

Lignes directrices d'aménagement du domaine public et d'encadrement du développement privé du projet MIL Montréal

Trois documents de mise en œuvre permettant d'encadrer l'aménagement du domaine public et le développement du domaine privé

Acteur : Ville de Montréal

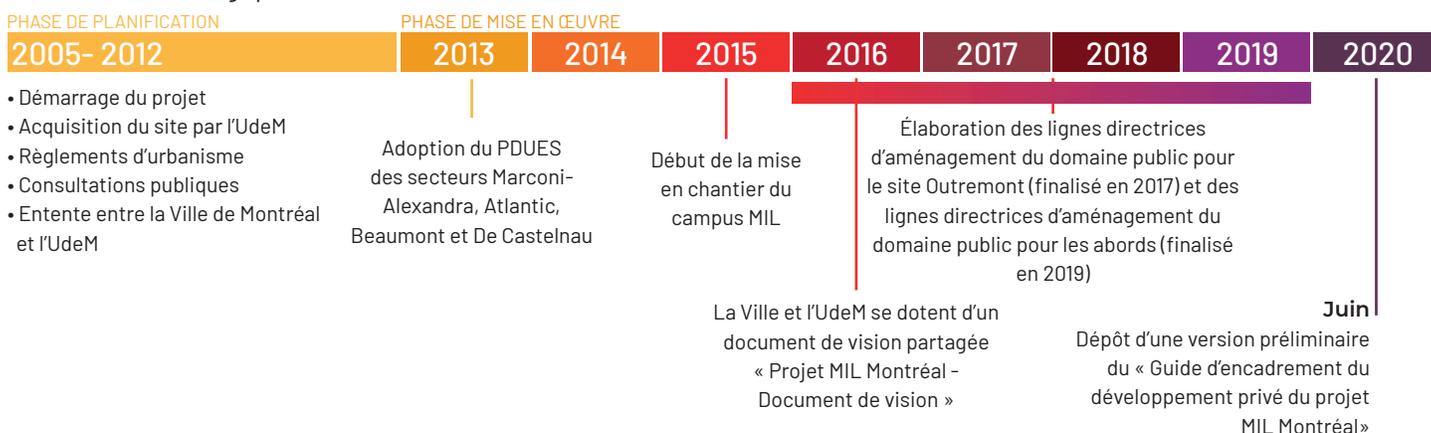
Année d'adoption : 2017, 2019 et 2020

Principe d'application : Documents administratifs de référence

Territoire d'application : MIL Montréal (site Outremont et ses abords)

Lien vers les outils : N/A

Évolution chronologique



Description des outils

Trois documents administratifs ont été conçus afin de baliser la mise en œuvre du projet MIL Montréal. Le premier document « Lignes directrices d'aménagement du domaine public du site Outremont » présente les lignes directrices d'aménagement du domaine public pour le site Outremont (document finalisé en 2017). Le second document « Lignes directrices d'aménagement du domaine public des abords du site Outremont » présente les lignes directrices d'aménagement du domaine public pour les abords du site Outremont (document finalisé en 2019). Une fois les interventions sur le domaine public planifiées, la Ville et ses collaborateurs ont ensuite élaboré en 2020 le « Guide d'encadrement du développement privé du projet MIL Montréal ». Celui-ci vise à accompagner les décideurs, les développeurs et les différents professionnels qui participent à la conception, à l'évaluation et l'approbation des projets immobiliers sur le territoire du MIL Montréal.

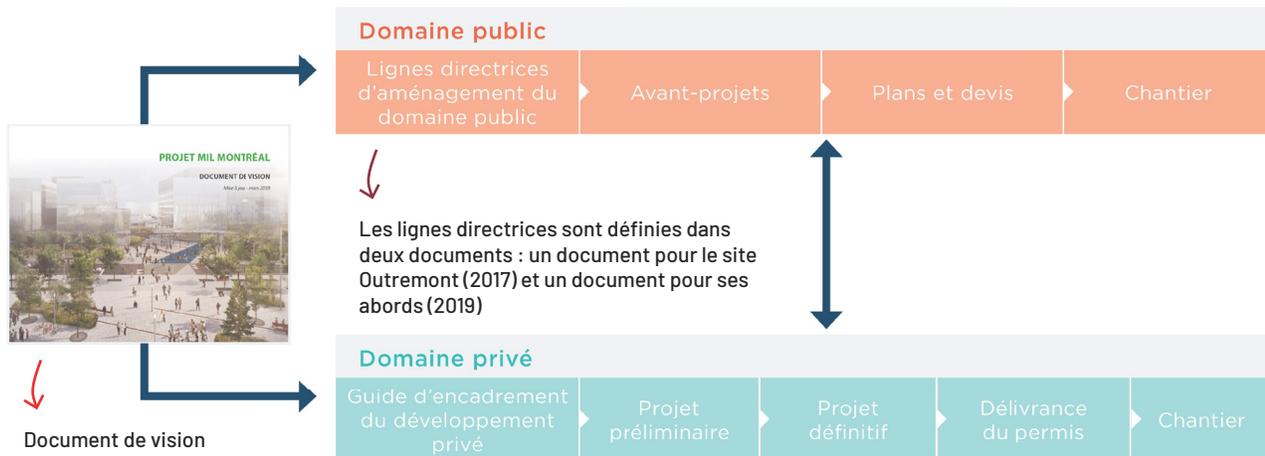
Ces documents administratifs ont été élaborés dans un souci de cohérence entre les aménagements sur le domaine public et les développements immobiliers sur le domaine privé. Ils s'inscrivent dans la phase de mise en œuvre du projet (figure 1). Cette phase fait suite à la phase de planification qui s'est clôturée notamment par la signature d'une entente sur les conditions de réalisation du site Outremont signée entre la Ville de Montréal et l'Université de Montréal (UdeM) en 2011. Le contenu de cette entente est présenté dans la fiche no.12.

Ces trois documents sont issus de collaborations avec des représentants des services de la Ville et des arrondissements, du Comité consultatif d'urbanisme (CCU) de l'arrondissement d'Outremont, de l'Université de Montréal et de différents mandataires (Civiliti, Fahey et associés, FNX-INNOV et Lemay).

Leur contenu est basé sur les documents-cadres du projet, soit le règlement 06-069, l'entente de développement entre la Ville de Montréal et l'UdeM et le Plan de développement urbain, économique et social des secteurs Marconi-Alexandra, Atlantic, Beaumont et De

Castelnau adopté en 2013. Ils sont également basés sur les résultats d'études connexes (mobilité, transports actifs, etc.) et le document de vision partagée du projet dont s'est dotée la Ville de Montréal et l'UdeM en 2016.

1 Cadre de mise en œuvre



Composantes générales des outils

Lignes directrices d'aménagement du domaine public du site Outremont

Ce document débute par l'énoncé de 5 lignes directrices générales et de 8 lignes directrices communes applicables aux interventions de la Ville sur le site Outremont. Ses principales interventions concernent le développement du réseau viaire et des infrastructures, l'aménagement des parcs et de la place publique, la construction d'une nouvelle cour de services pour l'arrondissement d'Outremont et la construction d'unités résidentielles sociales et abordables. Le document vient par ailleurs illustrer le périmètre LEED-AQ où l'Université et la Ville sont responsables du suivi des crédits pour l'obtention de la certification LEED pour l'aménagement des quartiers (LEED-AQ - version 4).

Les 8 lignes directrices communes sont ensuite déclinées en directives spécifiques pour chacun des 4 secteurs du site Outremont et ses abords : 1- le secteur Outremont, 2- le secteur de l'axe central, du campus universitaire et de la place, 3- le secteur Atlantic et de l'avenue du Parc et 4- le secteur de l'avenue Beaumont et du boulevard de l'Acadie. Ces directives spécifiques visent à mieux intégrer les propositions en fonction des particularités de chaque secteur. Par ailleurs, des directives spécifiques à chacun des secteurs portent sur la planification des futurs parcs, la conception de leurs aménagements et sur la configuration des stationnements publics des parcs.

Lignes directrices générales

1. Une identité paysagère forte
2. Un patrimoine industriel
3. Un carrefour d'innovation
4. Un espace ouvert et connecté
5. Démarche LEED-AQ

Lignes directrices communes

1. Composition des rues
2. Composition des intersections
3. Rues partagées
4. Arrêts d'autobus
5. Plantation d'arbres
6. Liens cyclables
7. Mobilier
8. Art public

Lignes directrices d'aménagement du domaine public des abords du site Outremont

Ce document débute par l'énoncé de grandes intentions d'aménagement applicables à 4 secteurs paysagers distincts : 1- Beaumont, 2- Marconi-Alexandra, 3- Du Parc et 4- De Castelnau. Cette section détaille les 4 orientations d'aménagement du domaine public (arrimées à celles du site Outremont), liste les principales interventions de la Ville concernant 4 pôles urbains et 4 typologies de rues et illustre ses intentions concernant l'organisation du réseau viaire, cyclable, de camionnage et d'autobus. Il énonce ensuite 10 lignes directrices communes pour les 4 secteurs, qui s'arriment tout aussi à celles du site Outremont. Finalement, le document émet plusieurs directives relatives aux pôles urbains et aux typologies de rue de chacun des 4 secteurs. En ce qui a trait aux 4 pôles urbains identifiés, le document vient définir leur localisation et les critères d'aménagement des espaces publics, des intersections structurantes et des pôles de mobilité. Pour les 4 typologies de rue souhaitées, le document vient définir les détails techniques relatifs aux chaussées, aux trottoirs et aux marges avant et vient préciser le mobilier urbain et la matérialité des composantes urbaines.

Grandes intentions d'aménagement	Lignes directrices communes
Orientations d'aménagement du domaine public	1. Composition des rues
Une identité paysagère forte	2. Composition des intersections
Un patrimoine industriel et ferroviaire	3. Avancée de trottoir
Un territoire ouvert et connecté	4. Gestion intégrée des eaux de pluie
Un carrefour d'innovation	5. Seuil d'entrées et de sorties
Principes d'intervention	6. Verdissement du domaine public
Identification des pôles urbains	7. Mobilité durable
Requalification du réseau viaire	8. Passages ferroviaires
Organisation du réseau viaire	9. Matérialité et mobilier urbain
Sens des rues	10. Art public
Réseau cyclable	
Réseau autobus	
Plan de camionnage et livraison	

Guide d'encadrement du développement privé du projet MIL Montréal

Ce guide s'applique à 5 secteurs paysagers distincts : 1- Nouvel Outremont (ancienne gare de triage représentant l'essentiel du site du site Outremont), 2- Ducharme, 3- Atlantic, 4- Beaumont et 5- Marconi-Alexandra. La première section du Guide comprend 13 lignes directrices d'aménagement communes aux 5 secteurs paysagers. Celles-ci sont organisées en deux grandes thématiques : 1- Aménagement de site et implantation (8 lignes directrices) et 2- Conception et intégration architecturale (5 lignes directrices).

Thématique 1 : Aménagement de site et implantation	Thématique 2 : Conception et intégration architecturale
1. La protection et la mise en valeur des vues et des points de repère d'intérêt	1. La mise en valeur du passé industriel et des bâtiments sur site
2. La perméabilité des grands îlots	2. La conception architecturale des nouveaux bâtiments
3. La proximité des voies ferrées	3. La composition des façades
4. Le verdissement et ces effets sur la qualité des milieux	4. Traitement du rez-de-chaussée
5. La gestion écologique des eaux	5. La construction écologique et durable
6. L'éclairage extérieur	
7. La mobilité durable	
8. La localisation des accès véhiculaires et des aires de livraison	

Par la suite, ce guide prévoit des lignes directrices spécifiques à chaque secteur paysager, soit 9 lignes directrices spécifiques au secteur Nouvel Outremont et 11 lignes directrices spécifiques aux 4 secteurs situés dans les abords. Les lignes directrices spécifiques au secteur Nouvel Outremont portent principalement sur la forme urbaine, les espaces publics et libres, l’affichage et les accès véhiculaires. Dans le secteur Ducharme, elles portent principalement sur la transition entre les formes urbaines alors que pour le secteur Beaumont, elles portent sur le verdissement et l’encadrement des espaces de circulation. Enfin, pour les secteurs Atlantic et Marconi-Alexandra, les lignes directrices misent davantage sur la consolidation des réseaux de circulation et la cohérence des aménagements entre le domaine public et privé.

Finalement, le guide se conclut par une section portant sur la gestion des chantiers. Cette section inclut 5 principes à adopter lors des travaux afin d’assurer « une gestion de chantier exemplaire » (p.60). Ces principes portent sur l’habillement des chantiers dans un esprit d’esthétisme et de transparence des travaux, sur la protection du domaine public (arbres, mobilier, pavage, etc.), sur l’intégration visuelle des équipements de chantier et la mise en oeuvre d’un plan de contrôle de l’érosion, de la sédimentation et de la génération de poussière.

Contributions possibles à l’action sur les changements climatiques

Note: Aucun des outils analysés n’est expressément défini comme un outil d’adaptation aux changements climatiques. Cette section a pour but de souligner les exigences qui pourraient toutefois appuyer l’action sur les changements climatiques.

Sur le plan de la mitigation aux changements climatiques, les trois documents abordent plus particulièrement deux enjeux pouvant appuyer la lutte aux changements climatiques, soit la mobilité et la construction écologique et durable. Bien que les recommandations proposées par la Ville ne soient pas directement formulées en lien avec les changements climatiques, des liens peuvent être faits.

Pour l’ensemble du projet, la vision de mobilité semble reposer sur trois enjeux principaux, soit 1- la connectivité entre le site Outremont, ses abords et le reste de la ville, 2- la priorité aux transports actifs et collectifs et 3- la sécurité et le confort des déplacements. Divers critères d’aménagement sont proposés en ce sens, tant pour le domaine public que pour le domaine privé. Ceux-ci pourraient ainsi être associées à des efforts de mitigation des changements climatiques (réduction d’émissions de GES). Une réflexion sur l’adaptation des infrastructures cyclables en fonction des quatre saisons est présente, mais ce principe est principalement formulé dans un intérêt de prévoir leur entretien et leur déneigement lors de la saison hivernale.

Pour le domaine public du site Outremont, on retient trois lignes directrices phares, soit l’aménagement de rues partagées, l’aménagement d’un axe structurant et la continuité de la trame viaire. Aux abords du site, les interventions reposent principalement sur la consolidation de 4 pôles urbains, l’aménagement de pôles de mobilité et la requalification du réseau viaire et du réseau cyclable et du réseau de camionnage. Sur le domaine privé, la Ville encourage les développeurs à offrir, à même leurs immeubles, des équipements conviviaux pour la pratique du vélo (arceaux, station de réparation, douches et vestiaires) et des équipements

pour la recharge des véhicules électriques. La mutualisation des cases de stationnement, l’autopartage et l’ajout de mesures de sensibilisation sont aussi recommandés.

En ce qui a trait à la construction écologique et durable, les trois documents rappellent l’obligation prise par l’Université de Montréal en vertu de l’entente de développement signée en 2011 avec la Ville d’obtenir une certification LEED pour les pavillons universitaires et autres immeubles universitaires. En plus de cette obligation, l’UdeM et la Ville de Montréal se sont donné comme objectif d’obtenir la certification LEED pour l’aménagement des quartiers (LEED-AQ - version 4) sur l’ensemble des projets menés dans un périmètre bien défini, le périmètre LEED-AQ (figure 2). Enfin, d’autres principes ont été intégrés dans le Guide d’encadrement du domaine public. La ventilation naturelle et l’ensoleillement sur les propriétés voisines et sur le domaine public sont considérées comme des pratiques qui « permettent d’optimiser l’efficacité énergétique du projet » (p.31). Ces pratiques s’ajoutent à plusieurs recommandations pour les développeurs comme, par exemple, le solaire passif, la réduction de la consommation de l’eau, le choix de matériaux locaux et durables, l’utilisation du verre à faible niveau de réfléchissement, etc. En visant une diminution de la consommation d’énergie, l’ensemble de ces recommandations pourraient être en mesure de soutenir des efforts de mitigation des changements climatiques (réduction dans les émissions de GES).

Finalement, les trois documents abordent la gestion intégrée des eaux de pluie et le verdissement. Ces deux enjeux sont détaillés ci-après pour chacun des trois documents.

3 Lignes directrices sur la gestion de l'eau et la biorétention pour le secteur Atlantic

Gestion de l'eau et biorétention

L'arrondissement de Rosemont-La Petite-Patrie a exprimé son intérêt à promouvoir l'intégration de composantes de gestion de l'eau dans les futurs aménagements du domaine public du secteur.

- Afin de favoriser la rétention et la percolation des eaux de pluie, les surlargeurs des trottoirs dans le prolongement de l'axe central présentent une opportunité de concevoir de nouvelles intersections qui incluent l'aménagement de saillies intégrant des composantes de biorétention.
- Lorsque cela est possible, la conception des surfaces plantées à même les saillies devrait prévoir la captation des eaux pluviales.



Aménagement de jardins de pluie, Portland, Oregon



Aménagement de jardins de pluie, Portland, Oregon

Lignes directrices d'aménagement du domaine public des abords du site Outremont

Les directives sur le verdissement ont été formulées dans l'objectif de verdir un environnement fortement minéral, de combattre les îlots de chaleur, de favoriser une riche biodiversité et, plus généralement, d'augmenter la qualité des milieux de vie. Le verdissement du domaine public s'opère par différents types d'interventions comme la plantation d'arbres le long des trottoirs, le paysagement des avancées de trottoirs ou encore l'aménagement d'aires de biorétention. Enfin, le document dresse une liste de végétaux recommandés spécifiquement pour le site.

Ces derniers ont été choisis selon ces quatre principes : 1- le reflet de l'identité historique du site, 2- la diversité des familles botaniques, 3- les rôles écologiques des espèces et 4- leur résilience aux pressions biologiques, climatiques et environnementales. Les bénéfices de combattre les îlots de chaleur et de favoriser une riche biodiversité associés au verdissement s'inscrivent dans des efforts d'adaptation, en aidant notamment à abaisser les températures ambiantes et en limitant les stress sur les écosystèmes.

L'intégration d'aires de biorétention sur le domaine public s'inscrit principalement en lien avec la gestion intégrée de l'eau de pluie. La Ville reconnaît les rôles à la fois de captation des eaux de ruissellement et d'irrigation de ces infrastructures. La gestion plus efficace de l'eau deviendra un enjeu majeur dans les prochaines années en raison de l'accroissement de la fréquence et de l'intensité des périodes de sécheresse durant l'été et de l'accroissement de la fréquence et de l'intensité des pluies diluviennes. Différents types d'infrastructures vertes sont recommandés en fonction de leur lieu d'insertion (avancées de trottoirs, fosses d'arbres, parcs, etc.). Finalement, nombreux critères de conception y sont présentés pour encadrer la construction des aires de biorétention et assurer leur bon fonctionnement (figure 4). Ces critères sont également accompagnés de plans schématiques.

4 Critères de conception pour les aires de biorétention

4. LIGNES DIRECTRICES COMMUNES

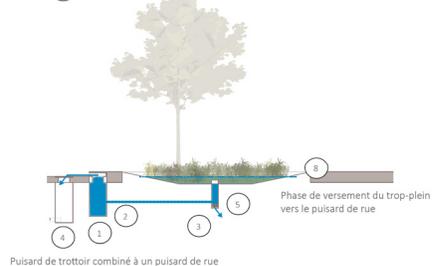
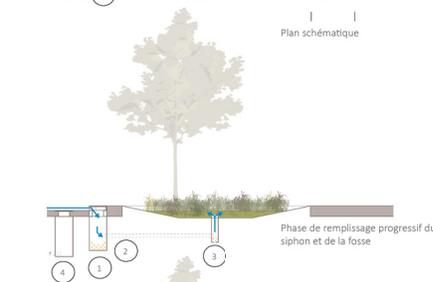
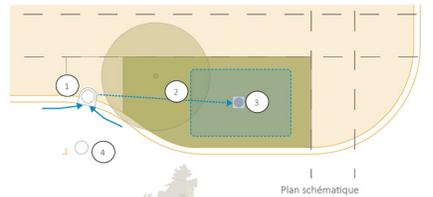
CRITÈRES DE CONCEPTION

Les critères de conception suivants ont été retenus pour la construction des aires de biorétention :

- L'installation doit pouvoir résister aux opérations de déneigement et ne doit pas créer d'obstacle physique contraignant. Pour cette raison, le maintien d'une bordure continue est privilégié. Ceci implique de créer un lien hydraulique entre la chaussée et l'aire de biorétention en souterrain plutôt qu'en surface.
- L'eau pluviale collectée dans la rue doit être interceptée avant d'aboutir dans le réseau d'égout conventionnel et être envoyée dans l'aire de biorétention grâce à un lien hydraulique préférentiel. L'aire de biorétention doit être située légèrement en contrebas par rapport au niveau de la chaussée.
- Une fosse à sédiments doit permettre le prétraitement des eaux avant leur déversement vers les surfaces végétalisées pour éviter l'accumulation trop rapide de sédiments dans le substrat de plantation et pour éviter des opérations excessives d'entretien de la végétation. La fosse à sédiments doit aussi pouvoir être nettoyée selon une procédure d'entretien classique.
- Le niveau d'eau dans l'aire de biorétention doit être contrôlé pour qu'une fois le niveau maximal atteint, tout excédent d'eau pluviale soit envoyé vers le réseau de drainage conventionnel. Pour cela, le niveau d'eau maximal doit correspondre au niveau de la chaussée de rue.
- Le système doit pouvoir se vidanger dans un temps raisonnable (24h à 48h) pour éviter la création d'eaux stagnantes. Le substrat de plantation doit être choisi en fonction de sa capacité d'infiltration, de manière à laisser percoler la quantité d'eau accumulée dans le temps voulu. Un système de vidange doit aussi permettre à l'ouvrage de collecte du système de biorétention (puisards et conduites) de se vider.

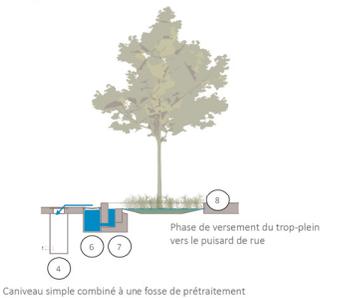
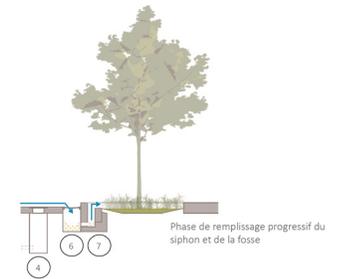
FONCTIONNEMENT TYPE

Dans un système de biorétention, l'eau pluviale est collectée dans la rue par un puisard de rue, en chaussée ou en bordure de trottoir (1), puis dirigée dans l'aire de biorétention par une conduite (2) passant sous la bordure de rue jusqu'à un petit puisard (3), le tout fonctionnant en siphon. Alternativement, un caniveau peut être utilisé pour collecter l'eau dans la rue. Le puisard de captation (1) joue le rôle de trappe à sédiments évitant l'accumulation excessive de sédiments dans le substrat de plantation et pouvant être nettoyé par des camions aspirateurs selon les méthodes de nettoyage standard de la Ville. Lorsque la capacité du jardin est atteinte, les eaux débordent du premier puisard (1) vers un puisard de rue additionnel (4) vers le système d'égout conventionnel. Une fois la pluie passée, l'eau accumulée dans l'aire de rétention continuera à percoler lentement dans le substrat de plantation, tandis qu'un drain perforé (5) permettra de vidanger dans le sol, l'eau accumulée dans le siphon.



Puisard de trottoir combiné à un puisard de rue

- Puisard de rue (1)
- Conduite de drainage (2)
- Puisard PEHD (3)
- Puisard de rue (4)
- Drain perforé (5)
- Caniveau (6)
- Fosse de sédimentation (7)
- Niveau d'eau maximal (8)



Caniveau simple combiné à une fosse de prétraitement

Guide d'encadrement du développement privé du projet MIL Montréal

En matière de verdissement, la Ville indique que « le projet MIL Montréal mise sur des principes de conception innovants en matière de verdissement du domaine public afin de favoriser la résilience urbaine : forte canopée, îlots de biodiversité et de biorétention, fosses d'arbre agrandies et continues, etc. » (p.21). Il y a également mention que le développement privé doit contribuer « à bonifier l'expérience des différents usagers et à augmenter le couvert végétal » (p.21) pour pallier aux interventions, parfois limitées, sur le domaine public des secteurs déjà bâtis. La Ville émet 4 recommandations à l'intention des développeurs : 1- l'implantation des bâtiments doit être réfléchi pour laisser place aux plantations et au verdissement sur le site, 2- intégrer des éléments de verdissement alternatifs, comme des murs végétalisés ou des plantations sur le toit et les balcons, 3- limiter les espaces minéralisés par l'ajout d'un couvert végétal afin de « minimiser l'effet d'îlot de chaleur » (p.21) et 4- favoriser la diversité des caractéristiques des végétaux (figure 5).

La Ville ajoute également des recommandations sur la viabilité et la vitalité des plantations. À cet effet, la Ville précise que les végétaux choisis « sont des espèces indigènes ou adaptées au contexte urbain » et « sont résistants à la sécheresse, ne requièrent pas d'irrigation ou, lorsque possible, sont irrigués avec de l'eau récupérée » (p.21). De plus, le document soulève l'intérêt de reconnaître les emprises le long des voies ferrées « en tant que corridors écologiques » (p.20).

En ce qui a trait à la gestion écologique des eaux, le Guide vise notamment à promouvoir une combinaison de mesures écologiques pour les eaux de surface, soit des mesures de récupération des eaux de pluies, d'écoulement naturel de l'eau et de captation et de rétention des eaux en surface et en toiture. Il est également recommandé de recourir à « la mise en place d'infrastructures vertes dans les aires de stationnement extérieures » (p.22), bien que la Ville ne spécifie pas exactement ce qu'elle entend par infrastructures vertes.



Le verdissement et ces effets sur la qualité des milieux

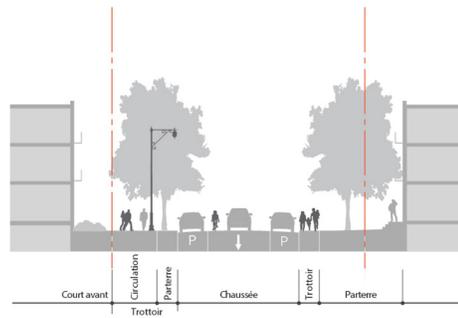
Le projet MIL Montréal mise sur des principes de conception innovants en matière de verdissement du domaine public afin de favoriser la résilience urbaine: forte canopée, îlots de biodiversité et de biorétention, fosses d'arbre agrandies et continues, etc. Dans un souci de cohérence et de complémentarité, le développement privé propose un verdissement des cours conçu en continuité du domaine public.

Dans les secteurs déjà bâtis, la largeur des emprises limite les interventions possibles sur le domaine public. Dans ce contexte, le développement privé contribue à bonifier l'expérience des différents usagers et à augmenter le couvert végétal :

- L'implantation du bâtiment, incluant le stationnement souterrain, permet :
 - Le verdissement de la cour avant;
 - La plantation d'arbres en pleine terre en périphérie du site;
 - La mise en valeur des accès aux bâtiments par des parterres aménagés.
 - Lorsque l'espace au sol est restreint, le projet intègre des éléments de verdissement alternatifs, comme des murs végétalisés ou des plantations sur le toit et les balcons.
- Lorsque possible, les arbres sont plantés de façon à optimiser le couvert végétal au-dessus des espaces minéralisés et ainsi minimiser l'effet d'îlot de chaleur.
 - Par la diversité de leurs formes, volumes, teintes, textures, floraisons ou caractéristiques changeantes au fil des saisons, les diverses essences d'arbres et de végétaux contribuent à la signature du projet.

Afin d'assurer la viabilité et la vitalité des plantations :

- Les arbres existants présentant un bon potentiel de conservation sont protégés et valorisés.
- Diverses essences d'arbres et de plantations sont utilisées pour assurer la biodiversité et la pérennité des espèces.
- La viabilité des plantations est notamment assurée par un volume suffisant de terre disponible pour chaque nouvel arbre planté.
- Les végétaux choisis sont des espèces indigènes ou adaptées au contexte urbain.
- Les végétaux sont résistants à la sécheresse, ne requièrent pas d'irrigation ou, lorsque possible, sont irrigués avec de l'eau récupérée.



L'implantation du bâtiment permet le verdissement de la cour avant et la plantation d'arbres en périphérie du site.

Application des outils

Les trois documents constituent des documents administratifs de référence développés dans la phase de mise en œuvre de l'aménagement du Site Outremont et ses abords. Bien qu'ils n'aient aucune valeur légale, ils sont complémentaires aux dispositions réglementaires existantes. Ils agissent comme des documents de référence pour la réalisation des avant-projets et comme des supports à la prise de décision par la Ville et les arrondissements.