

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

SECTEUR LACHINE EST

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À L'OFFICE DE CONSULTATION PUBLIQUE DE
MONTRÉAL

PAR

BENJAMIN FERRIS
FÉLIX VITERI
GABRIEL LEBLANC
MAYORO DIOP
MARILYN JEAN
SANDRINE ÉMARD

28 MARS 2019

Table des matières

Introduction	1
Diagnostic de la situation	2
Pistes d'action et de solutions.....	2
Secteur résidentiel	2
Habitations présentes	3
Projets d'habitations en cours de construction.....	4
Proposition de l'offre résidentiel	4
Secteur d'activité et d'emploi	6
Secteur industriel	6
Secteur commercial	7
Secteur touristique	8
Secteur éducatif et communautaire.....	8
Les réseaux de transport.....	10
L'offre de transport.....	10
Les transports collectifs	10
La solution : un tramway	11
Les transports actifs	11
Le tracé des nouvelles voies.....	12
Les espaces verts et espaces publics	13
Réutilisation des friches industrielles	13
Réaffirmation de certains stationnements	14
La création de nouveaux parcs.....	14
Le verdissement en général.....	14
Le canal Lachine un patrimoine important	15
Les technologies écologiques du quartier	15
Bâtiments verts	16
Réutilisation des vieux bâtiments	16
Réduction de la pollution.....	17
Réduction des îlots de chaleur	17
Efficacité énergétique à l'échelle du quartier	18
Réutilisation et recyclage.....	18
La vision globale	18
Conclusion.....	20
Médiagraphie.....	21

Diagnostic de la situation

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Proximité du centre-ville (10km) - Proximité du canal Lachine - Présence de plusieurs grandes parcelles libres pour tous projets ou construction - Riche en patrimoine industriel - Quartier familial - Parc linéaire le long des berges 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun transport structurant reliant au centre-ville et à l'aéroport. - Congestion routière aux heures de pointe - Nuisances sonores - Peu d'espaces verts - Faible densité - Réseau autoroutier et ferroviaire congestionné
Opportunités	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - La rue Notre-Dame, une artère commerciale - Instauration d'un tramway sur le chemin de fer en bordure de la rue Victoria - Voie navigable du Canal Lachine - Projet gare du Canal et Villanova en cours de réalisation - Plusieurs terrains vacants - Prolonger le réseau de piste cyclable le long du canal, ainsi que dans le nouveau quartier - Revitalisation et mise en valeur des rives du canal Lachine. - Préserver et mettre en valeur le parcours riverain 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût de décontamination - Sol contaminé - Aucun terrain n'appartient à la ville - Industries encore présentes sur le site

Pistes d'action et de solutions

Secteur résidentiel

En ce qui a trait au secteur résidentiel, un premier coup d'œil sur le quartier permet de déceler plusieurs caractéristiques de ce dernier, dont de nombreuses forces, faiblesses, opportunités et contraintes. L'une des principales caractéristiques que l'on peut observer est le faible niveau de densité d'habitation ainsi que leur faible présence d'habitation dans le secteur.



Figure 4 : Résidence présente dans l'îlot à vocation résidentielle du quartier (2019)

Habitations présentes

À l'heure actuelle, on retrouve deux îlots ayant une fonction résidentielle dans le périmètre à l'étude de Lachine-Est. Le premier îlot se situe dans la pointe sud-ouest du secteur et est délimité par la 6e Avenue, la rue Saint-Louis et le Boulevard Saint-Joseph. L'on y retrouve une poignée de maisons unifamiliales à 2 étages, quelques habitations multifamiliales à deux étages s'apparentant à des condominiums, des habitations multifamiliales de type maison de ville ainsi qu'un bloc-appartements de 3 étages situé sur le Boulevard Saint-Joseph. Un fait intéressant à mentionner est que l'ensemble des bâtiments inclus dans cet îlot se trouve à quelques pas du trottoir et donc qu'aucun ne possède de cour avant.

Le second îlot résidentiel est, quant à lui, situé sur la 1ere avenue et l'Avenue George-V. Dans cette poche résidentielle, on retrouve majoritairement des bâtiments multifamiliaux étagés de 2 étages, mais également un bâtiment de 3 étages et quelques résidences

unifamiliales. Tout comme dans le premier îlot, on peut observer la proximité entre les habitations et la rue, mais l'on peut également voir l'état désuet dans lequel les résidences se trouvent. Peu de verdure est présente sur l'ensemble des lotissements et l'automobile semble occuper une place importante dans la vie des lachinois étant donné la forte présence d'espace de stationnement privé observé.

Cette revue de l'offre résidentielle actuelle permet d'observer de nombreuses faiblesses concernant les espaces résidentiels présents dans le secteur, dont la faible présence d'espace vert, mais aussi de végétation sur les lotissements aux fonctions résidentiels, les nuisances sonores provoquées par la proximité des habitations et la rue, mais également avec les industries et finalement la faible densité de population qui est un frein dans l'éventualité de proposer des projets de transports collectifs structurants.



Figure 3: Résidence présente dans l'îlot à vocation résidentielle du quartier (2019)

Projets d'habitations en cours de construction

L'un des facteurs qui expliquent la faible densité d'habitation présente est le type de zonage et la vocation qu'avait le secteur de Lachine-Est. Comme mentionné précédemment, Lachine-Est porte un fort héritage industriel, ce qui explique la vocation du secteur et donc sa faible densité d'habitation. Cependant, la fermeture du canal puis le départ progressif des industries ont amené une situation où de vastes espaces sont vacants ou sous-utilisés. Afin de revaloriser le territoire, un changement de zonage a été effectué afin de passer d'industriel à mixte, ce qui signifie qu'on cherche désormais à voir une prédominance résidentielle avec une certaine présence commerciale. Il est par ailleurs important de noter que les industries déjà établies ont des droits acquis et donc ne seront pas forcées de se relocaliser. L'objectif désiré pour la densification de l'occupation du sol dans le secteur est de 75 logements/hectare, ce

nombre a été établi afin de justifier de futurs projets transport collectif structurant pour le quartier.

Quant au principal projet d'habitations en cours de construction, le projet Villanova phase 1 et 2, qui est déjà en branle, occupe une vaste part des 60 hectares que représente Lachine-Est. En fait, le projet Villanova compte ajouter 600 habitations réparties sur 25 hectares de part et d'autre du boulevard Saint-Joseph. Afin de consolider cette offre d'habitation et de répondre à l'objectif de densification de l'habitation, les projets proposés ci-dessous permettront une mixité de l'usage du sol, la densification d'habitation, mais également de répondre aux différents besoins d'une nouvelle population.

Proposition de l'offre résidentielle

D'abord, compte tenu du vieillissement de la population, la mise en place de résidences pour personnes âgées semble essentielle afin de ne pas négliger cette part grandissante de la population. Afin de faciliter leurs déplacements et offrir un environnement paisible, les résidences seraient situées en bordure du canal, près des commerces de proximité, mais également des infrastructures de transport collectif tel que le train de banlieue et de l'éventuelle ligne de tramway.

Quant aux logements sociaux, ces derniers seraient répartis dans le quartier afin de permettre une meilleure mixité et d'éviter la marginalisation des locataires. Ces logements s'accorderaient également avec le style des autres habitations présentes dans le secteur et pourraient



Figure 5 : Résultat final attendu des différentes phases de Villanova (Gagnon, 2016)



Figure 6 : Complexe résidentiel à revenu modique *Sierra Bonita Apartments* situé à Los Angeles (2010). Projet intégrant des panneaux solaires et une petite forêt de bambou (HUD, 2010)

reprenant des éléments industriels dans leur architecture afin de rappeler l'héritage du quartier. Le tout serait fait en intégrant des technologies visant le développement durable telle la mise en place de toit vert et de panneaux solaires. Le projet de *Sierra Bonita Apartment* serait une bonne inspiration pour le projet.



Figure 7 : Projet *The Bradleys* localisé à Miami qui combine les usages commerciaux et résidentiels dans un même bâtiment en plus d'intégrer des formes d'arts urbains sur les façades du bâtiment (BID, 2018)

Afin d'optimiser l'espace, combiner les usages résidentiels et commerciaux dans un même bâtiment

semble nécessaire, soit d'offrir un espace commercial au niveau du rez-de-chaussée où étages supérieurs seraient dédiés aux logements. Ces bâtiments pourraient être implantés sur les artères plus importantes qui vont être valorisées tels que le boulevard Saint-Joseph. Le projet *the Bradleys* localisé à Miami est un bon exemple du type de bâtiment qui permet de combiner les deux usages. Il est aussi important de mentionner qu'une partie de l'espace de stationnements sous le bâtiment serait réservé à l'autopartage afin de diminuer la dépendance à l'automobile.



Figure 8 : Maisons de ville/condominiums localisées à Toronto où l'espace réservé à l'automobile est réduit (Grief, 2015)

Enfin, l'intégration de maisons unifamiliales, de semi-détachés, de maisons de villes et de petits blocs d'appartements va être faite de manière à obtenir un agencement logique et de permettre l'accessibilité à des espaces verts et de jeux aux familles. Comme dans le cas de l'Ontario, plus précisément de Toronto, réduire l'espace accordé aux véhicules sur les rues principales en évitant la mise en place d'espace de

stationnement sur le devant des résidences afin de permettre aux piétons et cyclistes d'avoir un environnement plus accueillant et agréable. La mise en place de certaines ruelles est donc nécessaire pour permettre la mise en valeur des façades des résidences et améliorer l'expérience vécue et perçue par les piétons.

Secteur d'activité et d'emploi

Grâce à son économie et ses secteurs d'activités variés, Lachine a un grand potentiel de développement économique. Le dynamisme commercial, industriel et immobilier au cœur de l'arrondissement, ainsi que la présence du chemin de fer, du canal Lachine et du réseau autoroutier témoigne la variété des secteurs d'activités et favorise l'essor du secteur d'emploi. Toutefois, plusieurs de ces secteurs d'activité économique, soit commerciale, industrielle et touristique, sont en décroissance ou ils ne sont pas développés à leur plein potentiel. En effet, l'arrondissement aurait perdu en moyenne 0,9% d'emploi par année entre 2002 et 2011 (Ville de Montréal, 2014). C'est pourquoi un projet de redéveloppement, comme celui de Lachine-Est, est l'occasion parfaite afin d'améliorer l'économie du quartier. De plus, les secteurs de l'éducation et communautaires sont, également, nécessaires pour assurer un meilleur milieu de vie aux résidents du quartier en leur permettant de se rassembler, de se divertir ou de s'éduquer.

Secteur industriel

Le secteur industriel était autrefois un secteur économique de haute importance pour la région, car il comptait de nombreux emplois et le grand réseau autoroutier facilite les échanges commerciaux des industries. Cependant, ce secteur est en constante diminution. En effet, Lachine perd l'équivalent de 1735 emplois entre 2006 et 2011 (Ville de Montréal, 2014) surtout dans les industries de fabrication, le commerce de gros, ainsi que le transport et l'entreposage. Ainsi, la zone industrielle constitue aujourd'hui qu'une moitié de ce qu'elle était auparavant.

Le terrain du nouveau développement du quartier, étant un ancien site industriel comprenant des risques élevés de contamination du sol, offre la possibilité de relancer l'économie et d'améliorer l'environnement du quartier (Ville de Montréal, 2005). La partie nord du secteur industriel de l'arrondissement sera conservé, alors que les industries du sud seront remplacées,



Figure 7 : Vue sur les ponts roulants et les bâtiments qui seront conservés (2019)

puisqu'ils sont sous-utilisés ou abandonnés. Des nouveaux logements et commerces de plus petite taille remplaceront ces industries afin de « conserver la vocation économique de Lachine.

Les bâtiments industriels du sud seront démolis, car «la majorité [...] a été conçue pour l'industrie lourde et extensive » (Ville de Montréal, 2005). Toutefois, une partie de ces industries rappelle le passé industriel et doit être conservée à des fins patrimoniales. De ce fait, une partie des bâtiments de l'ancienne usine Dominion Bridge sera conservée, car ils sont en bon état et ils demeurent un patrimoine immobilier important. Les immeubles serviront de bâtiments administratifs, de coopérative ou pour le nouveau quartier.

Secteur commercial

La fonction commerciale est répartie selon quatre pôles distincts offrant plusieurs emplois dans l'arrondissement. Le premier pôle est situé sur les rues Remembrance et Victoria, ainsi que la 32e et 28e avenue. Il s'agit surtout de grands commerces, de services et de quelques restaurants, ainsi qu'un centre commercial, soit les Galeries Lachine. Le deuxième pôle commercial est situé sur la rue Provost, offrant surtout des services de ventes et de grands commerces. Le troisième pôle est situé sur la rue Notre-Dame, l'ancien centre-ville de Lachine. Cette artère historique et commerciale dispose de plusieurs petits commerces locaux. On y retrouve plusieurs commerces et services

pour des achats courants et semi-courants de même pour la restauration et le divertissement. La rue Notre-Dame s'arrête sur la 6e avenue, juste avant d'entrer sur le site du nouveau projet de développement. La rue Notre-Dame nécessite des efforts de revitalisation. La prolonger sur le site permettrait d'offrir une artère centrale pour le nouveau quartier en offrant plusieurs petits commerces à proximité des nouveaux logements. Finalement, le quatrième pôle est situé sur le boulevard Saint-Joseph à proximité des berges. Cette artère «au cœur du quartier culturel » offre surtout des commerces dans la restauration (Ville de Montréal, 2019).



Figure 8 : vue sur des commerces de la rue Notre-Dame (2019)

Le nouveau quartier de Lachine-Est permettra, également, d'implanter sur son site plusieurs types de commerces et services, afin de répondre une nouvelle demande de la population. De ce fait, des bâtiments à usage mixte et commercial seront disposés sur le site dans le but d'attirer des nouveaux commerces locaux et services. Cette stratégie laissera place à plusieurs nouveaux emplois à proximité

des résidences ce qui favorise la mobilité douce pour se rendre au travail démontrant plusieurs bienfaits sur la santé et des utilisateurs et sur l'environnement. Ainsi, ces nouveaux commerces remplaceront la place qu'avait le secteur industriel d'autrefois dans l'économie.



Figure 9 : Vue sur une partie aménagée du canal Lachine (2019)

Secteur touristique

Classé lieu historique national au Canada, le canal de Lachine offre une variété d'activités sportives et culturelles. Ses différentes pistes cyclables et espaces verts près des berges sont un véritable attrait touristique pour le secteur. Toutefois, ses activités ne sont pas disponibles en bordure du site à l'étude. Il serait donc important de développer davantage ce secteur d'activité, afin d'offrir un milieu de vie et un espace de qualité pour ses résidents et ses différents utilisateurs près de l'ancien site industriel. Afin d'améliorer l'environnement du nouveau quartier et

relancer l'économie, l'aménagement de plusieurs parcs et des pistes cyclables en bordure du canal permettrait de raviver le secteur touristique de la région.

Secteur éducatif et communautaire

Le nouveau développement de Lachine-Est accueillera de nombreuses familles dans le quartier et des centaines de nouveaux enfants devront se trouver une école. Ainsi, la demande sera plus élevée et les écoles déjà existantes ne pourront pas subvenir à cette nouvelle population croissante. Vu la gravité de la situation, il est nécessaire d'implanter deux nouvelles écoles pour répondre à cette demande future. Deux terrains sont déjà réservés pour les accueillir.

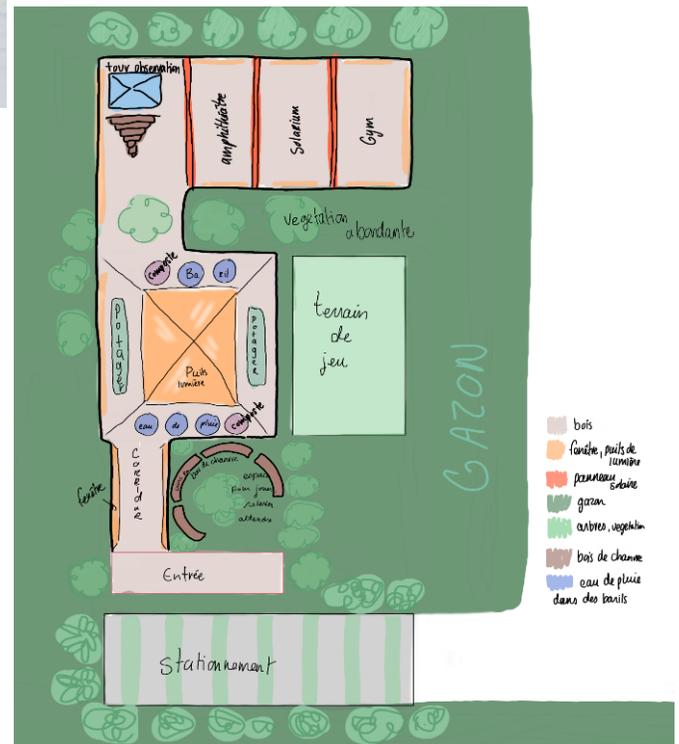


Figure 10: Plan d'une école primaire (2019)

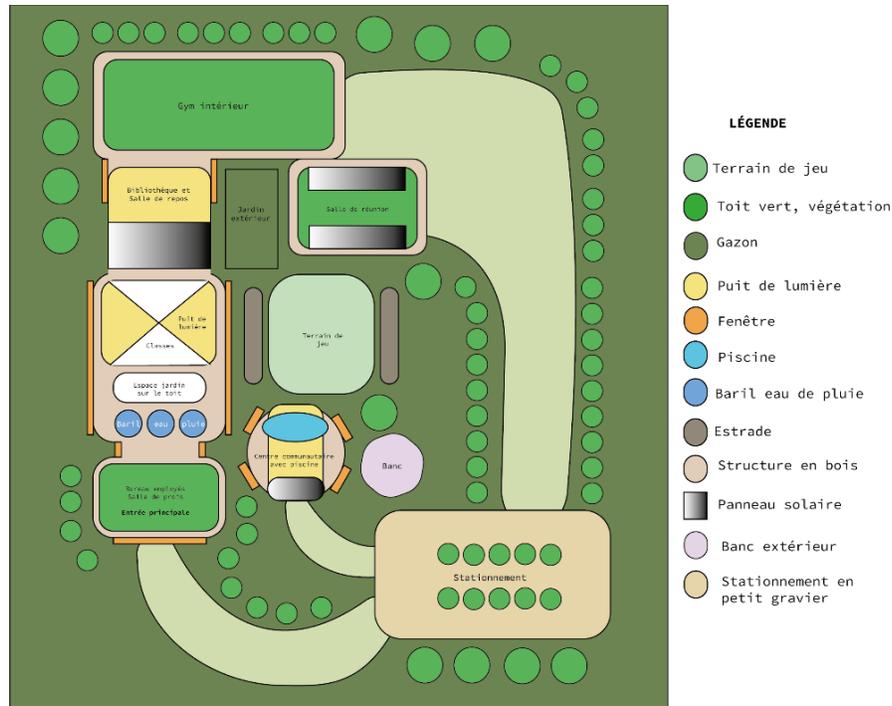


Figure 11 : Plan d'aménagement d'une école verte (2019)

Ces deux écoles s'inspireront du guide de ressources des écoles vertes à rendements plus élevés développés en Ontario, car elles apporteront plusieurs avantages au niveau de l'environnement, l'efficacité énergétique, la durabilité financière et la mobilisation des enfants par rapport à l'environnement. En effet, ces bâtiments consommeront leur énergie et l'eau de façon beaucoup plus efficace grâce à plusieurs technologies écologiques. La construction d'une école verte, selon les méthodes proposées par le guide, permet de gagner jusqu'à 39% d'économie d'énergie en moyenne (ministère de l'Éducation, 2018) et jusqu'à 15% grâce à l'orientation de l'école par rapport au soleil (Jean-François Lefebvre, 2019). Ils permettent, aussi, de construire des bâtiments plus durables, dont les coûts d'exploitation, son moins cher grâce aux différentes technologies utilisées. De plus, le

bâtiment peut servir de base à l'éducation des jeunes, permettant une initiation éducative de la question de l'environnement. Pour la construction et l'aménagement des écoles vertes, il n'existe aucune norme ou définition bien connues pour construire une école verte.

Un centre communautaire sera également implanté, afin d'offrir des loisirs aux résidents en créant un milieu de vie de qualité favorisant l'esprit collectif. En effet, au sein du bâtiment, une piscine publique permettra à la population de venir se divertir et apprendre à nager, de même que plusieurs autres activités sportives, artistiques et culturelles.

En somme, le développement de Lachine-Est contribuera au développement durable de l'arrondissement. Ses industries, son patrimoine riche en histoire et ses

commerces ne cessent de prospérer. L'ensemble favorise la création d'emploi et la densification du secteur. À travers ses différents secteurs d'activité et d'emploi, Lachine-Est reprendra vite sa vocation économique d'autrefois.

Les réseaux de transport

L'offre de transport

Actuellement, le mode de transport le plus utilisé est l'automobile pour 68% de la population lachinoise en 2011 causant plusieurs problèmes d'accessibilité et de circulation dans le quartier, ainsi que ses alentours (GRAME, 2016). De plus, les modes alternatifs se résument à un service d'autobus, une ligne de train de banlieue et un service de taxi-bus pour 23% des parts modaux (GRAME, 2016). La popularité des transports collectifs demeure faible, attribuable à un problème semblable de congestion, d'efficacité et de rapidité. N'étant pas assez suffisant pour répondre à la demande actuelle et encore moins pour un avenir de densification assez proche, il faudra instaurer un réseau structurant accompagné de plusieurs modes



Figure 13 : La gare du Canal (2019)

complémentaires réduisant l'utilisation de la voiture individuelle dans le quartier. Le projet de redéveloppement de Lachine-Est devient donc une opportunité pour remédier à la situation.

Les transports collectifs



Figure 12 : Abris-bus sur la rue Victoria (2019)

Trois modes de transport collectif sont présents dans l'arrondissement de Lachine. D'abord, il y a le service d'autobus occupant 90% des déplacements et offrant plusieurs lignes, mais il présente des limites. En effet, la fréquence est peu élevée durant les heures hors pointe, cela nécessite de nombreuses lignes et la force d'attraction demeure faible (GRAME, 2016). Pour le redéveloppement de Lachine-Est, il faudrait prévoir de nouveaux parcours d'autobus. Ensuite, il y a le train de banlieue de la ligne de Candiac. Cette ligne relie la banlieue au centre-ville à travers plusieurs stations, dont la gare du Canal qui fut implantée en janvier 2017 à

l'intersection du boulevard Saint-Joseph (CDEC Lasalle-Lachine, 2017, p. 48). Le train de banlieue permet combler les besoins de transport actuel, mais demeure insuffisant pour le présent et encore moins pour le futur. De plus, l'accès au site est présentement temporaire et son aménagement rend son accessibilité plus difficile pour certaines personnes. Dans une perspective de redéveloppement, il faudrait considérer un nouvel aménagement pour cette gare.

La solution : un tramway

Avec l'arrivée de plusieurs nouveaux résidents dans le quartier, les infrastructures de transport présentes demandent un réseau structurant de plus grande envergure et plus performant. De ce fait, l'installation d'un tramway, comme dans plusieurs villes européennes, permettra de desservir une grande partie la population avec un service de haute qualité. Lachine-Est pourra, enfin, offrir un réseau de transport collectif à haute fréquence et meilleur pour l'environnement.

Un système de rail est déjà implanté en bordure de la rue Victoria, favorisant un établissement moins complexe d'un tramway dans le quartier. Il suffit d'ajouter les wagons et quelques stations. Ainsi, le réseau de tramway serait un deuxième réseau de transport structurant pour le nouveau développement qui pourrait se relier au réseau de métro de la Société de transport de Montréal (STM). Deux stations seront situées près du site.

Les transports actifs

La mobilité douce a un impact très positif au niveau économique, de l'environnement et de la santé. Elle peut même être plus efficace que l'automobile dans certains cas lorsqu'elle est combinée avec d'autres moyens de transport durable. Dans l'éventualité du développement de Lachine-Est, le transport actif sera favorisé en aménagement des espaces réservés aux piétons et aux cyclistes, ainsi qu'en réduisant la vitesse de circulation et en assurant un bon partage entre les différents utilisateurs. En effet, les nouvelles voies, qui seront aménagées sur le site, contiendront de larges trottoirs et des pistes cyclables afin de rendre les déplacements piétonniers plus efficaces, sécuritaires et agréables. De plus, une passerelle pour piétons et cyclistes sera mise à la disposition afin de relier les deux côtés des rives du canal et réduire la distance à parcourir.



Figure 14 : Piste cyclable du canal Lachine (Habiter Montréal, 2018)

Le réseau cyclable est peu développé dans le quartier et près du canal. Il existe quelques pistes cyclables

le long de la rue Victoria et d'autres en bordure du canal Lachine du côté de Lasalle, ainsi que des bandes cyclables sur la 6e avenue. De ce fait, le site contient peu d'espaces réservés aux cyclistes. C'est pourquoi ce projet offre la possibilité d'implanter un grand réseau cyclable à travers le quartier et l'arrondissement afin d'offrir un mode connecté et alternatif à la voiture. À partir des nouvelles rues et des anciennes artères, le réseau cyclable est en expansion. D'abord, la 6e avenue échangera sa bande cyclable pour une piste en site propre afin d'offrir plus de sécurité aux cyclistes. Ensuite, plusieurs pistes cyclables seront implantées sur les nouvelles voies desservant la gare du canal, vers le nord de l'arrondissement et près des trois nouvelles stations de tramway jusqu'au bord de l'eau (voir la carte des réseaux). L'implantation des pistes cyclables favorisera la sécurité des cyclistes.

Elles seront accompagnées de stations de Bixi situées à plusieurs endroits dans le nouveau quartier, soit aux stations de tramway et près de la ligne de train, ainsi qu'en bordure du canal afin d'offrir des vélos à tous. De plus, deux stationnements sécurisés seront disponibles près de la gare du canal, ainsi que près d'une des stations de tramway, afin d'entreposer des vélos sans risque de les perdre. Au niveau privé, les logements offriront davantage de place de stationnements aux vélos et beaucoup moins pour les voitures, soit 3 places pour les vélos et 0,5 place pour les autos par logement, sans oublier que ces

stationnements privés seront destinés à l'usage public le jour. La place des voitures sera réduite afin d'augmenter l'importance des modes alternatifs.

Le tracé des nouvelles voies

Dans une perspective d'augmentation de la densité du secteur Lachine-Est, il sera primordial de redéfinir la trame urbaine afin d'améliorer le réseau de transport actuel. Favoriser une meilleure fluidité de la circulation nécessite de prendre en compte l'enclavement de ce secteur et de la concentration du trafic sur certaines artères principales, tel que les intersections des rues Notre-Dame, Saint-Joseph et Victoria (CDED, 2017). La densification du secteur pourrait donc provoquer des reflux importants de la circulation à l'entrée du site Lachine-Est par l'accroissement de la présence de l'automobile. Il sera donc pertinent de repenser la trame de rue afin de désengorger le territoire et d'améliorer la connectivité des différents secteurs de Lachine.

Les actions qui permettraient donc de réduire la congestion de ce quartier éventuellement plus dense sont de prolonger les artères principales qui sont inexistantes sur le site. En effet, le prolongement de la rue du Musée jusqu'à la Rue Victoria réduirait le trafic sur des artères secondaires tout en créant une voie de circulation nord-sud importante sur le site. Cela désengorgerait aussi le boulevard Saint-Joseph, étant une voie de circulation locale importante qui entrecoupe d'ouest en est le secteur de

Lachine. Celle-ci devra tout de même être élargie en raison de son achalandage déjà important, toutefois en conservant sa vocation locale. En effet, la rue Victoria est mieux adaptée à une circulation à plus grand débit (axe principal de transport/circulation). La rue commerciale Notre-Dame pourra être prolongée vers l'est en passant par le centre de Lachine-Est, favorisant une connectivité supérieure avec les quartiers adjacents.



Figure 15 : Landschaftspark Duisburg-Nord (Pinterest, 2019)

Les espaces verts et espaces publics

En ce qui concerne les espaces verts et les parcs, le secteur de Lachine-Est n'est pas vraiment agrémenté de ce type d'espace. En effet, il n'y a aucun parc et espace vert public. D'ailleurs, la zone est aussi assez minéralisée et possède peu d'aménagement vert. Il est tout de même intéressant de préciser que le secteur laisse transparaître quelques surfaces vertes, souvent laissées à l'abandon sur les terrains des anciennes

usines, il s'agit donc d'herbages, de gazon et de plusieurs arbres. La nécessité d'agir en favorisant l'insertion de parcs, de jardins et d'espaces verts accessibles à tous est essentielle.

Réutilisation des friches industrielles

Liés directement avec l'idée de conserver certains bâtiments jugés opportuns avec l'ambiance historique visée, c'est-à-dire le bagage industriel

que porte profondément le secteur, certains nouveaux espaces verts seront marqués par l'histoire. En fait, il serait souhaitable de conserver en grande partie les ponts roulants, qui sont très identitaires au secteur. Pour ce fait, l'idée est de créer un parc angulaire partant des ponts roulants situés sur le terrain de la Dominion Bridge, plus précisément ceux aux abords de la rue Saint-Louis, longeant le

boulevard Saint-Joseph. Le futur parc devrait garder les ponts roulants comme rappel historique des lieux et fera le lien avec ce futur secteur de Lachine-Est, puisque celui qu'il réutilise les bâtiments de la Dominion Bridge constituera le lieu comportant notamment un musée historique et des bâtiments communautaires, donc un lieu de rencontre. Cette inspiration provient directement de la restauration des friches

industrielles pour développer de nouveaux milieux naturels, plus précisément le Parc industriel Duisburg-Nord –Allemagne. Il serait question d'un parc laissant la nature se réinstaller dans l'espace avec un aménagement paysagé plus naturel avec des plantes et arbustes ayant moins besoin d'entretien.

Réaffirmation de certains stationnements

Le secteur étant contourné de la 6e Avenue, de la rue Saint-Louis et du boulevard Saint-Joseph, contiens une grande partie de sa surface dédiée aux stationnements. Cet aspect pourrait être dans le futur positif si l'implantation de nouveaux emplois se fait dans la zone limitrophe, or il est impératif que si c'est le cas, où les stationnements resteront nécessaires, leur réaménagement soit nécessaire. Les lots minéralisés sont des obstacles à l'infiltration de l'eau et sont plus propices à accentuer les effets des îlots de chaleur. Il serait donc important et judicieux de changer l'asphalte par des dalles de gazon laissant s'infiltrer l'eau. Bien sûr, dans l'éventualité que les

stationnements ne soient plus nécessaires, il serait intéressant d'y aménager des jardins communautaires favorables à la population résidentielle ou simplement des parcs et des lieux de détente pour les nouveaux travailleurs.

La création de nouveaux parcs

Puisque le secteur de Lachine-Est est le théâtre de plusieurs projets d'ampleur, qui nécessite un nouveau lotissement, la ville pourrait utiliser sa réglementation afin de créer de nouveaux espaces verts et parcs dans les projets même au cœur des projets des promoteurs. En effet, le règlement relatif à la cession aux fins d'établissement, de maintien et d'amélioration de parcs, de terrains de jeux et de préservation d'espaces naturels permet d'acquérir 10% d'espace sur de nouveaux projets de lotissement. Il serait alors nécessaire de créer des parcs de cette façon, surtout que des espaces verts pourraient s'installer dans les projets du secteur. La ville pourrait aussi choisir l'emplacement le plus judicieux pour ce type d'espace.



Figure 16 : Le stationnement du village des marques de Miramas (Ecovegetal, p.d.)

Le verdissement en général

Il est impératif de créer des espaces publics verts, mais le verdissement du secteur ne devrait pas s'arrêter là. Il faut absolument utiliser les espaces possibles comme les voies de circulation, les bâtiments, etc. Il est alors possible de réaliser certaines actions comme :

- Planter une plus grande quantité d'arbres et de végétaux sur les rebords des rues et l'aménagement des trottoirs
- Implantation de plus de gazon dans les places publiques et/ou dans les vides urbains
- Découpage superficiel du trottoir en pied d'immeuble pour créer une bande de terre le long des façades (Paris, végétalisons la ville inspiration)
- Création de murs végétalisés de plantes grimpantes surtout là où les possibilités de végétalisation sont plus faibles ou presque impossibles
- Création du permis de végétaliser (pour faire, par exemple, installer une jardinière au coin de sa rue), ce qui impliquera une modification dans la réglementation
- Obligation d'aménager son terrain avec 20% de verdure (inspiration projet Arrondissement Rosemont / La Petite-Patrie), ce qui impliquera une modification comme un PIIA
- Obligation que chaque nouveau bâtiment devra comporter un mur ou un toit végétalisé, ce qui

impliquera aussi une modification dans le règlement d'urbanisme (PIIA par exemple)

Le canal Lachine, un patrimoine important

« L'importance du canal dans le développement de Montréal, mais aussi à l'échelle nationale, lui a valu d'être désigné d'importance nationale par la Commission des lieux et monuments historiques du Canada dès 1929. Outre sa valeur historique, le canal a une forte valeur paysagère. Cependant, son tronçon dans Lachine-Est est peu accessible et n'est pas aménagé » (Ville de Montréal, 218). Comment alors régler le problème ? Il faut absolument redonner l'accès au paysage, pour la population du secteur et même plus en profitent. Pour ce faire, la nouvelle rue créée qui sera agrémentée d'aménagement favorisant la mobilité douce et d'un accès à tous, permettra de circuler et de profiter de la vue. De plus, un parc linéaire sur le rebord du canal serait une bonne solution pour verdir les environs et donner plus d'espace aux gens pour apprécier ce patrimoine important et identitaire du secteur. Ce parc pourrait alors, comporter plusieurs bancs et arbres.

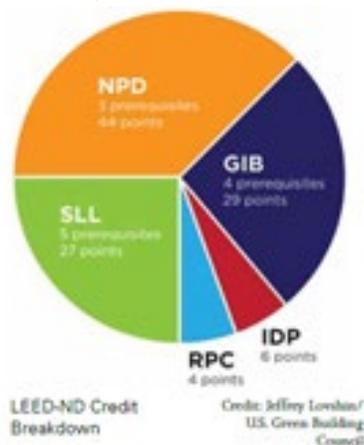
Les technologies écologiques du quartier

Nous proposons que l'ensemble du territoire (60 hectares) de Lachine-Est soit certifié LEED ND. Ce programme pour l'aménagement des quartiers vise à créer des quartiers compacts, dynamiques, à usages multiples, où l'on

peut se déplacer à pied et qui possèdent une bonne connectivité avec les collectivités voisines. Le Système d'évaluation LEED ND (Leadership in Energy and Environmental Design – Neighborhood Development) pour l'aménagement des quartiers comprend une série de normes de performance servant à certifier la planification et l'aménagement des quartiers. Ce système vise à promouvoir des pratiques saines, durables, abordables et écologiques en matière de conception et de construction des bâtiments.

Les préalables et les crédits inclus dans le système d'évaluation portent sur les cinq catégories suivantes :

- Emplacement et liaisons stratégiques (ELS - SLL)
- Modèle et conception de voisinage (MCV - NPD)
- Bâtiments et infrastructures durables (BID - GIB)
- Innovation et processus de conception (IPC - IDP)
- Crédit de priorité régionale (CPR - RPC)



Crédit : <https://www.cagbc.org/>

Dans cette section du rapport, nous voulons mettre l'accent sur la catégorie BID qui traite de développer des bâtiments et infrastructures durables en donnant jusqu'à 29 points de la certification.

Bâtiments verts

La conception et la construction de bâtiments écologiques doivent incorporer des stratégies d'efficacité énergétique et d'utilisation rationnelle d'eau, haute qualité de l'air intérieur ainsi que l'utilisation des matériaux de construction durables et locaux. Concernant l'efficacité d'eau à l'extérieur du bâtiment, le quartier doit implanter un système de captation d'eau de pluie ou recyclage des eaux usées pour l'irrigation des plantes et arbres de l'espace public. L'aménagement paysager favorise la plantation des espèces indigènes.

Réutilisation des vieux bâtiments

La réutilisation et recyclage des bâtiments existants (que ce soit l'ensemble du bâtiment, l'enveloppe ou tout simplement de composants récupérables) détenteurs d'une valeur

historique, patrimoniale est architecturale est récompensée par la certification LEED-ND. Il est donc proposé la récupération et l'aménagement de plusieurs bâtiments du secteur qui seront occupés par l'administration publique, les organismes communautaires et le marché Dominion entre autres.

Réduction de la pollution

Les entreprises responsables de bâtir les nouveaux quartiers doivent prévenir la pollution (érosion éolienne et hydrique, pollution de l'air et des poussières et la sédimentation) pendant la période de construction.

Les eaux pluviales contaminées sont l'une des plus grandes sources de pollution de l'eau en Amérique du Nord, mais les quartiers peuvent réduire cette pollution en empêchant le plus possible au ruissellement de s'écouler du site. Filtrer et réabsorber naturellement les eaux de ruissellement aideront à renourrir les aquifères naturels situés sous le quartier. Les techniques de rétention des eaux pluviales comprennent l'utilisation de fossé ou bassin situé en bordure de rue, de matériaux de pavage perméables à l'eau, de bassins de rétention des eaux pluviales, des toits verts, des espaces verts ouverts, l'aménagement paysager et la capture, absorption et réutilisation d'eaux par les arbres et les plantes.

La pollution lumineuse se produit lorsque des éclairages lumineux affectent négativement les habitations voisines, les espaces publics et les espaces naturels. La pollution lumineuse peut perturber la faune et les cycles de vie à proximité,

diminuer l'habitabilité d'un quartier et limite les vues sur le ciel nocturne. La pollution lumineuse affecte aussi la santé humaine (perturbations des rythmes circadiens et diminution de la fonction immunitaire). Les stratégies de réduction de la pollution lumineuse consistent à diriger la lumière artificielle vers le bas plutôt que vers le haut et l'extérieur, et à utiliser des lumières de faible intensité espacées plus fréquemment, au lieu d'utiliser quelques lumières très puissantes. Une autre stratégie consiste à éteindre automatiquement (photocellule, minuterie, capteur de mouvement) l'éclairage non essentiel.

Réduction des îlots de chaleur

Les îlots de chaleur sont des zones localisées, généralement dans les villes, où la température ambiante est nettement plus chaude que la normale environnementale ou les zones environnantes. En plus de créer un inconfort pour piétons et les risques pour la santé, les îlots de chaleur peuvent aussi créer des conditions difficiles pour les végétaux qui demandent plus d'irrigation. Les techniques pour contrer les effets des îlots de chaleur incluent la plantation d'arbres, conception des rues et parcs de stationnement plus petits et plus étroits, l'utilisation de toitures blanches, les toits végétalisés ou d'autres aménagements paysagers, tel le pavage à grille ouverte.

Efficacité énergétique à l'échelle du quartier

La disposition et l'orientation initiales d'un quartier peuvent affecter sa capacité à utiliser l'énergie solaire à la fois de manière active (exemple les cellules photovoltaïques) et passive (les sources naturelles, éclairage ou chauffage solaire direct par les fenêtres et les murs). Il est recommandé d'orienter les blocs de quartier vers le sud, est et ouest (éviter le nord). Installer des sources d'énergie renouvelable et des systèmes de distribution à l'échelle du quartier desservant plusieurs bâtiments ou maisons est plus économique que de les installer bâtiment par bâtiment. Les exemples incluent les puits géothermiques, les systèmes électriques photovoltaïques (solaires) ou éoliens, les centrales de production combinée de chaleur et d'énergie utilisant des biocarburants entre autres. Le chauffage et la climatisation de plusieurs bâtiments via un système centralisé nécessitent moins d'infrastructures, mais une collaboration étroite entre les propriétaires.

Il est proposé donc l'adoption de la technologie DEL (diodes électroluminescentes) pour l'éclairage public, feux de circulation et feux de parcs. Les lumières à l'énergie solaire sont également recommandées. Pour ce qui est des pompes à eau pour les réseaux

d'égout, les pompes à puissance réglable sont en ce moment la meilleure option.

Réutilisation et recyclage

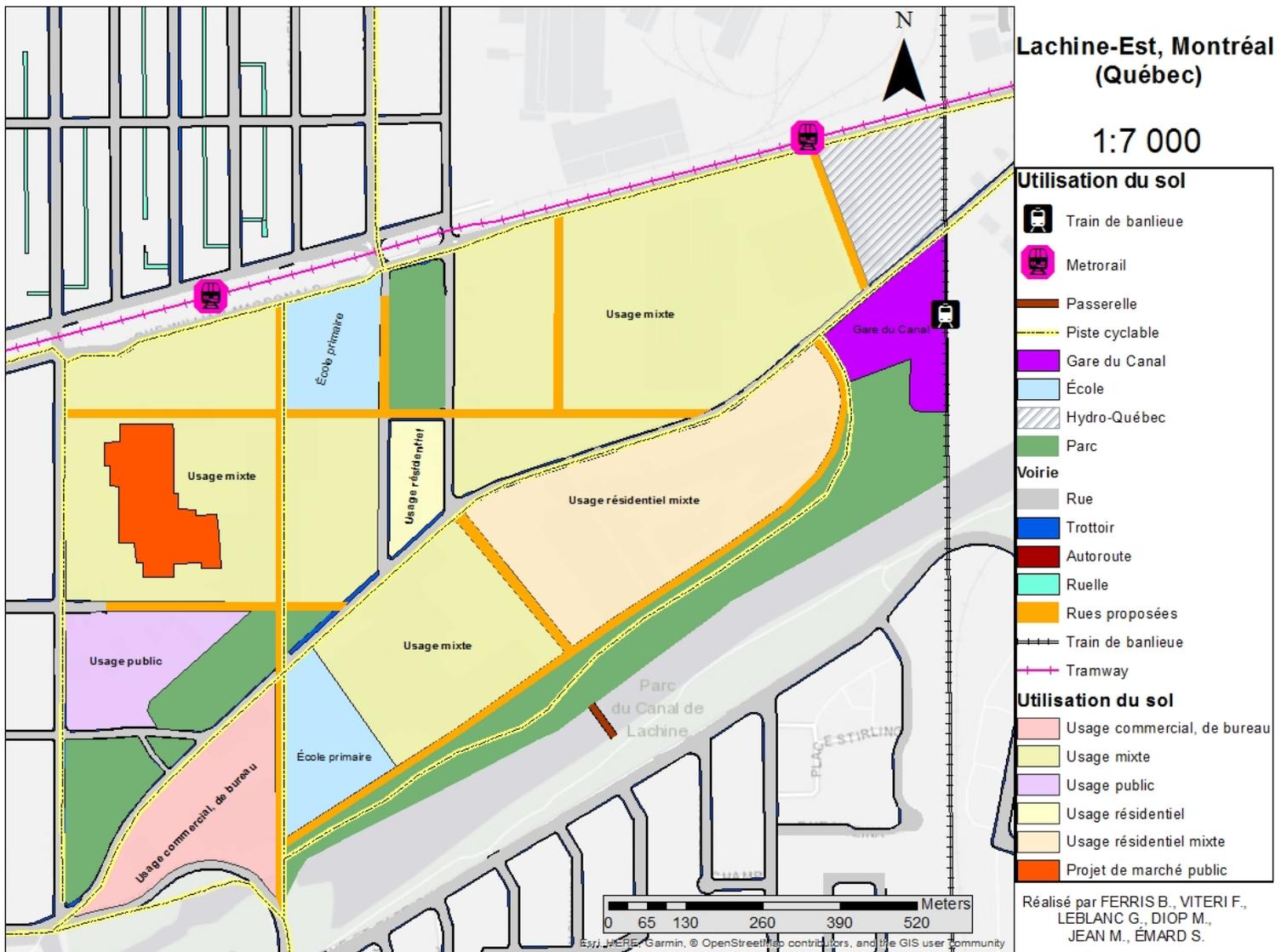
La réutilisation et le recyclage des matériaux préservent les ressources naturelles tout en réduisant les déchets et l'énergie utilisés dans la fabrication industrielle. Il est souvent possible d'utiliser des matériaux recyclés pour la nouvelle infrastructure (rues, trottoirs, conduites d'eau, etc.). LEED-ND encourage également le recyclage et la réutilisation des débris de construction et récompense le design de quartier facilitant les services de collecte ou de dépose pour le compostage domestique, le recyclage et l'élimination des déchets dangereux.

La réutilisation des eaux usées peut aller de systèmes d'eaux grises relativement simples qui exploitent les eaux usées à des zones humides complexes ou des systèmes d'eaux usées biologiques qui traitent complètement toutes les formes d'eaux usées sur le site. Lachine-Est est actuellement desservi par un réseau d'égout de type unitaire, où les eaux usées et les eaux de pluie sont mélangées. Ce réseau doit être remplacé par un réseau de type séparatif qui traiterait séparément les eaux usées des eaux de pluie.

La vision globale

Les recommandations sont donc les suivantes ;

- Instaurer un tramway
- Favoriser l'implantation d'habitations mixtes
- Ajouter 2 écoles primaires
- Mettre en place un parc linéaire
- Aménager des rues avec des trottoirs et des pistes cyclables
- Créer un nouveau pôle d'emploi
- Créer un quartier LEED
- Créer des bâtiments LEED
- Conserver des bâtiments et structures industriels (patrimoine)
- Créer un milieu de vie complet où l'on travaille près du lieu de résidence



Conclusion

Suite à cette revue du secteur de Lachine-Est, il est possible de constater plusieurs faits. D'abord, l'héritage industriel de cette partie du quartier est toujours visible, bien qu'en partie abandonné. L'ancienne vocation industrielle a également contribué au fait que le quartier possède une faible densité d'habitation.

Afin de revitaliser le secteur et d'en faire un milieu de vie plus agréable et mieux desservi, plusieurs avenues sont possibles. En ce qui a trait du secteur résidentiel, augmenter la densité d'habitation à 75 logements / hectare afin de justifier la mise en place de système de transport structurant pour le quartier outre l'automobile, ensuite intégrer des technologies vertes et combiner les différents usages afin de maximiser l'espace disponible. Quant au secteur économique, mettre en valeur le canal pour générer des activités touristiques et relancer le secteur commercial font partie des quelques approches possibles. Pour ce qui est des transports, tel que mentionné précédemment, mettre en place les conditions nécessaires à la mise en place d'un projet de transport

structurant pour le quartier tel que le tramway. Permettre l'accessibilité universelle pour la gare de train, la rendre sa présence permanente et augmenter la fréquence des trains. Quant à la mobilité douce, favoriser les modes de déplacements actifs en mettant choisissant judicieusement l'emplacement des pistes cyclables et autres aménagements afin de rendre l'environnement agréable et sécuritaire lors des déplacements. La création d'espaces verts et de parcs afin d'améliorer la qualité de vie des citoyens, tout en y intégrant des éléments rappelant le passé industriel du secteur, tel que les ponts roulants. Finalement, l'intégration de technologies écologiques et l'imposition de norme LEED permettraient d'améliorer l'empreinte écologique du quartier tout en améliorant la qualité de vie de tous, et ce à un coût relativement peu élevé. Il ne reste plus qu'à cet ancien berceau de l'industrialisation de favoriser l'implantation d'un milieu de vie respectant à la fois des principes sociaux et écologiques.

Médiagraphie

- BID. The Wynwood Business Improvement District (2018) (Page consultée le 12 janvier 2019). *Market Report 2018-2019*, [En ligne]. (https://wynwoodmiami.com/wp-content/uploads/Wynwood_MarketReport_web-single.pdf). Page consultée le 7 février 2019.
- CDEC Lasalle-Lachine et MÖBIUS4 (2017). *Lachine-Est: Vision d'une communauté, Grandes lignes du plan directeur*.
- Congress for the New Urbanism, le Natural Resources Defense Council, l'U.S. Green Building Council et le Conseil du bâtiment durable du Canada (Décembre 2011). Système d'évaluation LEED 2009 pour l'aménagement des quartiers avec les méthodes de conformité de rechange du Canada, p. 114-147.
- Gagnon, M. (2016). Une ville dans la ville de Lachine. *Portail constructo*. Récupéré de http://www.portailconstructo.com/actualites/projets/ville_dans_ville_lachine.
- Grief, A. (2015). The top 5 new townhouse projects in Toronto. *Blogto*. Récupéré de https://www.blogto.com/city/2015/09/the_top_5_new_townhouse_projects_in_toronto/.
- HUD. U.S. Department of housing and urban development. *West Hollywood California : Housing for persons with disabilities at Sierra Bonita Apartments*. Récupéré de https://www.huduser.gov/portal/casestudies/study_07062015_1.html.
- Jean-François Lefebvre (2019). Éco-bâtiments – Technologies, section 05 - A), EUT1071. Université du Québec à Montréal, Département des études urbaines et touristiques.
- Lefebvre, J.-F., J. Théorêt, R. Benoit, C. Denommé et J. Ferreira et (2016), Pour un lien ferroviaire structurant reliant Lachine au centre-ville, Étude d'opportunité réalisée pour l'arrondissement de Lachine par le GRAME, 72p.
- Ministère de l'éducation (2018). Guide de ressources sur les écoles vertes : une ressource pratique pour la planification et la construction d'écoles vertes en Ontario. Récupéré de http://www.edu.gov.on.ca/fre/policyfunding/greenschools_guidefr.pdf
- Règlement numéro 2710 sur le zonage (2016). Ville de Montréal, Arrondissement de Lachine. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8117,99975577&_dad=portal&_schema=PORTAL

- Serebrin, J. (2018, 8 mai). Villanova : Construction set begin on major housing development in Lachine after two-year delay. *Montréal Gazette*. Récupéré de <https://montrealgazette.com/business/local-business/real-estate/villanova-construction-set-to-begin-on-major-housing-development-in-lachine-after-two-year-delay>
- U.S. Green Building Council (2019). Guide to LEED Certification Neighborhood Development v4. Récupéré de <https://new.usgbc.org/cert-guide/neighborhood>
- Ville de Montréal (2005). Plan d'urbanisme de Montréal, partie 2 : chapitre 9 : Arrondissement de Lachine. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8117,89411590&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Ville de Montréal (2014). Profil économique : Arrondissement de Lachine. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8117,92155570&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Ville de Montréal (2019). Pourquoi s'installer à Lachine ? Secteurs commerciaux. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8117,89385602&_dad=portal&_schema=PORTAL
- VILLE DE PARIS. (p.d.). Végétalisons la ville. Récupéré de <https://www.paris.fr/duvertpresdechezmoi>
- Welch Aaron/Raimi et associés (2011). A Citizen's Guide to LEED for Neighborhood Development, p. 13-16.