

Fascicule 3

Les rues



Tables des matières

1 Mise en contexte		2 Portrait des rues		3 Définitions et principes		4 Critères d'aménagement		5 Intersections	
Quel est le rôle d'une rue ?	5	Classification morphologique des rues	10	Qu'est-ce qu'une rue ?	28	Comment lire les fiches ?	56	Portrait des intersections	95
Principes généraux	5			Trottoir	30	Tableau des fiches	57	Des intersections contextuelles	95
Objectifs de design	6	Rues lavalloises	11	Voie cyclable	34	Rues en milieux résidentiels et civiques	58	Des enjeux récurrents	96
Les rues lavalloises	8	Promenade riveraine	11	Verdissement	38	Rue partagée ± 10 m	58	Intersection locale	98
		Chemin agricole	12	Transport en commun	42	Rue patrimoniale partagée ± 11 m	59	Intersection intermédiaire	100
		Rue locale	13	Voies de circulation	46	Rue étroite 12 - 14 m	61	Intersection supérieure	102
		Rue collectrice	14	Intersection	50	Rue apaisée ± 15 m	63		
		Artère périphérique	15			Collectrice apaisée 18 - 20 m	65		
		Artère centrale	16			Collectrice complète ± 20 m	67		
		Grand boulevard	17			Rue artérielle complète ± 16 m	69		
		Traversante	18			Rue artérielle complète 18 - 20 m	71		
		Autoroute	19			Rue artérielle complète ± 24 m	73		
		Classification contextuelle	20			Corridor parc ± 26 m	75		
		Portrait des contextes existants	20			Rue en milieux mixtes	77		
		Une rue, plusieurs identités	21			Rue partagée ± 13 m	77		
		Une identité, des aménagements multiples	22			Rue patrimoniale partagée ± 12 m	78		
		Classification de la forme urbaine	23			Collectrice apaisée 16 -18 m	80		
		Le découpage du territoire selon la forme urbaine	23			Rue artérielle avec BHNS en rive ± 20 m	82		
		Les degrés d'intervention associés à la forme urbaine	24			Rue artérielle complète ± 23 m	84		
		La complémentarité de l'espace public et du domaine privé	25			Rue artérielle avec BHNS central ± 28 m	86		
		Portrait complet d'une rue	26			Rue artérielle complète ± 36 m	88		
						Rue artérielle avec Tramway central ± 36 m	90		
						Rues en milieux industriels	92		
						Rue éco-industrielle ± 23 m	92		

Vision

Le fascicule **Les Rues** a pour objectif de détailler les meilleures pratiques de design afin d'assurer la qualité des aménagements de rues et d'améliorer l'expérience des différents usagers.

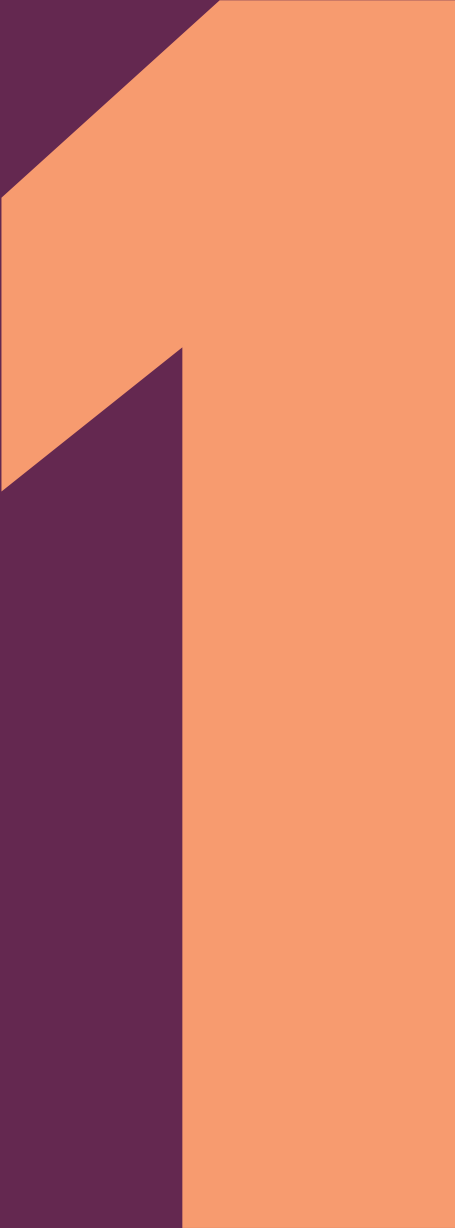
Des situations propres à Laval et quelques pistes de réflexion sont exposées dans ce fascicule sur les rues et s'arriment **aux particularités du cadre bâti et des contextes lavallois**. Les rues constituent une **partie intégrante de l'espace public et forgent l'identité de Laval**. Elles jouent un rôle majeur dans l'accomplissement de quartiers à échelle humaine, comme elles sont l'armature d'un territoire et de son cadre bâti. Intervenir sur le réseau de rues nécessite une compréhension

approfondie de celui-ci pour élaborer des rues adaptées au contexte d'insertion et sensibles à la notion d'interface.

Ce fascicule traite des rues de Laval en dressant un portrait de celles-ci, en les définissant, en élaborant les objectifs d'aménagement et finalement en identifiant des critères de design spécifiques aux rues et aux intersections selon les contextes et le cadre bâti.

Le présent fascicule se veut un répertoire de bonnes pratiques en design urbain appliquées aux rues qui composent l'espace public lavallois.





Mise en contexte

Quel est le rôle d'une rue?

Objectifs d'aménagement

Les rues lavalloises

Principes généraux

La rue, parfois interprétée comme étant un lieu de transit véhiculaire, présente une identité et un rôle beaucoup plus complexes au sein de la ville. Espace public à part entière, il s'agit en réalité d'un **lieu vivant et dynamique** constitué d'une multitude de composantes qui inspire de nombreuses possibilités pour ces espaces.



Des rues comme des espaces publics

Au-delà de leur fonction de transit, les rues sont les lieux publics par excellence à partir desquels les usagers expérimentent la ville. Des rues confortables, invitantes et sécuritaires reflètent les aspirations d'une ville en matière de qualité de vie. Les rues sont également d'importants vecteurs économiques, comme leur appropriation augmente le sentiment d'appartenance.



Des rues inclusives et multimodales

Les profils d'utilisateurs sont nombreux et chacun de ces utilisateurs a ses propres caractéristiques et enjeux. Afin que ces derniers soient représentés dans l'espace public, leurs préoccupations sont au cœur de l'aménagement des rues. **Les espaces publics symbolisent la démocratie dans la société**, ainsi les rues, se doivent d'être **équitables, sécuritaires et accessibles** à tous les utilisateurs.



Des rues vertes et résilientes

En plus d'offrir de nombreuses possibilités de **verdissement et de gestion des eaux**, les rues offrent notamment l'opportunité de réduire la problématique des îlots de chaleur urbain en encourageant un **mode de vie sain et durable**, en plus **d'augmenter le patrimoine arboricole de Laval**. Ces bienfaits sont étroitement liés à la richesse de la biodiversité au sein des aménagements urbains.



Des rues contextuelles

Les rues sont des espaces tridimensionnels qui font partie intégrante de la forme urbaine. Elles sont en **interaction avec leur environnement** afin de générer un cadre urbain cohérent. Leur aménagement doit prendre en compte les particularités du contexte dans sa conception.



Des rues évolutives

Les rues sont des **lieux évolutifs** propices aux réaménagements afin de refléter les conditions changeantes de notre ville et de la société.

Tant pour des nouvelles rues que pour des rues existantes, les aménagements peuvent évoluer dans le temps et faire place à **l'innovation**.

Objectifs d'aménagement



La réalité de plusieurs villes de banlieue démontre encore une certaine dépendance à l'automobile, comme les options sont peu nombreuses. En effet, les réseaux de transport en commun n'ont pas encore atteint leur pleine maturité, les trames de rue sont majoritairement imperméables et les aménagements n'encouragent pas les déplacements actifs. Une transformation graduelle permettra le renforcement de la mobilité active et collective à moyen et long terme.



Accessibilité et mobilité multimodale

L'aménagement des rues doit **prioriser tous les utilisateurs** et viser à **partager équitablement** l'emprise de l'espace public.

Un réaménagement de plusieurs rues est possible afin de rendre celles-ci plus efficaces et accessibles à tous les types d'utilisateurs. La plupart d'entre elles, de par leur généreuse emprise, peuvent intégrer des réseaux de transport collectif ou de déplacement actif. Une grande variété de configurations et de multiples aménagements sont possibles afin de rendre celles-ci **plus accessibles** à l'ensemble des usagers, par le biais d'un aménagement à **échelle humaine**.

Développement économique et pratique identitaire

L'aménagement du domaine public joue un **rôle primordial pour le soutien du développement économique**, que ce soit dans l'aménagement des nouveaux quartiers, dans les interventions en milieu existant ou encore pour la réfection de grands boulevards où la pression immobilière est importante.

Le domaine public est également le lieu d'accueil des pratiques sociales, culturelles et identitaires dont il est le **catalyseur**. La qualité et la pertinence des aménagements sont la vitrine des pratiques locales.



En plus d'être au cœur de la stratégie de résilience, le verdissement urbain d'une rue contribue largement au caractère d'une ville. Il participe plus que n'importe quel autre élément à l'ambiance désirée et offre de nombreux bénéfices pour le bien-être et la santé des usagers. Maintenant, plus que jamais, il est nécessaire d'accorder une place prédominante au verdissement et à la plantation au cœur des aménagements urbains.

Confort et sécurité

Les rues ne devraient jamais être des environnements hostiles, surtout pour les usagers les plus vulnérables, malgré leurs nombreux défis fonctionnels de transit et de cohabitation entre les usagers. De nombreuses stratégies existent afin de **réduire au maximum les risques et les conflits** sur les rues, et faire en sorte que celles-ci soient des **lieux agréables et sécuritaires** pour la collectivité. Une attention particulière doit être apportée afin de faciliter la traverse des différents usagers aux intersections. La réduction du nombre d'entrées charretières et de stationnements de surface permet également une meilleure expérience piétonne.

Verdissement et écoresponsabilité

Laval se distingue par la présence d'un **riche paysage riverain** et de **nombreuses terres agricoles**. Le paysage fluvial et agricole, tout comme la présence de vastes parcs, caractérise la ville. Cette **omniprésence de la nature** en lien avec la vision *Laval 2035 : urbaine de nature* doit être mise en valeur et se refléter dans l'aménagement de ses rues.

La conception et le réaménagement des rues permettent de créer un **lien entre l'environnement bâti et naturel d'une ville**. Les arbres et la plantation sur rue offrent de nombreux bénéfices environnementaux, tels que la réduction des îlots de chaleur urbain, la gestion des eaux de pluie, la filtration des polluants et l'absorption du monoxyde de carbone. De plus, ils soutiennent la biodiversité en reliant les espaces végétalisés variés de la ville. Enfin, ils permettent également une augmentation de la valeur marchande des propriétés et fournissent une protection contre les dommages du soleil.

Les rues lavalloises

L'espace public, **armature de la ville**, s'accomplit à travers des typologies d'espaces (places, parcs, rues, halte, square, etc.) qui peuvent prendre différentes formes, tailles, dimensions, caractère. La rue est une typologie d'espace public qui structure le territoire. Elle utilise une grande superficie du territoire de Laval, occupe une grande part des déplacements quotidiens et détient le potentiel de s'adresser davantage aux piétons et cyclistes.

En plus d'être des espaces publics, les rues sont des **lieux intimement liés à leur contexte**. Laval se compose de nombreux quartiers, à l'identité et aux caractéristiques distinctes, qui participent à la **richesse du paysage urbain** de l'île. Ces différents quartiers, majoritairement résidentiels, se sont développés le long d'axes secondaires, qui articulent les déplacements à différentes échelles et qui participent à la création d'un maillage de rues riche et varié. Cet ensemble témoigne de l'évolution de la ville, de sa morphologie et de son cadre bâti.



Rue Claude-Gagné



Rue de la Fabrique



Avenue des Trembles



Boulevard Le Corbusier



Rue Maisonneuve



Boulevard de la Concorde Ouest



Portrait des rues

Classification morphologique des rues

Rues lavalloises

Classification contextuelle

Classification de la forme urbaine

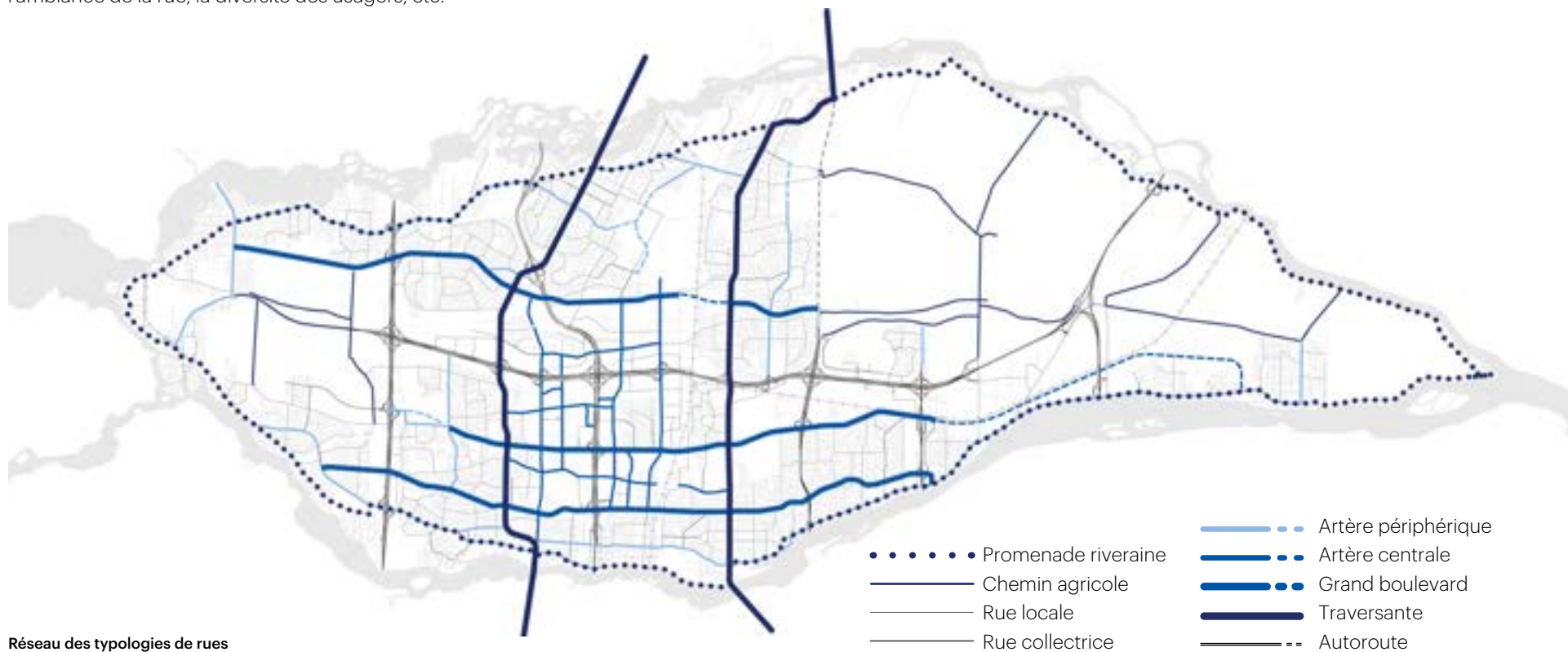
Portrait complet d'une rue

Classification morphologique des rues

Laval comprend un réseau de rues aux **typologies variées** qui traduisent notamment diverses phénomènes et font référence à certaines époques du développement du territoire.

Une **classification morphologique** à l'échelle de l'île est proposée afin de révéler les particularités de Laval en se basant sur la morphologie urbaine, soit le contexte, le caractère du milieu, le cadre bâti, l'emprise de la rue, l'ambiance de la rue, la diversité des usagers, etc.

Cette classification morphologique **complète la classification fonctionnelle** des rues afin d'enrichir la compréhension de la grande échelle du réseau. Ainsi, les futures interventions sur les rues devront intégrer une approche, dite **sensible**, en s'appuyant autant sur la compréhension de la morphologie urbaine que sur l'approche fonctionnelle du réseau.



Rues lavalloises

Promenade riveraine

Près de la rivière des Prairies, les villégiateurs se sont installés le long du chemin, directement sur la rive. Tandis que le long de la rivière des Mille-Îles, la présence de nombreux ruisseaux et milieux humides, a obligé les constructions à s'implanter en retrait de la rive.



Boulevard des Mille-Îles



Boulevard des Mille-Îles



Boulevard Lévesque Est



Boulevard Sainte-Rose

Constats

La promenade riveraine ceinture l'île Jésus et participe au caractère insulaire du territoire. Cet axe annonce **les frontières de la ville avec l'eau** et offre un panorama sur le paysage des rivières, lac et villes adjacentes. Cet espace constitue un **environnement unique et historique**. La promenade riveraine, un corridor bleu et également un tracé fondateur de l'île Jésus, permettait de relier les noyaux villageois. Ainsi, elle se manifeste actuellement comme un lieu d'importance social et récréotouristique de l'île, comme elle est fréquentée et reconnue des citoyens pour contribuer à la qualité de vie.

Intentions

La promenade riveraine révèle une **multitude de facettes de l'île Jésus** par des vues sur les paysages agricoles, naturels, historiques ou urbains à préserver et à mettre en valeur. Elle présente un grand potentiel de requalification notamment pour **révéler ses panoramas, représenter l'ensemble des usagers et assurer une répartition plus équitable de l'espace**. Des aménagements en faveur de la mobilité active permettraient de **renforcer la sécurité et la convivialité** des déplacements sur cette promenade au grand potentiel.

Chemin agricole



Boulevard Saint-Elzéar Est



Avenue des Perrons



Rue du Haut-Saint-François



Rang du Bas-Saint-François

Constats

Les rues bordant les paysages agricoles représentent des **axes identitaires de l'île Jésus** et constituent des éléments forts du paysage urbain. Les chemins agricoles articulent les paysages de la zone agricole de Laval et témoignent de leur diversité : cours d'eau, milieux humides, espaces ou sites boisés, terres en friche, terres cultivées et petits secteurs urbanisés.

Certains de ces chemins ont été appelés à se transformer en raison du transit plus important qu'ils accueillent. Ainsi, en plus de remplir la fonction de chemins agricoles, ils servent désormais d'entremise entre les milieux moins urbanisés (agricoles, naturels, etc.) et les grands axes structurants lavallois.

Intentions

Les chemins agricoles témoignent de l'histoire de Laval et consolident l'identité du secteur agricole. Pour en **préserver les composantes**, ces axes doivent notamment conserver l'étroitesse de la rue, la plantation, la présence de fossés et la proximité aux terres agricoles. Les futurs aménagements doivent être respectueux en se limitant à des interventions qui s'accordent au caractère agricole.

Rue locale



Rue Saint-Hubert



Rue Touchette



Rue aboutissant sur les berges



Rue Bas-du-Plateau-Ouimet

Constats

La rue locale est la **typologie la plus répandue** sur le territoire et la plupart sont des rues résidentielles ordinaires. Malgré leur ressemblance, l'emprise et les aménagements varient selon les époques de développement. Les rues résidentielles ordinaires sont aménagées avec ou sans trottoir, selon leur époque, et la plantation est majoritairement sur le domaine privé, en bordure du domaine public. Il faut noter que les rues les plus anciennes sont souvent les plus étroites. Certaines rues locales se distinguent, comme celles qui aboutissent aux berges : elles ont une faible emprise, une plantation abondante et ne comprennent pas de trottoir. Ces rues présentent de nombreuses similitudes avec la rue partagée établie de façon non officielle.

Intentions

Les interventions sur la rue locale présentent des occasions pour inclure les **besoins de tous les usagers** et les **enjeux écologiques** (gestion des eaux, verdissement et plantation). Ces interventions doivent s'adapter au contexte d'intervention afin de répondre à des besoins précis. Quelques rues locales sont particulières, notamment par leur contexte (proximité aux berges, présence d'un équipement public ou d'un parc ou tracé historique), leur conception privilégie alors l'application des principes de la **rue apaisée**. La rue apaisée intègre des solutions particulières de conception (rue partagée, mesures de mitigation) qui assurent l'accessibilité, la convivialité et la sécurité.

Rue collectrice



Rue Rusell



Chemin du Souvenir



Boulevard Sainte-Rose Est



Rue principale

Constats

Les rues collectrices desservent plusieurs secteurs et se caractérisent donc par un nombre élevé d'utilisateurs. Les contextes de ces rues sont très variés, comme **une même collectrice peut traverser plusieurs contextes**. Certaines collectrices représentent des tracés fondateurs et sont directement reliées à l'histoire de l'île de Jésus. Néanmoins, certaines sont plus récentes et sont directement reliées aux unités de voisinage. La majorité des collectrices sont encadrées par un cadre bâti résidentiel, ont un taux de verdissement et de plantation faible ou inexistant et quelques-unes intègrent des liens cyclables.

Intentions

Les interventions sur les rues collectrices présentent de grandes possibilités pour **favoriser des aménagements en faveur du transport collectif, des déplacements actifs et de l'environnement** (gestion des eaux, verdissement et plantation). Les aménagements des rues collectrices traduisent la volonté de délaissier l'automobile, en répartissant les différents usagers de manière plus équitable. Dans les secteurs de planification, les collectrices assureront un rôle structurant qui sera renforcé par la présence d'un cadre bâti compact et mixte.

Artère périphérique



Boulevard Lévesque Est



Boulevard Lévesque Est



Boulevard Sainte-Rose



Boulevard de l'Hôtel-de-Ville

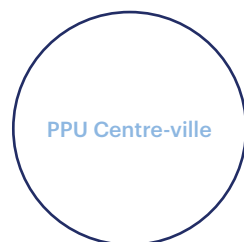
Constats

Les artères périphériques sont des artères principales et secondaires de niveau régional qui jouent un rôle important à l'échelle métropolitaine. Situées en périphérie de l'île, elles reçoivent un transit intermunicipal et assurent les **liens entre les différents secteurs**. Certaines artères sont directement reliées à l'histoire de l'île de Jésus et desservent certains pôles de quartier. Les contextes sont très variés, ces artères peuvent être encadrées par un cadre bâti résidentiel et commercial ou par des paysages naturels. Ces axes ont différentes emprises selon leur époque de construction et se composent généralement d'une voie de circulation dans chaque direction.

Intentions

Les artères périphériques sont des **axes stratégiques** pour offrir des solutions de rechange à l'automobile, comme elles permettent de relier différents secteurs et de desservir des pôles de quartier. Les interventions devront favoriser des aménagements pour le transport collectif, les déplacements actifs et l'environnement (gestion des eaux, verdissement et plantation). Cependant, les interventions sur les tracés fondateurs devront veiller à conserver et mettre en valeur leur caractère historique.

Artère centrale



Artère principale : boulevard Chomedey



Artère principale : boulevard Le Corbusier



Artère secondaire : boulevard du Souvenir



Artère secondaire : boulevard Le Carrefour

Constats

Les artères structurantes centrales sont des artères principales et secondaires de niveau municipal qui se situent majoritairement au centre de l'île, au centre-ville et ses environs. Elles se composent de deux voies de circulation dans chaque direction et sont divisées par un terre-plein central. Ces axes sont **encadrés ponctuellement** par un cadre bâti résidentiel et commercial de moyenne ou forte densité. L'encadrement, soit le rapport entre le plein et le vide, n'est pas toujours idéal le long de ces artères et **renforce l'inconfort** des piétons et des cyclistes malgré la présence de circuits de transport en commun, de liens cyclables, de trottoirs et de mobilier urbain.

Intentions

Le réaménagement des artères structurantes centrales va de concert avec la métamorphose du centre-ville, donc ces dernières devront se transformer en s'arrimant au cadre bâti qui est voué à évoluer également. L'encadrement de ces axes participera au succès des aménagements des artères et augmentera le confort des usagers. Ce principe se traduit par un **rapport équilibré entre le plein et le vide**, en rapprochant notamment le cadre bâti des artères. Les aménagements devront également équilibrer le partage de l'emprise publique pour tous les usagers en améliorant les conditions du transport collectif et actif.

Grand boulevard



Boulevard Saint-Martin



Boulevard Notre-Dame



Boulevard Dagenais



Boulevard de la Concorde Ouest

Constats

Anciens chemins ruraux prolongés progressivement par l'urbanisation du territoire et transformés par la volonté de les formaliser en des boulevards lors de l'implantation de diverses unités de voisinage, les grands boulevards est-ouest sont la **principale desserte intermunicipale** des anciens villages de l'île Jésus. Leur caractère, leur emprise et l'usage dominant des ensembles traversés varient énormément et les rendent uniques. Ces grands boulevards est-ouest, structurant les déplacements à l'échelle de l'île, se connectent au maillage autoroutier et également aux traversantes nord-sud.

Intentions

Par définition, les grands boulevards est-ouest sont appelés à assumer un **rôle majeur dans les déplacements en transport collectif**, puisqu'ils desservent différents territoires de Laval situés aux centres et aux extrémités de l'île. En plus des mesures en faveur du transport en commun, des interventions sur ces boulevards devront contribuer à améliorer les déplacements actifs et à répondre aux enjeux environnementaux (verdissement, plantation et gestion des eaux). La requalification de ces boulevards est également l'occasion de révéler les identités des secteurs attenants.

Traversante



Boulevard des Laurentides



Boulevard Curé-Labelle



Boulevard des Laurentides



Boulevard Curé-Labelle

Constats

Les boulevards Curé-Labelle et des Laurentides sont les deux seuls liens non autoroutiers qui **traversent Laval du nord au sud** et qui jouent un rôle métropolitain. Comme l'indiquent leurs toponymes respectifs, ils sont intimement liés à la fondation du territoire lavallois, mais dans une plus large mesure, à l'histoire du Québec du XIX^e siècle. Leurs parcours sont ancrés dans les ouvrages de franchissement de la rivière des Prairies et de celle des Mille-Îles. À ce titre, ils sont des **entrées de ville** en lien avec des milieux anciens. Depuis l'urbanisation du territoire le long de ces axes, un **paysage commercial** de transit s'est façonné et subit maintenant des pressions immobilières pour une densification du territoire.

Intentions

Les traversantes nord-sud ont un grand potentiel pour **porter le changement de paradigme en mobilité**. L'utilisation de l'automobile doit être délaissée pour privilégier une **combinaison des modes de déplacement**. Les traversantes font également partie du réseau routier du ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec. Dans ce contexte, la planification future de ces axes sera menée de concert avec les intervenants concernés. La requalification de ces axes doit être exemplaire sur de nombreux aspects (environnemental, social, économique, etc.), ainsi leur réussite s'appuie sur le **changement de portée**, c'est-à-dire en s'adressant également aux quartiers.

Autoroute

Les autoroutes font partie du réseau routier du ministère des Transports du Québec. Dans ce contexte, leur planification future sera menée en étroite collaboration avec les intervenants concernés.



Autoroute A-440 Jean-Noël-Lavoie



Autoroute A-440 et boulevard des Laurentides



Autoroute A-440 et boulevard des Laurentides



Autoroute A-440 Jean-Noël-Lavoie

Constats

Le maillage autoroutier sur le territoire lavallois reflète la conception de la mobilité régionale telle que conçue dans les années 1960 et 1970. Jamais complété, ce réseau fonctionne néanmoins à plein régime et assure le transit nord-sud entre Montréal, la deuxième couronne et les régions aux alentours. Ce maillage est complété par l'autoroute 440 au centre de l'île, colonne vertébrale du déplacement à l'intérieur même de Laval. Ces corridors autoroutiers se situent au niveau du sol et **fragmentent le territoire** en plusieurs secteurs distincts, complexifiant par le fait même les déplacements actifs. Ces emprises représentent un impressionnant territoire composé de voiries, de reliquats d'emprise et d'espaces résiduels liés aux échangeurs.

Intentions

Ces espaces sont propices à une **intervention paysagère d'envergure** et à la mise en place de forêts linéaires, qui pourraient générer des bénéfices importants au niveau esthétique et environnemental, notamment pour l'atténuation des nuisances sonores, de la pollution visuelle ou encore des émissions de carbone. La requalification des autoroutes est également l'occasion pour intégrer des mesures en faveur du **transport collectif régional et municipal**. Des liens pour retisser la ville sont également encouragés afin de faciliter les déplacements actifs et d'améliorer la connectivité entre les milieux de vie, mais aussi entre les milieux naturels.

Classification contextuelle

Portrait des contextes existants

À l'échelle du territoire de Laval, plusieurs contextes se distinguent, se superposent, s'entrecroisent, coïncident ou s'opposent et forment **un ensemble complexe et riche** à la fois. **Ceux-ci influencent nécessairement les aménagements** qui concernent tant le domaine public que privé et s'adressent aux rues, qui sont des espaces qui se veulent contextuels.

L'analyse de ces contextes existants permet de comprendre **l'identité du secteur** et d'influencer

l'aménagement des rues pour répondre aux besoins et enjeux particuliers de celui-ci. Celle-ci doit s'appuyer sur l'étude typomorphologique et permet d'identifier des caractéristiques propres à chacune des rues. Dans cette optique, **chaque rue est unique** et requiert un aménagement précis afin de répondre aux besoins de **durabilité et de cohérence de l'aménagement**.

Fascicule 2
Une île et
ses contextes



Une rue, plusieurs identités

Le design d'une rue prend en compte une multitude d'aspects qui forment un ensemble et génèrent : **l'identité** du secteur d'intervention. **L'identité d'un secteur se compose de plusieurs contextes**, des couches d'information, qui se superposent, s'entrecroisent et se complètent.

Les rues peuvent avoir **différentes configurations** pour révéler l'identité du secteur, en fonction de la largeur de l'emprise publique, du cadre bâti, des usages, de la présence ou non de végétation, etc. Selon ces caractéristiques, le design de la rue peut varier.

Il est toutefois important de **conserver une ligne directrice sur la conception d'une rue dans son ensemble**. Une certaine cohérence doit être maintenue, alors que d'autres composantes de design peuvent être adaptées selon l'identité propre à chaque tronçon de la rue. Par exemple, les principes généraux d'aménagement d'un réseau de transport actif ou d'une stratégie de plantation doivent être uniformes sur une même rue. Toutefois, certaines variantes sont possibles en fonction des contraintes telles que les dimensions des éléments selon l'emprise disponible.

Quelques rues sur le territoire de Laval sont des cas probants : elles peuvent être aménagées de plusieurs façons différentes afin de répondre à l'identité du secteur qu'elles traversent tout en affirmant une signature d'ensemble.



Identité 1

Contextes existants

Territoire patrimonial

Quartier résidentiel

Identité 2

Corridor commercial

Quartier résidentiel

Identité 3

Entrée de ville

Corridor commercial

Aire TOD



Identité 1



Identité 2



Identité 3

Classification de la forme urbaine

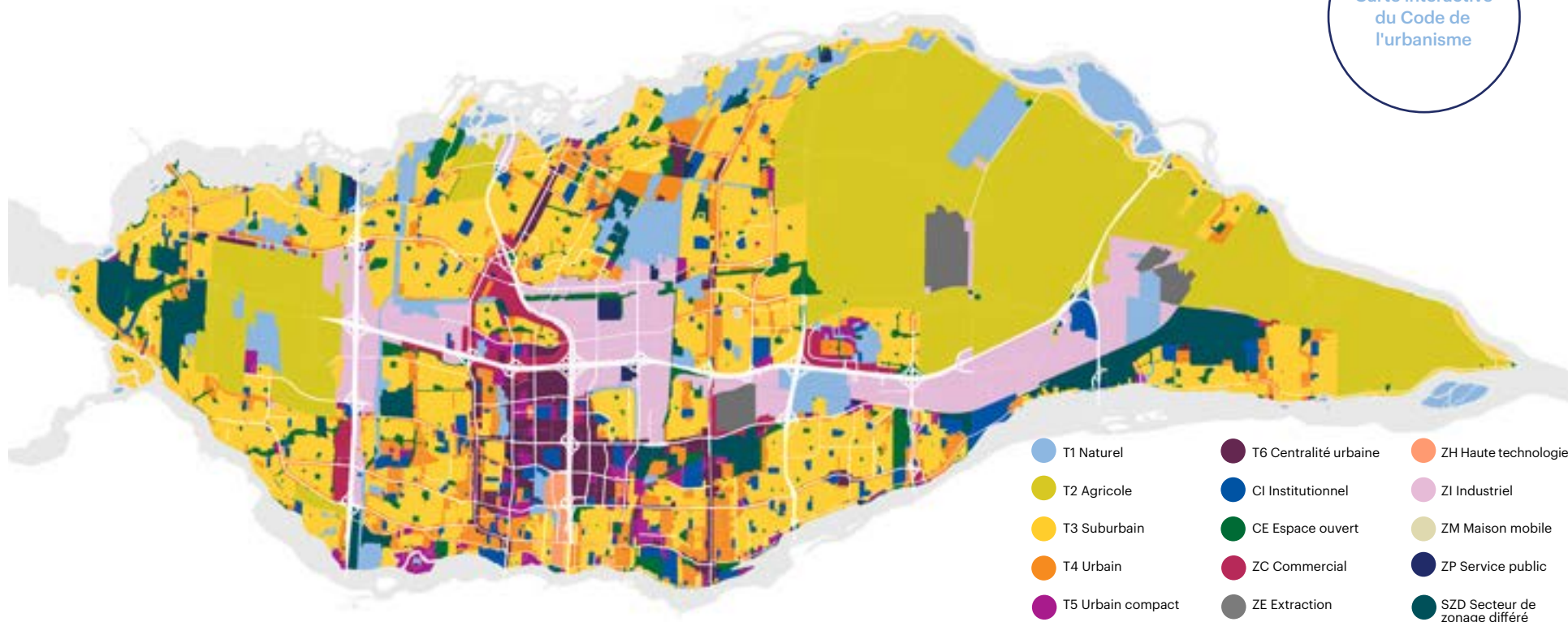
Le découpage du territoire selon la forme urbaine

Le Code de l'urbanisme **découpe le territoire en fonction de la forme urbaine existante et projetée plutôt que selon les usages**. Le découpage du territoire se base sur les **unités de paysage**, soit une portion de territoire dont des composantes sont récurrentes et selon les caractéristiques architecturales communes à un quartier ou à un secteur. Ce règlement prescrit alors la forme appropriée, l'échelle et le caractère du développement souhaités pour chacune des entités.

Cette gestion du territoire a pour objectif d'améliorer l'aménagement et la cohérence des quartiers ainsi que des milieux de vie des citoyens. Un tel découpage basé sur la forme urbaine **permet une réponse adaptée à l'expérience des Lavallois, qui vient préciser le caractère du développement urbain souhaité et représente un indicateur pour aménager des rues adaptées à leur milieu**. Cette logique aspire à créer des milieux harmonieux, plus diversifiés et vivants. Elle permet

de compléter la compréhension du milieu d'intervention, tant pour le domaine privé que pour l'espace public.

Carte interactive
du Code de
l'urbanisme



Découpage du territoire

Les degrés d'intervention associés à la forme urbaine

Le degré d'intervention associé à la forme urbaine, soit le cadre bâti, varie selon le type de milieu afin que les interventions futures correspondent aux grandes intentions souhaitées dans les secteurs à maintenir, à transformer ou à planifier. **Ces indicateurs s'appliquent au cadre bâti, néanmoins ils orientent et complètent les aménagements prévus pour les rues.**

Les secteurs à **maintenir** ✓ sont ceux dont la vocation est majoritairement résidentielle ou mixte, ou qui accueillent des équipements ou des infrastructures d'utilité publique ou des milieux naturels ou agricoles à préserver. Des **interventions ponctuelles** sont prévues dans ces milieux afin de conserver les conditions actuelles.

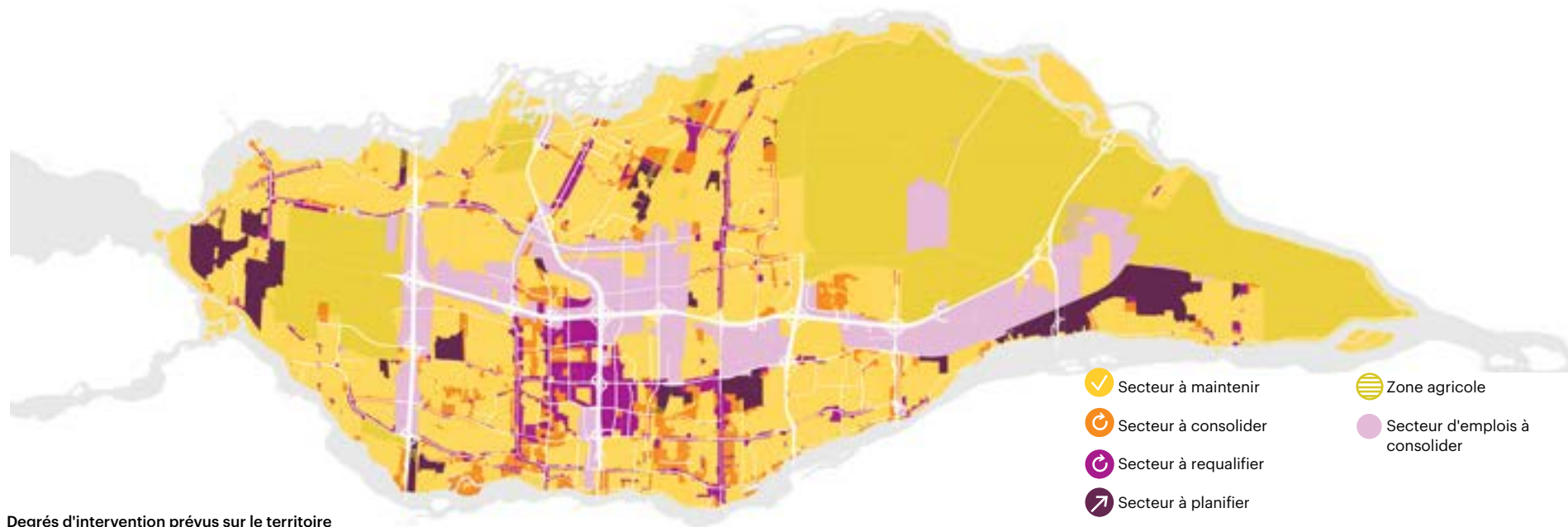
Les secteurs à **transformer** sont subdivisés en deux types : les secteurs à consolider et les secteurs à requalifier. Des **interventions intermédiaires à majeures** y seront réalisées.

Les secteurs à **consolider** ↻ regroupent des espaces de toutes vocations dont l'occupation du sol n'est pas optimale, c'est-à-dire le rapport entre la superficie du lot et l'implantation au sol du cadre bâti. L'objectif est de consolider ces milieux déjà urbanisés afin de profiter des infrastructures en place et d'y maintenir les bâtiments existants en raison de leurs caractéristiques architecturales ou de leur usage.

Les secteurs à **requalifier** ↻ sont principalement à

vocation économique (commerces, bureaux et industries). Ils sont souvent monofonctionnels, mais présentent un potentiel de densification. Pour diverses raisons, les bâtiments existants risquent d'être démolis. L'intention est de favoriser l'insertion des activités existantes à l'intérieur de nouveaux projets mixtes et compacts.

Les secteurs à **planifier** ↗ sont constitués de friches ou de lots vacants qui n'ont jamais été urbanisés et qui sont théoriquement constructibles. Une planification sera réalisée en collaboration avec les propriétaires et les citoyens afin de déterminer un équilibre entre conservation et développement. Ainsi, certains secteurs ne pourront pas se développer entièrement et devront conserver des portions naturelles.

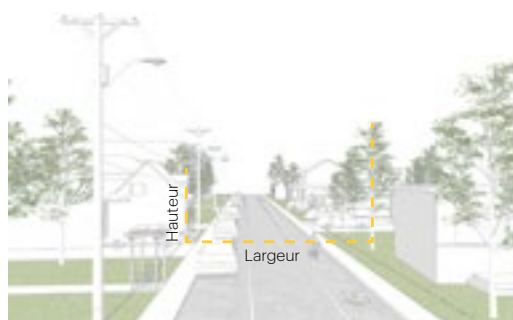


La complémentarité de l'espace public et du domaine privé

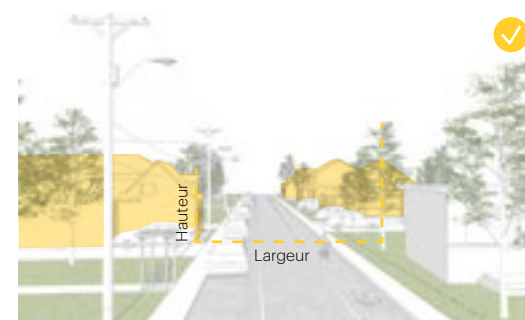
L'aménagement d'une rue est influencé par les **contextes**, mais également par la **forme urbaine**, soit le cadre bâti adjacent à la rue. La **typologie du cadre bâti** et le **degré d'intervention** prévu sont deux éléments qui influencent l'aménagement de la rue. Une vision d'ensemble de l'espace public et du cadre bâti permet d'assurer une **relation harmonieuse** et d'élaborer des **aménagements pérennes** afin qu'ils se complètent.

Un espace convivial repose sur la maîtrise de la **relation des « pleins »** (cadre bâti) **et des « vides »** (les rues, les espaces vacants et les stationnements), soit de la relation entre la hauteur du cadre bâti et la largeur de l'espace vide, qui se compose de la rue et de la cour avant. Ce rapport permet d'assurer le confort des différents usagers et de favoriser des milieux à échelle humaine.

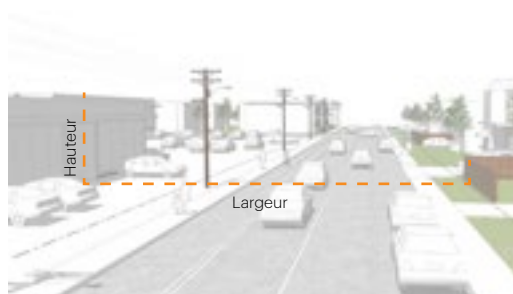
Les **interfaces** entre le cadre bâti et la rue doivent faire l'objet d'un **traitement de qualité** afin de privilégier des séquences harmonieuses et constantes entre plein et vide. Selon l'ambiance recherchée sur la rue, les interfaces peuvent se traduire sous la forme d'un encadrement bâti ou paysager.



Situation existante du cadre bâti dans un type de milieu suburbain et dans un secteur à maintenir



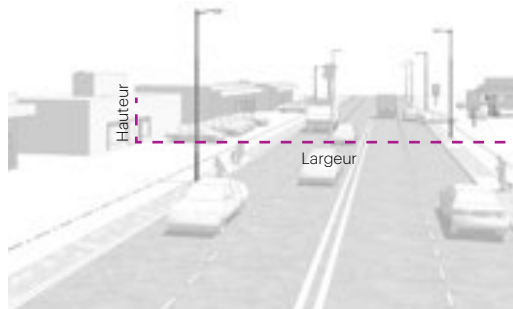
Situation projetée du cadre bâti dans un type de milieu suburbain et dans un secteur à maintenir



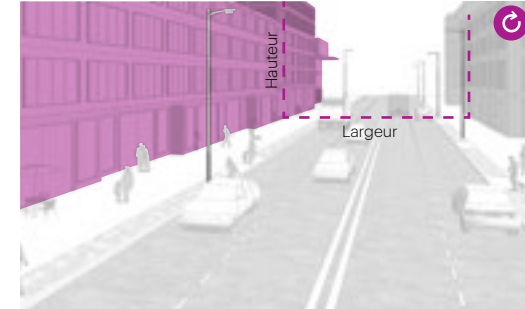
Situation existante du cadre bâti dans un type de milieu urbain et dans un secteur à consolider



Situation projetée du cadre bâti dans un type de milieu urbain et dans un secteur à consolider



Situation existante du cadre bâti dans un secteur urbain compact et dans un secteur à requalifier



Situation projetée du cadre bâti dans un secteur urbain compact et dans un secteur à requalifier

Portrait complet d'une rue

Une vision d'ensemble permet d'assurer une **relation harmonieuse** entre l'espace public et le cadre bâti, en plus d'assurer des **aménagements pérennes** afin qu'ils se complètent. Une élaboration du portrait complet de la rue s'appuie minimalement sur : la typologie de la rue selon une classification morphologique et fonctionnelle, l'identité du lieu dont découlent les contextes et la forme urbaine selon les types de milieux et le degré d'intervention associé. L'ensemble de ces éléments permettent de positionner la rue dans son ensemble pour définir des prémisses de conception sur lesquelles se basent le design de la rue.

Porter des **regards croisés** sur ce type d'aménagement, surtout lors de projets complexes, améliore l'analyse réalisée et fiabilise la proposition retenue pour l'aménagement de la rue.



Secteur d'étude et délimitation du secteur d'intervention



Portrait complet d'une rue - Secteur d'intervention

Typologie de la rue	Identité	Forme urbaine	
Classification morphologique	Contexte existant dominant	Type de milieu dominant	Degré d'intervention dominant
Classification fonctionnelle	Autres contextes	Autres types de milieux	Autres degrés d'interventions



Définitions et principes

Qu'est-ce qu'une rue?

Trottoir

Voie cyclable

Verdissement

Transport en commun

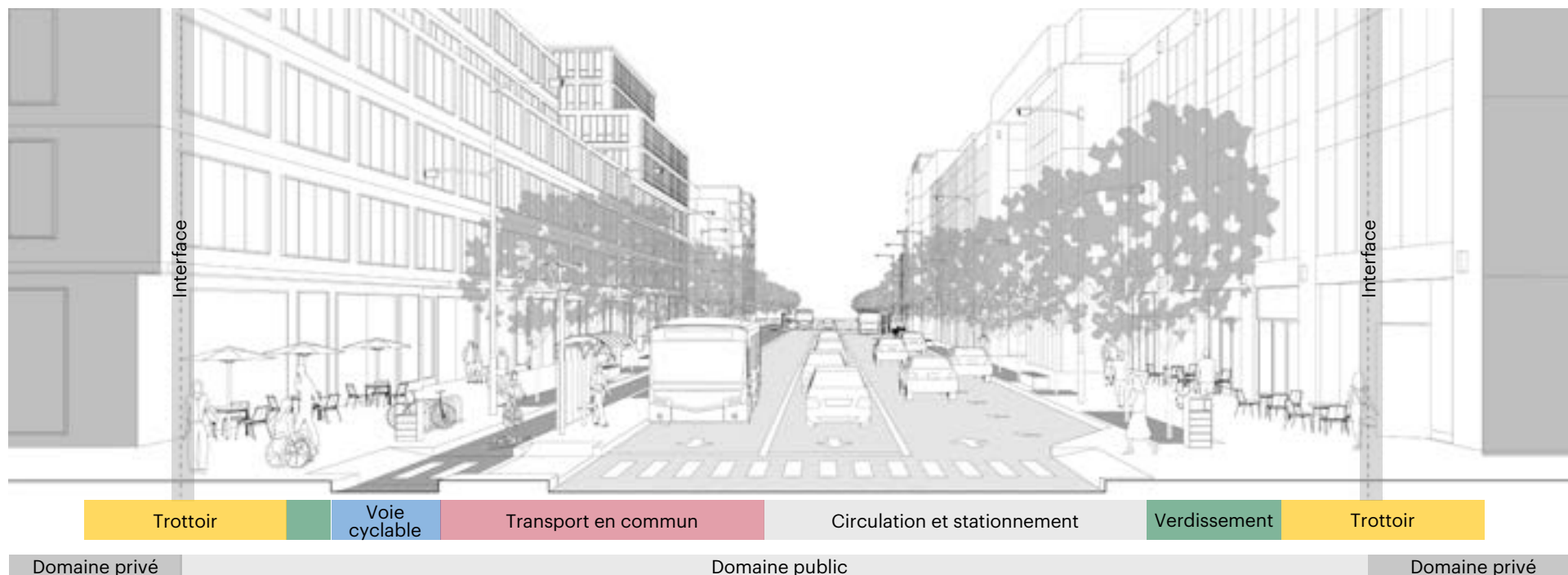
Circulation et stationnement

Intersection

Qu'est-ce qu'une rue ?

Définitions

Une rue bien conçue porte une attention particulière à la notion d'interface avec le cadre bâti qui la borde.



Les trottoirs sont dédiés aux déplacements piétons. Ils servent également à accueillir des zones de pause avec du mobilier urbain ainsi que des zones de plantation.

Les voies cyclables sont dédiées aux déplacements actifs et prennent en compte les cyclistes aux profils variés dans les aménagements préconisés.

Le transport en commun peut avoir des voies dédiées en tout temps, pour un mode de transport structurant, ou uniquement aux heures de pointe. La planification de nouvelles voies réservées se fera de façon concertée avec les différents partenaires.

Les voies de circulation accueillent majoritairement les automobilistes et occupent habituellement une grande partie de la chaussée ou de l'emprise publique. Toutefois, ce constat doit changer pour un partage équitable de l'espace public.

Les voies de stationnement permettent de desservir les commerces et les habitations. Leur présence, si gérée de façon adéquate, peut participer à l'animation et au fonctionnement des rues.

Le verdissement participe à l'ambiance et au confort de l'espace public, tout en améliorant la qualité de l'environnement. Un paysage riche et diversifié encourage l'appropriation du domaine public et les déplacements actifs.

Critères de design

**Circulation et stationnement**

Une largeur adéquate des voies de circulation aide à la sécurité et au confort des piétons et des cyclistes en assurant un meilleur partage de l'espace public et en réduisant la vitesse de circulation des véhicules.

**Transport en commun**

L'amélioration de la ponctualité et de l'efficacité des trajets de transport en commun, tout comme la présence d'abris d'autobus, peut grandement favoriser l'utilisation du transport en commun.

**Verdissement**

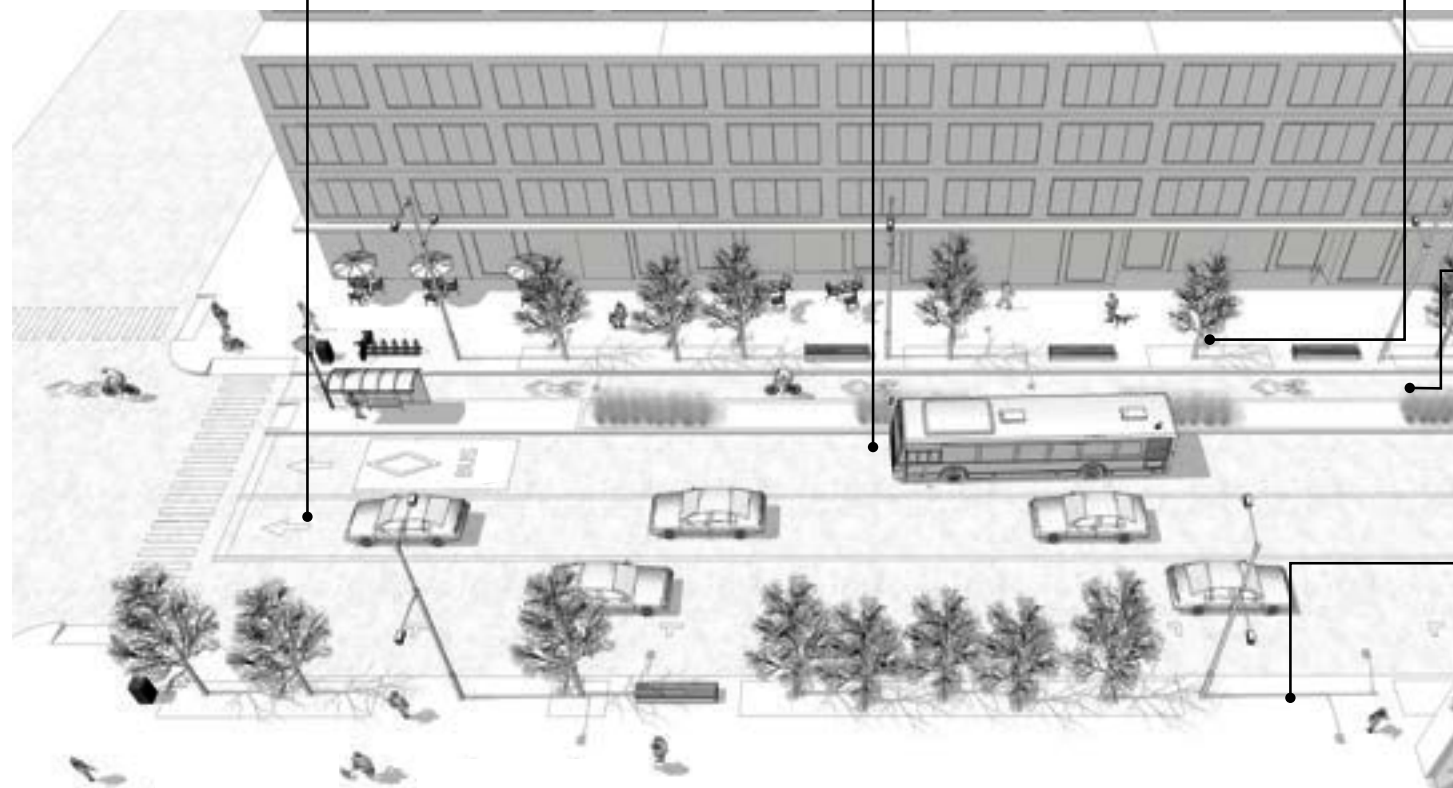
L'intégration de fosses de plantation et de jardins de pluie permet de contribuer à la gestion des eaux de ruissellement, de fournir de l'ombre et de participer aux qualités esthétiques de la rue. Ces mesures procurent de la fraîcheur et contribuent à réduire la pollution de l'air, en plus d'offrir un sentiment d'encadrement et d'améliorer la convivialité des lieux. Une diversité des essences contribue aux bienfaits écologiques, en plus d'offrir une résistance accrue. Les arbres permettent de soutenir la biodiversité en accueillant des habitats fauniques.

**Voie cyclable**

Un réseau cyclable continu et efficace à l'échelle de la ville est essentiel. Il doit augmenter la sécurité, le confort et encourager la population à se déplacer en vélo.

**Trottoir**

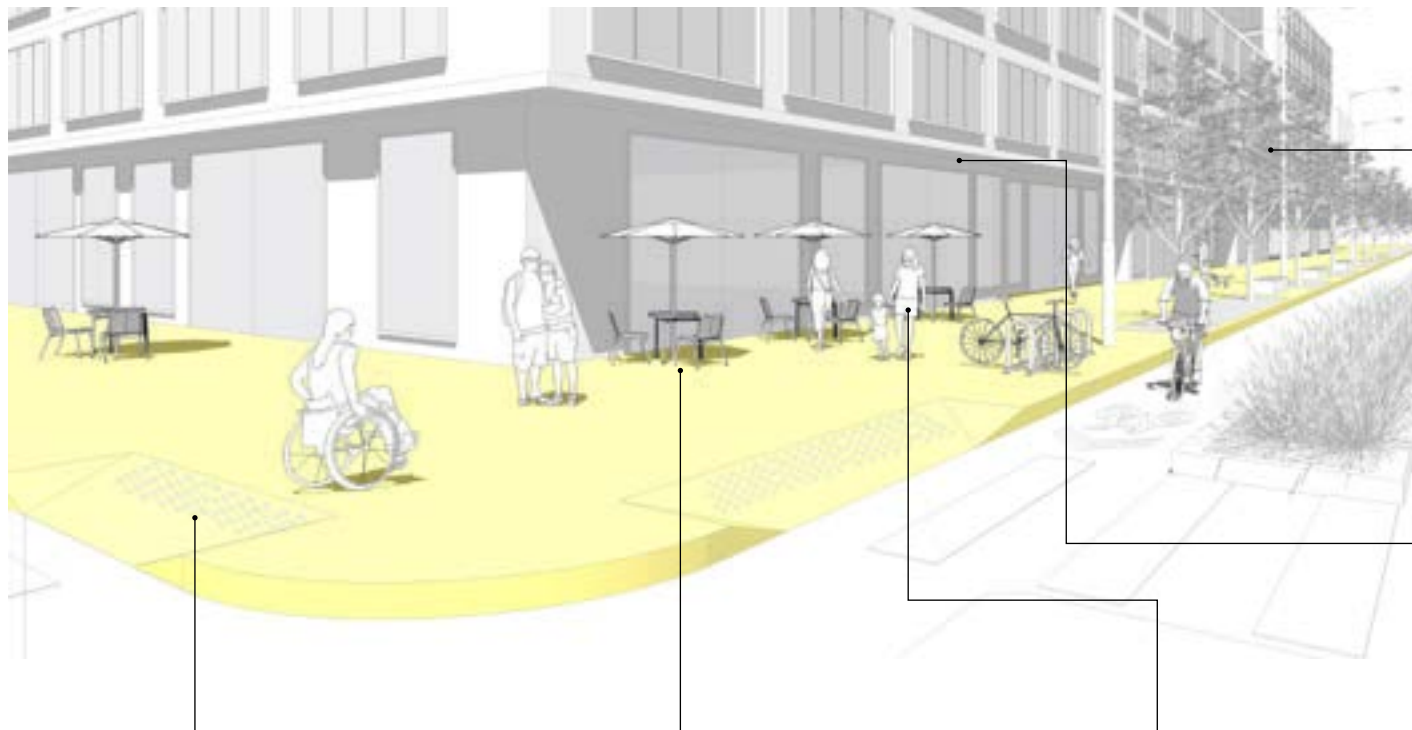
Les trottoirs de dimensions généreuses, avec des corridors de circulation libres d'obstacles, encouragent la marche. Dans certains contextes, des zones d'arrêt, composées de mobilier urbain, peuvent être aménagées en bordure des trottoirs afin de rehausser l'expérience des piétons.



Trottoir

Principes généraux

Mieux partager la rue, c'est prendre en compte toutes les expériences des usagers en portant une attention particulière aux personnes vulnérables.



Accessibilité

Ces corridors de déplacements piétons représentent un **bien collectif** et doivent, à ce titre, accueillir l'ensemble de la population. L'accessibilité pour les personnes **à mobilité réduite, les poussettes, enfants, jeunes et moins jeunes**, constitue un enjeu majeur dans l'aménagement des trottoirs.

Saisonnalité

L'aménagement des trottoirs et leur extension sur le domaine privé doit s'adapter au **climat** changeant des saisons afin de tirer profit des bénéfices potentiels de cet espace public. Chaque intervention doit anticiper et intégrer une vision à long terme des variations climatiques auxquelles la ville est confrontée, comme les **périodes de forte chaleur** ou les **intempéries hivernales**.

Piétonnisation

Le potentiel piétonnier est une manière de mesurer la performance d'un milieu propice ou non à la marche. **Selon le type de rue**, soit résidentiel, mixte ou commercial, les aménagements des trottoirs varient afin de favoriser **les déplacements actifs et réduire la dépendance à l'automobile**. De plus, des zones d'arrêt peuvent être prévues avec du mobilier urbain.

Verdissement

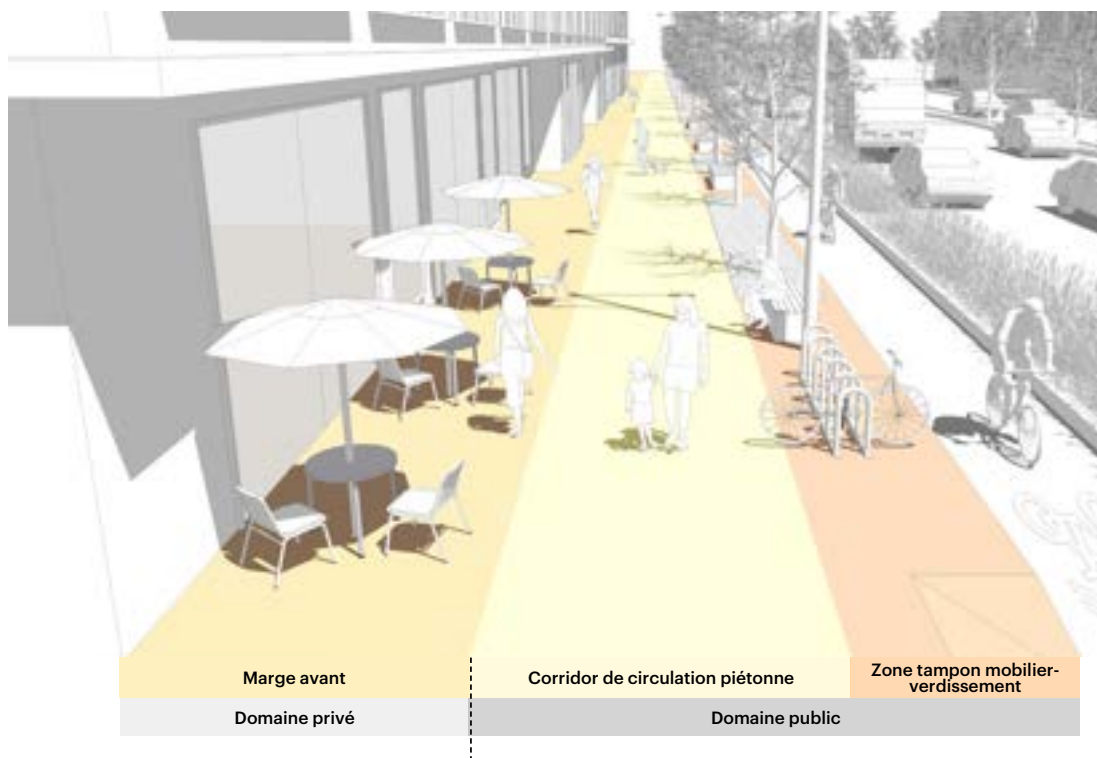
Le verdissement se traduit par de la plantation en trois strates, qui génère un **impact positif** sur la perception de la ville. Le verdissement se compose de sols poreux qui permettent d'absorber l'eau de pluie, et d'offrir des **îlots de fraîcheur** visant à assurer le confort des usagers, tout en assurant un **espace tampon** entre les usagers vulnérables, par exemple entre les piétons et la circulation.

Valeur économique

Les trottoirs sont souvent la première interface publique avec les façades des bâtiments, notamment les façades commerciales. Concevoir ces lieux pour encourager **l'appropriation** incite les usagers à rester plus longtemps sur place et à créer un contact privilégié avec les commerces et l'économie locale. **Les usages du rez-de-chaussée confèrent à la rue son ambiance**, soit sa quiétude (résidentiel), son dynamisme (commercial, bureaux) ou sa dévitalisation (espace vacant, stationnement, etc.).

Composantes d'aménagement

Un trottoir est généralement composé de trois zones. Les limites de ces zones sont flexibles et chacune d'entre elles peut prendre une importance variable selon le type de rue et du cadre bâti adjacent.

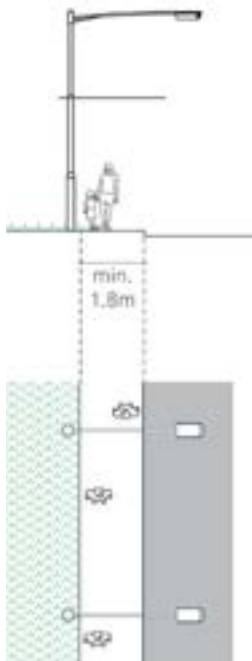


La marge avant est la zone située dans le domaine privé, entre la limite du cadre bâti et le début du domaine public. Cette marge prévoit minimalement un espace tampon pour éviter que l'ouverture des portes ou que les éléments architecturaux en saillie empiètent sur le corridor piéton du trottoir. Lorsqu'elle est plus généreuse, notamment le long des boulevards, elle permet l'aménagement de terrasses ou de lieux de pause adjacents aux façades, souvent commerciales. Lorsque le rez-de-chaussée est résidentiel, la marge avant assure une meilleure transition entre le bâtiment et l'espace public, par la présence d'éléments tels que des escaliers, murets, aménagements paysagers, etc.

Le corridor de circulation piétonne est la zone dédiée et accessible aux piétons. C'est une allée de circulation parallèle à la limite de propriété, qui est clairement délimitée et libre de toutes obstructions. La détermination de sa largeur est primordiale à la réussite de la rue, puisqu'elle détermine le niveau de confort des piétons et la facilité des déplacements pour plusieurs usagers aux réalités distinctes.

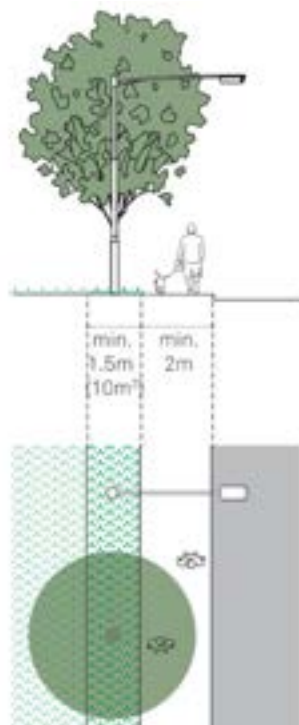
La zone tampon mobilier-verdissement est située à la limite du corridor de circulation piétonne. Elle peut être constituée d'une simple bordure de béton ou inclure une variété d'éléments et se définir par l'alignement de mobilier urbain, tels que des bancs, de l'éclairage, des supports à vélo, des arrêts de transport en commun, etc. L'alignement du mobilier urbain ne doit pas empiéter sur le corridor de circulation piétonne pour assurer la fluidité des déplacements et faciliter le déneigement. Cette zone peut également contenir un alignement d'infrastructures vertes, telles que des saillies plantées, des fosses de plantation, des arbres de rue et des jardins de pluie.

Typologies d'aménagement



Trottoir de largeur minimale

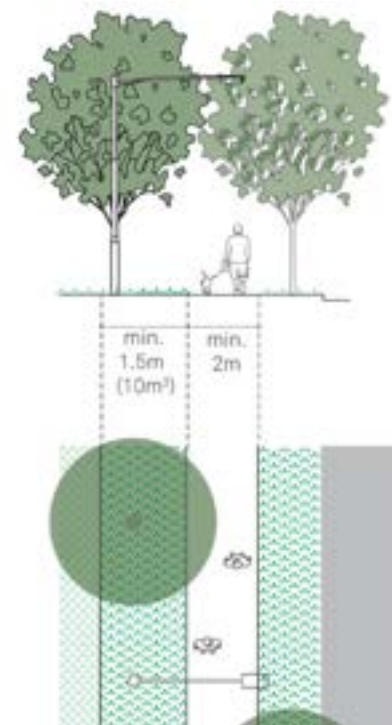
Les rues calmes, avec un faible débit véhiculaire et un cadre bâti de faible densité, peuvent se composer de trottoirs plus étroits. La zone de circulation libre d'obstacles recommandées pour les piétons est d'une largeur minimale de 1,8 m. Si un trottoir d'une largeur confortable ne peut pas être aménagé des deux côtés de la rue, il est préférable de privilégier un aménagement de type « rue partagée ».



Trottoir avec espace de fond d'emprise planté

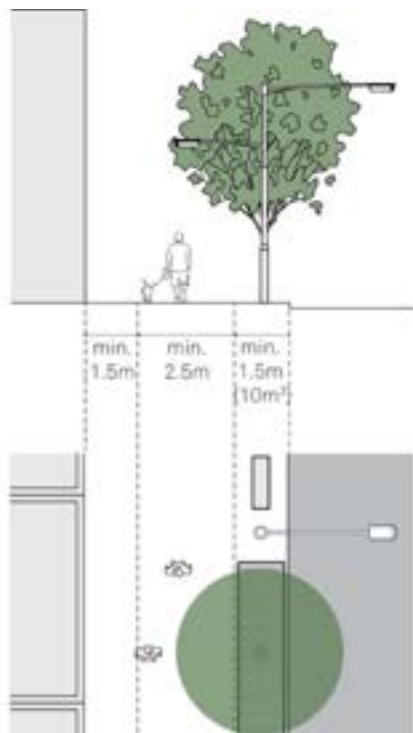
Dans les rues résidentielles ordinaires, une zone tampon est présente en continuité avec la marge avant du domaine privé. Celle-ci accueille habituellement de l'éclairage et des arbres de rue.

La zone tampon ainsi localisée assure des conditions favorables au déploiement racinaire des arbres, au développement de la canopée des arbres et à l'entretien des rues. Toutefois, la proximité entre le piéton et l'automobiliste est accrue.



Trottoir encadré par deux alignements d'arbres

Dans des rues résidentielles, il est intéressant d'utiliser la zone tampon comme un élément paysager. Le corridor piéton, plus large et encadré de végétation de part et d'autre, est une solution idéale pour un aménagement plus sécuritaire et agréable.

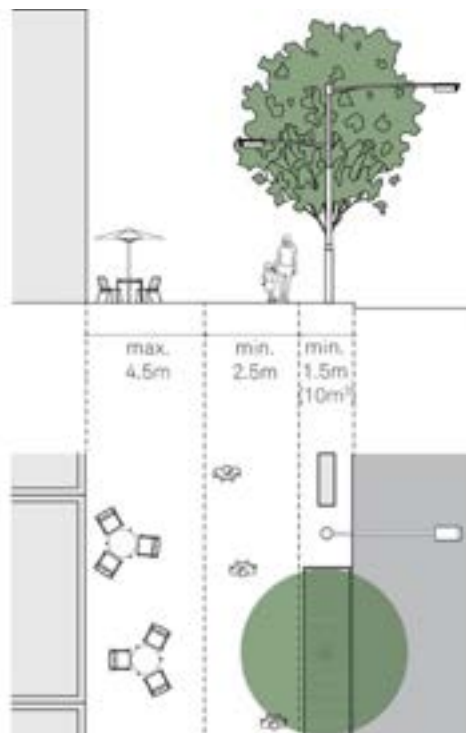


Trottoirs commerciaux

Sur les rues commerciales ou mixtes, à fort achalandage, la largeur minimale à prévoir pour la zone de circulation piétonne est de 2,5 m.

La zone tampon, qui comprend les plantations et le mobilier urbain, devrait se trouver entre le corridor de circulation piétonne et la zone véhiculaire. Ainsi, il est possible de garder une distance convenable non seulement avec la circulation véhiculaire, mais aussi entre les arbres de rue et les façades des bâtiments.

Un retrait minimal de 1,5 m est recommandé pour la marge avant des bâtiments, lorsqu'une implantation sur rue est préconisée.



Trottoirs commerciaux avec terrasses

Dans le cas de rues commerciales avec terrasses localisées dans la marge avant, un retrait ponctuel de 3m et d'au plus 4,5m entre la façade des bâtiments et la zone de circulation libre est recommandé.

Cette zone permet d'éviter les obstructions sur le domaine public et permet une fluidité des déplacements, tout en encourageant une animation sur la rue.

Ce retrait permet également d'augmenter la largeur totale du trottoir et ainsi créer un lieu plus confortable et animé pour les piétons.

Voie cyclable

Principes généraux



Flexibilité

En ville, une **variété de profils de cyclistes emprunte les différentes voies cyclables**. Ces usagers se distinguent par leur vitesse, leur niveau d'habileté, leur besoin d'espace et la nature de leur activité, selon s'ils se déplacent pour des raisons utilitaires ou récréatives.

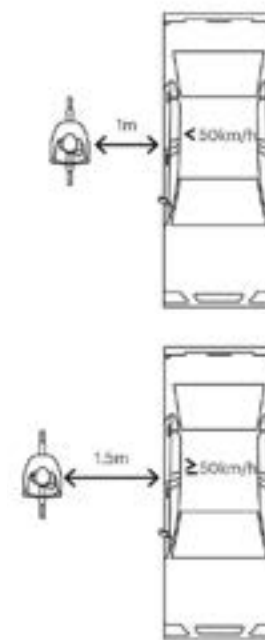
Connectivité

Les voies cyclables sont souvent aménagées progressivement, selon les possibilités de réaménagement des rues qui se présentent. Un réseau de pistes cyclables **interconnecté, sécuritaire et clairement signalé** permet d'augmenter l'attractivité et l'efficacité du réseau, même si la typologie du lien cyclable diffère.

Sécurité et partage de la route

Les cyclistes se trouvent en position de vulnérabilité par rapport aux automobilistes. Un des objectifs principaux des aménagements des voies cyclables est **d'augmenter la sécurité** des cyclistes tout en **rassurant les automobilistes en augmentant leur visibilité**. Il est possible d'assurer la sécurité des cyclistes par **différents dispositifs**, notamment par une voie en site propre avec une bande séparatrice ou par des pistes unidirectionnelles.

Distance de dépassement requise dans le cas de voies cyclables non séparées



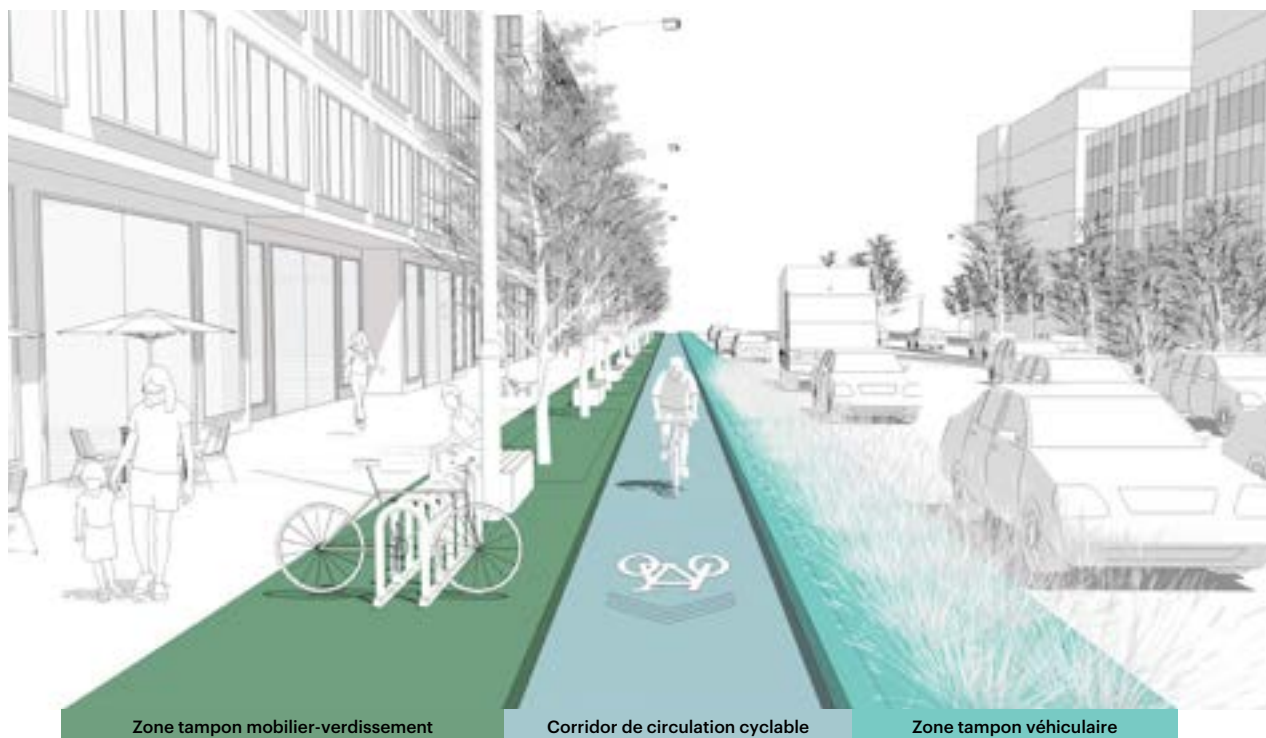
Un dépassement sécuritaire entre un véhicule et un cycliste dépend de la vitesse et de la distance. Plus la voiture circule rapidement, plus la distance doit être grande entre la voiture et le vélo. Il est recommandé de respecter une distance d'un minimum de :

1 m lorsque le véhicule circule à 50 km/h et moins ;

1,5 m lorsque le véhicule roule à plus de 50 km/h.

Composantes d'aménagement

Une voie cyclable est généralement composée de trois zones. Au centre se trouve le corridor de circulation cyclable. De chaque côté de celui-ci se trouvent des zones tampons qui séparent les cyclistes des autres usagers et minimisent les conflits potentiels.

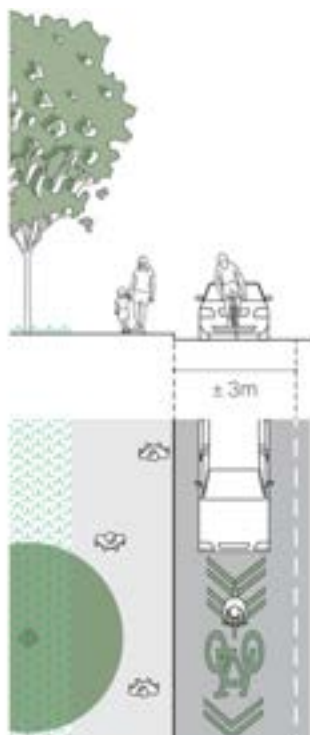


● **La zone tampon mobilier-verdissement** est située entre les corridors de circulation cyclable et piétonne. Selon le type d'aménagement du trottoir, elle peut représenter un alignement de mobilier urbain et aménagements paysagers, incluant des installations destinées plus particulièrement aux vélos telles que des supports ou encore des stations de vélo-partage, de gonflage ou de réparation.

● **Le corridor de circulation cyclable** est l'endroit où les cyclistes se déplacent. Son revêtement devrait être uniforme, dur et offrir une bonne adhérence afin de faciliter les déplacements. Sa largeur varie selon l'usage, la typologie du lien cyclable et le niveau d'achalandage. Le corridor de circulation cyclable devrait se trouver à un niveau inférieur par rapport à la zone tampon piétonne afin d'assurer une séparation physique et de dissuader les piétons ou les cyclistes de s'aventurer au-delà de leur zone respective. De plus, ce type d'aménagement doit prévoir une gestion des eaux adéquate dans l'optique d'assurer une circulation fluide et sécuritaire des cyclistes.

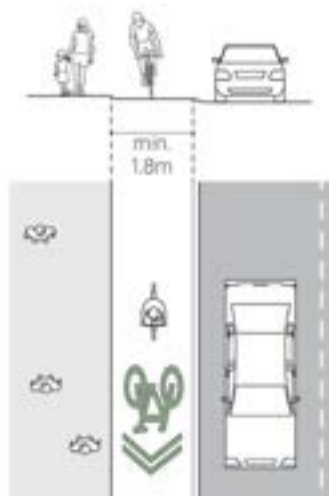
● **La zone tampon véhiculaire** permet de séparer les cyclistes de la circulation automobile. Elle peut prendre diverses formes, selon la cohabitation souhaitée entre les usagers. La solution la plus économique est un simple marquage au sol, accompagné parfois de bollards flexibles. Pour une sécurité accrue dans les rues à fort achalandage, une barrière physique plus substantielle est nécessaire. Celle-ci pourrait, selon sa largeur, être végétalisée, avec des plantations basses, graminées ou des arbres.

Typologies d'aménagement



Axe de desserte locale : chaussée désignée partagée

Les rues calmes, à faible achalandage automobile, à sens unique ou à une voie par direction dont la vitesse est inférieure ou égale à 30 km/h et qui n'ont pas la largeur nécessaire pour aménager une piste cyclable séparée, peuvent se doter d'une voie partagée entre automobilistes et cyclistes. Cette configuration doit être clairement indiquée aux usagers par un marquage au sol et de la signalisation afin d'éviter des dépassements ou des situations conflictuelles.



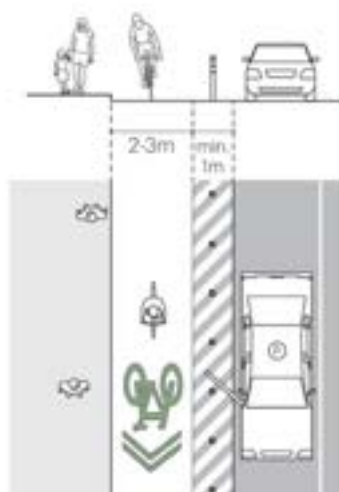
Axe structurant : piste cyclable de style Copenhague

Une des stratégies qui permet d'augmenter la sécurité des cyclistes par rapport à une piste conventionnelle est de surélever la piste à mi-chemin entre le niveau du trottoir et celui de la chaussée. Elle permet une séparation plus prononcée des vélos par rapport à la chaussée véhiculaire et dissuade les automobilistes d'empiéter au-delà de leur emprise.



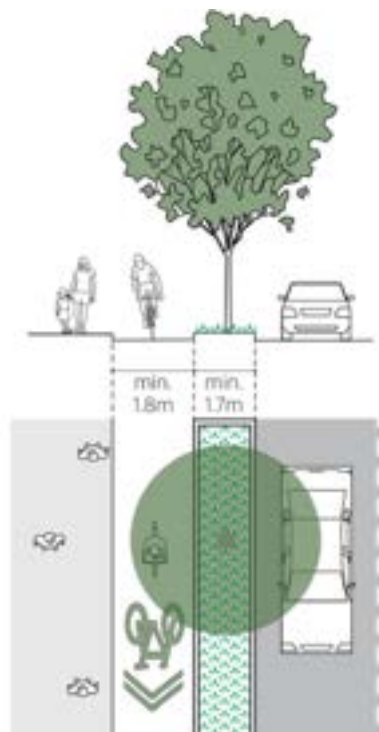
Axe structurant : piste multifonctionnelle

La piste multifonctionnelle est une alternative intéressante à considérer lorsque l'emprise de la rue est limitée. Dans un contexte d'achalandage important sur la rue, cette option permet d'inclure à la fois des trottoirs de chaque côté et une piste cyclable. Cette piste polyvalente est un espace partagé entre les piétons et les cyclistes, mais il importe de porter attention aux potentiels conflits entre les usagers. En ce sens, le marquage au sol et la signalisation sont des pistes de solutions à explorer.



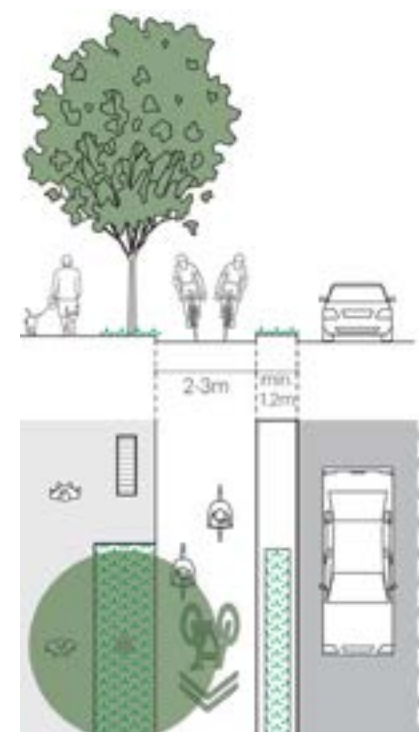
Axe structurant et superstructurant : piste cyclable avec zone tampon

Lorsque la largeur de la voie le permet, il est recommandé de créer une zone tampon d'un minimum de 1m avec un marquage au sol entre la piste cyclable et la voie de circulation automobile ou de stationnement, pour éviter l'emporiage. Des bollards flexibles peuvent également être installés dans cette zone tampon afin d'augmenter les dispositifs de protection.



Axe structurant et superstructurant : piste cyclable avec zone tampon plantée

Sur des axes structurants à fort achalandage, dont l'emprise est restreinte, les aménagements doivent combiner plusieurs fonctions afin de limiter les emprises. La largeur de la piste cyclable est de minimalement 1,8 m et les zones tampons peuvent assurer un double rôle, en assurant la sécurité des cyclistes et en améliorant la qualité de l'environnement en plantant les 3 strates de verdissement. La zone tampon plantée a une dimension minimale de 1,7 m afin d'assurer la survie de l'arbre.



Axe superstructurant / vélo-express : piste cyclable avec zone tampon végétalisée

Le long des axes, à plus fort achalandage, des pistes de type « vélo-express » peuvent être aménagées. Elles doivent être comprises entre 2 et 3 m de largeur pour faciliter les dépassements entre cyclistes et accommoder le débit important des usagers. Puisque la circulation automobile est également accrue, une zone tampon végétalisée d'un minimum de 1 m de large doit être aménagée. Cette configuration offre également une possibilité de verdissement, ce qui augmente la qualité des aménagements.

Verdissement

Principes généraux



Biodiversité urbaine

La biodiversité urbaine, c'est-à-dire les espèces vivantes, leur diversité et leurs interrelations, est une condition à la bonne santé et à l'efficacité d'une ville durable. La biodiversité profite des corridors verts, des parcs, des cours ou autres espaces interstitiels pour instaurer des écosystèmes équilibrés qui permettent aux espèces végétales et animales de cohabiter et d'interagir ensemble. Le verdissement contribue grandement au bien-être et à la qualité de vie des habitants, notamment en purifiant l'air et l'eau ou en régulant la température du sol et des bâtiments.

Qualité du cadre de vie

Les espaces verts offrent au sein de la ville des avantages psychologiques et sociaux souvent sous-estimés. Un couvert végétal varié et sain contribue énormément à la vie urbaine. Les effets de lumière et la couleur changeante d'un arbre nous rappellent l'heure de la journée ou les variations saisonnières. Les arbres, dans un environnement urbain, rappellent que la nature est omniprésente et renforcent les liens qu'entretiennent les individus face au climat, aux saisons et à un écosystème plus large.

Économie

La végétation peut améliorer le confort et l'attractivité des quartiers commerciaux. Des arbres sains indiquent qu'un lieu est bien géré et entretenu. Cela participe à l'image d'une ville et encourage la présence de commerces actifs. Dans un quartier résidentiel, la présence d'arbres sur la rue ou en cour avant augmente la valeur des propriétés.

Identité

Le verdissement et le mobilier urbain d'une ville améliorent le confort, la beauté et l'attrait des rues. Les arbres, arbustes, et autres éléments paysagers jouent un rôle important dans la création de rues confortables, identitaires et durables. Utilisé de manière appropriée, le couvert végétal peut contribuer à définir le caractère d'une rue. Les arbres ont des qualités paysagères et contribuent aux compositions urbaines tout en appartenant au monde végétal. La présence d'arbres peut transformer l'identité d'un lieu en renforçant l'échelle de celui-ci, en cadrant des vues, ou encore en ajoutant de la couleur.

Une espèce indigène est une plante qui se trouve naturellement sur le territoire et qui s'adapte au climat et à l'environnement. Elle représente une source de nourriture pour les animaux locaux, pollinisateurs et tout autre insecte. De plus, il s'agit d'espèces idéales dans un milieu urbain, car elles requièrent généralement très peu d'entretien.

Composantes d'aménagement



Infrastructure verte
de gestion des
eaux pluviales

Saillie végétalisée

Alignement
d'arbres

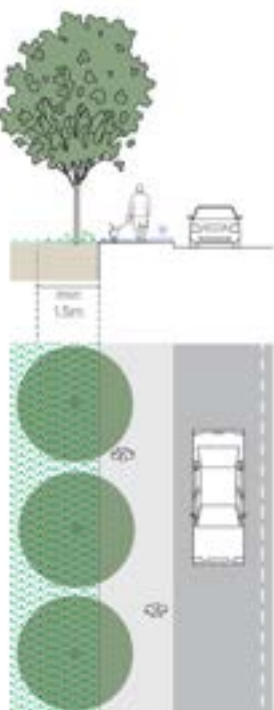
Les milieux urbanisés possèdent une grande proportion de surface imperméable et par conséquent, une quantité d'eau de ruissellement importante. Cependant, des ouvrages de biorétention adaptés aux conditions de leur milieu peuvent compenser ce surplus d'eau et alléger le déversement dans les réseaux d'égout. De plus, grâce aux plantes indigènes les accompagnant, l'eau saturée notamment d'engrais ou de sels de déglacages, est désormais filtrée et dépolluée. Ainsi, il s'agit d'une solution durable et résiliente à la gestion des eaux pluviales

L'infrastructure verte de gestion des eaux pluviales : Les végétaux, plantés dans des dispositifs tels que des noues ou des jardins de pluie, permettent de retenir et traiter les eaux de ruissellement. Les végétaux présents dans ces zones de purification assimilent les nutriments, en plus de ralentir le débit et de filtrer les eaux de pluie avant qu'elles réintègrent les infrastructures municipales souterraines.

La saillie végétalisée : L'aménagement de ces espaces permet de ralentir la circulation, d'augmenter le verdissement et parfois même de gérer les eaux de pluie. Ces espaces peuvent être utilisés pour réduire la quantité de surfaces pavées, augmenter le bilan végétal de la ville et réduire la quantité d'eau envoyée dans les égouts lors de pluies abondantes.

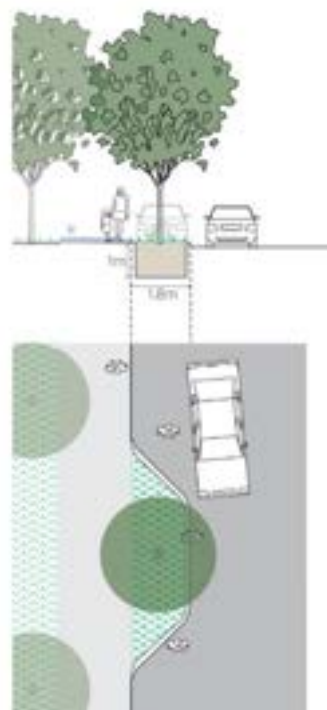
L'alignement d'arbres représente un véritable atout pour la création d'infrastructures durables. Ceux-ci agissent comme des purificateurs d'air en produisant de l'oxygène et en réduisant les gaz polluants. Les arbres à grand déploiement jouent également un rôle de climatiseur, en diminuant la température ambiante et en améliorant la ventilation, ce qui aide à réduire le phénomène d'îlot de chaleur. Les arbres contribuent à la perméabilité de la ville et assurent une fonction essentielle pour le maintien de la biodiversité dans les milieux urbains.

Typologies d'aménagement



Bande de plantation en pleine terre continue

Habituellement situés le long de la limite de propriété, les arbres plantés en pleine terre ont une croissance accrue et permettent, lorsque combinés avec des arbres sur le domaine privé, de créer une canopée significative. Cette typologie est habituellement présente sur les rues résidentielles.



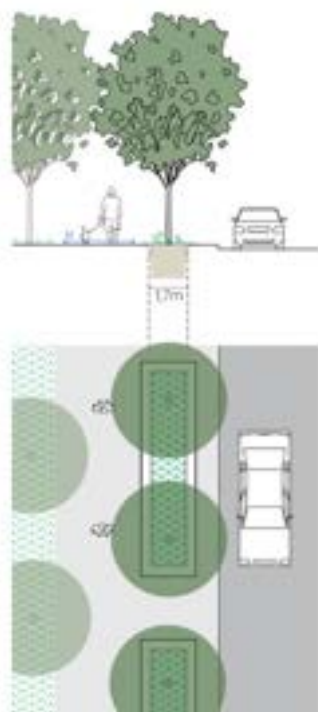
Saillie végétalisée

Les saillies de trottoirs permettent de ralentir la circulation tout en offrant un nombre accru de zones plantées le long des rues, notamment quand l'emprise générale de la rue ne permet pas la plantation d'alignement. Elles peuvent également participer à la gestion des eaux de pluie en y intégrant ponctuellement des aires de biorétention qui récupèrent les eaux de pluie.



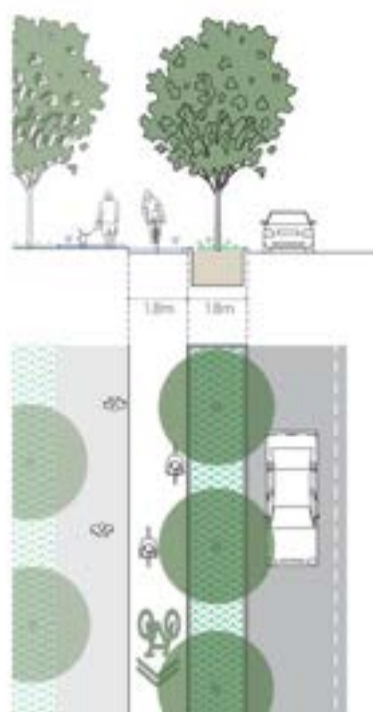
Fosse de plantation avec grilles

Ce type d'aménagement est habituellement présent dans des rues très achalandées qui accueillent des usages commerciaux. L'utilisation de grille d'arbres permet de limiter le piétinement autour de l'arbre et d'assurer sa survie. Lorsque l'espace est restreint, les fosses de plantation peuvent se prolonger sous le trottoir, via un système de sol structurant, et ainsi intégrer un volume de terre suffisant à la croissance des arbres.



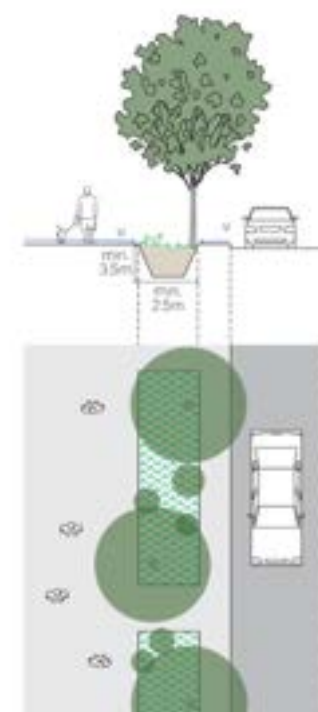
Fosse de plantation ouverte

Une fosse d'arbre ouverte est une zone reliant une série d'arbres recouverts de paillis, de couvre-sol, d'arbustes ou d'autres types de plantations. Cet aménagement permet aux arbres de bénéficier d'une quantité de terre suffisante à leur développement dans des milieux résidentiels denses. Les fosses de plantation accueillant des arbres devraient présenter une largeur minimale de 1,7 m, tout en assurant un minimum de 10 m³ de terre à chaque arbre pour ne pas nuire à sa croissance.



Fosse de plantation continue

Une fosse de plantation continue est idéale pour planter plusieurs arbres dans un espace minéralisé. Cette configuration est à privilégier lorsque possible, puisqu'elle confère les conditions idéales pour le déploiement du système racinaire et la croissance des arbres. La fosse de plantation continue doit respecter un volume minimum de 8 m³ par arbre, selon la composition du sol.



Noue et jardin de pluie

Les noues et jardins de pluie visent à capter et à traiter les eaux de ruissellement qui proviennent des précipitations et de la fonte des neiges. L'eau de ruissellement est absorbée par les plantes et percole à travers le sol. Ces infrastructures vertes de gestion des eaux constituent des zones plantées dont la profondeur peut varier selon la typologie. Les jardins de pluie sont adéquats en contexte urbain. La fosse est peu profonde et présente un aménagement paysager esthétique, composé d'un mélange de sols et de plantations adaptées aux conditions climatiques.

Transport en commun

Principes généraux



Diversité d'utilisateurs

Il est primordial que les zones d'attente des autobus et les infrastructures piétonnes fonctionnent en synergie. Les **lieux d'attente**, souvent situés à proximité des intersections, nécessitent une attention particulière.

Les zones d'attente des lignes de transport fortement achalandées peuvent attirer un **nombre important de personnes**. Ce sont des espaces dégagés, afin d'assurer la visibilité des piétons par les autres usagers. De plus, il est préférable de s'assurer que les usagers ne débordent pas dans les zones allouées aux autres activités et usagers.

Confort

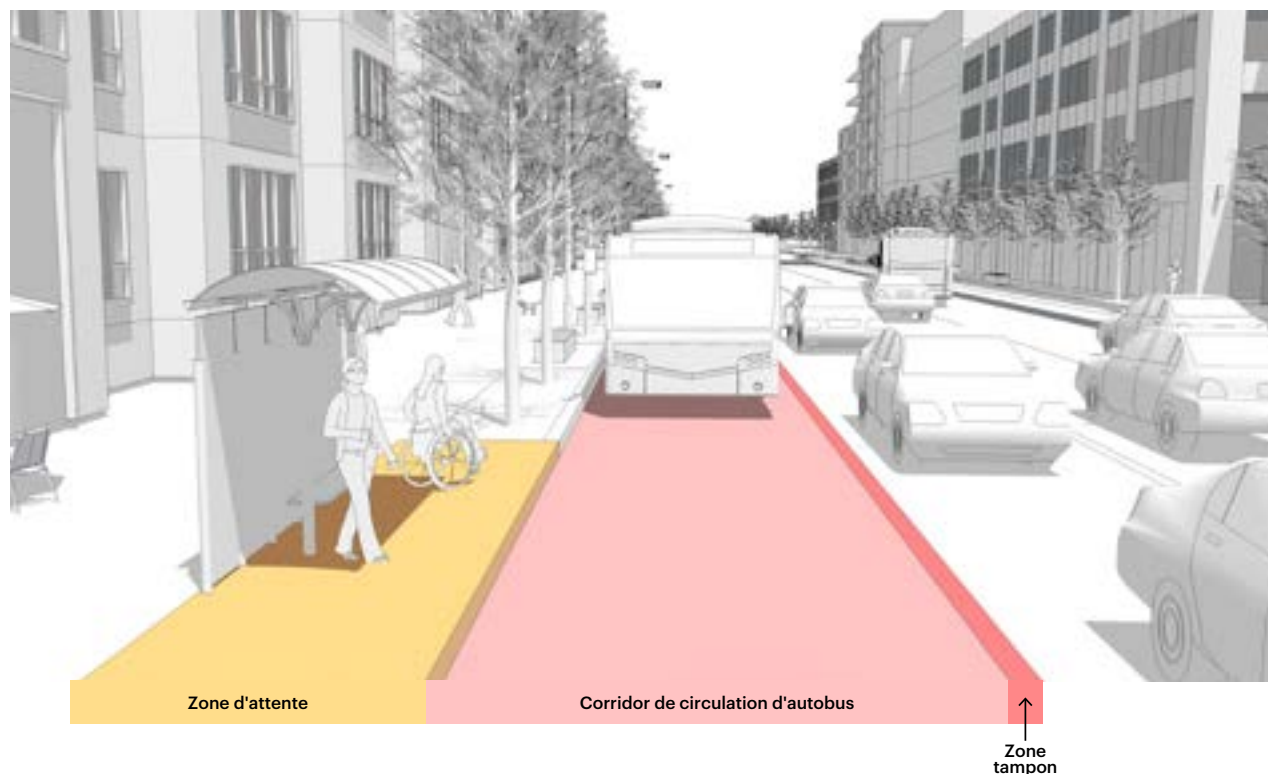
Se déplacer en autobus exige une période d'attente variable. Des temps d'attente très longs peuvent survenir, ce qui peut avoir un effet dissuasif, surtout en période hivernale.

Les lieux d'attente doivent être conçus pour maximiser le confort des usagers en offrant la possibilité de **s'asseoir** et d'être à **l'abri des intempéries**, tout en assurant une **bonne visibilité** sur l'extérieur afin d'accroître le sentiment de sécurité.

Efficacité et fiabilité

L'aménagement des rues doit assurer un réseau de transport **performant**, afin de minimiser les retards et assurer une fiabilité. Les voies réservées doivent être prioritaires dans les rues à fort achalandage.

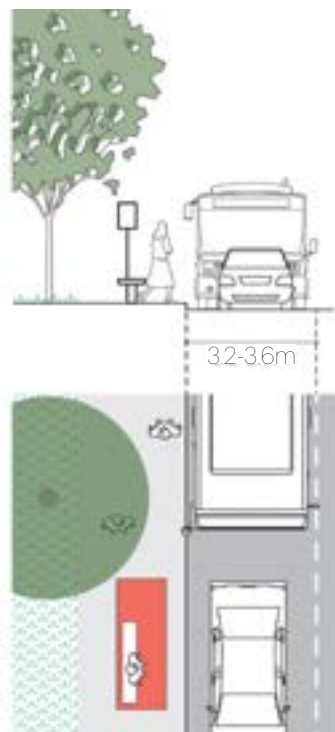
Composantes d'aménagement



Une voie de transport en commun est généralement composée de trois zones. Au centre se trouve le corridor de circulation d'autobus. De chaque côté de celui-ci, se trouvent la zone d'attente pour les passagers et la zone tampon entre les véhicules et les autobus.

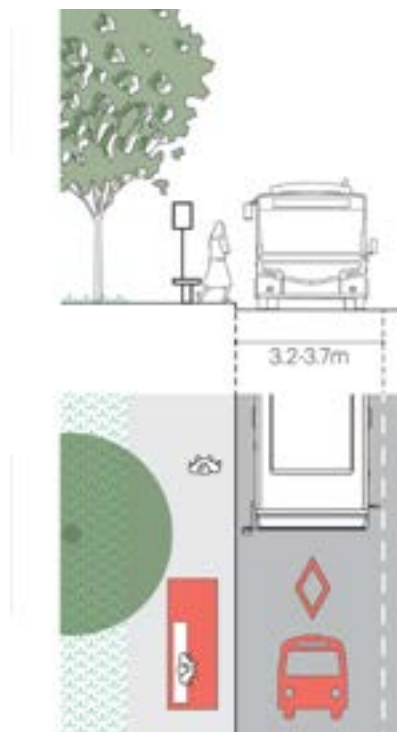
- **La zone d'attente** est située du côté de l'entrée des passagers de l'autobus. Elle doit être dimensionnée pour accommoder le débit d'usagers aux heures de pointe, permettre à l'autobus de déployer sa rampe d'accès et comprendre des équipements visant à assurer le confort des usagers lors de l'attente, comme des bancs ou un abribus couvert.
- **Le corridor de circulation d'autobus** est la voie sur laquelle les autobus circulent. Celle-ci peut être partagée avec les automobilistes ou être réservée dans les rues à fort achalandage. Une voie réservée permet d'optimiser l'efficacité du réseau de transport en commun et d'éviter les conflits potentiels avec les automobilistes. Puisque la largeur d'un autobus varie entre 2,4 et 2,8 m, excluant les rétroviseurs, la voie d'autobus peut être comprise entre 3,2 et 3,6 m si celle-ci est réservée en heure de pointe ou dédiée en tout temps.
- **La zone tampon** permet de minimiser les risques d'accrochage entre les autobus et les automobiles, principalement avec les rétroviseurs de l'autobus. La zone tampon est parfois simplement constituée d'une surlargeur de 0,3 à 0,5 m par rapport à la voie de circulation d'autobus. Dans le cas d'une voie réservée, comme un service rapide par bus (SRB), la zone tampon est aménagée avec une bordure et une séparation physique comme un terre-plein planté qui permet par le fait même d'augmenter le verdissement de la rue.

Typologies d'aménagement



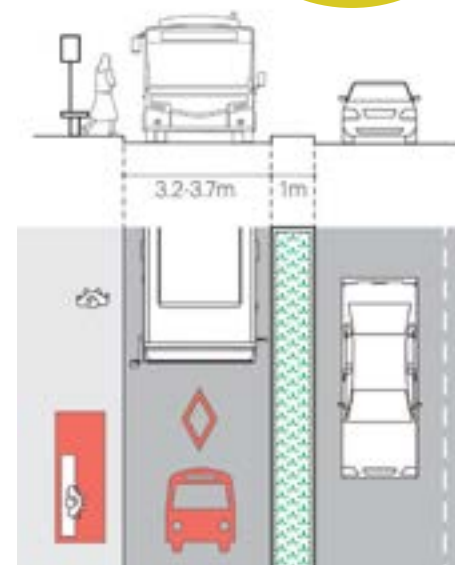
Voie partagée autobus et automobile

Les autobus et automobiles partagent la voie longeant le trottoir. Celle-ci présente une largeur pouvant varier, selon les conditions existantes, entre 3,2 et 3,6 m. Une portion du trottoir doit être aménagée afin d'y implanter les zones d'arrêt sans restreindre les déplacements piétonniers.



Voie réservée pour autobus

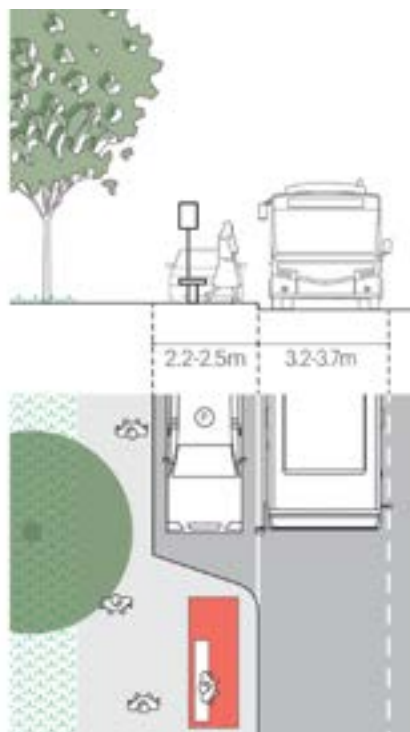
Lorsque la circulation le permet et selon le niveau d'achalandage de la ligne d'autobus, il est préférable d'implanter une voie réservée pour les autobus, au moins lors des heures de pointe. Cette voie devrait être un peu plus large qu'une voie de circulation standard, entre 3,3 et 3,5 m, afin d'augmenter la fluidité des déplacements.



Voie réservée pour autobus avec terre-plein

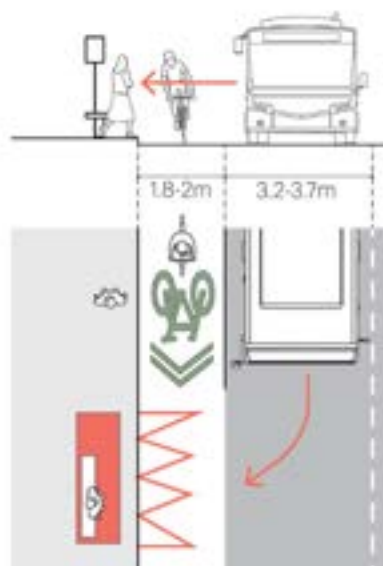
Lorsque la voie est totalement réservée aux autobus et que les entrées charretières ne sont pas nombreuses, il est possible d'aménager un terre-plein en béton ou végétalisé entre celle-ci et la voie de circulation automobile. Le terre-plein permet d'affirmer la limite physique entre les automobiles et la voie réservée et augmente par le fait même le potentiel de verdissement d'une rue.

Les présents cas de figure font référence à des configurations diversifiées et adaptées selon les contextes. Il est proposé d'entrevoir les aménagements de rue de manière vivante et évolutive.



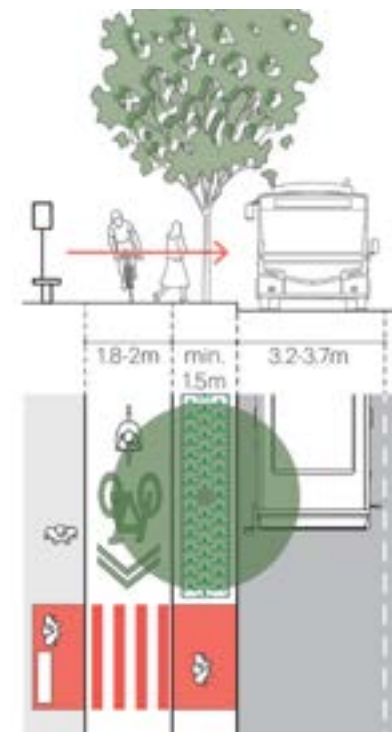
Voie longeant un stationnement avec arrêt sur saillie

Lorsque la voie d'autobus longe une voie de stationnement, la zone d'arrêt peut être aménagée à proximité de l'intersection sur une saillie. Cet aménagement permet d'augmenter la visibilité aux intersections en réduisant l'obstruction engendrée par les véhicules stationnés.



Voie partagée entre vélo et autobus

Lorsqu'une piste cyclable et une voie d'autobus sont aménagées côte à côte et au même niveau, une zone partagée est désignée à proximité des arrêts afin de signaler aux vélos que l'autobus doit se rabattre à proximité du trottoir pour l'embarquement des passagers. Lorsque la largeur de la rue le permet, une zone tampon entre les vélos et les autobus est préférable, puisque cet aménagement peut créer une cohabitation complexe et des conflits potentiels.



Voie longeant une piste cyclable avec terre-plein

Lorsque la voie d'autobus longe une piste cyclable avec terre-plein, il est recommandé d'aménager d'aménager une traverse piétonne délimitée qui permet aux passagers de l'autobus de franchir la piste cyclable en toute sécurité. La piste cyclable est surélevée au niveau du trottoir afin de signaler aux cyclistes qu'ils sont dans une zone partagée avec les piétons et que ceux-ci ont priorité. Le terre-plein doit être dimensionné afin d'accueillir les passagers de l'autobus sans qu'ils n'obstruent la piste cyclable de façon substantielle.

Voies de circulation

Principes généraux

QU'EST-CE
QU'UNE RUE?

TROTTOIR

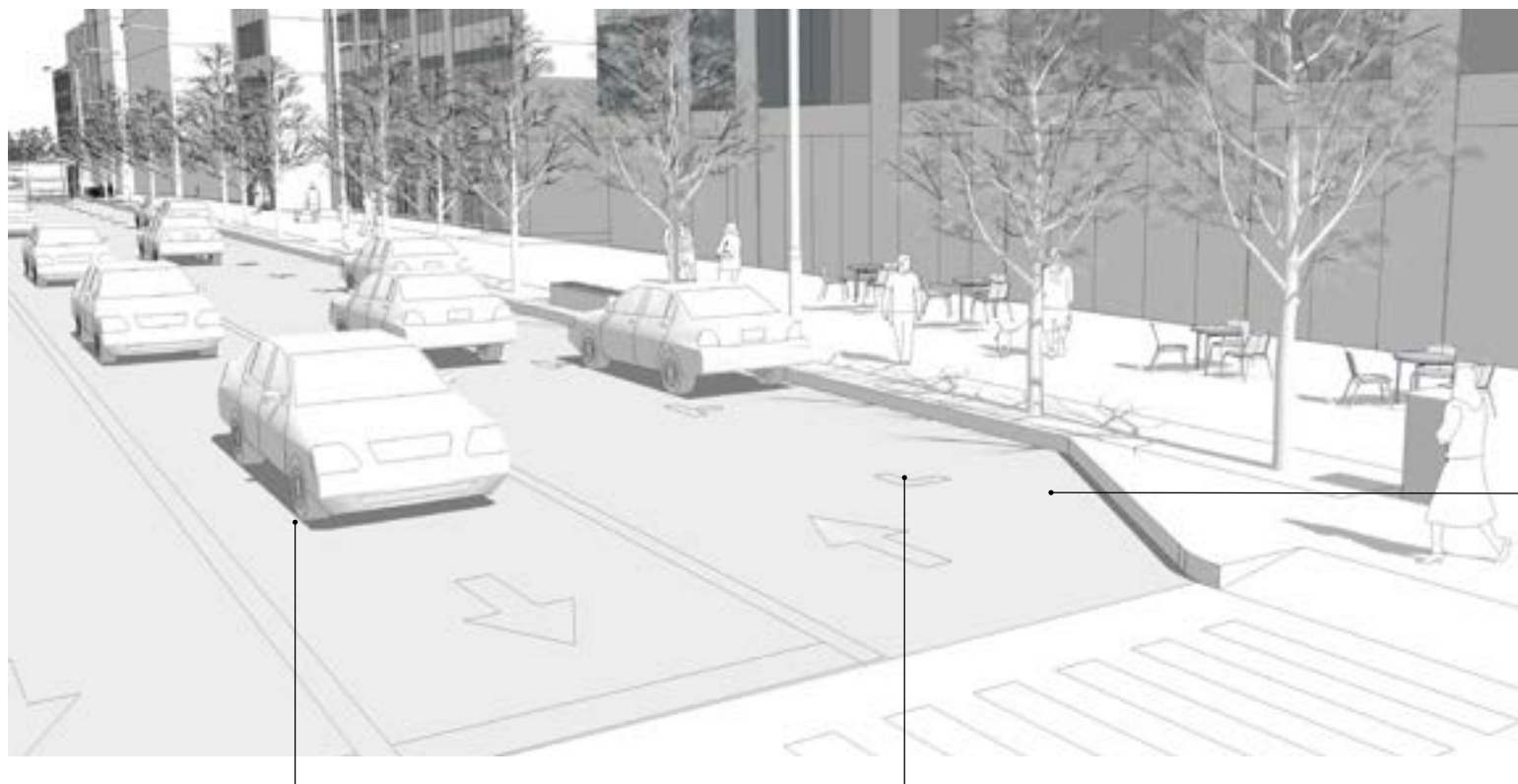
VOIE
CYCLABLE

VERDISSEMENT

TRANSPORT
EN COMMUN

CIRCULATION ET
STATIONNEMENT

INTERSECTION



Les principes
généraux sont
énoncés en fonction
d'une rue mixte ou
commerciale.

Adaptabilité

L'aménagement des voies de circulation véhiculaire doit **refléter le type de transit**, qu'il s'agisse d'une desserte locale ou d'un déplacement à l'échelle du territoire. Les voies de circulation doivent également prendre en compte la présence d'autres modes de transport et la sécurité des différents usagers, tout en assurant un **déplacement fluide**. Un élément primordial de cette adaptabilité est la **vitesse**. Les voies adjacentes au trottoir peuvent accueillir du stationnement ou d'autres types d'usagers selon le caractère de la rue.

Visibilité et orientation

Contrairement aux autres usagers, les automobilistes se trouvent dans un environnement sensoriel particulier, isolé des conditions extérieures. La notion de **visibilité** est au centre d'une **cohabitation** harmonieuse entre les différents modes de déplacement. L'aménagement des voies de circulation doit donc minimiser les obstructions visuelles et proposer une signalétique évidente et contrastée.

Temporalité

L'aménagement des stationnements sur rue doit permettre une optimisation de l'espace en fonction des différentes activités qui s'y déroulent tout au long de la journée. Des zones de stationnement proposant des plages horaires de quelques heures offrent la possibilité à davantage d'usagers de profiter des installations commerciales. Des zones réservées à la **livraison** et aux **taxis** permettent de fournir les services adéquatement. Les **voies hybrides** autorisant la circulation automobile aux heures de pointe et le stationnement durant le reste de la journée permettent un usage plus efficace.

Composantes d'aménagement



● **La voie de circulation véhiculaire** représente le lieu de transit des véhicules. Son aménagement est principalement défini par le niveau d'achalandage, la présence ou non de véhicules lourds et le niveau de cohabitation souhaité avec les autres modes de transport comme les autobus, ou même les piétons et les cyclistes dans le cas des rues partagées.

● **La voie de stationnement véhiculaire** désigne le lieu de stationnement sur rue pour les véhicules. Elle se situe en périphérie des voies de circulation et peut longer une piste cyclable ou un alignement d'équipements urbains sur un trottoir. Dans la grande majorité des cas, elle propose un stationnement parallèle aux voies de circulation. Elle peut être désignée de façon permanente ou se transformer en voie de circulation aux heures de pointe. Elle peut accommoder différents services comme de la livraison ou des zones réservées pour les taxis. Ces espaces peuvent également être occupés de manière temporaire lors de la période estivale par des terrasses qui permettent une extension de l'usage commercial présent au rez-de-chaussée des bâtiments.

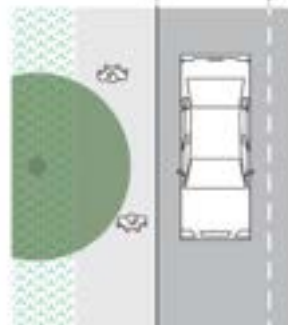
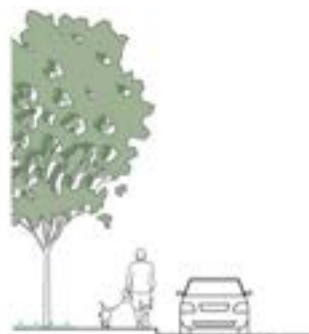
Typologies d'aménagement

La rue partagée
est propice à la
circulation piétonne
et assure la
cohabitation de
tous les usagers.



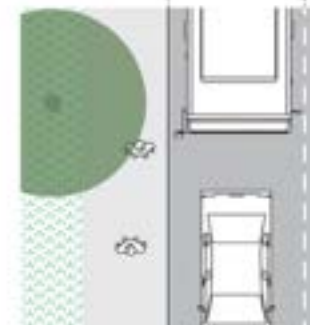
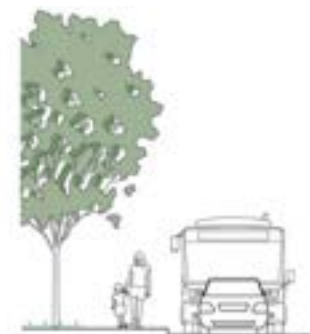
Rue partagée

Les voies de circulation véhiculaires dans les rues partagées sont aménagées de manière à ralentir le trafic et à signaler la présence des autres usagers dans le même espace. L'utilisation d'un revêtement de sol comme le pavé et l'omniprésence de mobilier urbain permet de distinguer ce type de rue versus une rue aux voies de circulation plus standards.



Rue locale

Les voies de circulation des rues locales, majoritairement résidentielles, peuvent avoir une largeur minimale comprise entre 2,9 et 3,1 m. Pour ce type de rues, les véhicules sont restreints à une faible vitesse de circulation et le passage de véhicules lourds ou d'autobus est marginal.



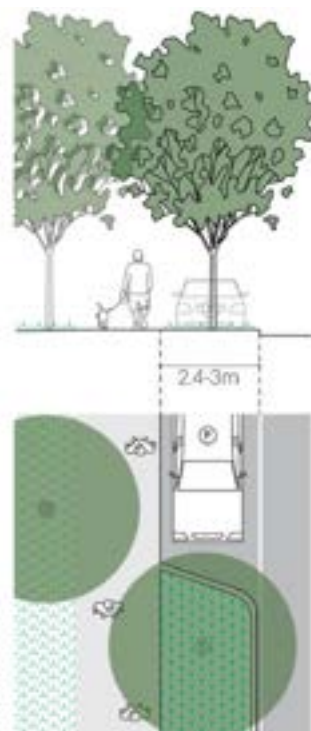
Rue collectrice et artérielle

Dans les rues à plus fort achalandage, souvent multimodales, il est recommandé d'augmenter la largeur des voies de circulation entre 3,2 et 3,7 m. Cette largeur permet de faciliter le passage de véhicules lourds et des autobus tout en accommodant des vitesses de déplacement plus grandes. Ces voies ne devraient toutefois pas posséder de surlargeur au-delà du maximum prescrit afin d'assurer un partage équitable de l'emprise publique.



Rue avec voie hybride

Les voies de stationnement sur rue hybrides permettent de recevoir des voies de circulation, par exemple aux heures de pointe, par le biais de périodes d'interdiction de stationnement. Ce type d'aménagement permet une plus grande flexibilité et donc une optimisation de l'espace disponible. Par contre, elle restreint certains aménagements permanents tels que des saillies aux intersections. La largeur de la voie devrait accommoder le niveau d'achalandage de la rue.

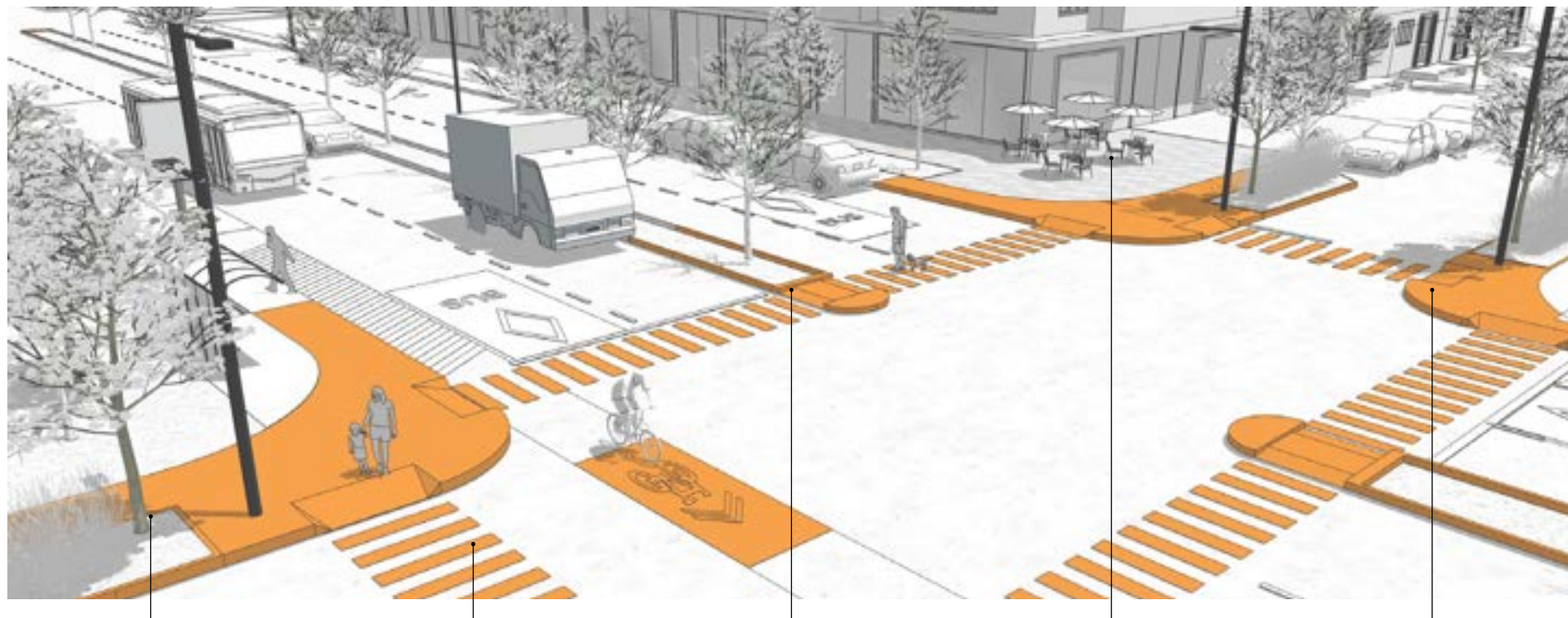


Rue avec chaussée désignée

Les voies désignées de stationnement sur rue sont entièrement réservées au stationnement des véhicules. Elles permettent d'allouer une dimension plus restreinte qu'une voie de circulation standard. Elles peuvent tout de même conserver une certaine flexibilité avec des périodes de temps allouées par véhicule, des zones réservées pour des activités précises, telles que la livraison, ou pour les résidents à proximité par le biais de vignettes.

Intersection

Principes généraux



Compacité

Les intersections sont une série de **seuils à franchir** dans le parcours d'une ville. Elles doivent être aménagées en continuité avec l'aménagement des rues, sans créer d'interruptions dans le tissu urbain. Elles doivent d'être facilement **franchissables et à échelle humaine**. La compacité est, entre autres, définie par la distance à parcourir estimée raisonnable.

Temporalité

Les intersections requièrent souvent un **temps de pause** dans le parcours des usagers. La **séquence temporelle** des différents flux a une importance primordiale sur les vitesses de déplacement des différents usagers. Les priorités doivent être réparties de façon équitable et les trajets être efficaces afin de permettre à tous une traversée sécuritaire et fluide. Le mode de gestion des feux de circulation est un élément primordial qui permet de faciliter des aménagements sécuritaires.

Sécurité et visibilité

Les intersections, où de **nombreux usagers convergent**, sont souvent sources de potentiels conflits. L'aménagement des intersections doit protéger les usagers les plus vulnérables. La notion de **visibilité** est primordiale, qu'il s'agisse de réduire le nombre d'obstructions visuelles, telles que les véhicules stationnés, ou de protéger les virages des véhicules lourds qui ont des angles morts considérables.

Cadre bâti et appropriation

Les intersections prennent une place considérable dans la ville. Étant des lieux de confluence, elles possèdent le potentiel de devenir des **espaces de rencontre et d'appropriation** pour la population. Avec une plus grande place accordée aux piétons et des aménagements permettant des lieux de pause confortables, les intersections peuvent devenir des **endroits stratégiques** offrant une vitalité commerciale et un cadre de vie agréable.

Simplicité géométrique et signalétique

Afin que tous les usagers puissent trouver leur place et franchir les intersections rapidement et simplement, les **aménagements doivent être clairs**. Des configurations complexes, parfois tirées de géométries autoroutières priorisant les virages véhiculaires, rendent la cohabitation difficile. Une intersection devrait plutôt inciter la convergence pour que tous puissent avoir **conscience de la présence des autres usagers**.

Composantes d'aménagement

L'aménagement des intersections est grandement contextuel. Il doit refléter les conditions particulières des rues qui se croisent, le cadre bâti environnant, les usages présents et le niveau d'achalandage.

Différents dispositifs sont possibles afin d'augmenter la sécurité et la fluidité de chacun des modes de transport présents, en plus de créer un environnement plus agréable et de générer des occasions d'appropriation des lieux.



Passage piéton

Les passages piétons indiquent aux usagers le **lieu de franchissement** piéton d'une intersection. Les lignes d'arrêts véhiculaires et cyclables se situent en amont de cette traverse, qui est souvent marquée au sol par une **série de bandes blanches ou jaunes** accompagnée par une signalisation verticale adéquate qui varie selon le contexte de l'intersection.

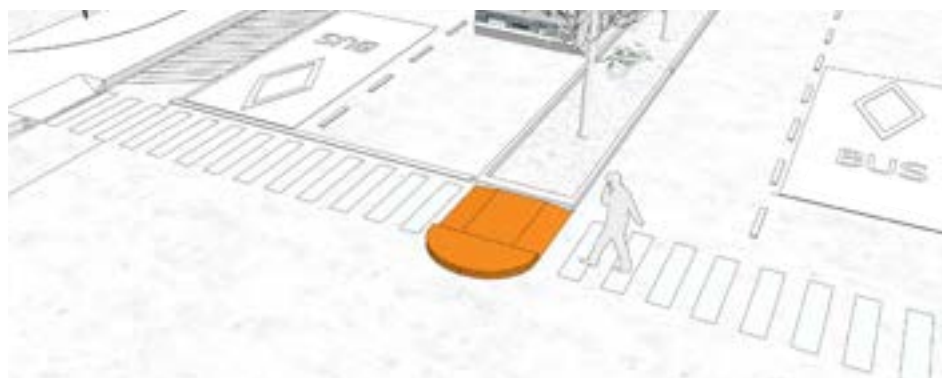
Afin d'augmenter la visibilité des traverses et d'offrir un parcours plus fluide aux piétons, il est possible de **surélever le passage piéton** pour le mettre au niveau du trottoir. Cette stratégie permet également de créer un effet de seuil à l'extrémité des rues et d'ainsi inciter les automobilistes à ralentir.



Bateau de trottoir

Les bateaux de trottoirs sont un **abaissement localisé du trottoir** et leurs aménagements varient selon le type de rue. Les bateaux de trottoirs sont des éléments primordiaux pour **l'accessibilité universelle**. Afin de faciliter les déplacements des personnes à mobilité réduite, ils doivent être localisés dans l'alignement du corridor piéton en plus d'être détectables de façon tactile, visuelle et auditive et de présenter une pente adéquate.

Aux intersections achalandées, il est recommandé d'inclure une **bande podotactile texturée** pour indiquer la présence d'un seuil aux personnes ayant une déficience visuelle. Les bateaux de trottoirs bénéficient également aux personnes se déplaçant avec une poussette, un chariot de magasinage ou des valises sur roulettes.



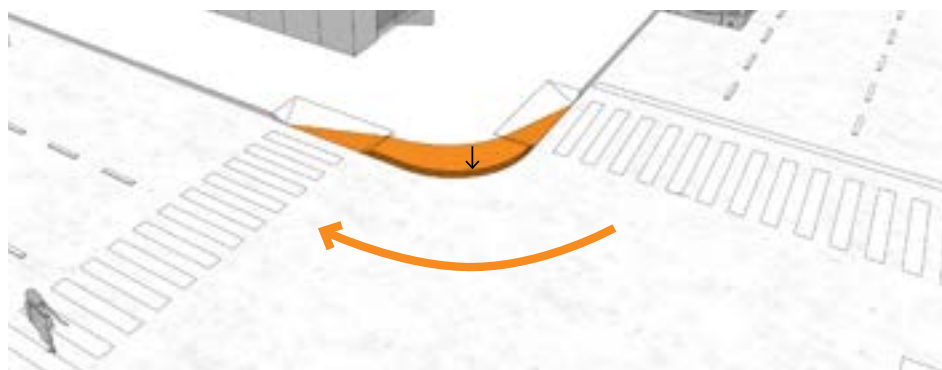
Îlots de refuge

Les îlots de refuge sont des **zones d'attente protégées pour les piétons**. Ils sont généralement aménagés en continuité d'un terre-plein central, mais peuvent également se retrouver entre une piste cyclable et une voie véhiculaire. Les îlots de refuge sont composés d'une plateforme sécuritaire, idéalement avec des bandes podotactiles. Celle-ci doit être adéquatement dimensionnée afin d'accueillir les piétons dans la continuité de la traverse et de permettre une **distanciation adéquate par rapport aux véhicules**.



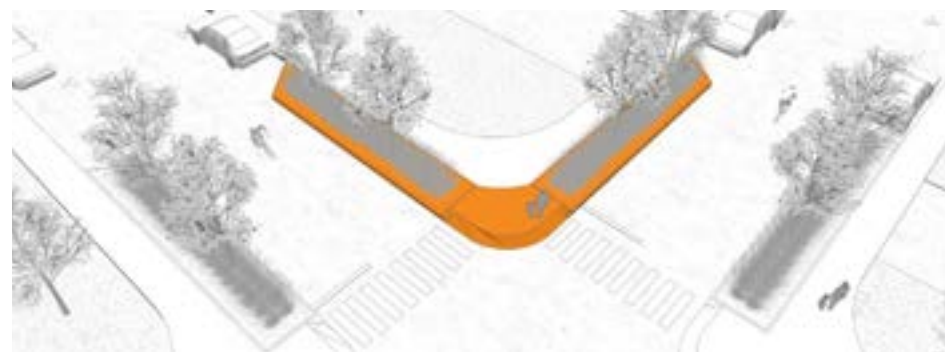
Cadre bâti

Pour être des lieux agréables et animés, les intersections se doivent d'être conçues à échelle humaine. Ainsi, la présence d'un **cadre bâti ceinturant l'intersection** permet de créer un lieu plus invitant ayant des dimensions définies par des repères visuels. Les bâtiments à proximité des intersections participent également à la vitalité économique puisqu'il s'agit de lieux de convergence.



Rayon de coin

Le rayon de coin représente la courbe avec laquelle les automobilistes effectuent leur virage à une intersection. Il est majoritairement contrôlé par la géométrie du coin du trottoir, mais peut être influencé par d'autres dispositifs tels qu'une piste cyclable, un îlot de refuge ou du stationnement sur rue. Le rayon de coin devrait être le plus minimal possible, tout en permettant une manœuvre sécuritaire pour les automobiles et les véhicules lourds. Un rayon de coin minimal et adapté au type de rue **permet non seulement de ralentir les véhicules aux intersections** et d'augmenter la superficie de l'aire d'attente, mais aussi d'améliorer la sécurité et la convivialité des déplacements piétons en réduisant la distance de traverse.



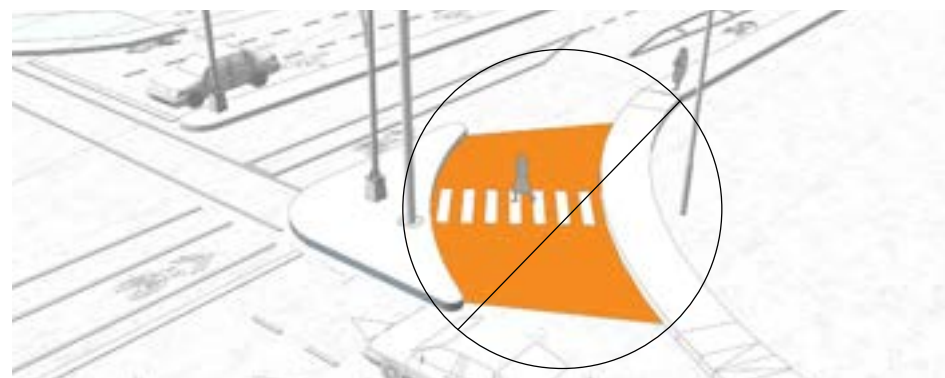
Saillie de trottoir

Les saillies de trottoir sont un **élargissement localisé de ce dernier**. Elles se situent majoritairement aux intersections, mais peuvent se retrouver de façon ponctuelle le long d'une rue, par exemple entre des zones de stationnement. Les saillies peuvent être plantées ou aménagées en continuité avec l'alignement du mobilier urbain d'un trottoir et assurer un rôle de gestion des eaux pluviales. Elles **permettent de réduire la distance de parcours des traverses piétonnes** et d'augmenter la superficie d'aménagement des trottoirs. À l'entrée des rues locales, elles servent de seuil, incitant les automobilistes à ralentir. Les saillies de trottoirs contribuent ainsi à aménager les intersections de façon sécuritaire et à accroître la visibilité des divers usagers.



Baie de virage à gauche

Les baies de virage à gauche consistent en un élargissement de la chaussée dédiée aux automobiles à proximité de certaines intersections pour permettre le virage à gauche. Lorsque possible, il est conseillé de **limiter la présence de ces voies additionnelles** afin de réduire la distance de traverse de l'intersection et le temps d'attente associé à la période réservée à ce type de virage. Dans certaines situations, le virage à gauche peut être permis à partir d'une voie partagée avec les véhicules qui continuent tout droit.



Îlot de virage à droite avec « cédez le passage »

Les voies de virage à droite permettent aux automobilistes de tourner sans avoir à passer par l'intersection. Cette configuration est déconseillée puisqu'elle est non sécuritaire et peut être source de conflits entre piétons, cyclistes et automobilistes. En effet, elle vise à prioriser la circulation véhiculaire et la conservation de la vitesse durant le virage, ce qui a pour impact de décourager la traverse des piétons.

Critères d'aménagement

Comment lire les fiches?

Tableau des fiches

Rues en milieux résidentiels et civiques

Rues en milieux mixtes

Rues en milieux industriels

Comment lire les fiches ?

Pour la **classification morphologique** consulter le chapitre 2 de ce fascicule

Pour les **contextes existants** consulter le fascicule 2

Pour les **types de milieux** consulter le fascicule 3

COMMENT LIRE
LES FICHES ?

TABEAU
DES FICHES

RUES EN MILIEUX
RÉSIDENTIELS ET CIVIQUES

RUES EN
MILIEUX MIXTES

RUES EN MILIEUX
INDUSTRIELS

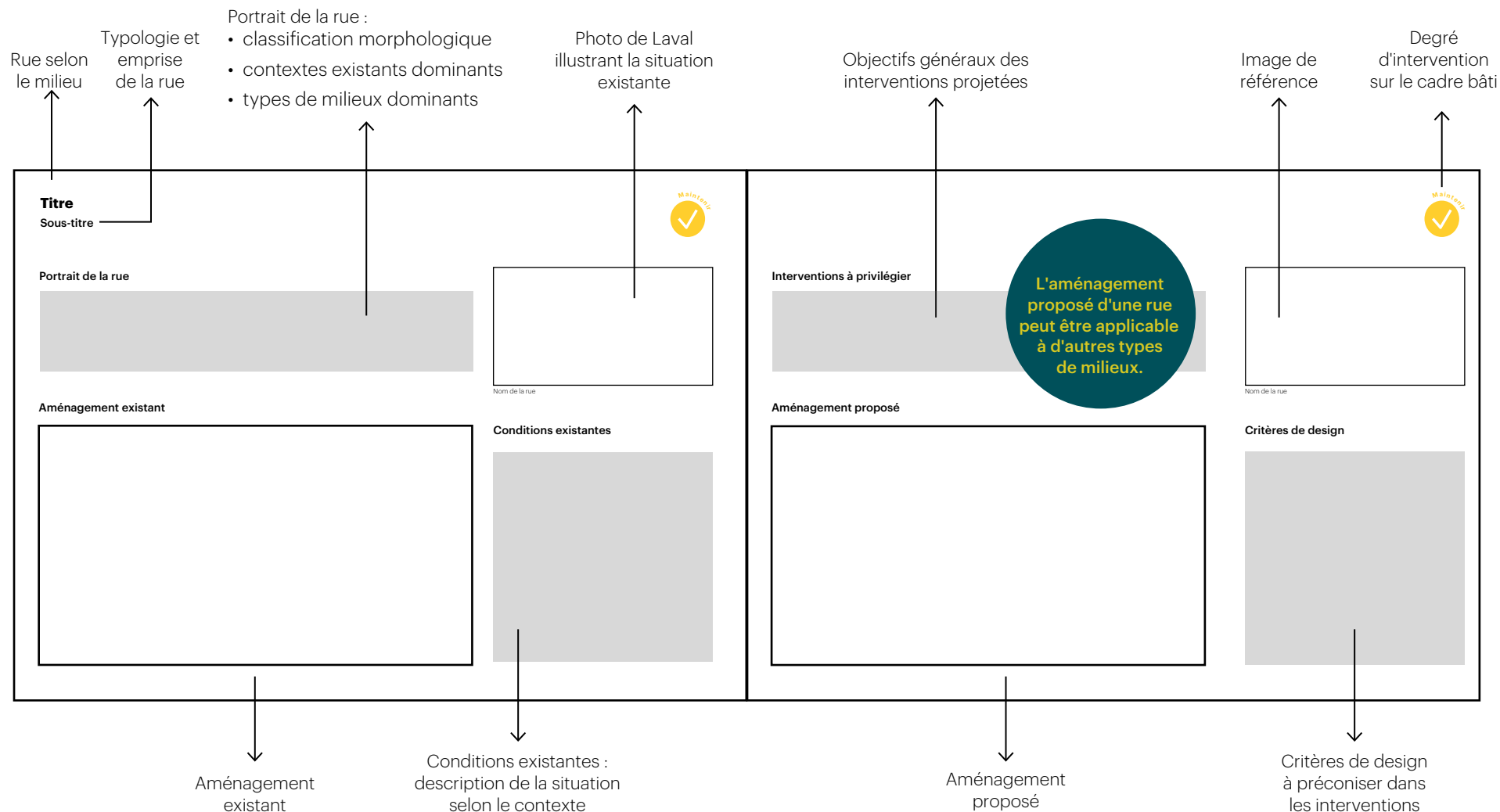


Tableau des fiches

COMMENT LIRE
LES FICHES ?

TABEAU
DES FICHES

RUES EN MILIEUX
RÉSIDENTIELS ET CIVIQUES

RUES EN
MILIEUX MIXTES

RUES EN MILIEUX
INDUSTRIELS

Types de milieu		Classification morphologique	Emprise	Contextes existants dominants	Degré d'intervention	Typologie de la rue
Types de milieu résidentiels et civiques	T6	Rue locale	± 10 m	Aire TOD		Rue partagée
	T3 / T4.6	Rue locale	± 11 m	Noyau villageois et tracé fondateur / Aire TOD		Rue patrimoniale partagée
	T3 / T4 (1.2.3) / CI / CE	Rue locale	12 - 14 m	Quartier résidentiel / Aire TOD		Rue étroite
	T3 / T4 (1.2.3)	Rue locale	± 15 m	Quartier résidentiel		Rue apaisée
	T4.4	Rue collectrice	18 - 20 m	Quartier résidentiel		Collectrice apaisée
	T4.4	Rue collectrice	± 20 m	Quartier résidentiel / Aire TOD		Collectrice complète
	T4.4 / T6	Artère / Grand boulevard	± 16 m	Corridor commercial / Aire TOD	 	Rue artérielle complète
	T4.4	Artère / Grand boulevard / Traversante	18 - 20 m	Quartier résidentiel / Corridor commercial		Rue artérielle complète
	T4.4	Artère / Grand boulevard / Traversante	± 26 m	Quartier résidentiel/ Corridor commercial		Rue artérielle complète
	T4.4 / CI / CE	Artère / Grand boulevard / Traversante	± 26 m	Quartier résidentiel		Corridor parc
Types de milieu mixtes	T4.5 / T6	Rue locale	± 13 m	Quartier résidentiel / Aire TOD		Rue partagée
	T4.5 / T4.6	Promenade riveraine	± 12 m	Noyau villageois et tracé fondateur / Espace riverain / Aire TOD	 	Rue patrimoniale partagée
	T4.5	Rue collectrice	16 - 18 m	Quartier résidentiel / Aire TOD		Collectrice apaisée
	T6	Traversante	± 20 m	Corridor commercial		Rue artérielle avec BHNS en rive
	T6	Traversante	± 23 m	Corridor commercial		Rue artérielle complète
	T6	Traversante / Artère / Grand boulevard	± 28 m	Corridor commercial / Centre-ville / Aire TOD		Rue artérielle avec BHNS central
	T4.5 / T6	Traversante / Artère / Grand boulevard	± 36 m	Corridor commercial / Centre-ville / Aire TOD		Rue artérielle complète
	T4.5 / T6	Artère / Grand boulevard	± 36 m	Quartier résidentiel / Centre-ville / Aire TOD		Rue artérielle avec Tramway central
Type de milieu Industriel	ZI	Rue collectrice / Artère / Grand boulevard	± 23 m	Corridor autoroutier		Rue éco-industrielle

Rues en milieux résidentiels et civiques

Rue partagée ± 10 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue locale
- Contexte existant dominant : Aire TOD
- Type de milieu dominant : ● T6 Centralité urbaine

La rue partagée résidentielle, aussi connue sous le nom néerlandais « Woonerf », est un espace commun où tous les usagers se côtoient et cohabitent ensemble. Cet espace se veut comme une extension de la cour avant.

Le partage de la rue implique une conception privilégiant une assimilation des usagers, une uniformité des matériaux et des surfaces. Certains aménagements peuvent contribuer à diminuer la vitesse de circulation et à délimiter les sous-espaces, comme les zones de pause composées de mobilier urbain et de verdissement.

Aménagement proposé



Rue du Shannon, Montréal

Critères de design

- 1 Privilégier un design où tous les modes de déplacement sont au même niveau ou avec un faible dénivelé
- 2 Intégrer des principes de design universel comme une bande podotactile afin de délimiter certains corridors piétonniers sur l'ensemble de la rue et aux intersections
- 3 Restreindre la largeur de la chaussée carrossable au minimum pour limiter la vitesse de circulation
- 4 Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et de verdissement qui peuvent également limiter la vitesse de circulation
- 5 Délimiter physiquement les zones de stationnement de surface
- 6 Élaborer un motif de pavage qui facilite la lecture et la compréhension des déplacements
- 7 Privilégier l'usage de pavés perméables
- 8 Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet
- 9 Privilégier l'utilisation de matériaux dont l'indice de réflectance est faible (inférieur à 29 IRS)

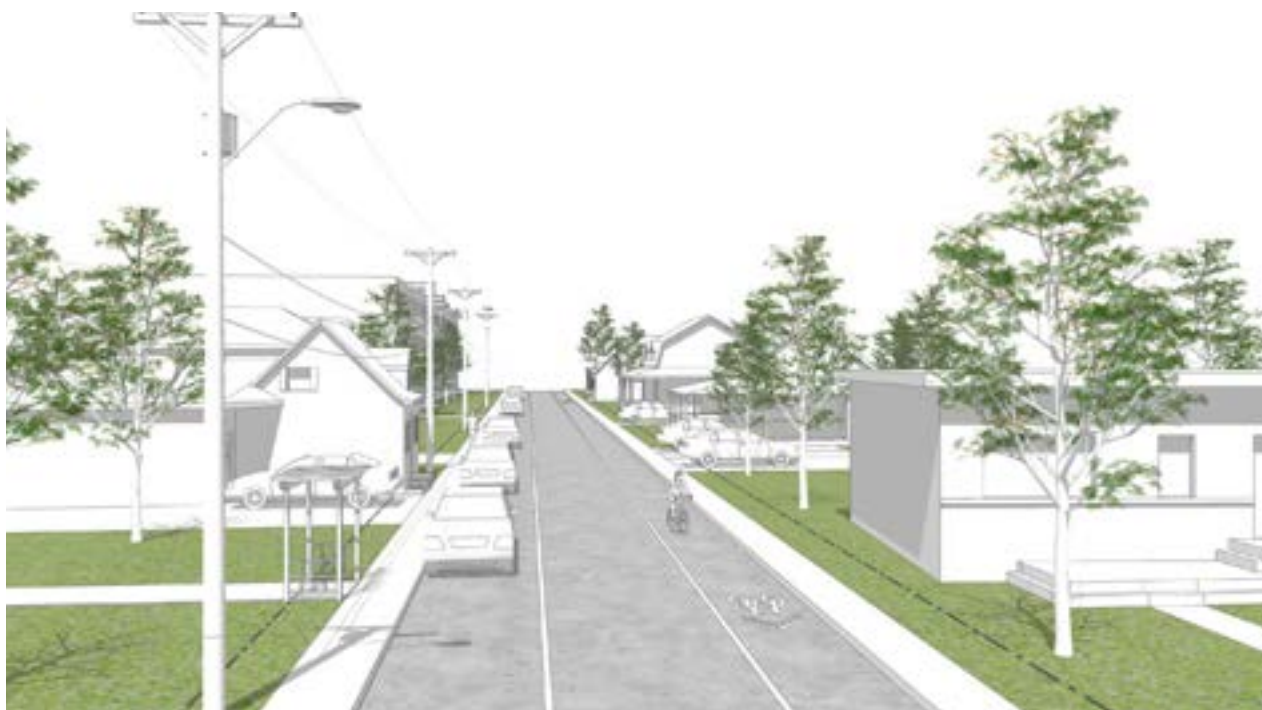


Rue patrimoniale partagée ± 11 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue locale
- Contextes existants dominants : Noyau villageois et tracé fondateur / Aire TOD
- Types de milieu dominants : ● T3 Suburbain / ● T4.6 Urbain

Aménagement existant



Rue Cantin, Laval

Conditions existantes

- Voie de circulation étroite et à sens unique
- Stationnement permis sur un seul côté de la rue
- Bande cyclable sur un côté de la rue
- Trottoirs étroits des deux côtés de la rue
- Faible présence d'arbres sur la rue
- Présence de fils électriques sur un côté de la rue
- Implantation du cadre bâti rapprochée de la rue
- Bâtiments patrimoniaux

Interventions à privilégier

- Révéler le contexte et le cadre bâti uniques
- Conserver le caractère et l'emprise de la rue
- Assurer le partage équitable de la chaussée
- Augmenter les îlots de fraîcheur
- Partager l'histoire du lieu

Aménagement proposé



Verversstraat, Amsterdam

Critères de design

- 1 Convertir la rue locale étroite en une rue partagée en considérant différents paramètres comme le nombre de véhicules
- 2 Privilégier un design où tous les modes de déplacement sont au même niveau ou avec un faible dénivelé
- 3 Restreindre la largeur de la chaussée carrossable au minimum pour limiter la vitesse de circulation
- 4 Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et de verdissement qui peuvent également limiter la vitesse de circulation
- 5 Inscrire des références historiques dans l'aménagement, le mobilier urbain ou l'art public
- 6 Élaborer un motif de pavage qui facilite la lecture et la compréhension des déplacements
- 7 Enfouir les fils électriques lorsque possible
- 8 Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet
- 9 Privilégier l'utilisation de matériaux dont l'indice de réflectance est faible (inférieur à 29 IRS)

Rue étroite 12 à 14 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue locale
- Contextes existants dominants : Quartier résidentiel / Aire TOD
- Types de milieu dominants : ● T3 Suburbain / ● T4 Urbain / CI / CE

Aménagement existant



Rue Marguerite-Bourgeoys, Laval

Conditions existantes

- Une voie de circulation dans chaque sens
- Stationnement permis des deux côtés de la rue
- Présence de nombreuses entrées charretières pour les stationnements privés
- Aucun aménagement dédié aux cyclistes
- Trottoirs des deux côtés de la rue entrecoupés par des entrées charretières
- Arbres sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant
- Bandes de gazon en bordure des trottoirs
- Implantation du cadre bâti en recul par rapport à la rue
- Équipement public présent sur un côté de la rue
- Présence de stationnement en cour avant





Interventions à privilégier

- Faciliter l'accès à l'équipement public
- Conserver l'emprise existante de la rue
- Favoriser la mobilité active
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Rue de Bienville, Montréal

Critères de design

- 1 Reconfigurer la rue en un sens unique lorsque le contexte rassemble les conditions opportunes
- 2 Réduire au strict minimum la largeur de la chaussée et le nombre de stationnements sur rue
- 3 Inclure une piste cyclable unidirectionnelle protégée par une bande tampon
- 4 Indiquer la présence des cyclistes par du marquage lorsqu'ils partagent la voie avec les véhicules
- 5 Aménager des trottoirs confortables qui réduisent l'effet de vallonement aux entrées charretières
- 6 Arrimer la largeur et le traitement du trottoir avec l'entrée de l'équipement public
- 7 Aménager des saillies de trottoirs plantées afin de faciliter les traverses et limiter la vitesse des véhicules
- 8 Planter les trois strates végétales dans la bande tampon et les bandes situées en bordure des trottoirs

Rue apaisée ± 15 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue locale
- Contexte existant dominant : Quartier résidentiel
- Types de milieu dominants : ● T3 Suburbain / ● T4 Urbain

Aménagement existant



Rue du Chalutier, Laval

Conditions existantes

- Une voie de circulation dans chaque sens
- Stationnement permis des deux côtés de la rue
- Présence de nombreuses entrées charretières pour les stationnements privés
- Aucun aménagement dédié aux cyclistes et aux piétons
- Partage informel de la chaussée entre les piétons, les cyclistes et les automobilistes
- Arbres sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant
- Bandes de gazon en bordure de la chaussée
- Présence de fils électriques sur un côté de la rue
- Implantation du cadre bâti en recul par rapport à la rue
- Cadre bâti homogène et architecture répétitive





Interventions à privilégier

- Conserver l'emprise existante de la rue
- Intégrer les déplacements piétonniers et cyclables
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Rue Paré, Montréal

Critères de design

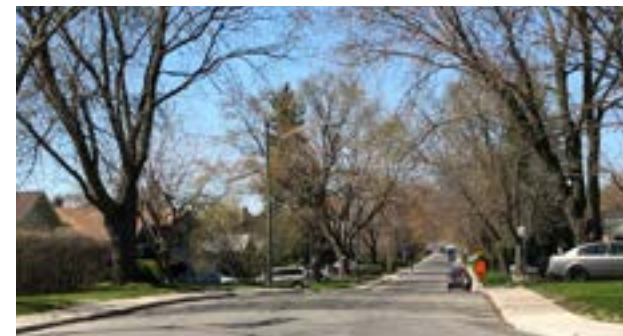
- ❶ Limiter au strict minimum la largeur de la chaussée
Réduire l'espace alloué aux stationnements sur rue
- ❷ Aménager des trottoirs confortables des deux côtés de la rue en évitant l'effet de vallonement lié aux entrées charretières
- ❸ Intégrer des saillies plantées en alternance avec du stationnement lorsque les entrées charretières sont peu nombreuses
- ❹ Indiquer la présence des cyclistes par du marquage lorsqu'ils partagent la voie avec les véhicules
- ❺ Planter les trois strates végétales dans les deux bandes situées en bordure des trottoirs pour encadrer la rue
- ❻ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet

Collectrice apaisée 18 à 20 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue collectrice
- Contexte existant dominant : Quartier résidentiel
- Type de milieu dominant : ● T4 Urbain

Aménagement existant



Rue Cardinal, Laval

Conditions existantes

- Une voie de circulation dans chaque sens
- Stationnement permis des deux côtés de la rue
- Partage de la voie entre les cyclistes et les automobilistes
- Présence d'entrées charretières pour les stationnements privés
- Trottoirs étroits des deux côtés de la rue
- Arbres sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant
- Bandes de gazon en bordure des trottoirs
- Implantation du cadre bâti à proximité de la rue
- Cadre bâti hétérogène et architecture variée



Interventions à privilégier

- Conserver l'emprise existante de la rue
- Augmenter le confort des piétons et des cyclistes
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Rue de la Roche, Montréal

Critères de design

- 1 Limiter au strict minimum la largeur de la chaussée
- 2 Intégrer des saillies plantées en alternance avec du stationnement lorsque les entrées charretières sont peu nombreuses
- 3 Indiquer la présence des cyclistes par du marquage lorsqu'ils partagent la voie avec les véhicules
- 4 Renforcer le confort des piétons en implantant des bandes tampons
- 5 Planter les trois strates végétales dans les deux bandes situées en bordure des trottoirs pour encadrer la rue
- 6 Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet

Collectrice complète ± 20 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue collectrice
- Contextes existants dominants : Quartier résidentiel / Aire TOD
- Type de milieu dominant : ● T4 Urbain

Une large emprise de la voie publique combinée aux grandes cours avant des bâtiments peut encourager les automobilistes à un excès de vitesse et rendre la rue dangereuse pour les usagers plus vulnérables.



Avenue Louis-Payette, Laval

Aménagement existant



Conditions existantes

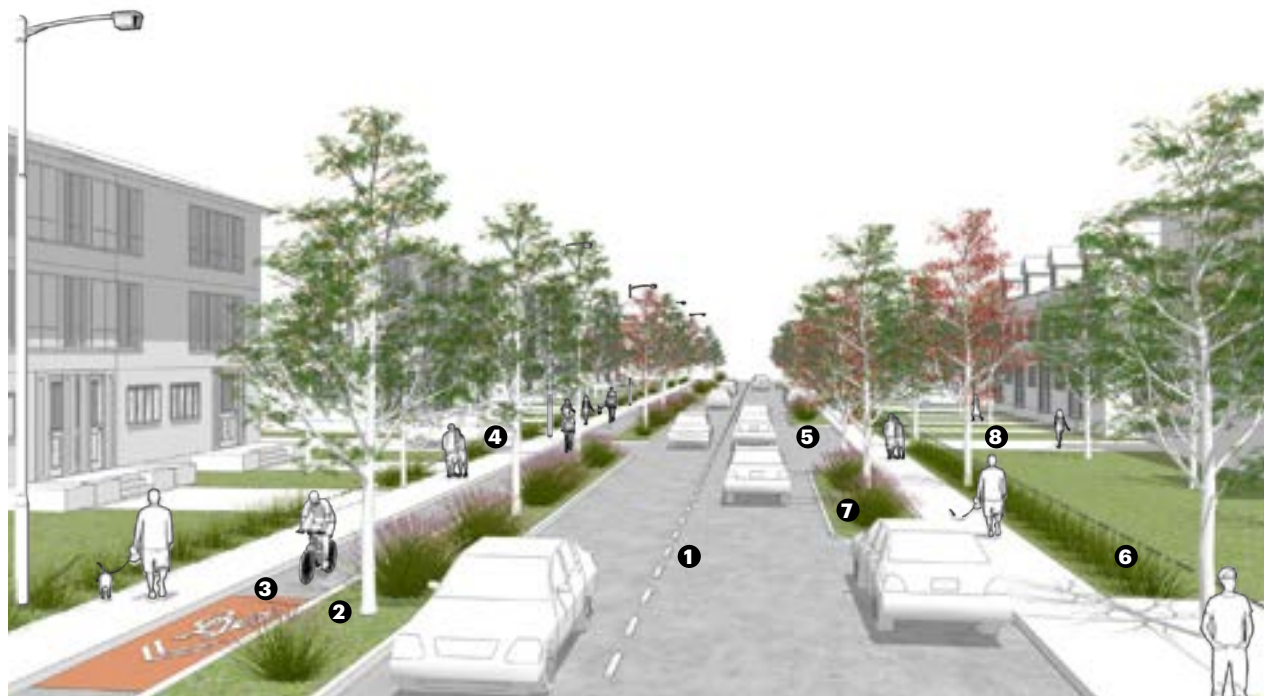
- Deux voies de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Stationnement sur rue permis des deux côtés en dehors des heures de pointe
- Présence de nombreuses entrées charretières pour les stationnements privés
- Trottoir d'un seul côté de la rue entrecoupé par des entrées charretières
- Bandes de gazon en bordure du trottoir et de la chaussée
- Arbres sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti homogène et architecture variée



Interventions à privilégier

- Conserver l'emprise existante de la rue
- Augmenter le confort des piétons
- Intégrer les déplacements cyclables
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Avenue Léo-Lacombe, Laval

Critères de design

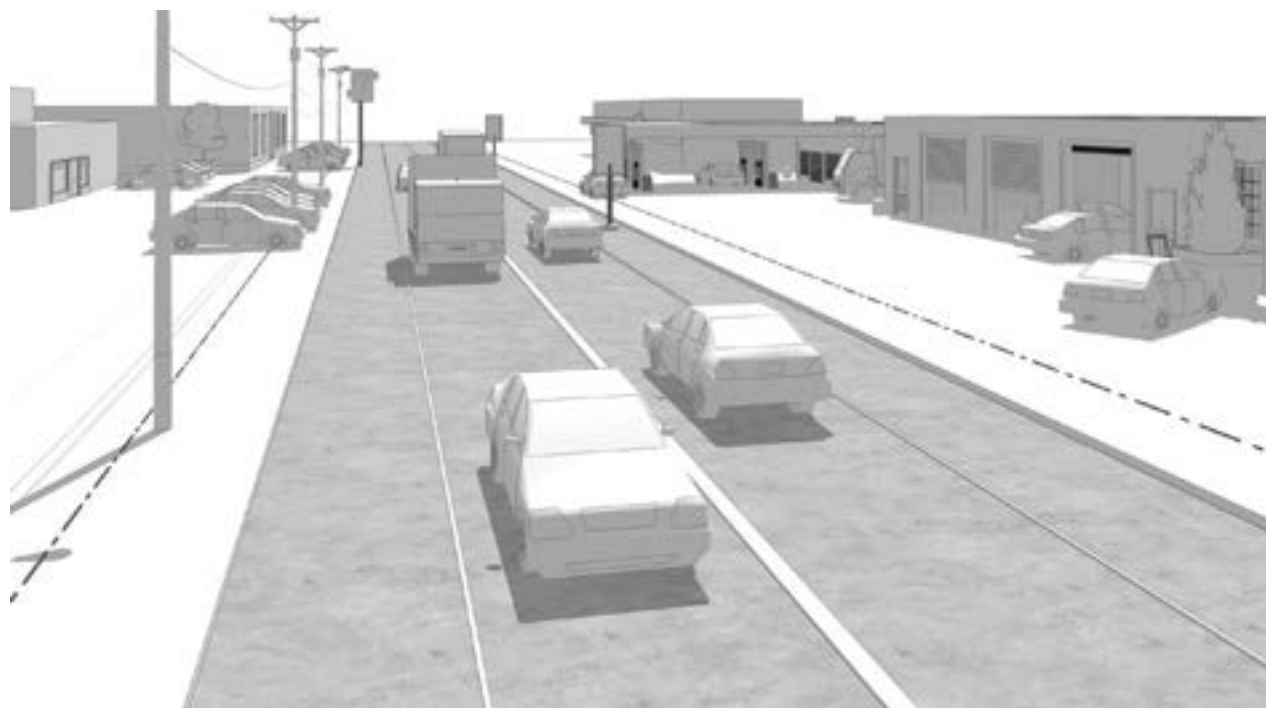
- ❶ Limiter au strict minimum la largeur de la chaussée
Réduire l'espace alloué aux stationnements sur rue
- ❷ Renforcer le confort des usagers actifs en implantant des bandes tampons
- ❸ Intégrer une piste cyclable unidirectionnelle confortable et séparée physiquement par une bande tampon lorsque possible
- ❹ Privilégier le côté de la rue avec le moins d'entrées charretières pour implanter un lien cyclable et une bande de plantation
- ❺ Intégrer des saillies plantées en alternance avec du stationnement lorsque les entrées sont regroupées
- ❻ Planter les trois strates végétales dans les deux bandes situées en bordure des trottoirs pour encadrer la rue
- ❼ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet
- ❽ Limiter et regrouper le nombre d'entrées charretières

Rue artérielle complète ± 16 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Artère / Grand boulevard
- Contextes existants dominants : Corridor commercial / Aire TOD
- Types de milieu dominants : ● T4 Urbain / ● T6 Centralité urbaine

Aménagement existant



Boulevard Dagenais, Laval

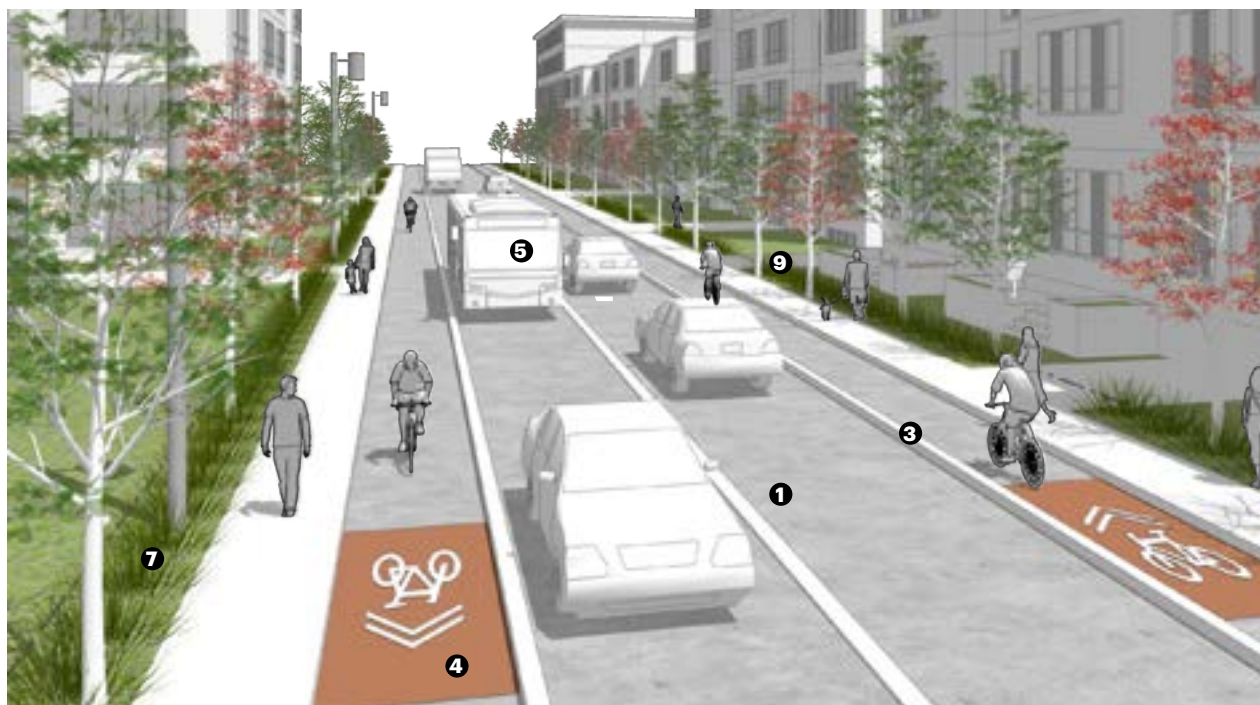
Conditions existantes

- Une voie de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Stationnement sur rue permis des deux côtés
- Trottoirs discontinus des deux côtés
- Présence de fils électriques sur un côté de la rue
- Absence de verdissement sur les domaines public et privé
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti hétérogène

Interventions à privilégier

- Intégrer des mesures propices au transport collectif
- Augmenter le confort des piétons
- Intégrer les déplacements cyclables
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Boulevard de la Concorde, Laval

Critères de design

- ❶ Réduire la largeur des voies de circulation au strict minimum
- ❷ Éliminer le stationnement sur rue lorsque possible
- ❸ Séparer physiquement les cyclistes des automobilistes par une surélévation du lien cyclable lorsque l'emprise de la rue est limitée
- ❹ Indiquer la présence des cyclistes par du marquage afin d'affirmer leur présence
- ❺ Intégrer un lien de transport en commun en partageant la voie de circulation avec les véhicules
- ❻ Enfourer les fils électriques lors de la requalification de la rue
- ❼ Planter les trois strates végétales dans les bandes en bordure des trottoirs
- ❽ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet
- ❾ Limiter et regrouper le nombre d'entrées charretières

Rue artérielle complète 18 à 20 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Artère / Grand boulevard / Traversante
- Contextes existants dominants : Quartier résidentiel / Corridor commercial
- Type de milieu dominant : ● T4 Urbain

Aménagement existant



Boulevard des Laurentides, Laval

Conditions existantes

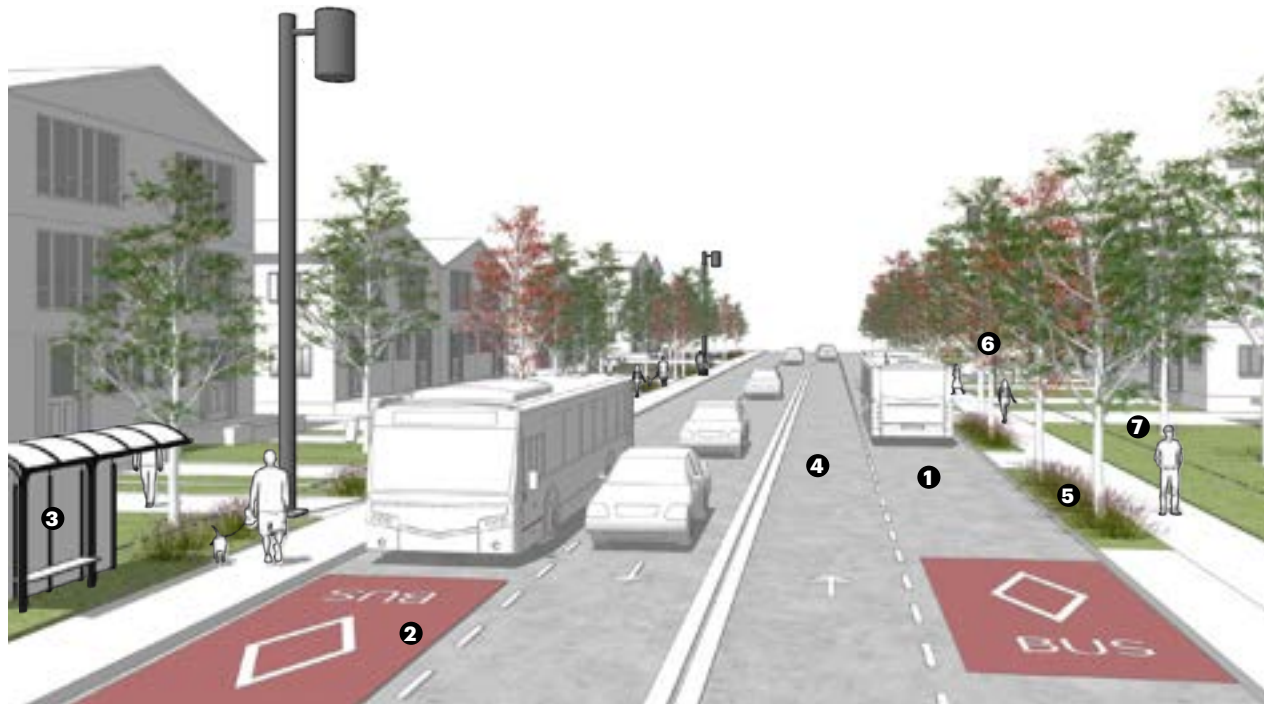
- Deux voies de circulation dans chaque sens
- Partage d'une voie de circulation entre les automobilistes et les autobus
- Trottoirs étroits des deux côtés de la rue
- Lampadaires au caractère urbain
- Bandes de verdissement en bordure des trottoirs composées uniquement de la strate herbacée
- Arbres sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti hétérogène et architecture variée



Interventions à privilégier

- Intégrer un réseau de transport en commun structurant
- Améliorer le confort des piétons
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Fort York boulevard, Toronto

Critères de design

- ❶ Dédier une voie de circulation uniquement au transport en commun pour améliorer son efficacité et encourager ce mode de déplacement
- ❷ Signaler la présence de voies réservées exclusivement aux autobus par du marquage au sol
- ❸ Intégrer du mobilier urbain lié au transport en commun (abris de bus, banc, etc.) afin d'améliorer le confort des usagers
- ❹ Réduire la largeur des voies de circulation au strict minimum
- ❺ Implanter une bande tampon le long des trottoirs lorsque possible
- ❻ Planter les trois strates végétales dans la bande tampon et les bandes en bordure des trottoirs
- ❼ Limiter et regrouper le nombre d'entrées charretières

Rue artérielle complète ± 26 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Artère / Grand boulevard / Traversante
- Contextes existants dominants : Quartier résidentiel / Corridor commercial
- Type de milieu dominant : ● T4 Urbain

Aménagement existant



Boulevard Notre-Dame, Laval

Conditions existantes

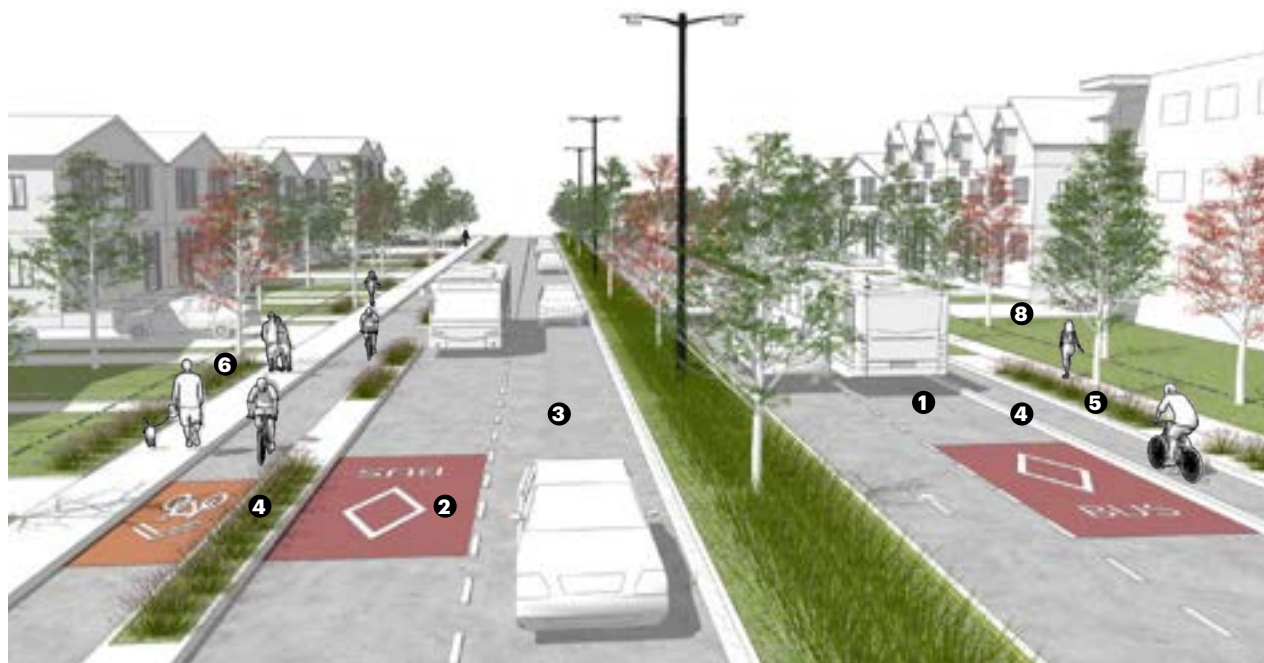
- Deux voies de circulation dans chaque sens
- Stationnement sur rue permis des deux côtés de la rue
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Partage d'une voie de circulation entre les automobilistes et les autobus
- Terre-plein central végétalisé et planté
- Trottoirs étroits des deux côtés de la rue
- Lampadaires au caractère autoroutier
- Bandes de verdissement en bordure des trottoirs composées uniquement de la strate herbacée
- Arbres sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti hétérogène et architecture variée



Interventions à privilégier

- Intégrer un réseau de transport en commun structurant
- Augmenter le confort des piétons
- Intégrer les déplacements cyclables
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Avenue Papineau, Montréal

Critères de design

- ❶ Dédier une voie de circulation uniquement au transport en commun pour améliorer son efficacité et encourager ce mode déplacement
- ❷ Signaler la présence de voies réservées exclusivement aux autobus par du marquage au sol
- ❸ Réduire la largeur des voies de circulation au strict minimum
- ❹ Séparer physiquement les cyclistes des automobilistes par une bande tampon ou par une surélévation du lien cyclable lorsque l'emprise de la rue est limitée
- ❺ Implanter une bande tampon le long des trottoirs lorsque possible
- ❻ Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons et les bandes en bordure des trottoirs
- ❼ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet
- ❽ Limiter et regrouper le nombre d'entrées charretières

Corridor parc ± 26 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Artère / Grand boulevard / Traversante
- Contexte existant dominant : Quartier résidentiel
- Types de milieu dominants : ● T4 Urbain / CI / CE

Aménagement existant



Boulevard de la Concorde Est, Laval

Conditions existantes

- Trois voies de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Partage d'une voie de circulation entre les automobilistes et les autobus
- Trottoirs des deux côtés de la rue
- Terre-plein central étroit en béton
- Présence de fils électriques sur un côté de la rue
- Parc présent sur un côté de la rue
- Arbres dans le parc et sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti homogène et architecture variée

Interventions à privilégier

- Faciliter l'accès au parc pour la mobilité active
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Une rue corridor-parc ou parkway en anglais est une rue particulière qui se distingue par son caractère paysager et par son interface avec un parc comme son nom l'indique.



Avenue Thérèse-Lavoie-Roux, Montréal

Aménagement proposé



Critères de design

- 1 Réduire la largeur des voies de circulation au strict minimum
- 2 Implanter une piste multifonctionnelle le long du parc et séparée physiquement des automobilistes
- 3 Aménager des zones d'arrêts composées de mobilier urbain le long de la piste multifonctionnelle
- 4 Intégrer un lien de transport en commun en partageant la voie de circulation avec les véhicules
- 5 Enfouir les fils électriques lors de la requalification de la rue
- 6 Implanter une bande tampon le long des trottoirs et des liens cyclables lorsque possible
- 7 Valoriser le terre-plein central en intégrant les trois strates végétales
- 8 Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons et les bandes en bordure des trottoirs
- 9 Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales

Rue en milieux mixtes

Rue partagée ± 13 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue locale
- Contextes existants dominants : Quartier résidentiel / Aire TOD
- Types de milieu dominants : ● T4 Urbain / ● T6 Centralité urbaine

La rue partagée priorise la circulation piétonne et fait l'objet d'un aménagement sécuritaire. Elle est habituellement à sens unique.

Aménagement proposé



Rue Prince-Arthur, Montréal

Critères de design

- 1 Privilégier un design où tous les modes de déplacement sont au même niveau ou avec un faible dénivelé
- 2 Restreindre la largeur de la chaussée carrossable au minimum pour limiter la vitesse de circulation
- 3 Élaborer un motif de pavage identique pour l'espace public et le domaine privé
- 4 Implanter les terrasses en continuité des aménagements de la rue
- 5 Aménager des zones de pause incluant du mobilier urbain et des mesures de verdissement
- 6 Prévoir des zones de stationnement et de livraison limitées
- 7 Assurer une largeur minimale de 1,8 m libre de tout obstacle le long des bâtiments pour l'entretien et l'accessibilité universelle
- 8 Privilégier l'usage de pavés perméables
- 9 Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet
- 10 Privilégier l'utilisation de matériaux dont l'indice de réflectance est faible (inférieur à 29 IRS)

Rue patrimoniale partagée ± 12 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Promenade riveraine
- Contextes existants dominants : Noyau villageois et tracé fondateur / Espace riverain / Aire TOD
- Type de milieu dominant : ● T4 Urbain

Aménagement existant



Boulevard Sainte-Rose Laval

Conditions existantes

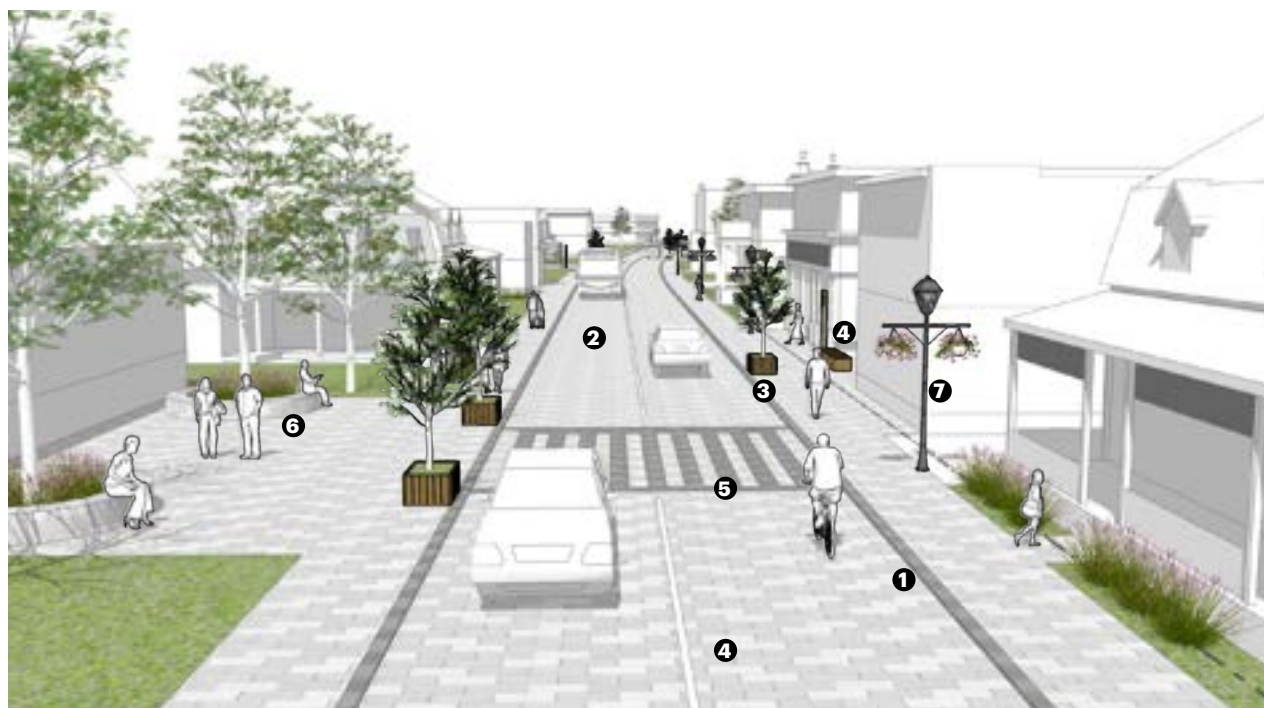
- Une voie de circulation dans chaque sens
- Partage des voies de circulation entre les automobilistes et les autobus
- Trottoirs étroits des deux côtés de la rue
- Présence d'obstacles sur les trottoirs comme des poteaux électriques ou d'éclairage
- Présence de fils électriques sur un côté de la rue
- Implantation du cadre bâti rapprochée de la rue
- Cadre bâti historique et architecture d'intérêt
- Commerces de part et d'autre de la rue
- Arbres sur le domaine privé, principalement localisés en cour avant



Interventions à privilégier

- Révéler le contexte et le cadre bâti uniques
- Conserver le caractère et l'emprise de la rue
- Assurer le partage équitable de la chaussée
- Intégrer des mesures propices au transport collectif
- Augmenter les îlots de fraîcheur
- Déployer des mesures propices à la vitalité commerciale
- Partager l'histoire du lieu

Aménagement proposé



Rue Saint-Eustache, Saint-Eustache

Critères de design

- ❶ Privilégier un design où tous les modes de déplacement sont au même niveau ou avec un faible dénivelé
- ❷ Réduire la largeur des voies de circulation au minimum
- ❸ Privilégier l'usage de matériaux nobles en harmonie avec le cadre bâti et le caractère de la rue
- ❹ Élaborer un motif de pavage qui facilite la lecture et la compréhension des déplacements
- ❺ Prévoir des traverses piétonnes devant les lieux d'intérêts
- ❻ Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et des mesures de verdissement en lien avec les lieux d'intérêt et les commerces
- ❼ Élaborer une identité distincte dans les aménagements (pavés, mobilier urbain, art public ou signalisation)
- ❽ Enfouir les fils électriques lorsque possible

Collectrice apaisée 16 à 18 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue collectrice
- Contextes existants dominants : Quartier résidentiel / Aire TOD
- Type de milieu dominant : ● T4 Urbain

Aménagement existant



Rue Meunier, Laval

Conditions existantes

- Une voie de circulation dans chaque sens
- Stationnement sur rue permis sur un côté de la rue
- Présence de fils électriques sur un côté de la rue
- Trottoirs des deux côtés de la rue
- Bande cyclable bidirectionnelle délimitée par du marquage
- Entrées charretières nombreuses générant un effet de vallonement
- Bande de verdissement en bordure d'un trottoir composée uniquement de la strate herbacée
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti hétérogène et architecture variée
- Commerces sur un côté de la rue
- Arbres sur le domaine privé résidentiel, principalement localisés en cour avant

Interventions à privilégier

- Augmenter le confort des piétons et des cyclistes
- Déployer des mesures propices à la vitalité commerciale
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Avenue Laurier Est, Montréal

Critères de design

- 1 Reconfigurer la rue en un sens unique lorsque le contexte rassemble les conditions opportunes
- 2 Réduire au strict minimum la largeur de la chaussée et le nombre de stationnements sur rue
- 3 Inclure une bande cyclable unidirectionnelle protégée par une bande tampon de chaque côté
- 4 Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et de mesures de verdissement du côté des commerces
- 5 Assurer le confort des piétons en adaptant la largeur du trottoir en continuité avec les commerces
- 6 Enfouir les fils électriques lors de la requalification de la rue
- 7 Planter les trois strates végétales dans la bande tampon et la bande en bordure du trottoir
- 8 Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet
- 9 Limiter et regrouper le nombre d'entrées charretières

Rue artérielle avec BHNS en rive ± 20 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Traversante
- Contexte existant dominant : Corridor commercial
- Type de milieu dominant : ● T6 Centralité urbaine

Afin de conserver ou retrouver leur vitalité économique, les artères commerciales doivent offrir une expérience et une ambiance attrayante pour les visiteurs. Opter pour un aménagement privilégiant les déplacements actifs et soigner l'esthétique des aménagements sont les éléments centraux d'une revitalisation réussie.

Aménagement existant



Boulevard des Laurentides, Laval

Conditions existantes

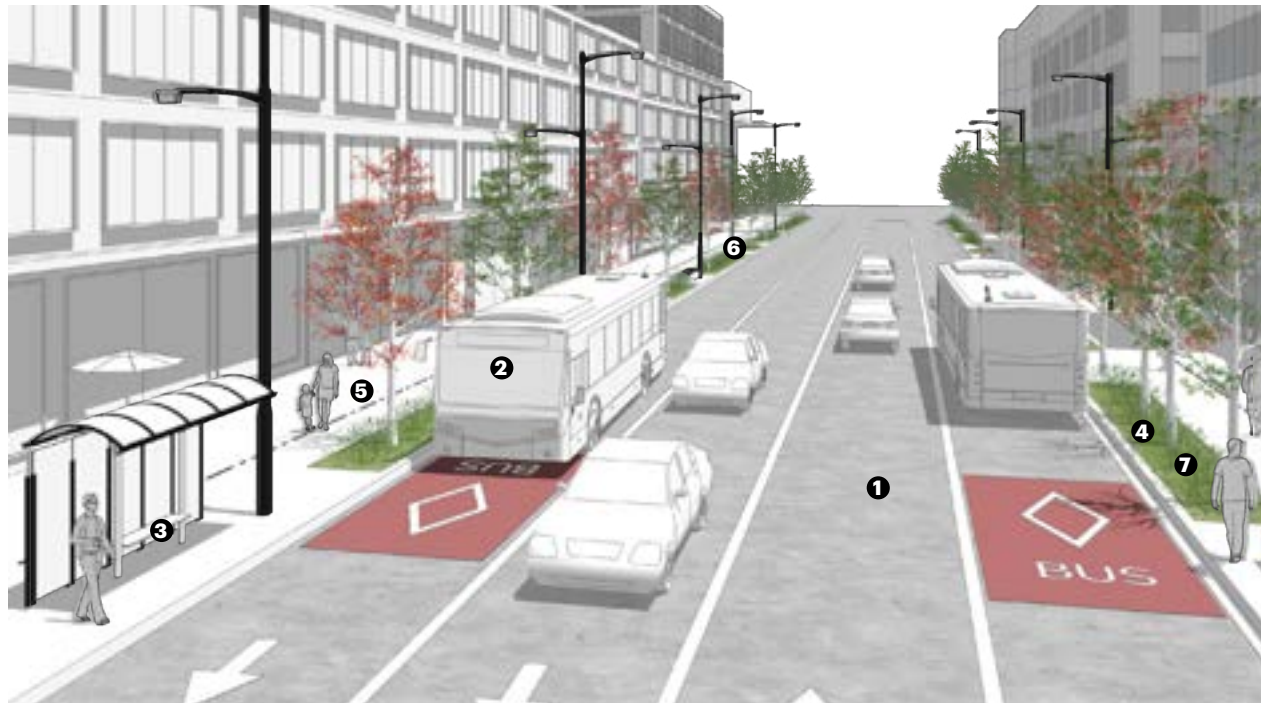
- Deux voies de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Trottoirs étroits des deux côtés de la rue
- Présence d'obstacles sur les trottoirs comme des poteaux d'éclairage et des voitures garées
- Entrées charretières nombreuses
- Absence de verdissement sur les domaines public et privé
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti hétérogène
- Commerces de part et d'autre de la rue



Interventions à privilégier

- Intégrer un réseau de transport en commun
- Déployer des mesures propices à la vitalité commerciale
- Augmenter le confort des piétons
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Avenue de France, Paris

Critères de design

- ❶ Réduire la largeur des voies de circulation au strict minimum
- ❷ Implanter un lien de transport en commun sous la forme d'un bus à haut niveau de service (BHNS)
- ❸ Intégrer du mobilier urbain lié au transport en commun (abris de bus, banc, etc.) afin d'améliorer le confort des usagers
- ❹ Implanter une bande tampon le long des trottoirs
- ❺ Assurer le confort des piétons en adaptant la largeur du trottoir en continuité avec les commerces
- ❻ Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons
- ❼ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales lorsque la largeur de la rue le permet

Rue artérielle complète ± 23 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Traversante
- Contextes existants dominants : Corridor commercial
- Type de milieu dominant : ● T6 Centralité urbaine

Aménagement existant



Boulevard Curé-Labelle, Laval

Conditions existantes

- Deux voies de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Trottoirs des deux côtés de la rue
- Entrées charretières nombreuses
- Bandes de verdissement en bordure des trottoirs composées uniquement de la strate herbacée
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti hétérogène
- Commerces de part et d'autre de la rue



Interventions à privilégier

- Intégrer un réseau de transport en commun
- Déployer des mesures propices à la vitalité commerciale
- Intégrer les déplacements cyclables
- Augmenter le confort des piétons
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Prospect Park, Brooklyn

Critères de design

- ❶ Réduire la largeur des voies de circulation au strict minimum
- ❷ Intégrer un lien de transport en commun en partageant la voie de circulation avec les véhicules
- ❸ Intégrer du mobilier urbain lié au transport en commun (abris de bus, banc, etc.) afin d'améliorer le confort des usagers
- ❹ Séparer physiquement les cyclistes des automobilistes par une bande tampon
- ❺ Implanter une bande tampon le long des trottoirs
- ❻ Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et de mesures de verdissement en continuité avec les commerces
- ❼ Assurer le confort des piétons en adaptant la largeur du trottoir à proximité des commerces
- ❽ Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons
- ❾ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales
- ❿ Limiter et regrouper le nombre d'entrées charretières

Rue artérielle avec BHNS central ± 28 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Traversante / Artère / Grand boulevard
- Contextes existants dominants : Corridor commercial / Centre-ville / Aire TOD
- Types de milieu dominants : ● T4 Urbain / ● T6 Centralité urbaine

Aménagement existant



Boulevard Chomedey, Laval

Conditions existantes

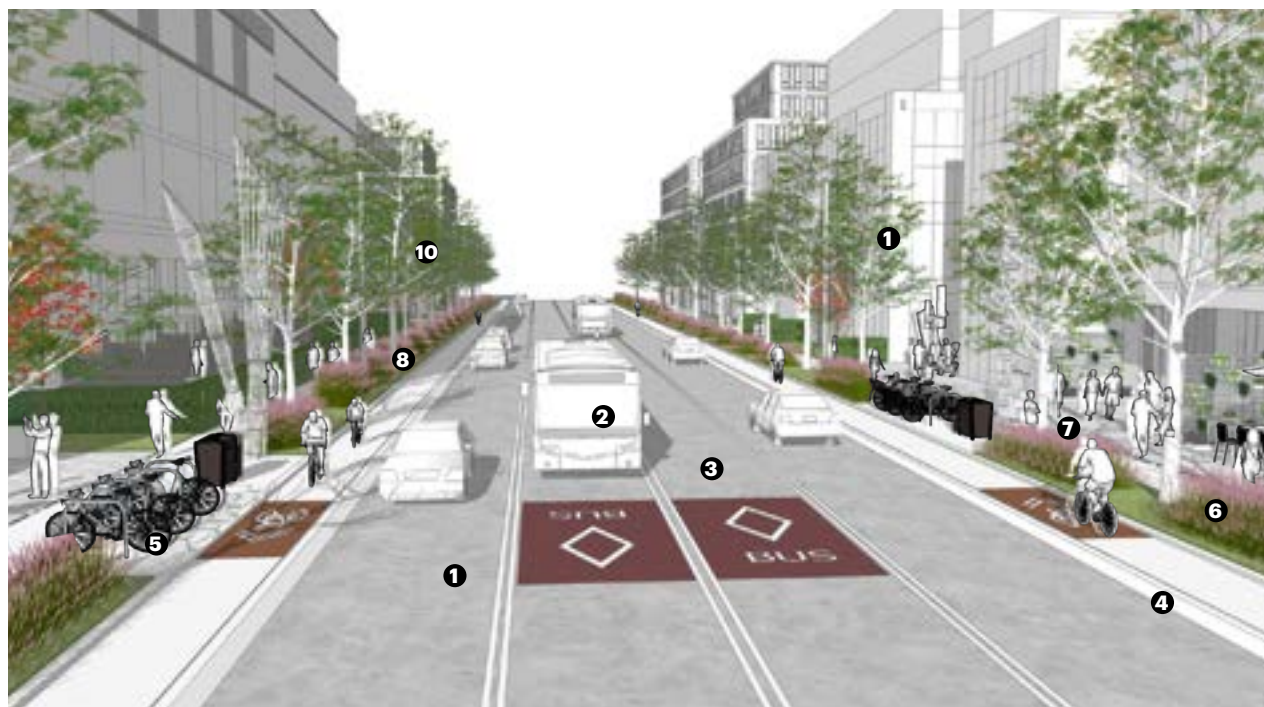
- Trois voies de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Partage d'une voie de circulation entre les automobilistes et les autobus
- Présence d'un terre-plein central de béton
- Trottoirs des deux côtés de la rue
- Bandes de verdissement en bordure des trottoirs composées des strates herbacée et arborée
- Implantation irrégulière du cadre bâti par rapport à la rue
- Cadre bâti homogène



Interventions à privilégier

- Intégrer un réseau de transport en commun structurant
- Intégrer des mesures propices à la vitalité commerciale
- Augmenter le confort des piétons
- Intégrer les déplacements cyclables
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Boulevard Le Corbusier, Laval

Critères de design

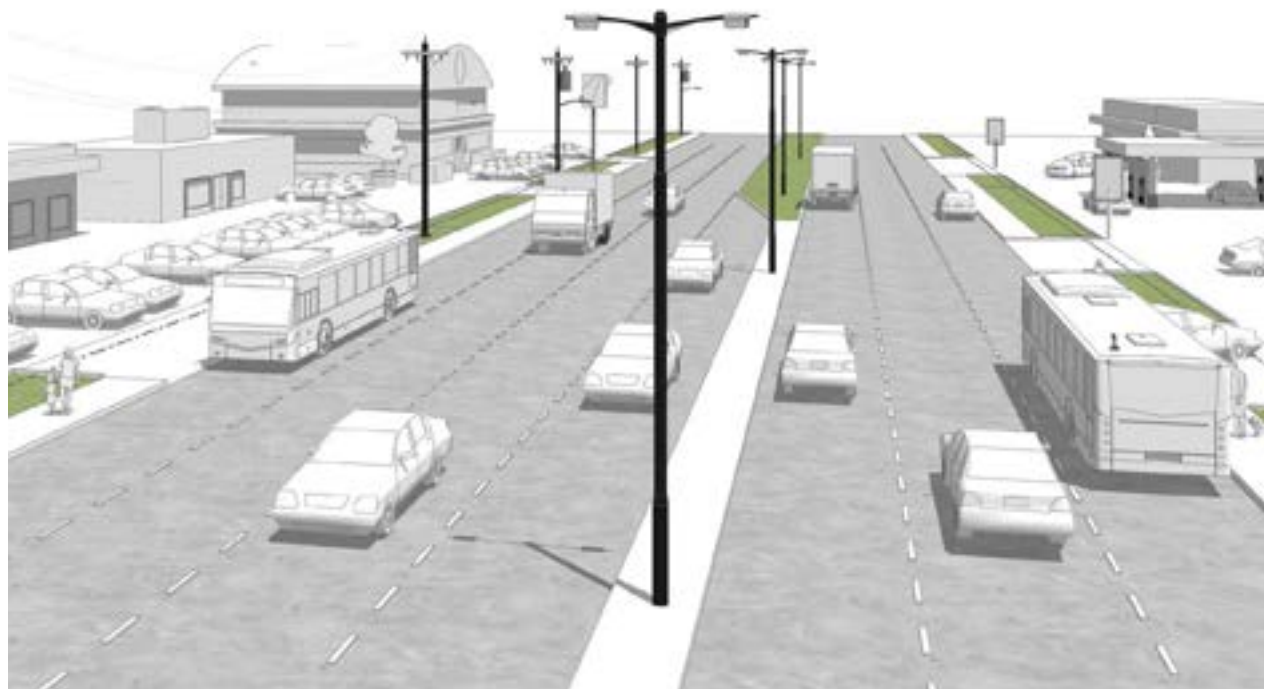
- 1 Réduire au strict minimum le nombre de voies de circulation et leur dimension
- 2 Implanter un lien de transport en commun sous la forme d'un bus à haut niveau de service (BHNS)
- 3 Signaler la présence de voies réservées exclusivement aux autobus par du marquage au sol
- 4 Séparer physiquement les cyclistes par une bande tampon et par une surélévation de la chaussée
- 5 Intégrer du mobilier urbain lié au transport en commun et aux déplacements actifs (abris de bus, banc, support à vélo, etc.)
- 6 Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et de mesures de verdissement
- 7 Assurer le confort des piétons en adaptant la largeur du trottoir à proximité des commerces
- 8 Implanter une bande tampon le long des trottoirs
- 9 Adapter les bandes tampons selon les usagers
- 10 Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons

Rue artérielle complète ± 36 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Traversante / Artère / Grand boulevard
- Contextes existants dominants : Corridor commercial / Centre-ville / Aire TOD
- Type de milieu dominant : ● T6 Centralité urbaine

Aménagement existant



Boulevard Curé-Labelle, Laval

Conditions existantes

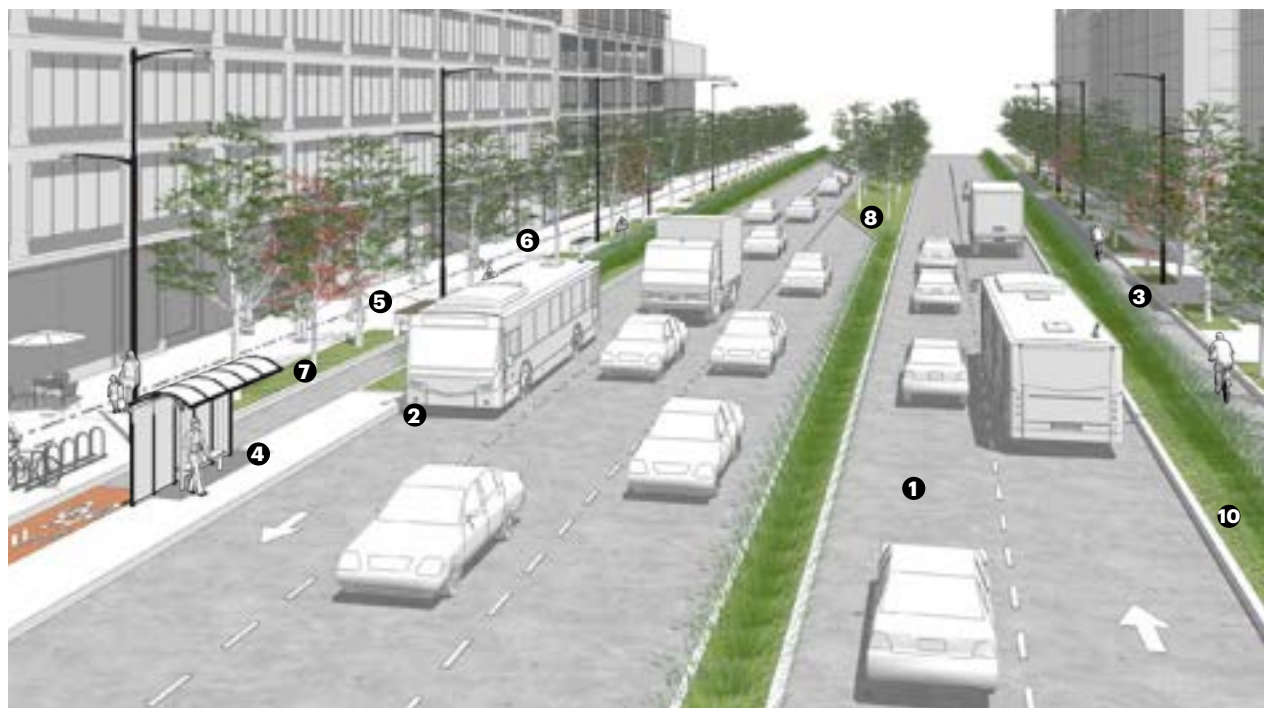
- Trois à quatre voies de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Partage d'une voie de circulation entre les automobilistes et les autobus
- Présence d'un terre-plein central variable (bordure de béton ou végétalisé avec seulement la strate herbacée)
- Trottoirs des deux côtés de la rue
- Entrées charretières nombreuses
- Bandes de verdissement en bordure des trottoirs composées uniquement de la strate herbacée
- Présence de fils électriques sur un côté de la rue
- Implantation du cadre bâti en recul de la rue
- Cadre bâti hétérogène
- Commerces de part et d'autre de la rue



Interventions à privilégier

- Intégrer un réseau de transport en commun
- Déployer des mesures propices à la vitalité commerciale
- Augmenter le confort des piétons
- Intégrer les déplacements cyclables
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Boulevard Daniel-Johnson, Laval

Critères de design

- ❶ Réduire la largeur des voies de circulation au strict minimum
- ❷ Intégrer un lien de transport en commun en partageant la voie de circulation avec les véhicules
- ❸ Séparer physiquement les cyclistes des automobilistes par une bande tampon
- ❹ Intégrer du mobilier urbain lié au transport en commun et aux déplacements actifs (abris de bus, banc, support à vélo, etc.)
- ❺ Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et de mesures de verdissement en lien avec les commerces
- ❻ Assurer le confort des piétons en adaptant la largeur du trottoir à proximité des commerces
- ❼ Implanter une bande tampon le long des trottoirs
- ❽ Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons et le terre-plein central
- ❾ Enfouir les fils électriques lors de la requalification de la rue
- ❿ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales

Rue artérielle avec Tramway central ± 36 m

Portrait de la rue

- Classification morphologique : Artère / Grand boulevard
- Contextes existants dominants : Quartier résidentiel / Centre-ville / Aire TOD
- Types de milieu dominants : ● T4 Urbain / ● T6 Centralité urbaine

Aménagement existant



Boulevard Saint-Martin, Laval

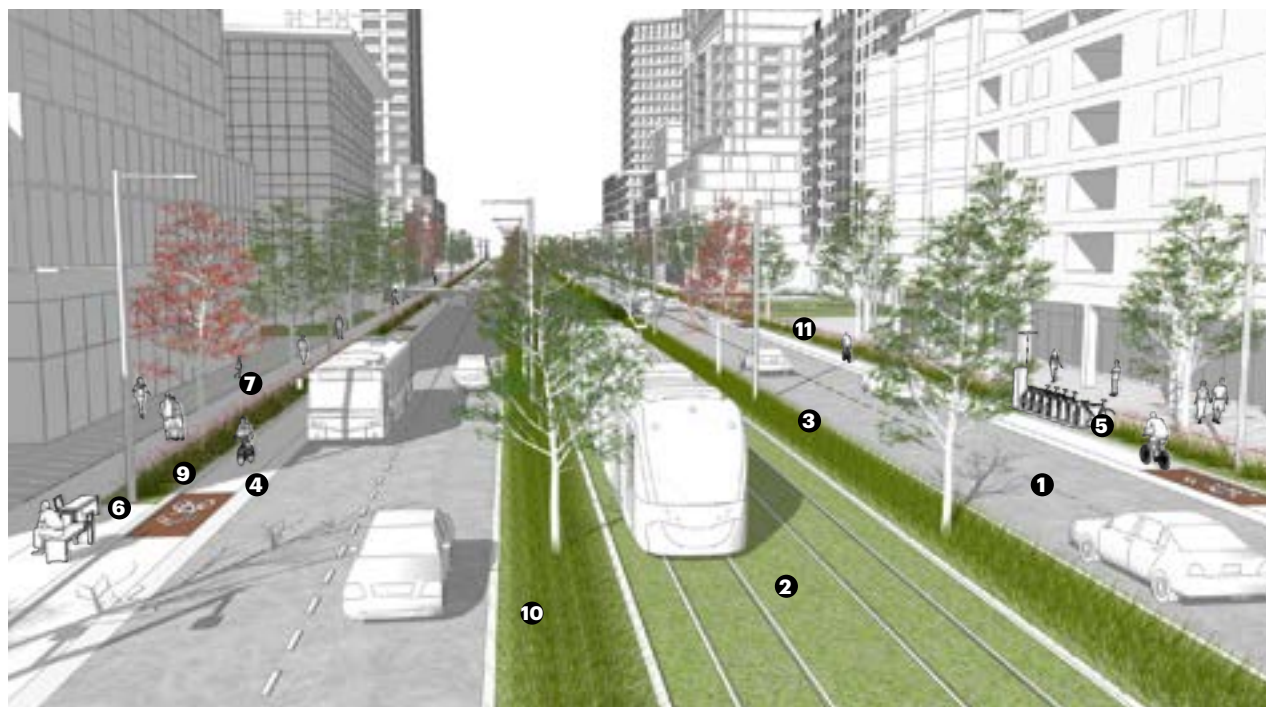
Conditions existantes

- Trois voies de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation
- Partage d'une voie de circulation entre les automobilistes et les autobus
- Présence d'un terre-plein central végétalisé et planté
- Trottoirs des deux côtés de la rue
- Partage d'un trottoir entre les piétons et les cyclistes
- Bande cyclable unidirectionnelle délimitée par du marquage
- Entrées charretières nombreuses
- Bandes de verdissement en bordure des trottoirs composées uniquement de la strate herbacée
- Implantation du cadre bâti variable par rapport à la rue
- Cadre bâti hétérogène
- Commerces de part et d'autre de la rue

Interventions à privilégier

- Intégrer un réseau de transport en commun structurant
- Déployer des mesures propices à la vitalité commerciale
- Augmenter le confort des piétons et des cyclistes
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur

Aménagement proposé



Boulevard du Général d'Armée Jean Simon, Paris

Critères de design

- ❶ Réduire au strict minimum le nombre et la dimension de voies de circulation
- ❷ Implanter un service de tramway qui participe également au verdissement de l'espace public
- ❸ Assurer la visibilité du tramway pour tous les utilisateurs
- ❹ Séparer physiquement les cyclistes par une bande tampon et par une surélévation de la chaussée
- ❺ Intégrer du mobilier urbain lié au transport en commun et aux déplacements actifs (abris de bus, banc, support à vélo, etc.)
- ❻ Aménager des zones de pause composées de mobilier urbain et de mesures de verdissement
- ❼ Assurer le confort des piétons en adaptant la largeur du trottoir à proximité des commerces
- ❽ Adapter les bandes tampons selon les usagers
- ❾ Implanter une bande tampon le long des trottoirs
- ❿ Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons et l'emprise du tramway
- ⓫ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales

Rues en milieux industriels

Rue éco-industrielle ± 23 m



Portrait de la rue

- Classification morphologique : Rue collectrice / Artère / Grand boulevard
- Contexte existant dominant : Corridor autoroutier
- Type de milieu dominant : ZI Zone industrielle

Aménagement existant



Rue Louis-B.-Mayer, Laval

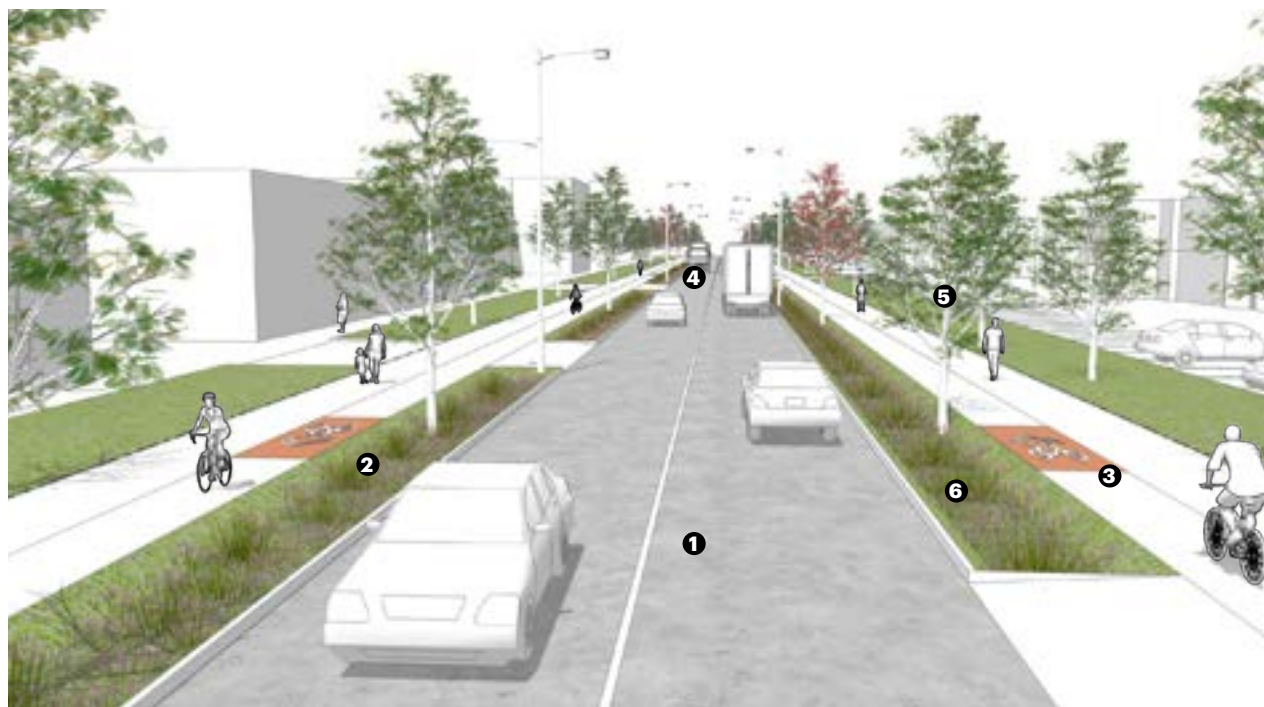
Conditions existantes

- Une voie de circulation dans chaque sens
- Surdimensionnement de la chaussée et des voies de circulation pour faciliter le camionnage
- Trottoirs des deux côtés de la rue
- Bandes cyclables unidirectionnelles des deux côtés de la rue
- Bandes de verdissement en bordure des trottoirs composée de la strate herbacée
- Implantation irrégulière du cadre bâti par rapport à la rue
- Cadre bâti homogène

Interventions à privilégier

- Intégrer des mesures propices à la vitalité économique des entreprises
- Augmenter le confort des piétons et des cyclistes
- Intégrer un réseau de transport en commun
- Affirmer l'encadrement de la rue
- Augmenter les îlots de fraîcheur
- Valoriser les espaces résiduels en faveur de la biodiversité

Aménagement proposé



Boulevard Armand-Frappier, Laval

Critères de design

- ❶ Réduire au strict minimum le nombre de voies de circulation et leur dimension, tout en tenant compte du camionnage
- ❷ Séparer physiquement les cyclistes des automobilistes par une bande tampon
- ❸ Indiquer l'espace dédié aux cyclistes afin de limiter les conflits avec les piétons
- ❹ Intégrer un lien de transport en commun en partageant la voie de circulation avec les véhicules
- ❺ Planter les trois strates végétales dans les bandes tampons et les bandes en bordure des trottoirs
- ❻ Intégrer des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales



Intersections

Portrait des intersections

Intersection locale

Intersection intermédiaire

Intersection supérieure

Portrait des intersections

Des intersections contextuelles

Le design d'une intersection **reflète le contexte des rues avoisinantes**, des usages qui se trouvent sur celles-ci et de l'identité du ou des quartiers dans lesquelles elles se trouvent.

Les éléments primordiaux d'une intersection sont les voies de circulation, les saillies de trottoirs, les traverses piétonnes, les pistes cyclables, le mobilier, les trottoirs et une multitude d'autres éléments à prendre en considération dans le design final.

Des **lignes directrices** sur les intersections les plus courantes, soit les intersections locales, moyennes et grandes intersections, permettent d'établir les bonnes pratiques à privilégier selon la situation. Aux intersections locales, deux rues résidentielles se croisent, alors

qu'aux intersections moyennes, deux rues au caractère différent se croisent. Par exemple, une rue locale en milieu résidentiel croise une rue à plus fort achalandage, comme une collectrice en milieu mixte. Enfin, le dernier cas de figure représente de grandes intersections, où deux artères majeures se rencontrent.

Les intersections **peuvent marquer la transition entre deux rues différentes** et indiquer aux divers usagers un changement d'échelle ou de caractère de la rue par des solutions de design intuitives et évidentes. Le **traitement du seuil** est ainsi au cœur des réflexions lors des aménagements des intersections, afin de marquer la porte d'entrée à un secteur.



Intersection du boulevard Cartier Ouest



Réseau de rues



Intersection locale

Rues locales et collectrices



Intersection intermédiaire

Rues collectrices et artérielles



Intersection supérieure

Rues artérielles

Des enjeux récurrents

Les intersections dans une ville sont habituellement des **zones sensibles** qui demandent beaucoup d'attention afin de mettre en place toutes les conditions propices à la convivialité des lieux. En effet, le design influence énormément **la sécurité, l'accessibilité des usagers et la fluidité** des parcours, tout modes confondus.

Le territoire de Laval compte plusieurs aménagements ou configurations d'intersections problématiques. **L'élargissement de la chaussée**, dû à l'ajout de voies de répartitions de virage à gauche ou à droite, est un cas de figure récurrent aux intersections. Cette configuration a pour effet de décourager les déplacements actifs puisque les voies additionnelles peuvent être perçues comme des barrières physiques, qui rendent les traverses plus ardues et non sécuritaires pour les piétons ou les cyclistes. De plus, cette **prédominance des voies de circulation** a plusieurs conséquences sur le tissu urbain, notamment pour les têtes d'îlots qui se retrouvent sont tronquées par la surlargeur de la chaussée à ces endroits clés.



Intersection des boulevards Notre-Dame et Curé-Labelle



Intersection des boulevards Saint-Martin et Curé-Labelle



Intersection des boulevards Lévesque Ouest et Curé-Labelle



Intersection des boulevards Bellerose et des Laurentides

En dehors des voies de circulation, des enjeux récurrents aux intersections concernent les autres composantes d'une rue, c'est-à-dire les trottoirs, les voies cyclables et le verdissement.

Au niveau des trottoirs, une attention particulière doit être apportée à la **géométrie et aux rayons de virage** qui contribuent à contrôler la vitesse des véhicules et à améliorer l'expérience piétonne. L'ajout de **mobilier urbain** permet également de guider le piéton et confère une échelle humaine à l'intersection. De plus, les intersections doivent être conçues en fonction des principes de design universel (éléments visibles, tactiles, visuels et audibles) afin de guider les personnes de toutes capacités dans l'environnement de la rue.

L'emplacement des **voies cyclables est un autre facteur déterminant**, qui doit être réfléchi en fonction de l'achalandage de la rue et de la configuration de celle-ci. Il est ainsi possible de minimiser les conflits entre les différents flux.

Le **verdissement** est une part importante de l'esthétique d'une intersection, mais ne doit pas nuire à la visibilité et à la sécurité des usagers. Il s'intègre notamment aux saillies de trottoir par la plantation de végétaux. Ces saillies verdies peuvent également capter une partie des eaux de ruissellement.

Le **marquage au sol**, et ce, pour tous les usagers, est primordial afin de délimiter les différentes traverses à une intersection et de limiter les conflits entre les usagers.



Rayon de virage large et marquage au sol minimal pour la traverse piétonne



Rayon de virage minimal avec marquage au sol et de saillies de trottoir



Îlot de virage à droite avec marquage au sol pour piétons et cyclistes



Îlot de refuge pour les piétons et marquage au sol pour les cyclistes

Intersection locale

Portrait de l'intersection

- Classification morphologique : deux rues locales résidentielles / une rue locale résidentielle avec une rue collectrice
- Contexte existant dominant : quartiers résidentiels
- Types de milieux dominants : ● T3 Suburbain / ● T4 Urbain
- Degrés d'intervention projetés : secteur à maintenir ✔ / secteur à consolider ↻

Aménagement existant



Conditions existantes

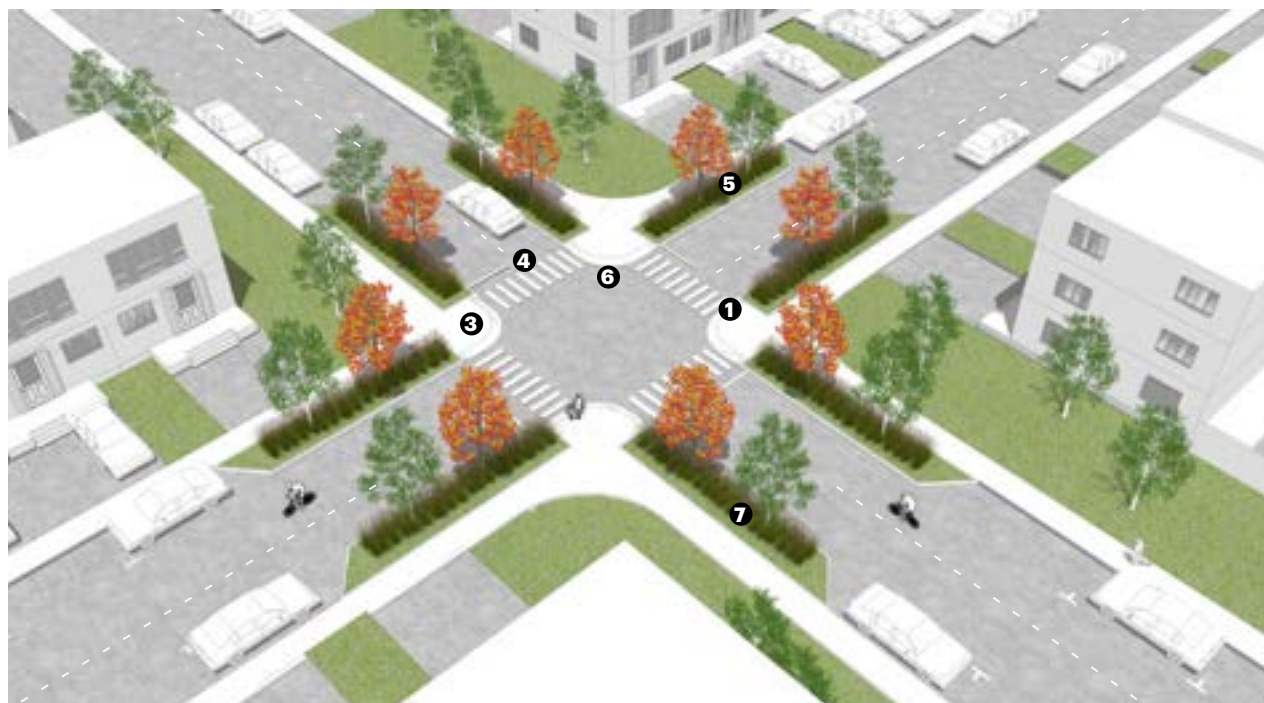
- Deux rues à double sens
- Une voie de circulation dans chaque direction
- Signe d'arrêt par un marquage au sol
- Trottoirs de largeur minimale
- Aucun mobilier urbain ou arbre de rue
- Aucune traverse piétonne ni marquage au sol
- Aucun principe de design universel
- Grandes rayons de virage
- Recul important du cadre bâti par rapport à la rue

Interventions à privilégier

- Augmenter les îlots de fraîcheur
- Assurer la sécurité et la convivialité de tous les usagers
- Marquer la présence de tous les usagers
- Intégrer les principes de design universel

L'intersection doit valoriser le type de milieu résidentiel avec des bateaux de trottoir aux coins pour favoriser une fluidité des déplacements piétons ainsi qu'un pourcentage généreux de végétation. Elle doit être sécuritaire et permettre un arrêt agréable pour les piétons. Elle peut être un lieu de rencontre et d'embellissement pour le voisinage.

Aménagement proposé



Rue Marie-Anne, Montréal

Critères de design

- 1 Marquer le seuil entre deux quartiers en intégrant des saillies de trottoir
- 2 Aménager les saillies de trottoir selon le caractère de la rue
- 3 Augmenter la superficie piétonne dans le dimensionnement de la saillie afin de réduire la distance de traverse
- 4 Baliser la traverse piétonne par du marquage au sol
- 5 Insérer de la végétation haute et basse en respectant le triangle de visibilité
- 6 Intégrer des principes de design universel comme le bateau de trottoir
- 7 Gérer les eaux de pluie dans les saillies plantées

Intersection intermédiaire

Portrait de l'intersection

- Classification morphologique : rue collectrice avec une artère
- Contextes existants dominants : quartiers résidentiels / aire TOD / centre-ville
- Types de milieux dominants : ● T4 Urbain / ● T5 Urbain compact / ● T6 Centralité urbaine
- Degrés d'intervention projetés : secteur à consolider ● / secteur à requalifier ●

Aménagement existant



Conditions existantes

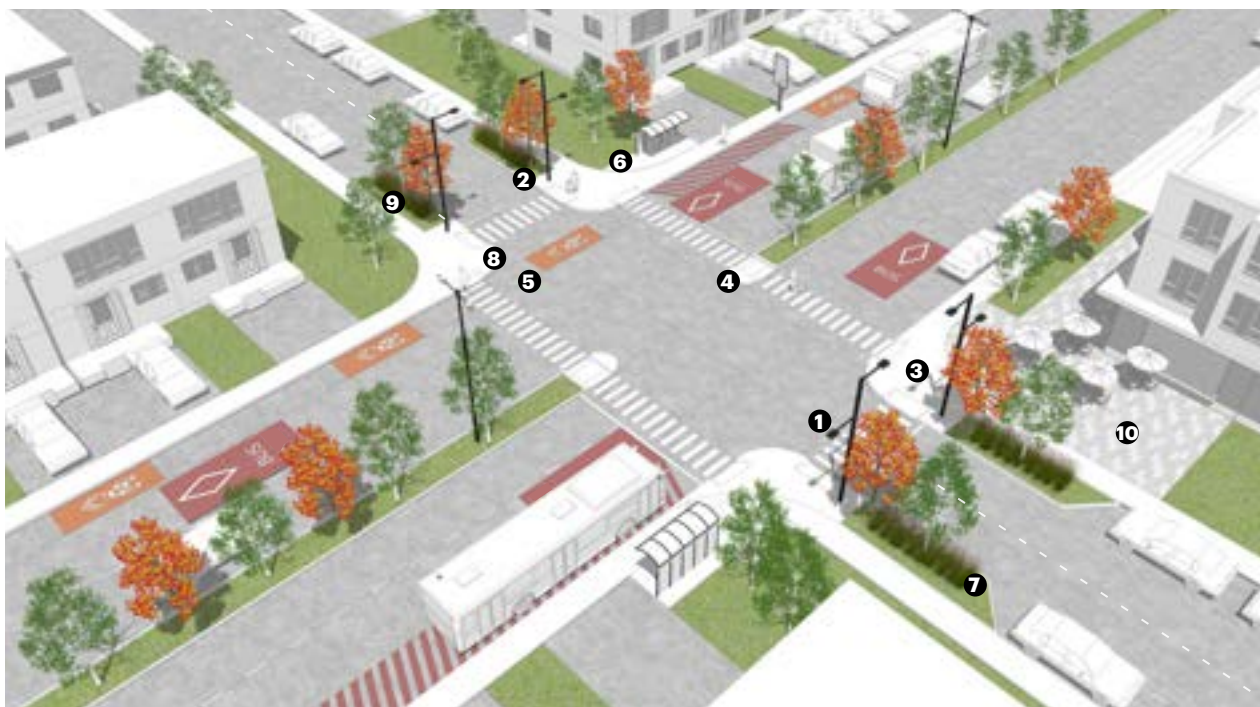
- Deux rues à double sens
- Deux voies de circulation dans chaque direction
- Transport en commun sur l'artère
- Signe d'arrêt par un marquage au sol
- Aucun traitement pour marquer le seuil
- Aucune distinction entre les espaces réservés aux différents usagers
- Trottoirs de largeur minimale
- Distance importante pour traverser la chaussée
- Aucun mobilier urbain
- Aucun principe de design universel
- Présence d'arbres de rue dans un terre-plein central
- Larges rayons de virage
- Recul important du cadre bâti par rapport à la rue

Interventions à privilégier

- Augmenter les îlots de fraîcheur
- Assurer la sécurité et la convivialité de tous les usagers
- Marquer la présence de tous les usagers
- Intégrer les principes de design universel
- Favoriser les rencontres aux intersections (mobilier urbain, terrasses, parvis, etc.)

Quand deux types de rues se rencontrent, le caractère de la rue principale doit être conservé. Les intersections agissent souvent à titre de lieu de rencontre et il est nécessaire que les rues soient facilement reconnaissables par leur design. L'intersection doit exprimer le changement vers un environnement plus calme et sécuritaire.

Aménagement proposé



Rue Rachel, Montréal

Critères de design

- 1 Marquer le seuil avec le quartier résidentiel en intégrant des saillies de trottoir
- 2 Aménager les saillies de trottoir selon le caractère de la rue et pour réduire la vitesse des véhicules
- 3 Augmenter la superficie piétonne dans le dimensionnement de la saillie
- 4 Intégrer des aires de refuge au niveau du terre-plein afin de réduire la distance de traversée
- 5 Baliser le parcours des différents usagers par du marquage au sol
- 6 Intégrer du mobilier urbain aux zones d'arrêts des usagers
- 7 Insérer de la végétation haute et basse en respectant le triangle de visibilité
- 8 Intégrer les principes de design universel comme le bateau de trottoir
- 9 Gérer les eaux de pluie dans les saillies plantées
- 10 Implanter des terrasses commerciales

Intersection supérieure

Portrait de l'intersection

- Classification morphologique : deux artères
- Contextes existants dominants : aire TOD / centre-ville / corridor commercial
- Type de milieu dominant : ● T6 Centralité urbaine
- Degré d'intervention projeté : secteur à requalifier ↻

Aménagement existant



Conditions existantes

- Deux artères à double sens
- Deux à quatre voies de circulation dans chaque sens
- Voies de virage à gauche
- Transport en commun sur une artère
- Îlot de virage à droite avec terre-plein
- Signe d'arrêt par un marquage au sol et des feux de circulation
- Distance importante pour traverser la chaussée
- Aucun verdissement ni mobilier urbain
- Aucune distinction entre les espaces réservés aux différents usagers
- Trottoirs de largeur minimale
- Aucun principe de design universel
- Larges rayons de virage
- Recul important du cadre bâti par rapport à la rue

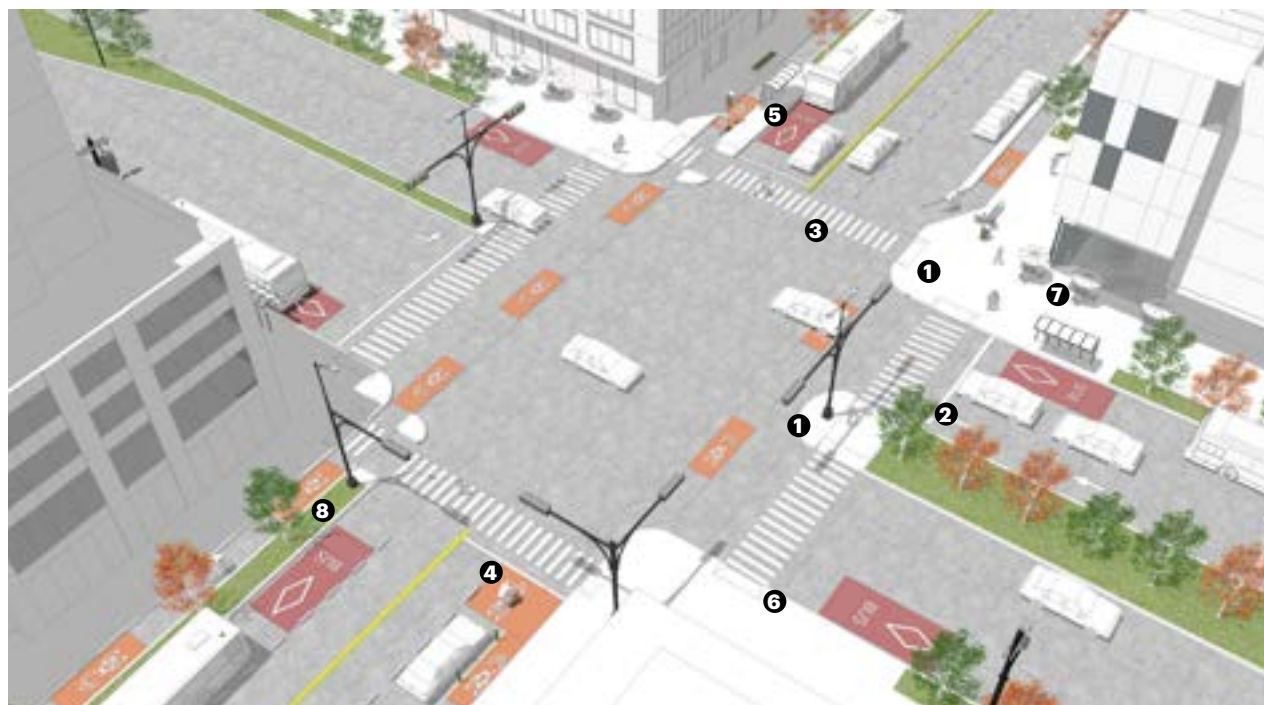
Interventions à privilégier

- Augmenter les îlots de fraîcheur
- Assurer la sécurité et la convivialité de tous les usagers
- Marquer la présence de tous les usagers
- Intégrer les principes de design universel
- Favoriser les rencontres aux intersections (mobilier urbain, terrasses, parvis, etc.)

Une intersection de deux artères, dont les emprises sont larges, peut être une barrière ou un espace de rencontre. La géométrie de l'intersection assure une hiérarchie des parcours des différents usagers en toute sécurité.



Rue Rachel, Montréal



Critères de design

- 1 Augmenter la superficie piétonne dans le dimensionnement de la saillie et intégrer des îlots de refuge au niveau du terre-plein afin de réduire la distance de traverse
- 2 Éliminer les voies de virage à gauche, si possible
- 3 Baliser les parcours des différents usagers par du marquage au sol et des séparations physiques afin d'éviter les conflits
- 4 Prévoir un lien cyclable bidirectionnel de chaque côté de la rue
- 5 Intégrer du mobilier urbain en arrimage avec les zones d'arrêt des usagers
- 6 Intégrer des principes de design universel comme le bateau de trottoir
- 7 Implanter les terrasses commerciales à proximité des intersections
- 8 Insérer de la végétation haute et basse tout en assurant une bonne visibilité de tous les usagers

