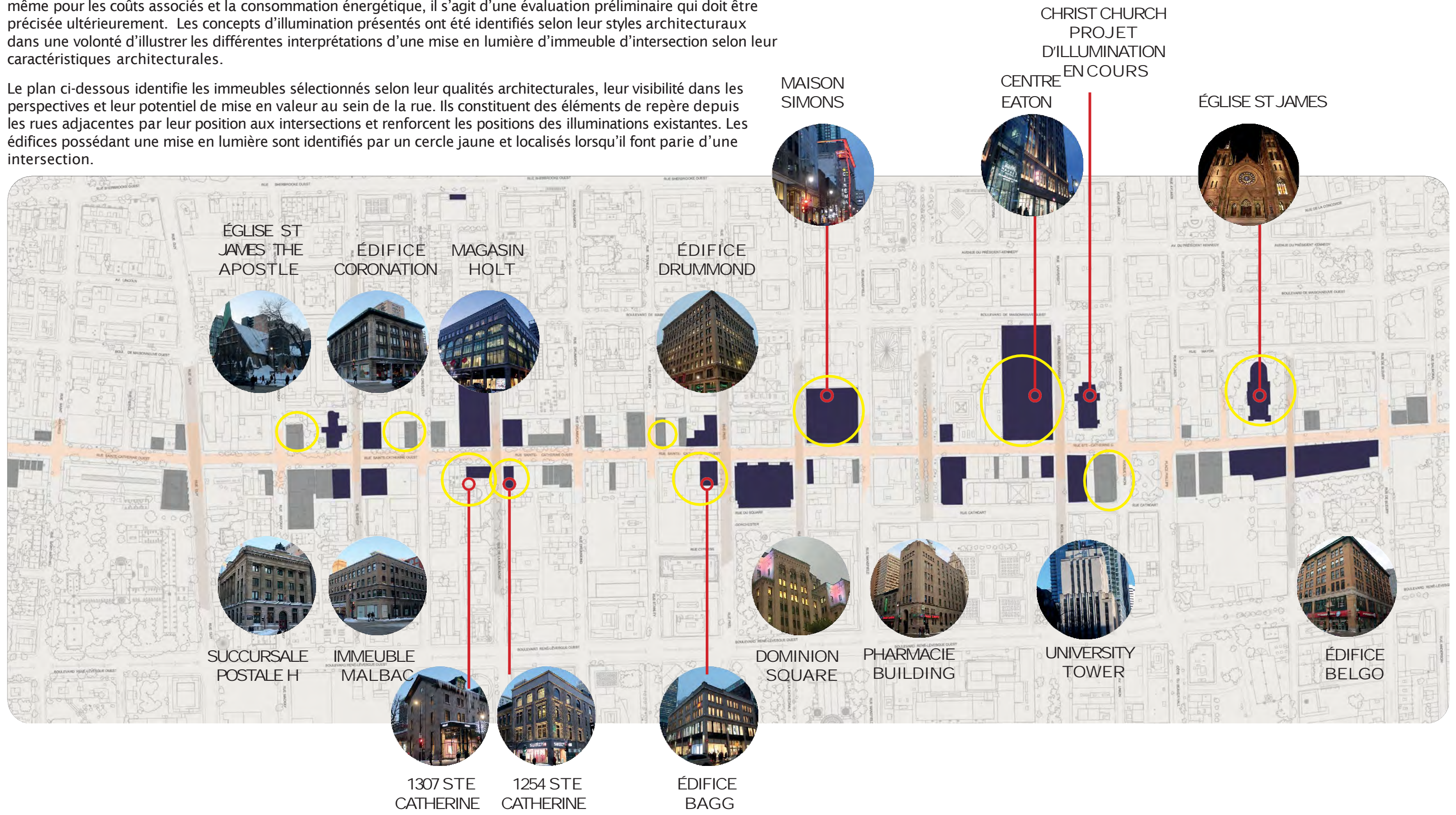
3

FICHES CONCEPT

INTRODUCTION

Les prochaines pages de ce rapport développent des concepts de mise en lumière pour le secteur de la rue Sainte-Catherine. Les concepts présentés doivent être développés au stade des esquisses préliminaires. Il en est de même pour les coûts associés et la consommation énergétique, il s'agit d'une évaluation préliminaire qui doit être précisée ultérieurement. Les concepts d'illumination présentés ont été identifiés selon leur styles architecturaux dans une volonté d'illustrer les différentes interprétations d'une mise en lumière d'immeuble d'intersection selon leur caractéristiques architecturales.

Le plan ci-dessous identifie les immeubles sélectionnés selon leur qualités architecturales, leur visibilité dans les perspectives et leur potentiel de mise en valeur au sein de la rue. Ils constituent des éléments de repère depuis les rues adjacentes par leur position aux intersections et renforcent les positions des illuminations existantes. Les édifices possédant une mise en lumière sont identifiés par un cercle jaune et localisés lorsqu'il font partie d'une intersection.



Église St James the Apostle

De style néogothique, l'église St James a été conçue par Frederick Lawford en 1864. Plusieurs fois modifiée, déconstruite et reconstruite, deux façades en pierre de calcaire grise font face à la rue, et son clocher culmine dans l'intersection de la rue Bishop.

Occupation :

- Lieu de culte anglican
- Centre communautaire
- Salle de réception, d'événements

Éclairage existant :

- Pas d'éclairage identifié lors de nos relevés

Propriétaire actuel:

Church of the Saint James Apostle



Localisation :

- 1439, rue Sainte Catherine
- Au croisement de la rue Sainte Catherine et de la rue Bishop
- Deux faces de l'église sont perceptibles

Église St James the Apostle

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La mise en lumière de l'église privilégie les façades orientés vers la rue Sainte-Catherine et la rue Bishop, en mettant en avant les façades des transepts. Un éclairage du sous-bassement fait ressortir la végétation très présente autour de l'église. La toiture flèche est illuminée et crée un repère nocturne dans la rue.

Typologie de matériel

- Éclairage des transepts : linéaires Dels 2700K avec optique elliptique
- Éclairage des fenestrations du sous-bassement au moyen de projecteurs dans des bornes Dels 2700K

Estimation des coûts

125 000 \$

Consommation énergétique

860 Watts à 100%



Édifice Coronation

Cet immeuble caractéristique de l'école de Chicago a été édifié en 1911 par les architectes John Harold McDowell & Henderson. Le bâtiment compte 4 étages dont un basilaire dédié aux activités commerciales sur le premier niveau. Son revêtement de pierre calcaire et ses deux façades visibles à l'intersection de la trame urbaine en font un immeuble de choix pour une illumination.

Occupation :

- Locaux commerciaux au rez-de chaussée
- Espaces de bureaux aux étages

Éclairage existant :

Enseignes lumineuses des commerces

Propriétaire actuel:

STE CATHERINE & CRESCENT INC.

Observations :

Projet de redéveloppement du bâtiment commercial par le groupe immobilier Triovest



Localisation :

- 1391-1397, rue Sainte-Catherine Ouest
- Au croisement des rues Sainte Catherine et Bishop
- Au cœur de la rue Sainte-Catherine et marquant l'intersection de la trame urbaine

Édifice Coronation

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La mise en lumière privilégie la mise en valeur de la corniche et des colonnades. L'implantation des éclairages s'appuie sur le rythme des fenestrations et rehausse les imposantes moulures de l'architecture.

Typologie de matériel

- Éclairage des fenestrations au dernier étage : linéaires Dels 2700K avec optique elliptique
- Projecteurs Dels 2700K à faisceau intensif pour marquer les colonnes

Estimation des coûts

182 000 \$

Consommation énergétique

1680 Watts à 100%



Succursale Postale H

Cet édifice imposant est un bon exemple des schémas décoratifs et volumétriques retenus pour bon nombre d'édifices publics du début du XX^e siècle. Une façade ordonnée avec symétrie, un rez-de-chaussée en pierre rustique supportant 4 colonnes ioniques et une corniche denticulée et un parapet à redents. On note également l'entrée principale et les fenêtres à entablement qui constituent un décor à part entière à l'échelle piétonne.

Ce bâtiment a été conçu par les architectes Cox & Amox en 1914.

Occupation :

- Édifice public
- Forces Armées Canadienne, Bureau de recrutement

Éclairage existant :

- Projecteurs au pied des colonnes dirigés vers le sol, non fonctionnels lors de notre repérage

Propriétaire actuel:

IMMEUBLES SLG INC.

Observations :

Édifice fédéral du patrimoine reconnu



Localisation :

- 1420 rue Sainte-Catherine
- Au croisement de la rue Bishop et de la rue Sainte-Catherine
- L'édifice complète le coin de rue riche en édifices de facture exceptionnelle

Succursale Postale H

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La mise en lumière s'attache aux constituantes de la façade et de ses caractéristiques architecturales majeures. La mise en valeur des colonnes ioniques et des deux colonnes plates qui marquent les contours du bâtiment. Un éclairage des fenêtres et de l'entrée principale. Depuis un mât d'éclairage public, la lumière vient rehausser la corniche et la statuaire. Pour finir, des petites touches de lumière viennent s'inscrire sur la façade rue de Bishop pour faire écho au colonnades.

Typologie de matériel

- Éclairage des colonnes : projecteurs Dels 3000K faisceau intensif et linéaires Dels 3000K faisceau rasant
- Éclairage de la corniche : Projecteurs Dels 3000K sur fût existant
- Éclairage d'accentuation fenêtres rue de Bishop: projecteurs Dels 3000K très intensifs
- Éclairage fenêtres rue Sainte-Catherine: linéaires Dels 3000K optique elliptique

Estimation des coûts

110 000 \$

Consommation énergétique

700 Watts à 100%



Immeuble Malbac

Ce bâtiment possède deux grandes façades ornementées et symétriques identifiables dans le bâti grâce à sa brique claire. Le rez-de-chaussée supporte 3 étages largement fenestrés. On remarque la grande porte principale dont l'arc intègre le premier étage et les ornements en parement de briques autour des fenêtres du dernier étage.

Occupation :

- Commerces au rez-de-chaussée
- Bureaux

Éclairage existant :

- Pas d'éclairage relevé

Propriétaire actuel:

Rester management (à valider)



Localisation :

- 1396- 1400 rue Sainte Catherine
- Au croisement de la rue Bishop et de la rue Sainte Catherine
- Son emprise dans le bâti en fait un bâtiment très visible dans les perspectives de la rue

Immeuble Malbac

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La mise en lumière souligne particulièrement un détail architectural au moyen de petits faisceaux de lumière venant dessiner graphiquement les contours des fenêtres et mettre en valeur le rythme des fenestrations.

Typologie de matériel

- Éclairage d'accentuation: projecteurs Dels 3000K très intensifs

Estimation des coûts

100 000 \$

Consommation énergétique

785 Watts à 100%



Magasin Holt Renfrew

Ses larges ouvertures vitrées et son parement ornementé font de cet édifice un exemple typique des caractéristiques architecturales de l'école de Chicago et de ses inspirations par les constructeurs de l'époque. En 1909, David Ogilvy conçoit ce deuxième magasin de la rue pour son père, mettant en œuvre une structure d'acier avant-gardiste.

Occupation :

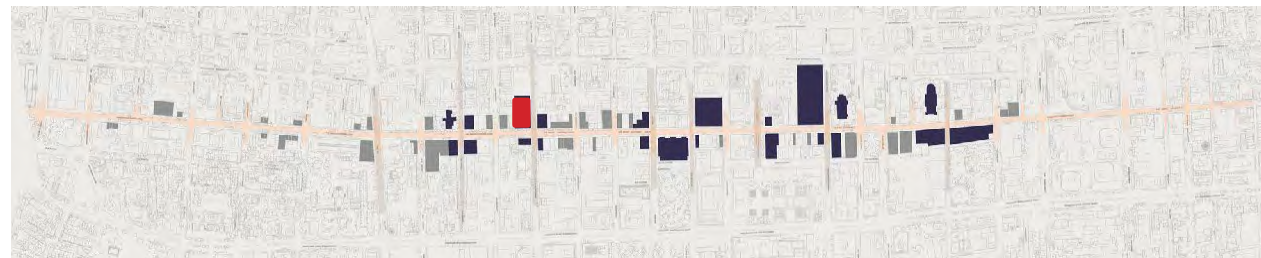
- Commerce de détail
- Entrepôt de magasin

Éclairage existant :

- Pas d'éclairage relevé

Propriétaire actuel:

1300 SHERBROOKE INVESTMENTS LIMITED



Localisation :

- 1307 rue Sainte Catherine
- Au croisement de la rue Sainte-Catherine et de la rue de la Montagne
- Face au premier Magasin Ogilvy, le magasin Holt est remarquable à cette intersection

Magasin Holt Renfrew

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La mise en lumière met en valeur la structure de l'édifice, laissant l'éclairage intérieur dessiner les grandes fenêtres de la façade. On privilégiera la mise en scène de la plus haute strate et de la corniche, sur tout le long du bâtiment, très visible dans la perspective de la rue de la Montagne. L'éclairage des colonnes est circonscrite au coin du bâtiment.

Typologie de matériel

- Éclairage des colonnes : linéaires Dels 3000K faisceau intensif
- Éclairage de la corniche : linéaires Dels 3000K avec optique elliptique
- Éclairage d'accentuation au dessus des colonnes: projecteurs Dels 3000K extensifs

Estimation des coûts

190 000 \$

Consommation énergétique

1200 Watts à 100%



Immeuble Le Drummond

Conçu par l'Architecte Howard Colton Stone en 1914, l'édifice est l'un des premiers gratte-ciel commerciaux du centre-ville. Ne pouvant dépasser les 10 étages réglementaire à l'époque de construction, le bâtiment se distingue par une succession de trois parties distinctes sur sa façade: un rez-de-chaussée sur 3 niveaux, une portion d'étages réguliers aux fenêtres étroites et séparées des deux derniers étages par une ligne horizontale. Les derniers étages offrent une décoration plus ouvragée des fenêtres et une corniche proéminente.

Occupation :

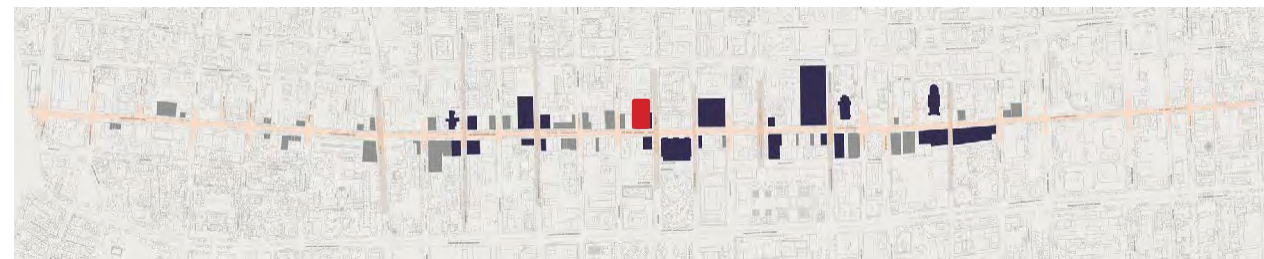
- Commerces au rez-de chaussée
- Bureaux

Éclairage existant :

- Petits projecteurs sur les basilières, non fonctionnels lors de notre relevé.

Propriétaire actuel:

INVESTISSEMENTS IMMOBILIERS OWEN S.E.C.



Localisation :

- 1111 rue Sainte-Catherine
- Au croisement de la rue Sainte-Catherine et de la rue Pelle
- L'édifice fait face au Dominion Square

Immeuble Le Drummond

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La mise en lumière met en valeur les strates architecturales de l'édifice, au premier niveau pour signifier la ligne de la corniche, et au dernier niveau au moyen de faisceaux de lumière intenses venant rythmer la façade selon les fenestration et mettant en valeur les modénatures.

Typologie de matériel

- Éclairage de la strate basse : bandeau Dels 2700K avec optique elliptique
- Éclairage de la strate haute : projecteurs intenses Dels 2700K

Estimation des coûts

306 000 \$

Consommation énergétique

2 920 Watts à 100%



Le Dominion Square

Au centre de la rue Sainte-Catherine, cet imposant immeuble est emblématique du quartier, de part son architecture et sa visibilité.

Construit en 1930 par la firme d'architecte Ross & McDonald, son style beaux-arts caractéristique de l'époque et son agencement particulier en retraits successifs fourni un éclairage solaire à l'intérieur du bâtiment. Le bâtiment compte 12 étages et un hall commercial, ainsi qu'une porte singulière pour le journal le Gazette, le principal locataire.

Précurseur du gratte-ciel montréalais, ses quatre façades dans les perspectives méritent une mise en valeur remarquable.

Occupation :

- Locaux commerciaux au rez-de chaussée
- Espaces de bureaux aux étages

Éclairage existant :

- Enseignes lumineuses des commerces au rez-de-chaussée
- Appliques murales de style du côté Square Dorchester
- Éclairage coloré au 9^e étage aux quatre coins du bâtiment

Propriétaire actuel:

1001 DOMINION SQUARE MANAGEMENT INC.

Observations :

Ornementation de style italianisant, beauté fonctionnelle de la conception, luxueuse galerie intérieure

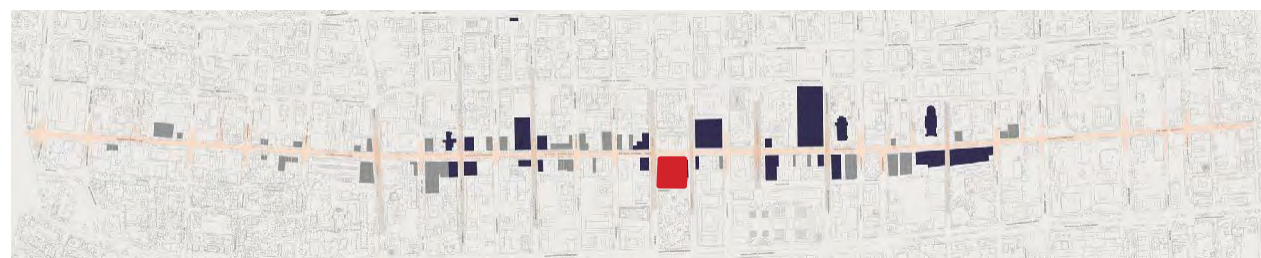
Bien patrimonial du Québec



Illumination existante. Photo nuit hiver 2023

Localisation :

- 1010, rue Sainte-Catherine
- Quadrilatère entre la rue Sainte-Catherine et le Square Dorchester
- Assurant la connexion visuelle vers le sud du centre-ville, c'est un repère architectural majeur
- Il constitue le contour de place au nord du Square Dorchester



Le Dominion Square

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La mise en lumière de l'édifice privilégie les façades perceptibles depuis le square Dorchester et la rue Sainte Catherine, par un éclairage soulignant les verticalités des fenestrations et les retraits de façades. L'éclairage de la frise le long du socle du bâtiment dessine les contours de celui-ci, tandis qu'un éclairage de la frange haute sur les rues Metcalfe et Peel constitue le faite de l'immeuble dans le paysage nocturne. À l'éclairage coloré des retraits au coins de l'édifice s'ajoute de petits faisceaux de lumière émeraude, venant renforcer l'ornementation ponctuellement.

Typologie de matériel

- Éclairage des retraits : projecteurs Dels RGBW
- Éclairage des fenestrations au moyen de linéaires avec des optiques intensives ou elliptiques Dels 3000K
- Éclairage de la strate basse : bandeau Leds 2700K
- Faisceau de lumière coloré aux coins : très petits projecteurs intensifs Dels vertes + bleues

Estimation des coûts

820 000 \$

Consommation énergétique

9 210Watts à 100%



Pharmacy building

Typique de l'architecture Art Déco, l'édifice de la pharmacie a été conçu par l'architecte Victor D. Horsburgh en 1929. Optimisé en verticalité et ponctué de hautes fenêtres, on retrouve de nombreuses ornements stylisés dans les retraits des fenêtres et de beaux médaillons stylisés sur les franges hautes (faisant référence aux caducées, symbole de la médecine)

Occupation :

- Pharmacie

Éclairage existant :

- Projecteurs au coin des façades, au dessus des basiliaires, non fonctionnels lors du repérage nocturne.

Propriétaire actuel:

Le Groupe Jean Coutu (PJC) Inc.



Localisation :

- 974-980 rue Sainte-Catherine
- Au croisement de la rue Sainte-Catherine et de la rue Metcalfe
- Dans la perspective de l'édifice de la Sunlife

Pharmacy building

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

Mise en lumière mettant en exergue les détails architecturaux des frontons de l'édifice : éclairage des bas-reliefs, des encadrements de fenêtres et de leur agencement. Des faisceaux étroits soulignent la verticalité de l'édifice par une mise en scène des colonnades.

Typologie de matériel

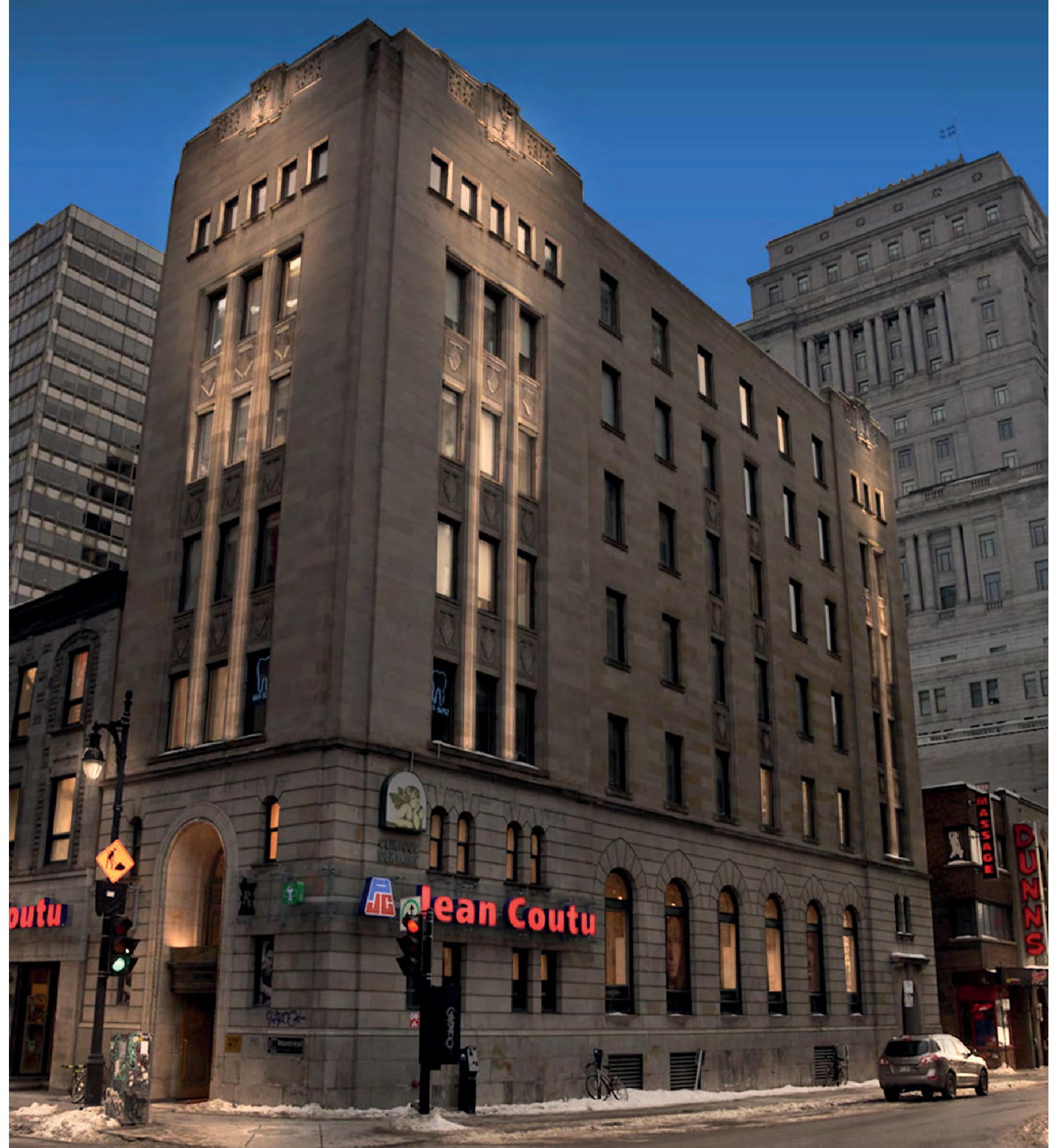
- Éclairage des colonnes : projecteurs Dels 2700K avec optique très intensive
- Éclairage des fenestrations au moyen de linéaires avec des optiques elliptiques et des projecteurs de contours de fenêtres Dels 2700K

Estimation des coûts

105 000 \$

Consommation énergétique

635 Watts à 100%



University Tower

Produit de l'architecture Art Déco, l'édifice de 20 étages et près de 60m de haut a été conçu par l'architecte Harold Lea Fetherstonhaugh en 1929. On retrouve les caractéristiques verticales continues de son architecture, des décors stylisés à la place des corniche et les retraits et décrochés de façades. Cet édifice participe au paysage urbain de part sa visibilité depuis le square Philips, et dans l'axe de la rue Robert-Bourassa qui mène à la place Ville-Marie.

Occupation :

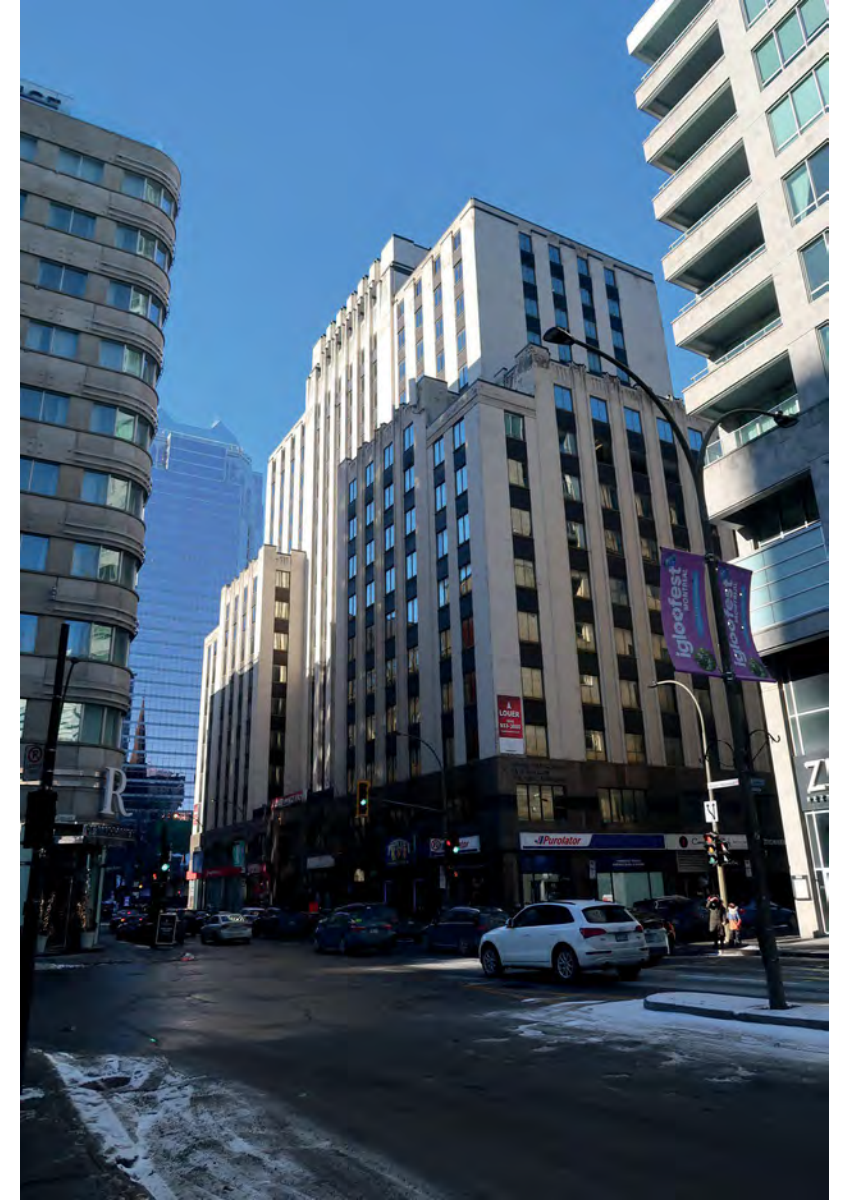
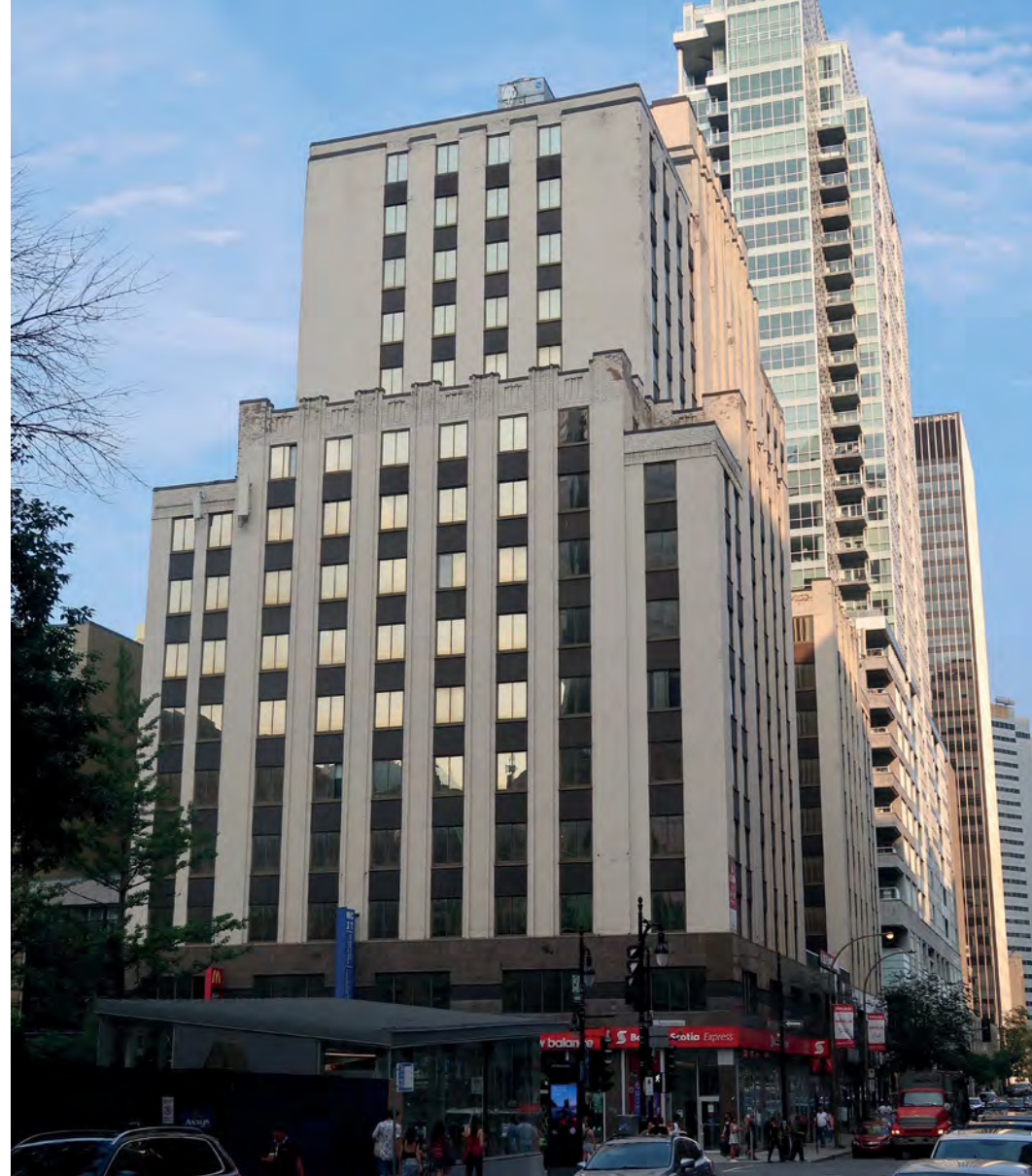
- Bureaux
- Commerces au rez-de-chaussée

Éclairage existant :

- Éclairages des enseignes et vitrines au rez-de-chaussée

Propriétaire actuel:

LES INVESTISSEMENTS MONIT INC.



Localisation :

- 1255 Robert-Bourassa
- Au croisement de la rue Sainte-Catherine et de la rue Robert-Bourassa
- L'édifice bénéficie d'une ouverture visuelle du fait de l'implantation de l'église Christ Church dans le tissu urbain

University Tower

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

Mise en scène des angles de l'édifice au moyen de faisceaux lumineux étroits et marquant les différentes strates et retraits architecturaux. L'agencement des verticales lumineuses permet la perception en vision lointaine du bâtiment tout en considérant ses limites dans la structure du bâti. Des touches de lumière viennent souligner les franges hautes dans les axes de vision les plus évidents.

Typologie de matériel

- Éclairage des verticalités : projecteurs Dels 3000K avec optique très intensive
- Éclairage des détails architecturaux au moyen de linéaires ou bandeau Dels 3000K

Estimation des coûts

205 000 \$

Consommation énergétique

1710 Watts à 100%



Édifice Belgo

Conçu par la firme d'architectes Finley & Spence en 1912, ce bâtiment a pour vocation première de recevoir le magasin Scroggies. Ce type d'architecture commerciale s'illustre par une grande façade fonctionnelle avec un parement de terre cuite, de larges ouvertures vitrées et une corniche débordante. Le basilaire est impressionnant par sa hauteur et la colonnade plate qui rythme le front de rue à l'échelle piétonne.

Occupation :

- Bureaux
- Galeries d'art
- Espaces d'activités diverses

Éclairage existant :

- Éclairage intérieur perceptible
- Éclairage des enseignes et vitrines

Propriétaire actuel:

FREDMAR DARICK INC.

Observations :

Un éclairage du basilaire peut être pertinent dans le cas d'une réflexion avec les commerces existants, car la présence des enseignes est importante actuellement.



Localisation :

- 372 rue Sainte-Catherine
- Au croisement de la rue Sainte-Catherine et des rues de Bleury et Saint-Alexandre
- Par son emplacement et sa taille, cet édifice constitue un repère connectant vers la place Riopelle et le centre des Congrès

Édifice Belgo

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

Mise en scène des angles de l'édifice tout en révélant la corniche ouvragée. Les éclairages viendront souligner les verticalités et la régularité des ouvertures par des faisceaux de lumière rasante. Quelques projecteurs viennent agrémenter la façade tout en soulignant les encadrements de fenêtre.

Typologie de matériel

- Éclairage des verticalités : linéaires Dels 2700K avec optique rasante
- Très petits projecteurs intensifs pour l'éclairage des montants de fenêtres Dels 2700K

Estimation des coûts

83 000 \$

Consommation énergétique

625 Watts à 100%



Basilique-Cathédrale Marie-Reine-du-Monde- et-Saint-Jacques-le- Majeur

La Cathédrale Marie-Reine-du-Monde-et-Saint-Jacques-le-Majeur est un édifice imposant de style néo-baroque édifié en 1894 par les architectes Victor Bourgeau, Alcibiade Leprohon et Joseph Michaud. La cathédrale adopte un plan en croix latine et se caractérise entre autre par un narthex proéminent conçu en pierre de taille, surmonté de treize statues et par un dôme monumental atteignant 77 mètres de hauteur dominant l'édifice à la croisée des transepts. Les autres murs de la cathédrale sont de pierre calcaire dont la surface est bosselée. La nef est coiffée d'une toiture à deux versants en cuivre.

Occupation :

- Lieu de culte

Éclairage existant :

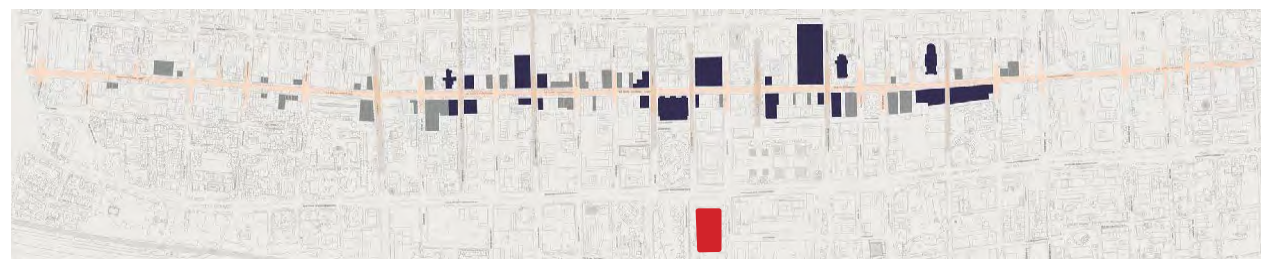
Éclairage existant vétuste et non fonctionnelle de la façade avant et des toitures.

Propriétaire actuel:

PAROISSE ST-JACQUES-LE-MAJEUR

Observations :

Lieu historique national du Canada depuis 2006



Localisation :

- 1085 rue de la Cathédrale
- Au abords de la place du Canada, sa position en fait un édifice très visible dans les perspectives depuis le Square Dorchester

Basilique-Cathédrale Marie-Reine-du-Monde-et- Saint-Jacques-le-Majeur

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

La cathédrale - basilique Marie-Reine du Monde possède un éclairage de sa façade principale sur la rue Sainte Catherine. La mise en lumière vise un remplacement de ces éclairages par des sources de nouvelle génération et la mise en valeur de sa façade du côté de la place du Canada. Un éclairage de voile des flancs de l'édifice et l'ajout de lumière d'accentuation des ouvertures et des colonnes du grand dôme et des petits dômes adjacents.

Typologie de matériel

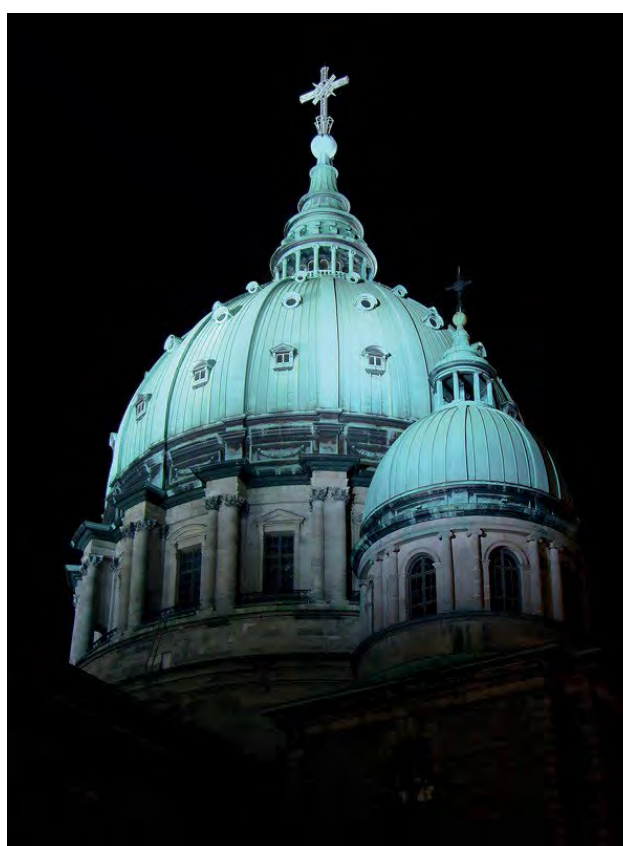
- Projecteurs sur mâts existants pour l'éclairage de voile du narthex et des statues sur la corniche Dels 3000K
- Éclairage des colonnes de la façade principale : luminaires encastrés de sol Dels 3000K
- Éclairage des dômes depuis la toiture de la façade principale: projecteurs Dels 5000K
- Éclairage d'accentuation des colonnades et des fenêtres des coupoles : Projecteurs intensifs et linéaires Dels 3000K
- Éclairage intérieur : projecteurs extensifs Dels en lumière rouge

Estimation des coûts

430 000 \$

Consommation énergétique

5 930 Watts à 100%



Canada Cement Company Building

Conçu en 1922 par les architectes Barott et Blackader, cet immeuble de 10 étages est la première tour construite en béton armé au Canada. L'édifice affiche des éléments de décors néo-classique, notamment les colonnades, la pierre de taille, monochrome et lisse. Quelques rares éléments décoratifs viennent agrémenter la façade : palmettes, bas-reliefs, chapiteaux corinthiens.

Occupation :

- Bureaux

Éclairage existant :

- Projecteurs en lumière rouge des colonnades du dernier étage

Propriétaire actuel:

FREDMAR DARICK INC.

Observations :

Site de la première station de radio du Canada



Localisation :

- 606 rue Cathcart - Square Philips
- En face de l'édifice Labaie, bâtiment visible depuis la rue Sainte-Catherine
- Immeuble de contour pour le Square Philips

Canada Cement Company Building

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

Mise en valeur de la façade principale orientée vers le square Philips. Éclairage des montants latéraux et des strates architecturales. Mise en scène de la profondeur de la colonnade au rez-de-chaussée. Éclairage distinctif coloré des édifices de contour de place (accentuation d'un détail architectural en lumière rouge).

Typologie de matériel

- Éclairage des strates architecturales : linéaires Dels 2700K avec optique rasante,
- Éclairage d'accentuation des colonnes : projecteurs Dels rouges avec faisceau intensif
- Éclairage des colonnes du basilaire : linéaires Dels 2700K avec optique wall washer
- Très petits projecteurs pour l'éclairage des palmettes Dels 4000K

Estimation des coûts

110 000 \$

Consommation énergétique

1 335 Watts à 100%



Pavillon Bourgie / Église presbytérienne Erskine & American

Cet édifice a été acquis en 2008 par le Musée des Beaux-Arts. D'apparence robuste avec sa pierre calcaire et ses insertions de grès, l'église a été dessinée en 1894 par l'architecte Alexander Cowper Hutchison, inspiré du style néo-roman. Idéalement situé dans l'axe de la rue Crescent, cet édifice constitue un point de repère évident dans le quartier.

Occupation :

- Salle de spectacle

Éclairage existant :

- Éclairage intérieur des vitraux, très peu visible depuis l'extérieur

Propriétaire actuel:

Musée des Beaux-Arts de Montréal

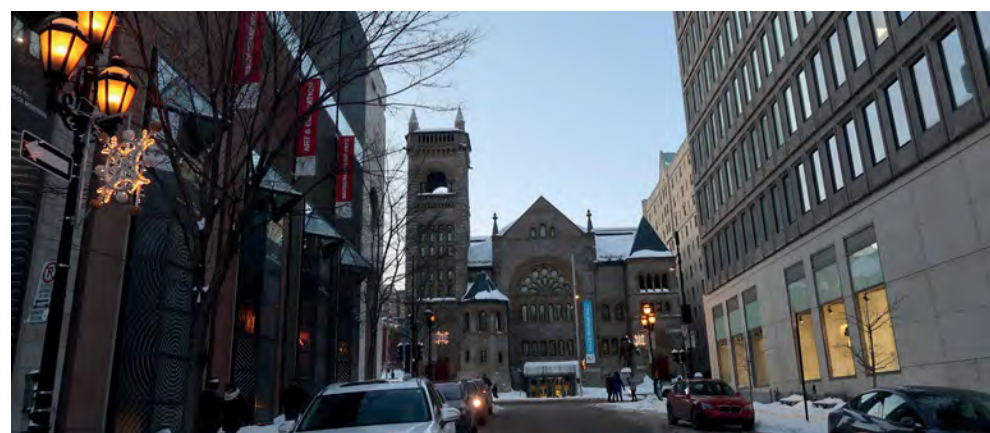
Observations :

Classée site historique national en 1998, on peut observer les dix-huit remarquables vitraux de Louis Comfort Tiffany à l'intérieur de l'édifice



Localisation :

- 1339, rue Sherbrooke
- Au croisement de la rue Sherbrooke avec la rue Crescent
- Dans la perspective de la rue Crescent



Pavillon Bourgie / Église presbytérienne Erskine & American

CONCEPT DE MISE EN LUMIÈRE

Mise en lumière privilégiée de la façade principale du côté de la rue Sherbrooke, pour une vision depuis la rue Crescent. Éclairage des ouvertures et des détails architecturaux, nuances de teintes de lumières pour mettre en valeur les teintes de pierre.

Typologie de matériel

- Éclairage d'accentuation : linéaires Dels 2700K avec optiques, projecteurs Dels 2700K intensifs sur corniches ou toiture, et colonnades
- Éclairage intérieur : Projecteurs Dels Ambre
- Éclairage de voile : Projecteurs Dels Ambre sur fût existant

Estimation des coûts

280 000 \$

Consommation énergétique

1750 Watts à 100%





4

THÉMATIQUES

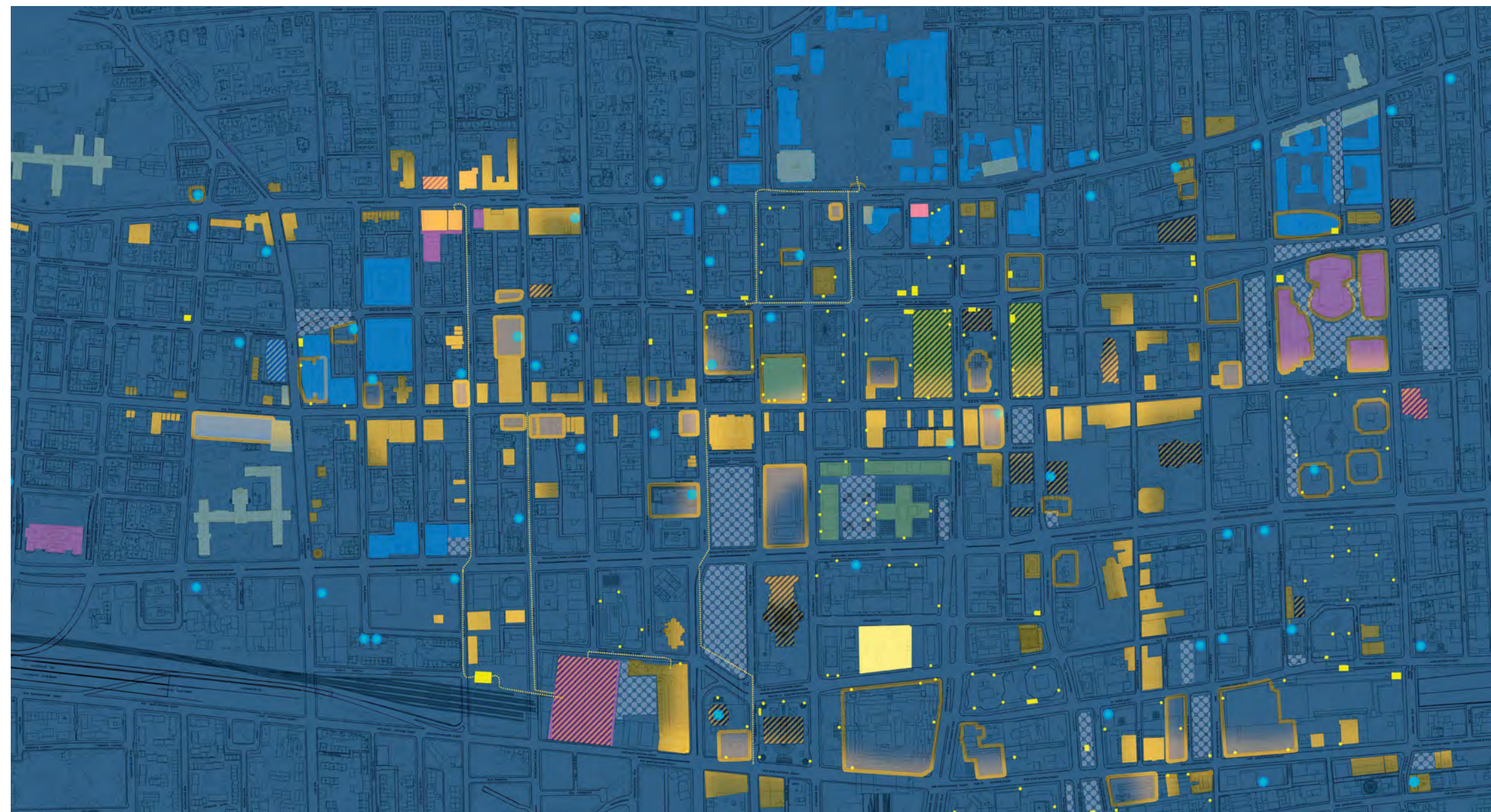
INTRODUCTION

L'élaboration d'un plan lumière pour un quartier aussi vaste et riche en architectures que le centre-ville implique nécessairement des considérations à l'échelle du paysage nocturne et de la lumière urbaine.

Les mises en lumière proposées dans ce rapport sont le résultats de choix stratégiques relevant de notre compréhension de la dynamique nocturne autant que notre analyse des perspectives du bâti à l'échelle piétonne ou automobile, en essayant de capter l'attention du touriste ou des gens qui y résident. Elles répondent à une utilisation de la lumière pérenne, dans la construction d'une image nocturne reconnaissable et confortable.

Cependant la composition du paysage nocturne d'une ville se définit également par d'autres aspects de la lumière. L'éclairage public, l'éclairage intérieur des bureaux et des commerces, les feux de signalisation, les enseignes, les éclairages événementiels ou d'art publics, tous ces éléments lumineux sont des composantes de la lumière urbaine qui font partie de notre environnement et sont des signes visuels nous permettant d'interpréter nos perceptions. Il est difficile de ne pas les intégrer dans notre réflexion à l'échelle du plan lumière.

Les pages ci-après ébauchent des thématiques inspirées par les différents échanges et questionnements avec les parties prenantes de ce rapport. Ce sont des thèmes qui mériteraient selon nous d'être développés ou du moins pris en compte dans les prochaines étapes de mise en œuvre du plan lumière.



La carte ci-haut montre tous les édifices relevés pour le plan lumière et la dynamique nocturne

La silhouette nocturne

Montréal bénéficie d'une silhouette nocturne distinctive qui s'observe de manière privilégiée en hauteur ou au faîte des édifices. A l'échelle piétonne, certaines rues reflètent cette densité d'immeubles de grande hauteur dans le centre-ville, comme sur le boulevard René-Lévesque.

Les éclairages existants des immeubles iconiques constituent une image nocturne identifiable et pérenne, notamment par le choix des édifices sélectionnés. Ils créent des repères lumineux reconnaissables permettant d'identifier la ville de Montréal et de se déplacer dans le tissu urbain.

Une attention particulière devrait être donnée aux éclairages privés des tours d'habitation qui prennent de plus en plus d'importance dans le paysage diurne et nocturne.

Nous recommandons que les nouveaux éclairages respectent certaines bonnes pratiques : un traitement lumineux en éclairage dirigé au nadir; ou dirigé à l'horizontal, en luminance. Il serait approprié d'éviter les faisceaux lumineux qui rasant les surfaces pour aboutir dans le ciel.

A l'échelle piétonne, certains édifices ont tentés d'animer par la lumière le basilaire, souvent occupé par des commerces ou des espaces de restauration. Nous encourageons ce type de pratique dans les rues du centre-ville où la présence de très hauts bâtiment peut donner une sensation d'écrasement.



Les installations d'art public

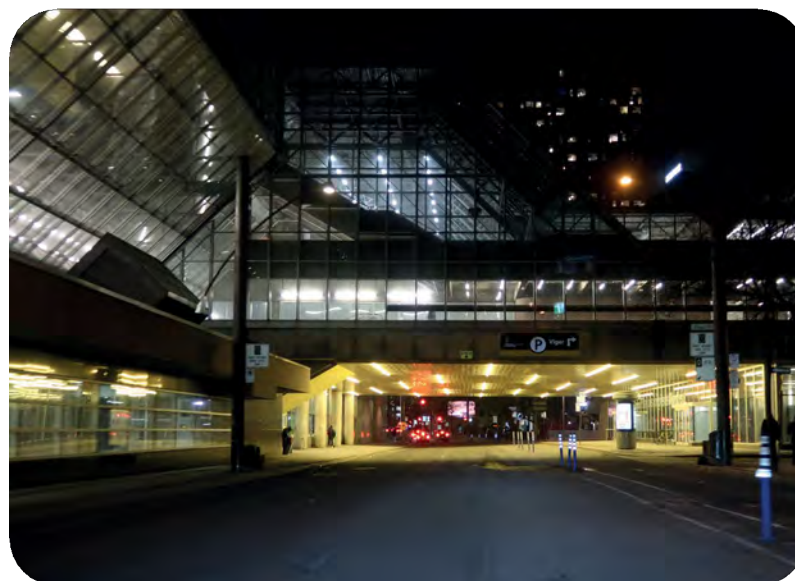
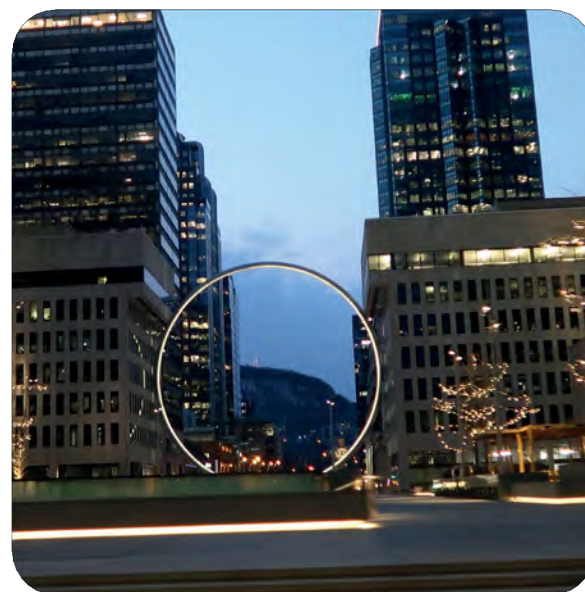
Au sein de la rue Sainte-Catherine comme dans d'autres lieux présents sur le territoire du centre-ville, les installations d'art ponctuent l'espace public et contribuent à l'ambiance diurne et nocturne de la ville. Parfois intégrées dans les infrastructures comme les dessous d'ouvrages ou les bâtiments iconiques du quartier, elles s'insèrent aussi dans le bâti comme les murales ou les installations en applique.

La mise en valeur de ces installations d'art public peut être une source d'inspiration pour qualifier les ambiances nocturnes du centre-ville. Certaines oeuvres d'art existantes comme les murales ou sculptures pourraient faire l'objet d'une mise en lumière dédiée.

Lors de nos relevés nous avons également identifié des espaces faisant partie de zones de transit importantes, souvent aux entrées du quartier, et peuvent être considérés comme des espaces à investir par la lumière malgré leur qualité moindre en termes architecturaux (dessous d'ouvrage par exemple aux abords des tours des Canadiens).

Une installation lumineuse, ou l'utilisation de l'espace comme support de projections peuvent être des solutions pour améliorer les ambiances lumineuses de ces lieux. L'utilisation de la lumière colorée, de lumière dynamique ou de projections lumineuses sont propices à la création d'œuvres d'art lumineuses enrichissant les ambiances nocturnes.

Comme dans le Vieux Montréal, nous pourrions imaginer un parcours nocturne invitant les promeneurs à découvrir le quartier le soir, à la découverte des murales mises en lumière et des installations d'art public éclairées.

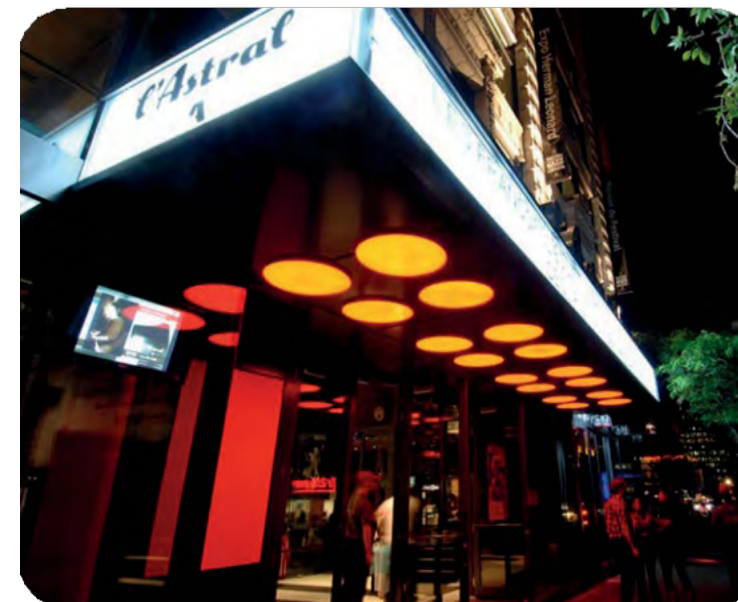
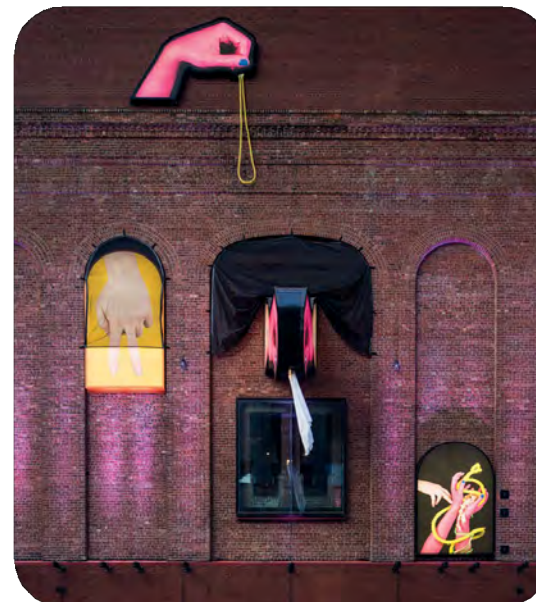


La signalétique lumineuse du centre-ville

La signalétique lumineuse est un outil de promotion et d'animation de l'espace public intéressant à condition que le message soit clair. Nous soutenons l'usage des points rouges pour identifier les lieux de représentation dans le Quartier des Spectacles. Les installations actuelles devront faire l'objet d'une actualisation des technologies employées (sources Dels), d'une maintenance des appareils déjà en place et d'une concertation avec les institutions concernées et/ou intéressées à mettre en œuvre cette signalétique pour leur institutions.

Pour le quartier du centre-ville, une signalétique lumineuse serait pertinente pour les immeubles d'intersection de la rue Sainte-Catherine, afin d'animer les verticalités de la perspective de la rue tout en créant des points de repères lumineux depuis les rues perpendiculaires. Cette signalétique devrait tenir d'une intervention d'art public par exemple; ou encore s'inscrire dans une thématique spécifique du centre-ville. L'évocation des enseignes de la rue Sainte-Catherine et une piste formelle intéressante pour son caractère historique et caractéristique de l'ambiance nocturne de cette rue.

Enfin, une piste de réflexion est à mener sur le possible sur-cyclage de matériau urbain convertit en objet décoratif. En effet, les éclairages publics sont voués à être remplacé par des luminaires plus performants, nous pourrions imaginer transformer ces lanternes usagées, par leur assemblage, par détournement d'objet, etc.



Annexe :


Guide pratique en développement durable


>> Ellio et Alto₂





1. Liste de contrôle


Ce guide reprend les recommandations issues des recherches sur les meilleures pratiques en développement durable des plans lumière, ainsi que sur les normes et certifications en matière d'éclairage. Chaque recommandation est illustrée d'exemples d'application tirés de ces recherches. Ces recommandations sont détaillées dans une seconde partie (2.)

PHASE	#	RECOMMANDATION	COMMENTAIRES	
PRÉPARATION	1	Consulter le département des Services des infrastructures du réseau routier (SIRR) de la Ville de Montréal	Arrimer les travaux entre la mise en lumière du Centre-Ville et la réfection de l'éclairage public de l'arrondissement Ville-Marie et ainsi éviter les incohérences.	
	2	Faire un diagnostic des équipements existants	Analyser le rapport entre la nécessité de construire utile et de garder l'existant s'il présente des impacts réduits sur le cycle de vie. C'est-à-dire, réutiliser le plus possible et n'acheter de nouveaux équipements que si nécessaire.	
	3	Consulter les parties prenantes	Rencontrer les différents intervenants externes concernés par le plan lumière pour comprendre leurs besoins et présenter le projet : <ul style="list-style-type: none"> o Services de la Ville de Montréal, SPVM etc. o Associations/conseils de quartier etc. o Associations de commerçants, sociétés de développement commercial etc. 	
	4	Consulter des organismes de protection de la biodiversité	Identifier les espèces à protéger sur le territoire du Centre-Ville et prévoir les mesures de mitigation (exemple Nature Québec, SNAP Québec, la Reserve internationale du Ciel étoilé du Mont-Mégantic etc.)	

PHASE	#	RECOMMANDATION	COMMENTAIRES	
PRÉPARATION	5	Sensibiliser les citoyens aux impacts positifs et négatifs de l'éclairage et de la mise en valeur par la lumière, aux enjeux des changements climatiques, à la protection de la biodiversité et à l'efficacité énergétique	Accompagner les commerces et immeubles à bureaux inclus dans le périmètre du plan lumière dans la transition énergétique notamment lors de la consultation des parties prenantes et en créant un guide des meilleures pratiques.	
CONCEPTION ET RÉALISATION	6	Faire appel à des firmes professionnelles dès la conception	Au début du processus de conception, faire appel à des firmes professionnelles spécialisées en éclairage architectural, mises en lumière etc. Sélectionner la firme en prenant en compte des critères de développement durable.	
	7	Harmoniser les aménagements par des caractéristiques et principes communs à l'échelle du quartier, voire de la Ville	Délimiter les lieux pour y définir une identité. Par la suite, connecter ces lieux par la mise en valeur par la lumière pour donner une identité globale et dynamique à l'échelle de l'Arrondissement Ville Marie.	
	8	Prévoir des mesures pour réduire les impacts sur la faune et la flore	Instauration de deux types de zones : zone sombre et zone urbaine. Adaptation de l'éclairage en zone sombre, notamment en formant un réseau de corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité. Dans ces lieux, éviter au maximum l'éclairage vers la flore.	
	9	Assurer l'accessibilité universelle du Centre-Villse	Prise en compte des besoins de l'ensemble des visiteurs, notamment ceux avec des difficultés fonctionnelles et sensorielles. Exemples : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en évidence des changements de niveau, y compris des marches et des rampes, le cas échéant. 	

PHASE	#	RECOMMANDATION	COMMENTAIRES		
CONCEPTION ET RÉALISATION	10	Adopter les pratiques selon les 4 enjeux techniques de l'éclairage	<i>L'orientation</i> Direction vers laquelle se dirige le flux lumineux	Éviter au maximum les débordements vers le ciel ou hors de la zone à éclairer	
			<i>La température de couleur</i> Référence à l'apparition de la lumière émise par une source de lumière. Elle est mesurée en Kelvin (K) sur une échelle de 1 000 à 12 000. Plus le nombre de Kelvin est élevé, plus la lumière apparaît bleue	Limiter le pourcentage de bleu dans l'éclairage. C'est à dire, ne pas tendre vers des températures de couleur froide.	
			<i>La période</i> Elle définit la durée d'éclairage à pleine intensité	Éteindre l'éclairage le plus tôt possible selon 4 types de systèmes : <ul style="list-style-type: none"> - Extinction automatique des systèmes d'éclairage - Extinction complète programmée en fonction du temps - Extinction ou réduction de l'éclairage activée par la détection de présence - Système de commande manuelle auxiliaire. 	
			<i>Le flux et l'éclairage lumineux</i>	Limiter l'éblouissement en proposant des installations sobres.	

PHASE	#	RECOMMANDATION	COMMENTAIRES	
CONCEPTION ET RÉALISATION	11	Intégrer les technologies	Les technologies existantes permettent d'optimiser la consommation énergétique et l'utilisation du matériel. Lorsque cela est nécessaire, intégrer aux projets en priorisant dans un premier temps les low-tech puis dans un second les high-tech.	
	12	Réaliser des études techniques abouties sur les matériels utilisés et leurs dispositions	Pour mieux appréhender l'utilisation de matériel (projection et mise en lumière), mener des études sur ces derniers en amont.	
	13	Évaluer la possibilité de partenariat avec des entreprises privées ou publiques pour opérationnaliser le plan lumière	Ces partenariats permettent d'avoir accès à des experts dans la gestion de l'éclairage intelligent (Energère) ainsi qu'à des nouvelles technologies (muse, DMX...)	
	14	Adopter un processus d'approvisionnement responsable	En particulier, <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifier des critères d'approvisionnement responsable lors des appels d'offre ○ Insérer des clauses de développement durable dans les contrats des sous-traitants 	
	15	Évaluer le besoin d'engager des employés pour la maintenance du plan lumière	S'informer sur les possibilités de partenariat avec des organismes d'insertion sociale si l'opérationnalisation du plan lumière nécessite la création d'emploi.	

PHASE	#	RECOMMANDATION	COMMENTAIRES	
CONCEPTION ET RÉALISATION	16	Consulter les parties prenantes lors des différentes phases du projet pour s'informer sur leurs besoins mais aussi leurs aspirations sur l'éclairage et la mise en valeur de leur quartier, afin de permettre une meilleure acceptabilité du projet.	Exemples de consultation : <ul style="list-style-type: none"> ○ Séances de consultation publique ○ Séances « porte ouverte » ○ Sondage, focus group ○ Atelier lors d'évènements (exemple Luminothérapie, festivals ou autres...) 	
	17	Sensibiliser les citoyens aux impacts positifs et négatifs de l'éclairage et de la mise en valeur par la lumière, aux enjeux des changements climatiques ou la protection de la biodiversité	Sensibilisation en continu, à effectuer tout au long du cycle de vie du projet. Exemples : <ul style="list-style-type: none"> ○ Pendant la phase de consultation publique ○ Utilisation de «nudge marketing» (exemple compteur avec consommation d'énergie en temps réel) Lors d'évènements (exemple Luminothérapie, festivals ou autres...).	
MAINTENANCE	18	Identifier des cibles et indicateurs pour suivre la performance environnementale et sociale du plan lumière	Exemples : satisfaction des visiteurs, impacts sur la faune, réduction GES...	
	19	Gérer la maintenance comme une étape clef de chaque projet.	Avoir une maîtrise de la maintenance permet aux différents projets d'être durables.	

2. Recommandations détaillées

a. Phase préparatoire

Recommandation 1 : Contacter le département SISR de la Ville de Montréal

Contacter le département des Services des infrastructures du réseau routier (SIRR) de la Ville de Montréal pour arrimer les travaux entre la mise en lumière du Centre-Ville et la réfection de l'éclairage public de l'arrondissement Ville-Marie. Cette collaboration permettra d'éviter que les travaux de mise en lumière ne soient altérés par le sur-éclairage.

Recommandation 2 : Faire un diagnostic des équipements existants

Analyser le rapport entre la nécessité de construire utile et de garder l'existant s'il présente des impacts réduits sur le cycle de vie. C'est-à-dire, réutiliser le plus possible et n'acheter de nouveaux équipements que si nécessaire. Il est obligatoire d'intégrer le ratio entre l'investissement et le gain énergétique (financier et écologique). C'est-à-dire que si la rénovation d'un projet d'éclairage permet d'économiser une certaine quantité d'énergie, la somme totale de cette dernière doit être supérieure à celle dépensée pour construire le matériel, réaliser les travaux, la maintenance et le démontage.

Par conséquent, réutiliser le plus possible et n'acheter de nouveaux équipements que si nécessaire.

Recommandation 3 : Consulter les parties prenantes

Consulter les parties prenantes lors des différentes phases du projet pour s'informer sur leurs besoins mais aussi leurs aspirations sur l'éclairage et la mise en valeur de leur quartier.

Exemples d'application :

- Lors de la phase préparatoire, rencontrer les différents intervenants externes concernés par le plan lumière pour leur présenter le projet, récolter leurs besoins et recommandations :
 - Services de la Ville de Montréal, SPVM etc.
 - Associations/conseils de quartier etc.
 - Associations de commerçants, sociétés de développement commercial etc.

Recommandation 4 : Consulter des organismes de protection de la biodiversité

Consulter des organismes de protection de la biodiversité (Nature Québec, Snap Québec) ou de protection du ciel étoilé pour identifier les espèces à protéger sur le territoire du Centre-Ville et prévoir les mesures de mitigation.

Exemples d'application :

- Consulter la réserve internationale du ciel étoilé du Mont-Mégantic pour valider les solutions qui pourraient s'appliquer sur le territoire du Centre-Ville de Montréal.
- Consulter l'Institut des Sciences de l'Environnement de l'UQAM pour connaître les espèces à protéger sur le territoire du Centre-Ville.



**RÉSERVE
INTERNATIONALE
DE CIEL ÉTOILÉ**
DU MONT-MÉGANTIC

UQAM

ISE
Institut des sciences
de l'environnement

Recommandation 5 : Sensibiliser les propriétaires de commerces et d'immeubles de bureaux aux impacts de la lumière artificielle et à l'efficacité énergétique

Il est primordial de sensibiliser aux impacts de la pollution lumineuse les propriétaires de commerces et d'immeubles de bureaux inclus dans le périmètre du plan lumière pour les convaincre d'améliorer leur éclairage, d'en réduire l'intensité, et ainsi réduire leur consommation d'énergie et leur facture d'électricité. Cet accompagnement dans la transition énergétique pourra se faire tout au long du projet, et prendre plusieurs formes.

Exemples d'application :

- Lors de la phase préparatoire, rencontrer les associations de commerçants et sociétés de développement commercial, les gestionnaires d'immeubles tels que Ivanhoé Cambridge ou Allied, pour leur exposer le projet et évaluer des pistes de solutions pour améliorer l'éclairage.
- Collaborer avec Desjardins pour prévoir des périodes où la Tour Desjardins pourrait être éteinte, notamment lors des festivals
- Rédiger un guide des meilleures pratiques en matière d'éclairage commercial à destination des commerces et propriétaires d'immeubles.

Plusieurs exemples de guide sont existants. Voici ci-dessous celui créé par la Ville de Genève.

2.4.1. Eclairage privé et commercial

- Part de la lumière orientée vers le haut : 25%.
- Luminance moyenne (façades de bâtiments) : 25 cd/m².
- Luminance moyenne (écrans) : 1000 cd/m².

Afin de permettre un contrôle des niveaux lumineux, les dispositifs suivants doivent être installés pour les enseignes lumineuses :

- Système d'abaissement.
- Extinction programmée à 23h00 ou à la fermeture de l'établissement + 1 heure.

Positionner judicieusement

Outre la modération des niveaux lumineux, le positionnement des enseignes lumineuses est également à étudier de manière à ne générer aucune nuisance envers les zones «sensibles» : logements, espaces verts, cours d'eau, etc.

Unifier et harmoniser

Dans la mesure du possible, il est également recommandé d'harmoniser le type d'enseigne par rue ou par quartier (plus facile à mettre en oeuvre dans le cas de nouveaux quartiers).

A éviter :

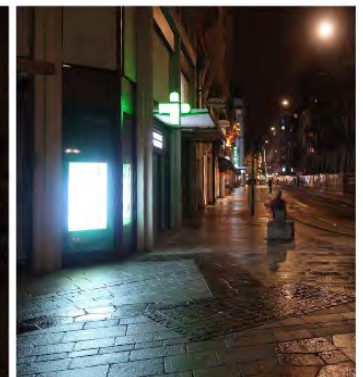
- Éclairage clignotant
- Éclairage changeant de couleur

A promouvoir :

- Extinction à 23h00 / à la fermeture + 1 heure
- Enseignes rétro-éclairées, lettres lumineuses ou bottiers lumineux
- Tonalités de lumière blanche en majorité



Bon exemple d'enseigne lumineuse



Mauvais exemple d'enseigne lumineuse (trop intense et éblouissant)

b. Phase de conception et réalisation

Recommandation 6 : Faire appel à des firmes professionnelles dès la conception

Au début du processus de conception, faire appel à des firmes professionnelles spécialisées en éclairage architectural, mises en lumière etc. (comme Omium).

Des critères de développement durable pourront être ajoutés à l'appel d'offre (voir recommandation 14 sur le processus d'approvisionnement responsable).

Recommandation 7 : Harmoniser les aménagements par des caractéristiques et principes communs à l'échelle du quartier, voire de la Ville.

Délimiter les lieux pour y définir une identité. Par la suite, connecter ces lieux par la mise en valeur par la lumière pour donner une identité globale et dynamique à l'échelle de l'arrondissement Ville Marie.

Recommandation 8 : Prévoir les mesures pour réduire les impacts sur la faune et la flore

Instaurer deux types de zones sur le territoire du plan lumière:

- zones urbaines : Ces zones concernent les centres urbains, où les lieux de passages prédominent (exemple rue Sainte Catherine).
- zones sombres : Dans ces zones, en raison des activités humaines qui s'y développent, il n'est pas possible d'appliquer des mesures aussi strictes qu'une «trame noire». Celles-ci sont néanmoins pensées pour nuire le moins possible à la biodiversité et entraver au minimum les déplacements de la faune d'un réservoir à l'autre.

Le type d'éclairage pourra être adapté en fonction du type de zone, en formant un réseau de corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité.

Exemple d'application pour en zone sombre :

- Utiliser des teintes de lumière moins attirantes pour les insectes comme des tons ambrés.
- Éviter au maximum l'éclairage vers la flore.
- Minimiser le contact entre les sources chaudes et l'extérieur. C'est-à-dire qu'il doit être impossible pour les insectes d'être en contact avec une source chaude.

Recommandation 9 : Assurer l'accessibilité universelle du Centre-Ville

Afin d'assurer l'accessibilité universelle du Centre-Ville, vous pourriez prendre en compte les besoins de l'ensemble des visiteurs, notamment ceux avec des difficultés fonctionnelles et sensorielles.

Exemples d'application :

- Prise en compte de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, avec des déficiences visuelles ou avec des difficultés de traitement sensoriel et/ou neurologique.

- Mise en évidence des changements de niveau, y compris des marches et des rampes, le cas échéant.
- Mise en évidence des entrées des gares ferroviaires et souterraines, des arrêts de bus, des stations de vélos et des stations de taxis par la lumière.

Recommandation 10 : Adopter les pratiques selon les 4 enjeux de l'éclairage

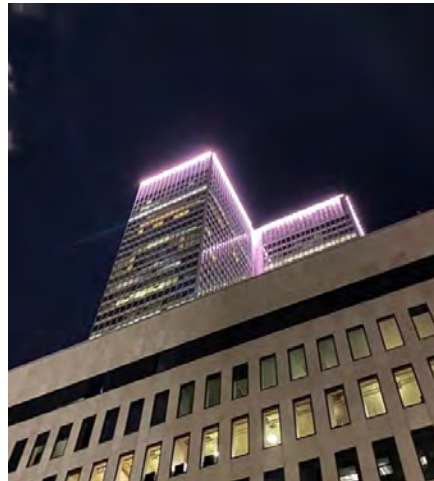
❖ L'orientation

L'orientation est un facteur clef et traite de l'orientation des sources lumineuses. Il faut au maximum éviter les débordements vers le ciel ou hors de la zone à éclairer.

Pour cela, optez pour des luminaires dont le flux lumineux est orienté vers la surface à éclairer. La lumière émise vers le ciel n'aide pas à mieux voir et la lumière émise vers l'horizon contribue à l'éblouissement.

Exemples d'application :

- Les éclairages du 773 Boulevard René-Lévesque qui sont dirigés vers le bas (pas de simulation nécessaire) ou le clocher de l'UQAM (simulation nécessaire).



❖ La température de couleur

Cette notion fait référence à l'apparition de la lumière émise par une source de lumière. Elle est mesurée en Kelvin (K) sur une échelle de 1 000 à 12 000. Plus le nombre de Kelvin est élevé, plus la lumière apparaît bleue.

Pour cela, il sera important de limiter le pourcentage de bleu. C'est à dire, ne pas tendre vers des températures de couleur froide.



Exemples d'application :

- Les éclairages de la cathédrale St James ont une température de couleur faible.
- Les villes de Lille et de Lyon ont adapté l'intensité et les couleurs en fonction de l'achalandage des rues : de 2700K à 4000K.

❖ La période

La période définit la durée d'éclairage à pleine intensité de mise en valeur par la lumière de l'espace.

Il est possible d'appréhender la période selon 4 types d'éclairage :

- Extinction automatique des systèmes d'éclairage.
- Extinction complète programmée en fonction du temps.
- Extinction ou réduction de l'éclairage activée par la détection de présence.
- Système de commande manuelle auxiliaire.

Exemples d'application :

- A Genève, extinction de toute lumière blanche à 23h.
- A Londres, il y a 3 niveaux d'éclairage selon la période de la nuit : heure de pointe (17 à 21h), en dehors de l'heure de pointe (21h à minuit), période de nuit (minuit à 5h).

❖ Le flux lumineux et éclairage

Le flux lumineux (lumen) est utilisé pour exprimer le flux total émis par une source lumineuse.

Quant à l'éclairage lumineux (lux), il exprime la quantité de lumière souhaitée sur une surface.

Ces éléments sont les résultantes de l'intensité lumineuse (candela), qui sur une unité de surface exprime la luminance (éblouissement).

Il est nécessaire de limiter l'éblouissement en proposant des installations sobres.

Exemples d'application :

- L'hôtel Birks: les éclairages sont dimensionnés de manière à n'éclairer que la zone souhaitée et n'éblouissent pas les utilisateurs du site.
- A Copenhague, un système d'atténuation a été mis en place. La lumière de chaque point lumineux s'adapte à l'heure de la journée afin de ne pas éblouir les utilisateurs et aussi d'assurer des économies d'énergie optimales.



Recommandation 11 : Intégration de la « technologie »

❖ Les Low-Tech

Dans un premier temps, essayer d'insérer les low-tech. Ces stratégies, peu coûteuses, garantissent le même résultat et renforcent aussi le côté artistique.



Exemples d'application :

- La ville de Londres utilise des pavés réfléchissants, pour d'une source lumineuse en créer deux. Économiser de l'énergie sur l'éclairage architectural en utilisant la réflexion de la lumière.

❖ Les High-Tech

Dans un second temps, si la volonté est de mieux gérer le réseau des études peuvent être menées pour garantir un système pérenne, et il est alors possible d'utiliser les high-techs. Par un système de communication inter-luminaires, il est possible de contrôler l'ensemble du réseau pour mieux le gérer. Le ratio entre l'investissement et le gain énergétique doit être correctement calculé (financier et écologique).

Exemples d'application :

- Les villes de Copenhague et Lille ainsi que la cité parlementaire d'Ottawa utilisent des systèmes de communication inter-luminaires.

Recommandation 12 : Réaliser des études techniques abouties sur le matériel utilisé et sa disposition

L'objectif est de simuler au mieux les projets pour optimiser leur rendu. Comme cité précédemment en premier lieu, un diagnostic de l'existant est nécessaire puis en second lieu, dimensionner la future mise en place en termes de puissance. L'objectif est de visualiser en amont le rendu pour optimiser la consommation énergétique.

Pour ce faire, prendre en compte les photométries de chaque luminaire en fonction de la puissance pour intégrer les notions d'éclairage.



Recommandation 13 : Partenariat pour opérationnalisation du plan lumière

Pour financer l'opérationnalisation et la maintenance du plan lumière, il serait stratégique d'évaluer la possibilité de conclure un partenariat avec des entreprises privées ou publiques, notamment pour avoir accès à des experts et des nouvelles technologies pour la gestion du système d'éclairage intelligent.

Exemples d'application :

- Signer un partenariat avec des entreprises telles qu'Énergère.
- La Ville de Copenhague a conclu une entente pour la plateforme numérique MUSE® (développée par Citelum) pour planifier les interventions, suivre les niveaux de consommation des équipements et communiquer rapidement avec les services techniques de la ville.

Recommandation 14 : Adopter un processus d'approvisionnement responsable

Il est primordial de considérer les principes de développement durable tout au long du cycle de vie du projet. Ainsi, adopter un processus d'approvisionnement responsable permet de s'assurer de la gestion responsable du plan lumière tant à la phase de conception qu'aux phases de réalisation et de maintenance.

Exemples d'application :

- S'inspirer de [l'Énoncé d'achat local et responsable](#) de la Ville de Montréal pour inclure des critères d'approvisionnement responsable dans ses appels d'offre comme la localisation des fournisseurs, l'éthique, la durabilité et la recyclabilité des produits etc.
- Inclure des clauses de développement durable dans les contrats des sous-traitants comme sur l'approvisionnement des équipements ou la gestion responsable des déchets.

En ce qui concerne le matériel utilisé pour les projections (Panasonic PT-RQ35K & PT-RZ34K), ils sont très compétitifs puisqu'ils possèdent les caractéristiques nécessaires à la bonne utilisation d'un appareil de projection :

- Obsolescence programmée faible
- Consommation énergétique faible

Cependant, pour les prochains renouvellement des projecteurs, il sera important d'appliquer cette recommandation en tenant compte de la quantité de terres rares présentes dans chaque projecteur.

Recommandation 15 : Engager des personnes en insertion pour la maintenance du plan lumière

La dimension sociale du développement durable couvre plusieurs aspects, notamment les questions d'Équité, de Diversité et d'Inclusion. Si l'opérationnalisation du plan lumière nécessite la création d'emploi, vous pourriez vous informer sur les possibilités de partenariat avec des organismes d'insertion sociale afin d'engager des personnes en situation précaires face à l'emploi (notamment des personnes avec des limitations intellectuelles ou fonctionnelles).

Exemples d'application :

- Travailler avec Services Québec pour identifier les pistes de opportunités.

- La ville de Lille a signé un accord avec deux organismes d'économie sociale et d'insertion à l'emploi pour engager 6 personnes en contrat d'insertion.

Recommandation 16 : Consulter les parties prenantes

Consulter les parties prenantes lors des différentes phases du projet pour s'informer sur leurs besoins, mais aussi leurs aspirations sur l'éclairage et la mise en valeur de leur quartier.

Exemples d'application :

- Lors de la phase de conception, faire une campagne de consultation des citoyens pour présenter le projet, recueillir les commentaires et préoccupations, identifier les besoins :
 - Séances de consultation publique.
 - Séances «porte ouverte»..
 - Sondage, focus group
 - Atelier lors d'évènements (exemple Luminothérapie, festivals ou autres...).

Recommandation 17 : Sensibiliser les citoyens

Sensibiliser les citoyens aux impacts positifs et négatifs de l'éclairage et de la mise en valeur par la lumière, aux enjeux des changements climatiques ou la protection de la biodiversité. À effectuer tout au long du cycle de vie du projet.

Exemples d'application :

- Pendant la période de consultation publique :
 - Informations lors des séances de consultation ou des portes ouvertes (voir ci-dessous exemple de la Ville de Londres).
 - Pages d'information sur le site du projet...
- En continue :
 - Visites nocturnes avec des experts.
 - Utilisation de «nudge marketing» (exemple compteur avec consommation d'énergie en temps réel).
 - Lors des évènements spéciaux comme Luminothérapie, abaisser la puissance fournie aux autres mises en valeurs pour expliquer que le ratio énergétique est nul pendant cette période.
 - Programme de sensibilisation des jeunes avec les écoles de quartier, les centres sportifs...

c. Phase de maintenance

Recommandation 18 : Cibles et indicateurs en Développement Durable

Des cibles et indicateurs pourraient être identifiés avec les partenaires financiers pour suivre la performance environnementale et sociale du plan lumière.

Exemple d'application :

- Ces indicateurs pourraient être la satisfaction des visiteurs, les impacts sur la faune, la consommation d'énergie, les réductions de GES etc.
- La ville de Genève a par exemple choisi de suivre la consommation énergétique de l'éclairage public, mais a aussi identifié 3 sites pour monitorer les espèces présentes et suivre les impacts sur la biodiversité.

Recommandation 19 : Gérer la maintenance comme l'étape clef de chaque projet

La maintenance est l'étape clef d'un projet. En effet, un projet très innovant et consommant peu d'énergie peut s'avérer inefficace si une mauvaise maintenance suit le projet. Par conséquent, avoir une maîtrise de la maintenance permet aux différents projets d'être durables.

Exemples d'application :

- Examiner les projets en cours et réaliser régulièrement des vérifications pour prévenir de la moindre faille.

20 ●
ANS **QUARTIER**
DES SPECTACLES
MONTREAL