



POLITIQUE DE GESTION DE LA CIRCULATION

MESURES DE MODÉRATION DE LA CIRCULATION

**EN LIEN AVEC LE PROCESSUS DE TRAITEMENT DES
DEMANDES**

ADOPTÉE LE 20 JANVIER 2020

Table des matières

1. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES.....	3
2. INTRODUCTION	3
3. APAISEMENT DE LA CIRCULATION	4
3.1 Réduction de la vitesse.....	4
4. Les normes pour la limite de vitesse	7
4.1 Zones à 30 km/h	8
4.2 Zones à 40 km/h	8
4.3 Zones à 50.....	9
4.4 Réduction du débit.....	9
5. LES GRANDES ÉTAPES DE LA POLITIQUE	10
5.1 Première étape	10
5.2 Deuxième étape	10
5.3 Troisième étape.....	11
6. MESURES DE SENSIBILISATION.....	12
7. L'INTERVENTION PHYSIQUE	13
7.1 Défense de stationner ou défense d'arrêt	13
7.2 Balises centrales	14
7.3 Dos d'âne allongé	15
7.4 Goulot d'étranglement.....	17
7.5 Intersection surélevée ou traverse surélevée	18
7.6 Marquage au sol.....	18
7.7 Modification de la signalisation.....	19
7.8 Critères d'implantation d'un panneau d'arrêt	19
8. LE RÉSEAU CYCLABLE ET PIÉTONNIER (piste multifonctionnelle)	20
9. DANS MA RUE, ON JOUE !.....	21
10. PROCESSUS D'ACCEPTATION SOCIALE	21

1. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES

Pour préparer cette politique, plusieurs documents ont été consultés dont :

Matrice décisionnelle de traitement des plaintes des résidents et Boîte à outils, Ville de Saint-Lazare, rédigé par Genivar, société en commandite, mars 2008.

Mesures d'apaisement de la circulation en arrondissement, Ville de Montréal, Arrondissement Ahuntsic-Cartierville, mars 2013.

Environnement bâti favorable au transport actif sécuritaire, Dominique Lesage, conseillère en promotion de la santé – CSSS Pierre-Boucher, février 2015.

Mesures d'apaisement de la circulation, Institut national de santé publique, Québec, novembre 2011.

Analyse du parcours cyclable de St-Amable, rédigé par Diane Sergerie, conseillère scientifique, Direction de la santé publique de la Montérégie en collaboration avec Dominique Lesage, conseillère en promotion de la santé, CSSS Pierre-Boucher.

Ralentisseurs (dos d'âne), normes et procédures pour l'implantation de ralentisseurs, Direction des Travaux publics, division de la circulation et de l'inspection du domaine public, Ville de Montréal, Arrondissement Ville-Marie, 2014.

Guide de détermination des limites de vitesse sur les chemins du réseau routier municipal comportant plus de deux voies de circulation, Direction des communications, ministère des Transports du Québec, 2002.

Aide à la détermination des limites de vitesse sur le réseau routier municipal, ministère des Transports du Québec.

2. INTRODUCTION

Un des enjeux majeurs de la Ville d'Otterburn Park est, sans contredit, les préoccupations qu'ont les citoyens face à la sécurité lors des déplacements et d'aménagement du territoire. Le déplacement actif est une réalité pour plusieurs citoyens et une attention spéciale est accordée aux déplacements des enfants vers les écoles, CPE et parcs qui sont nombreux et dispersés sur l'ensemble du territoire.

Parmi ces préoccupations, mentionnons les excès de vitesse et les comportements fautifs de certains automobilistes, l'accès à des pistes multifonctionnelles sécuritaires et bien identifiées, l'éclairage de rue déficient, ainsi que les problèmes de mouvement de la circulation.

L'objectif principal de ce document est d'établir une politique qui définira les critères minimaux à respecter avant de mettre en place une mesure d'apaisement de la circulation, car il en existe plusieurs. Nous nous sommes basés sur des politiques similaires mises en place à Saint-Lazare, St-Amable, Carignan et à Montréal dans différents arrondissements, etc.

Dans les nouveaux secteurs, ces mesures devraient être implantées lors de la construction de la rue, car elles font partie intégrante d'un développement urbain bien harmonisé. C'est avec une vision d'ensemble que les mesures d'atténuation doivent être planifiées afin de bien comprendre les impacts de celles-ci non seulement sur l'endroit de l'implantation, mais également sur les rues adjacentes.

En plus de l'examen de critères mesurables, une vérification de l'acceptabilité sociale sera faite tenant ainsi compte des principaux impactés.

3. APAISEMENT DE LA CIRCULATION

Qu'est-ce que l'apaisement de la circulation ?

Spontanément, avec le terme « apaisement » on pense d'abord à des mesures individuelles, que nous allons voir plus tard, mais l'apaisement de la circulation s'inscrit surtout dans une approche ou une méthode de gestion de la circulation plus globale, et qui s'applique à un secteur plus large qu'un site ou une rue et qui combine plusieurs mesures.

L'apaisement de la circulation est une méthode de gestion de la circulation qui vise à améliorer la sécurité des usagers de la route (automobilistes, piétons et cyclistes). Cette méthode de gestion agit sur la circulation par la planification des espaces, du mouvement des véhicules et des autres usagers non motorisés et établit des règles de priorisation et de partage de la route selon les besoins de transport et des normes en vigueur (vitesse, design, sécurité).

Concrètement, les mesures d'atténuation permettent de :

- Réduire la vitesse des véhicules (pratiquée ou permise);
- Réduire le débit (volume de véhicules moteurs);
- Réduire le niveau de bruit et les vibrations;
- Éliminer les conflits entre les usagers (partage des voies entre automobilistes, cyclistes, piétons ou autres);
- Promouvoir le transport actif (marche, vélo, patin, etc.) par un meilleur équilibre entre les besoins des usagers dans le même espace;
- Atténuer les conflits aux intersections et ainsi réduire les accidents et la gravité de ceux-ci;
- Réduire la pollution atmosphérique;
- Améliorer la sécurité et le sentiment de sécurité.

3.1 Réduction de la vitesse

La réduction de la vitesse est une des caractéristiques qui doit être présente dans la stratégie d'apaisement. On entend autant faire respecter la vitesse permise que d'ajuster la limite de vitesse permise en fonction des particularités du secteur.

On sait que la vitesse agit directement sur les capacités du conducteur (temps- réflexe, vision, etc.), sur la distance de freinage et a donc un impact sur la capacité d'éviter des collisions et le nombre de collisions. Elle a aussi un effet direct sur la gravité des blessures (augmentent le risque de décès de façon exponentielle surtout pour les piétons et les cyclistes).

La situation est particulièrement préoccupante pour les piétons et les cyclistes. Ainsi, de 5 à 10 % des piétons heurtés par un véhicule roulant à 30 km/h au moment de l'impact mourront; à 50 km/h, le taux est de 45 %; il atteint 85 % pour une vitesse de 65 km/h.

À titre d'exemple, nous remarquons dans les images qui suivent la perception d'un automobiliste en fonction de la vitesse.



50 km/h

30 km/h

En milieu bâti (dans une zone résidentielle), l'objectif premier de la limite de vitesse doit être la sécurité. Il importe de choisir la vitesse optimale, en tenant compte de tous les usagers des chemins publics. En effet, une limite de vitesse devrait viser l'adéquation entre le comportement du conducteur et le milieu qu'il traverse. Ainsi, pour optimiser la sécurité, on doit tenter de réduire les écarts de vitesse de manière raisonnable et différenciée sur tout le territoire.

Une vitesse excessive peut provoquer deux types d'insécurité : l'insécurité dite objective, que l'on mesure à partir de rapports d'accidents dus à une vitesse trop élevée, et l'insécurité dite subjective, qui correspond à la perception de la population. Les deux types d'insécurité sont importants.

Dans la détermination d'une limite de vitesse en milieu bâti, il faut nécessairement tenir compte du milieu et du comportement des conducteurs. La signalisation doit être adaptée à la réalité afin de susciter l'adhésion de la majorité des conducteurs. Une signalisation sans rapport avec l'aménagement du secteur incitera les conducteurs à ne pas la respecter. En outre, une signalisation incohérente qui n'est pas respectée nuit à la crédibilité de la signalisation en général. En effet, si les conducteurs considèrent inappropriée ou irréaliste une signalisation dans une rue donnée, ils seront portés à douter de la validité d'une signalisation identique et pleinement justifiée dans un secteur voisin. Par conséquent, on doit voir à ce que la crédibilité de la signalisation soit assurée partout, que ce soit pour des limites de vitesse, des panneaux d'arrêt ou autres panneaux.

Selon une recherche effectuée par le ministère des Transports du Québec, la limite de vitesse indiquée est respectée par :

- 23 % des conducteurs dans les agglomérations (50 km/h);
- 36 % des conducteurs sur les routes principales (90 km/h);
- 25 % des conducteurs sur les autoroutes (100 km/h).

Selon une recherche effectuée en 2015 par le ministère des Transports du Québec, sur l'ensemble du Québec :

- La vitesse est reconnue comme étant l'une des principales causes d'accidents de la route;
- 73 % des collisions avec blessés se produisent sur les rues où la limite de vitesse est de 60 km/h et moins;
- La majorité des collisions surviennent sur les principaux axes de circulation;
- Les collisions impliquant des piétons se produisent en majorité (85 %) aux carrefours dont au moins l'une des branches est une artère ou une collectrice.

C'est donc à l'écoute de l'historique et avec une emphase sur les rues à plus haut débit et leurs intersections, que les bons choix pourront être faits pour respecter la hiérarchie du réseau routier en tenant compte des caractéristiques sectorielles.

La vitesse agit directement sur les capacités du conducteur (temps-réflexe, vision, etc.) sur la distance de freinage et a donc un impact sur la capacité d'éviter des collisions. Elle a aussi un effet direct sur la gravité des blessures. Une vitesse excessive provoque aussi deux types d'insécurité : l'insécurité subjective qui correspond à la perception de la population et l'insécurité objective que l'on mesure à partir de rapports d'accidents et des données de trafic.

L'évaluation de la vitesse pratiquée dans un secteur utilise, entre autres, une mesure appelée le centile 85. C'est la vitesse à laquelle 85 % des automobilistes adhèrent. Selon le ministère, des relevés de vitesse effectués en 2010 ont constaté que :

- Le centile 85 est de 52 km/h dans les rues dont la limite est de 50 km/h;
- Le centile 85 est de 50 km/h dans les rues dont la limite est de 40 km/h.

Un sondage mené par la SAAQ à la suite de sa campagne vitesse de 2013 observe aussi que les conducteurs résidents admettent dépasser la limite permise à la hauteur de :

- 62 % pour ceux qui habitent une municipalité ayant établi une limite de vitesse de 50 km/h pour la majorité de ses rues;
- 65 % pour ceux d'une municipalité avec une limite de vitesse de 40 km/h.

Ces données montrent un décalage important entre la vitesse affichée et la vitesse pratiquée. Dans cette étude, il a d'ailleurs été confirmé que 80 % des conducteurs perçoivent un risque très faible d'être interceptés pour excès de vitesse.

Il est donc important non seulement d'établir des règles de sécurité crédibles, mais aussi de comprendre les principaux facteurs considérés par les conducteurs pour établir leur vitesse qui sont :

1. Les caractéristiques de la chaussée soit l'état, sa largeur, son homogénéité.

2. Les caractéristiques des abords de la chaussée soit la distance des objets par rapport à la chaussée qui modifie la perception de vitesse.

3. Le comportement des autres conducteurs et des autres types d'usagers. Le conducteur tend à adopter la même vitesse que celui qui le précède, s'il la juge raisonnable, car de cette façon, la conduite est simplifiée, car, en autres, les manœuvres d'évitement ne sont plus nécessaires.

4. La présence policière. La majorité des conducteurs qui connaissent le niveau de surveillance policière ajusteront leur comportement en conséquence.

5. La signalisation. La signalisation de la vitesse ne joue qu'un rôle incitatif mineur lorsque la conception géométrique du chemin encourage les comportements indésirables de la part des conducteurs.

6. La marge perçue. Pour plusieurs conducteurs, la vitesse permise n'est pas égale à celle qui est affichée; ceux-ci déterminent un « facteur de tolérance policière » et conduisent à une vitesse égale à la vitesse affichée et un facteur de tolérance présumé.

Si nous résumons, la réglementation de la vitesse et les limites de vitesse visent à compléter le jugement de l'automobiliste pour fixer les vitesses qui sont raisonnables et convenables compte tenu de la circulation, de la température et des conditions routières. Les limites de vitesse sont imposées afin de promouvoir des réductions relatives de vitesse et une meilleure fluidité de la circulation et afin de réduire les accidents. La limite de vitesse doit représenter, sous certaines conditions, le point d'équilibre raisonnable entre mobilité et sécurité. Les limites de vitesse doivent également être accompagnées de mesures d'apaisement de la circulation si l'on veut avoir un impact réel sur la diminution de la vitesse.

4. Les normes pour la limite de vitesse

Il est donc important de considérer la réalité du terrain, les usages et les comportements pour répondre aux besoins en matière de sécurité routière.

La ville d'Otterburn Park est traversée par des chemins collecteurs régionaux qui sont sous le contrôle (juridiction) du ministère des Transports du Québec et par Mont-Saint-Hilaire. Depuis juin 2017, la responsabilité a été confiée aux villes de fixer les limites de vitesse du réseau routier municipal à l'intérieur de son territoire.

La Ville souhaite appliquer un ensemble de normes de bases adéquates

- Pour assurer la crédibilité de la signalisation aux résidents et aux visiteurs;
- Pour encourager l'augmentation des transports actifs et collectifs;
- Pour tenir compte des usagers vulnérables et des activités riveraines;
- Pour assurer l'efficacité du contrôle policier;
- Pour augmenter la sécurité et le sentiment de sécurité.

Dans le cadre d'une planification d'ensemble, voici les lignes directrices qui guident les choix de base pour le périmètre urbain.

Limite de vitesse	Type de rue	Conditions
30 km/h	Zone scolaire	Section 4.1
	Zone de terrains de jeux	Section 4.1
	Rues pour jouer ou conviviales	Section 4.1
40 km/h	Rues locales résidentielles	Section 4.2
50 km/h	Rues collectrices et rurales	Section 4.3

4.1 Zones à 30 km/h

Une zone scolaire est une section d'une rue longeant les limites du terrain d'un établissement d'enseignement primaire ou secondaire. La section de route signalisée est de 100 mètres de rayon du terrain de l'école.

Une zone de terrain de jeux est une section d'une rue longeant les limites d'installations récréatives publiques utilisées principalement par des enfants, donc les parcs avec jeux et non (les espaces verts). La section de route signalisée est de 100 mètres du terrain de parc.

Une réduction de la limite de vitesse à 30 km/h peut aussi s'appliquer à des rues résidentielles affectées des conditions suivantes :

- Stationnement fréquent et de longue durée en bordure par les résidents à cause du nombre insuffisant de cases prévues pour le stationnement;
- Visibilité des conducteurs réduite par des obstacles pour permettre un accès sécuritaire aux entrées charretières;
- Implantation d'un espace parc sur la chaussée (rue pour jouer).

Des aménagements modérateurs de la vitesse seront généralement nécessaires pour faire respecter une limite de vitesse basse. Des espaces (trottoirs, pistes) devraient être prévus le long des zones scolaires et des zones de terrains de jeux. Ils devraient être déneigés en hiver.

4.2 Zones à 40 km/h

Dans un contexte d'harmonisation et de hiérarchie des limites de vitesse à l'échelle de la ville, une limite de vitesse de 40 km/h est la norme sur les rues locales résidentielles. Elle peut être appliquée sur des rues collectrices où l'activité commerciale ou résidentielle est dense.

Si aucune autre mesure que ce soit l'aménagement, la sensibilisation ou le contrôle n'est prévue, une limite de vitesse de 40 km/h, pour être crédible et respectée par les conducteurs, ne devrait être fixée que sur des rues existantes qui présentent certaines caractéristiques, dont les suivantes :

- Il y a un maximum d'une voie par direction;
- La largeur entre les bordures varie entre environ 8 m et 10 m (par exemple, deux voies de circulation et du stationnement d'un côté).

4.3 Zones à 50

Une limite de 50 km/h s'applique aux rues où les débits de circulation sont plus élevés et où la circulation motorisée est importante.

Ces rues sont généralement des artères ou des collectrices; c'est également le cas d'une route municipale rurale qui traverse le milieu urbanisé ou pas (traversée d'agglomération).

Ces rues, ou tronçons de rue sont décrits comme suit :

- Ils supportent un trafic de transit entre des rues résidentielles et des rues artérielles;
- Elles peuvent avoir été prévues avec une emprise plus large;
- Elles supportent confortablement au moins deux voies de circulation, une dans chaque sens;
- Elles sont stratégiquement pour la circulation urbaine.

L'aménagement doit assurer le respect de la limite de vitesse, ainsi que de bonnes conditions de sécurité pour tous les usagers, y compris les piétons et les cyclistes. Un trottoir ou une piste multifonctionnelle distincte sont privilégiés, surtout lorsqu'elle dessert une densité résidentielle importante et lorsque les maisons sont rapprochées de la rue.

Des aménagements modérateurs de la vitesse seront sélectionnés et conçus en fonction d'une limite de 50 km/h : faibles rayons de virage aux intersections, avancées de trottoirs aux intersections (si du stationnement est autorisé en permanence sur la rue, et en portant attention aux cyclistes et aux mouvements de virage des camions et autobus), réduction du nombre de voies si les débits de circulation le permettent, intégration de végétation et de mobilier urbain.

Des dépôts de chaussée, en alternant de stationnement de part et d'autre de la chaussée, les passages piétonniers et des intersections surélevées peuvent également être envisagés sur les collectrices municipales qui ne sont pas empruntées régulièrement par des circuits d'autobus ou des véhicules d'urgence ou qui ne comportent pas trop de circulation de transit.

4.4 Réduction du débit

La réduction du débit, soit, le volume de véhicules à moteur est souvent présent dans les mesures d'apaisement. On sait que l'exposition est un facteur de risque composé du nombre de véhicules multiplié par le nombre de kilomètres parcourus. Le débit est donc un facteur qui augmente le nombre de conflits potentiels, selon le type d'aménagement, et conséquemment le nombre de collisions et de victimes. Donc, plus on circule sur la route, plus il y a de véhicules et plus on risque d'avoir des collisions.

On devrait aussi retrouver des mesures qui ont pour but spécifique de prioriser ou faciliter la marche et le vélo. Des aménagements dédiés comme les pistes multifonctionnelles et les trottoirs ne sont pas à proprement parler des mesures d'apaisement. Toutefois, s'ils sont ajoutés en soustrayant une voie de circulation, ils contribuent à l'effet d'ensemble, surtout avec un bon volume de piétons/cyclistes. Nous obtenons alors comme effets, plus d'équité dans le partage de l'espace ainsi que la réduction du débit et de la vitesse des véhicules routiers.

Le choix des mesures nécessaires, pour répondre aux besoins d'une communauté, doit se faire en considérant une situation particulière (un secteur, un quartier). La stratégie d'apaisement devra donc s'adapter selon les problèmes soulevés, mais aussi selon un portrait assez précis du bâti, du transport et des autres données pertinentes, pour être cohérente avec l'environnement.

En ayant recours à différentes mesures de modération de la circulation dans l'aménagement d'une rue locale ou collectrice, la Ville pourra imposer aux usagers de la route un comportement spécifique à adopter et devrait voir un impact direct sur la sécurité et la qualité de vie des citoyens dans les secteurs concernés. Lorsqu'implantée avec succès, une mesure d'atténuation de la circulation atteint pleinement ses objectifs opérationnels et ne nécessite pas d'interventions policières constantes.

5. LES GRANDES ÉTAPES DE LA POLITIQUE

Cette politique permettra d'avoir une démarche d'évaluation systématique et identique pour chacune des problématiques soulevées. Voici en quoi consiste cette démarche.

1	Identification de la problématique
2	Analyse de la situation
3	Élaboration d'un plan d'intervention, si nécessaire
4	Implantation des mesures d'intervention adoptées
5	Évaluation des effets des mesures
6	Mise en œuvre de mesures complémentaires
7	Suivi périodique

5.1 Première étape

Identification de la problématique

Elle consiste à l'identification de la problématique proprement dite, qu'il s'agisse d'une plainte de la part d'un citoyen ou d'une problématique identifiée par le corps de police, un membre de conseil ou un membre de l'administration municipale.

Dans tous les cas, une demande devra être faite par le biais du formulaire de demande en annexe.

5.2 Deuxième étape

Analyse de la situation

La deuxième étape consiste à faire l'évaluation de la zone problématique et de la nécessité d'intervenir.

Parfois, un secteur développé il y a longtemps avec des caractéristiques et des besoins qui ont changé au fil du temps peut nécessiter des ajustements pour concilier normes et nouvelle réalité avec les objectifs d'apaisement.

Une visite terrain devra être effectuée afin de bien comprendre la demande. Cette visite permettra également de mieux comprendre l'environnement, le secteur avoisinant et les contraintes à considérer afin d'analyser la requête :

- Type de secteur (résidentiel, commercial, industriel, institutionnel);
- Panneaux de signalisation du secteur;
- Présence d'obstacles particuliers;
- Géométrie générale de l'environnement. (bordures, trottoirs, fossés, condition de la surface de roulement);
- Présence de contraintes particulières (écoles, garderies, bâtiments commerciaux, véhicules lourds);
- Positionnement pour l'installation de l'analyseur de vitesse (au besoin).

Dans tous les cas, l'analyseur de vitesse sera installé afin de connaître exactement la vitesse, le débit, le type de véhicules sur un ou plusieurs tronçons de rue du secteur.

En fonction des résultats obtenus lors de la cueillette de données ainsi que des résultats de l'analyseur de vitesse, le Service des travaux publics sera en mesure de déterminer s'il y a un réel besoin d'implanter une mesure d'atténuation de la circulation.

Dans le cas où il n'y a aucun avantage à implanter une mesure, le processus prend fin, les citoyens concernés sont informés et la requête est fermée.

5.3 Troisième étape

Recommandation et implantation

La troisième étape, lorsqu'il y a nécessité d'intervention, consiste à faire l'étude de justification et de faisabilité laquelle sera préparée par le Service des travaux publics pour analyse par le Comité de sécurité municipale. Celui-ci fera ensuite une recommandation au conseil municipal.

Plusieurs mesures d'atténuation peuvent alors s'offrir en fonction des résultats des critères analysés, n'allant d'aucune intervention, en passant par la sensibilisation et jusqu'à la mise en place d'interventions physiques dont nous parlerons plus loin.

Le tableau suivant servira afin de déterminer le type d'intervention à faire.

V85 – vitesse affichée			
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
Aucune intervention	0 – 9 km/h	0 – 7 km/h	0 – 5 km/h
Intervention de sensibilisation	10 – 19 km/h	8 – 14 km/h	6 – 9 km/h
Intervention physique	+ 20 km/h	+ 15 km/h	+ 10 km/h

Note : À la suite d'une intervention de sensibilisation non-concluante, une intervention physique pourra être envisagée.

Acceptation sociale

À la suite d'une prise de position du comité de sécurité, une correspondance sera envoyée et comptabilisée par le Service des travaux publics avant la décision finale à être prise par le conseil municipal.

6. MESURES DE SENSIBILISATION

Campagne de communication

Dans un premier temps, la Ville peut procéder à une campagne de communication pour sensibiliser les citoyens sur la zone problématique. On parle ici de publicité sur les différentes plateformes (Médias sociaux, site Internet de la Ville, panneaux d'affichage numérique, etc.) La distribution de dépliants peut également se faire dans le secteur concerné.

Radar fixe avec affichage de la vitesse

La mise en place d'un radar fixe avec affichage de la vitesse permet aux usagers de la route de constater la vitesse réelle de leur véhicule et ainsi s'adapter à la vitesse affichée dans le secteur. Ces radars seraient installés dans les zones des plaignants pour sensibiliser à la modération de la circulation et des résidences.

Renforcement de la présence policière

Une intervention policière avec émission de contraventions pour les fautifs pénalise les conducteurs qui ne respectent pas la signalisation en place. Cette mesure est d'une efficacité limitée, mais a pour but d'éliminer les récidivistes. Les conducteurs adopteront un comportement plus prudent dans la zone visée.

Marquage au sol

Le marquage au sol permet d'identifier les traverses piétonnières et les lignes d'arrêt. Les lignes longitudinales délimitent les voies de circulation. Par des symboles, des mots, des chiffres et de l'hachurage peints sur la chaussée, on peut facilement repérer les zones critiques ou afficher les limites de vitesse. Il s'agit d'une mesure qui doit être reproduite périodiquement.

Signalisation particulière

De la signalisation peut être jumelée avec le marquage au sol pour identifier les zones critiques et prescrire les limites à respecter. Il est important que ces éléments soient installés de façon à ne pas causer de problèmes aux opérations de tous.

7. L'INTERVENTION PHYSIQUE

Ce type d'intervention consiste à implanter une mesure de modération de la circulation dont voici quelques exemples :

- Défense de stationner;
- Balises centrales avec messages en fonction du lieu (Zone de parcs, d'école, de traverse piétonne ou cycliste, etc.);
- Marquage au sol (vitesse, pictogramme, etc.);
- Balises de rétrécissement;
- Rétrécissement de voie (avancé, bac à fleurs, lignage);
- Intersection surélevée;
- Dos d'âne allongé ;
- Réduction de la vitesse affichée;
- Implantation de sens unique;
- Signalisation verticale (panneaux).

Le choix de l'option est en fonction de l'endroit, de la problématique et des objectifs visés. Dans la majorité des cas, plusieurs options seront jumelées afin d'obtenir le résultat escompté. Une mesure physique nécessite la plupart du temps du marquage au sol et des panneaux de signalisation appropriés.

Les pages qui suivent présentent un aperçu des avantages et inconvénients de diverses mesures, les endroits recommandés pour leur installation ainsi que des critères d'installation.

7.1 Défense de stationner ou défense d'arrêt

Selon la largeur des rues, des véhicules qui y circulent, des aménagements faits, de la présence de trottoirs, de pistes et de corridors scolaires, **il peut être approprié d'installer des panneaux de défense de stationner, défense d'arrêt.**

Avantages

- Permet une circulation fluide des véhicules;
- Facilite la circulation pour les véhicules d'urgence et véhicules de service tel : Camion à ordures et de récupération;
- Améliore la visibilité et le sentiment de sécurité;
- Permet l'implantation de pistes dans l'assiette de rues situées entre les bordures;
- Permet un meilleur mouvement des véhicules dans les courbes.

Inconvénients

- Réduit le nombre de véhicules pouvant stationner sur la rue;
- Insatisfaction des résidents ayant plusieurs véhicules ou lorsque des gens viennent les visiter.

Critères d'implantation

Il devrait être interdit de stationner aux endroits suivants :

- Du côté de la rue où l'on retrouve une piste, peu importe si elle est sur la chaussée ou non. Cette restriction devrait se limiter à la période du 1^{er} avril au 30 novembre si la piste n'est pas utilisée l'hiver;
- À une distance de quinze (15) mètres de chaque côté d'une courbe de soixante (60) degrés ou plus et ce, dans le but de permettre les virages sans avoir à empiéter dans la voie de circulation provenant de la direction opposée à celle où l'on circule;
- Dans les cercles de virage aménagés ou non (cul-de-sac);
- D'un côté des rues cul-de-sac pour permettre le ramassage des ordures et de la récupération;
- Du côté de la rue où l'on retrouve un trottoir parallèle à une voie de circulation selon la largeur de cette voie;
- À moins de cinq (5) mètres d'une intersection, dans le but de permettre le virage sécuritaire des véhicules;
- Près des entrées et sorties de parcs et espaces verts municipaux;
- Dans les passages piétonniers et traverses de rues à cinq (5) mètres de chaque côté;
- Dans les endroits où des panneaux prohibent le stationnement;
- Dans les endroits indiqués par des panneaux spécifiques tels que : Passage incendie, zone de débarcadère, etc.;
- Dans toutes rues d'une largeur de moins de sept (7) mètres qui permet la circulation dans les deux (2) sens;
- Dans un débarcadère pour autobus scolaire durant les heures d'école;
- À une distance minimale de trois (3) mètres de chaque côté d'une borne d'incendie;
- À une distance minimale de cinq (5) mètres de chaque côté d'un abribus;
- À une distance minimale de cinq (5) mètres de chaque côté d'une balise de signalisation située au centre d'une rue;

7.2 Balises centrales

Les balises centrales sont utilisées pour rappeler aux automobilistes la limite de vitesse ainsi que la présence de zones sensibles (parcs, écoles, traverses piétonnières). Elles créent un obstacle sur la

chaussée qui contribue à la réduction de la vitesse. Elles sont flexibles et doivent être retirées à l'automne.

Avantages

- Obstacle sur la chaussée qui réduit la largeur de la voie;
- Très visible, car située à la hauteur des yeux;
- Rappel de vitesse et de zone sensible;
- Aucun bruit relié aux vibrations;
- Vitesse plus constante entre les balises;
- Aucune nuisance pour les véhicules d'urgence;
- Balise flexible.

Inconvénients

- Saisonnier seulement;
- Inconfort possible dans les rues plus étroites;
- Enlèvement des espaces de stationnement de chaque côté dans les rues étroites.

Endroits recommandés

- Rue à double sens (locale, collectrice ou artérielle) d'une largeur de huit (8) mètres ou plus;
- Principalement aux abords des parcs et des écoles, mais peut également être localisées à des traverses piétonnes;
- Rues potentiellement utilisées par les véhicules d'urgence versus dos d'âne.

Critères d'implantation

- Au début et à la fin d'une zone de parcs;
- Au début et à la fin d'une zone scolaire (école ou CPE);
- Aux traverses piétonnes et sur le corridor scolaire;
- Doit être installée conjointement avec d'autres mesures d'atténuation selon la largeur de la rue afin de laisser une voie de circulation entre trois (3) et trois mètres et demi (3,5)

7.3 Dos d'âne allongé

Le dos d'âne allongé est une partie surélevée de la chaussée qui induit un mouvement vertical aux véhicules et un inconfort amenant les conducteurs à ralentir. Sa longueur doit être suffisante et ses pentes sont graduelles. Ces caractéristiques le distinguent du dos d'âne court en forme de bosse, plus coercitif et non recommandé sur les rues publiques. La partie centrale du dos d'âne allongé peut être arrondie ou constituer un plateau.

Compte tenu de leur caractère contraignant, il est préférable de n'envisager les dos d'âne allongés qu'après avoir considéré des aménagements modérateurs modifiant les perspectives visuelles et la largeur de la rue problématique.

Les dos d'âne allongés sont utilisés pour réduire la vitesse des véhicules à des endroits précis, particulièrement près des écoles et des terrains de jeux.

Avant de planifier la construction d'un dos d'âne permanent en asphalte, il est préférable de procéder à la mise en place d'un dos d'âne saisonnier en caoutchouc fait de pneus recyclés

lorsque disponible. Cette méthode permet de valider si l'emplacement est problématique pour certains résidents ou autres intervenants tels que les services d'urgence et des Travaux publics. Si l'emplacement ne cause aucun problème, le dos d'âne sera construit en asphalte dans les années suivantes.

Avantages

- Réduction de la vitesse à l'approche du dos d'âne;
- Élimine les vitesses excessives;
- Pas de nuisance pour les cyclistes et piétons;
- Présent à l'année;
- Peut servir comme passage surélevé pour piétons si celui-ci est situé à une intersection;
- Coût modéré en comparaison avec d'autres aménagements modérateurs.

Inconvénients

- Nuisance pour les véhicules d'urgence (augmentation du temps de réponse jusqu'à 10 secondes par dos d'âne);
- Accélération fréquente entre les dos d'âne;
- Augmentation du bruit causé par les accélérations et les décélérations. Cet inconvénient sera d'autant moins important que les vitesses seront bien maîtrisées sur l'ensemble de la rue;
- Selon le type de sol, risque de vibrations au passage des véhicules, perçues dans les résidences riveraines;
- Peu d'effet de modération de vitesse pour les deux roues motorisées (moto) qui peuvent, comme les cyclistes, circuler dans l'espace plat situé le long de la bordure;
- Risque de report de la circulation vers des rues voisines. Il est souhaitable de planifier l'implantation à l'échelle d'un quartier.

Endroits recommandés

- Rue locale peu utilisée par les véhicules d'urgence qui supporte peu de circulation de transit;
- Rue sans circuits d'autobus ni réseau de camionnage;
- Rue sans courbe ou pente prononcée;
- Zones scolaires, autour des parcs.

Critères d'implantation

Aucun dos d'âne ne peut être aménagé dans les endroits qui répondent à au moins un des critères suivants :

1. Critères liés à la hiérarchie de la voie de circulation

- Sur une route numérotée du ministère des Transports du Québec (chemin des Patriotes);
- Sur une route intermunicipale (Chemin Ozias-Leduc);
- Sur toute rue collectrice ou artérielle (rue Connaught, rue du Prince-Edward).

2. Critères liés à la géométrie

- Sur une voie dont la pente est supérieure à quatre pour cent (4 %);
- À moins de quinze (15) mètres d'une courbe;
- En face d'une entrée charretière, d'une borne d'incendie ou de boîte postale.

3. Critères liés aux caractéristiques de la circulation

- Sur une route de camionnage;
- Sur une route desservant une zone industrielle ou commerciale;
- Sur le parcours d'un circuit d'autobus permanent ou de véhicules d'urgence;
- Sur le trajet le plus court des véhicules d'urgence pour se rendre à une résidence où se trouvent déjà 2 ralentisseurs.

4. Critères liés à la sécurité

- Sur une voie non éclairée;
- Là où l'on retrouve une piste;
- Sur une voie de circulation n'ayant pas de trottoir sur au moins un de ses côtés, c'est-à-dire sans bordures ou avec un accotement.

Préalables pour l'implantation

Un dos d'âne allongé peut être implanté seulement dans les rues de quartiers résidentiels où la limite de vitesse est de 50 km/h ou moins. De plus, son installation doit tenir compte des aspects suivants:

- Le dos d'âne allongé doit être situé à un minimum de cinquante (50) mètres en amont d'un panneau d'arrêt, de la bordure d'un parc;
- Son orientation doit être perpendiculaire au sens de la circulation, selon un angle droit;
- Il doit être visible de loin;
- Il ne doit pas modifier l'écoulement de l'eau;
- Il doit être localisé près de la limite des deux terrains dont les résidents ou propriétaires des deux (2) côtés de la rue ont accepté par écrit son implantation;
- La sécurité des cyclistes et piétons ne doit pas être compromise;

7.4 Goulot d'étranglement

Un goulot d'étranglement est un rétrécissement ponctuel d'une ou plusieurs voies de circulation grâce à des déviations horizontales implantées au centre de la rue ou sur les côtés de la chaussée. Cette expression est habituellement réservée aux rétrécissements situés ailleurs qu'aux intersections. Les goulots d'étranglement peuvent prendre différentes formes et peuvent dans certains cas, être amovibles.

On retrouve dans cette catégorie, les moyens suivants;

- Balises de rétrécissement
- Ilots au centre de la rue
- Bacs à fleurs
- Mini-giratoire (ilot circulaire)

- Chicane
- Coins de rue arrondis
- Rétrécissement de la chaussée
- Déviations horizontales

Avantages

- Obstacle qui diminue la largeur de la voie de circulation;
- Empêche les dépassements;
- Aucun bruit relié aux vibrations;
- Aucune nuisance pour les véhicules d'urgence sauf si jumelée à une traverse piétonnière surélevée.

Inconvénients

- Peut constituer un obstacle pour le déneigement;
- Ne permet pas le stationnement vis-à-vis l'endroit choisi;
- Peut créer un inconfort pour les cyclistes dans les rues plus étroites;
- Pour les mesures permanentes telles qu'ilot au centre de la rue et mini-giratoire, nécessite une grande emprise de rue.

Critères d'implantation

- Les structures permanentes ne peuvent se faire que lors de travaux de réfection de la chaussée à cause des coûts élevés;
- Dans les autres cas, l'utilisation de bacs à fleurs peut être envisagée, mais doit tenir compte des risques d'accident (visibilité).

7.5 Intersection surélevée ou traverse surélevée

Une intersection surélevée est une intersection où la chaussée a été élevée par rapport au niveau des rues y menant. Le plateau formé par la déviation verticale est souvent fabriqué à l'aide de matériaux texturés et il s'élève jusqu'au niveau des trottoirs ou bordures.

Avantages

- Permet de bien délimiter les endroits réservés aux piétons (utilisation de matériaux ou de couleur différente);
- Force le ralentissement des véhicules dans toutes les directions.

Inconvénients

- Nécessite plus de puisards pour le captage de l'eau;
- Coût élevé de mise en place.

7.6 Marquage au sol

Le marquage de hachures permet de créer un corridor de circulation plus étroit qui canalise les véhicules au centre de la rue.

Avantages

- Corridor de circulation plus étroit sans obstacle;
- Diminue les risques de dépassement;
- Aucune nuisance pour les véhicules d'urgence;
- Aucun bruit lié aux vibrations.

Inconvénients

- Coût faible de mise en place, mais coût récurrent périodique;
- Aucun impact au niveau de la perception visuelle au niveau des yeux du conducteur.

Critères d'implantation

- Devrait être jumelé avec une autre mesure pour assurer le respect de la signalisation.

7.7 Modification de la signalisation

Une modification de la signalisation peut également avoir des effets bénéfiques en tant que mesure d'atténuation de vitesse. Elle doit cependant faire l'objet d'une analyse pointue afin de ne pas déplacer une problématique ailleurs sur les rues avoisinantes. De plus, elle doit être accompagnée d'autres mesures d'apaisement de la circulation.

L'installation de panneaux d'arrêt doit respecter des critères précis, car ils peuvent donner un faux sentiment de sécurité aux usagers. Un trop grand nombre de panneaux d'arrêt fait en sorte que les automobilistes finissent par ne plus les respecter, en plus de nuire à la fluidité des déplacements. Les déplacements se font dans le but de se rendre d'un point A à un point B, et ce, dans l'espace de temps le plus court.

Il doit absolument y avoir une notion de danger entre les différents usagers pour justifier la mise en place d'un arrêt et en aucun temps dans le but de ralentir la circulation. Certaines municipalités se tournent aujourd'hui vers l'utilisation du panneau « Cédez » au lieu d'« Arrêt » aux intersections dans les secteurs moins achalandés.

Également, on peut envisager l'installation de panneaux de sens unique dans le but de canaliser la circulation à des endroits précis, permettant ainsi de déplacer la problématique d'une rue à l'autre.

7.8 Critères d'implantation d'un panneau d'arrêt

- Le panneau « arrêt » ne doit pas être utilisé à la seule fin de faire ralentir la circulation (art. 2.4, Tome V, ch.2);
- Le rapport du débit de la route la plus achalandée sur celui de la route secondaire est inférieur ou égal à 2,3;
- La vitesse pratiquée au 85e centile sur chacune des approches du carrefour est inférieure à 60 km/h;
- Il n'y a pas, sur la route la plus achalandée, de feux de circulation à moins de 250 m, ni de panneau « arrêt » à moins de 60 m de part et d'autre du carrefour;
- Les chemins publics à 4 voies contiguës sont pourvus d'un terre-plein surélevé aux approches de l'intersection;
- Aucune des approches ne compte plus de 2 voies par sens.

Lorsque toutes ces conditions sont respectées, l'installation de panneaux « arrêt » sur chacune des approches est justifiée dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

1. Lorsque le taux d'accident est supérieur au taux critique d'accident pour les intersections de même type et que, pour la majorité des accidents (plus de 50 %), l'installation de panneaux « arrêt » dans toutes les directions est susceptible d'améliorer la sécurité (collision à angle droit ou collision impliquant un véhicule qui effectue une manœuvre de virage, à l'exception des collisions arrières dans ce dernier cas);

Ou

lorsqu'il y a, sur une période de 3 ans et plus, plus de 4 accidents en moyenne par année, susceptibles d'être évités par l'installation de panneaux « arrêt » sur chacune des approches;

2. Lorsque le débit total moyen de véhicules entrant à l'intersection est d'au moins 100 véhicules par heure pour une tranche de 8 heures d'une journée représentative de la moyenne annuelle et que, pour cette même tranche de 8 heures, le débit moyen combiné de véhicules et de piétons en provenance de la route secondaire est d'au moins 50 unités par heure, avec des retards moyens d'au moins 30 secondes par véhicule pendant l'heure de pointe.

Lorsque plus de 60 % des véhicules entrant dans l'intersection effectuent une manœuvre de virage, les débits sont réduits de 20 %.

Selon les circonstances, un arrêt pourrait être mis en place.

3. Lorsque le conducteur d'un véhicule arrêté à l'une des approches est incapable de voir un véhicule sur la route transversale à une distance équivalente à (celle parcourue par ce véhicule à la vitesse affichée pendant 8 secondes).

- 90 mètres à une vitesse de 40 km/h
- 70 mètres à une vitesse de 30 km/h
- 110 mètres à une vitesse de 50 km/h

8. LE RÉSEAU CYCLABLE ET PIÉTONNIER (piste multifonctionnelle)

On retrouve trois types de voies qui peuvent être utilisées par les cyclistes et/ou les piétons :

Les « **pistes cyclables** » : Elles sont destinées uniquement aux cyclistes. On les trouve le long des trottoirs. Certaines pistes sont unidirectionnelles (une voie de chaque côté de la rue) et d'autres bidirectionnelles (voies jumelées du même côté de la rue). Elles ont une largeur minimale de 1,5 mètre par voies.

Les « **pistes multifonctionnelles** » : Elles peuvent être partagées par les piétons et les cyclistes. Elles sont présentes lorsqu'il n'y a pas de trottoirs. Elles sont tracées dans la rue et possèdent une largeur se situant entre 2,5 et 3 mètres.

Les « **sentiers piétonniers** » : Ils sont destinés uniquement aux piétons.

9. DANS MA RUE, ON JOUE !

L'objectif est d'encourager les petits et les grands à jouer librement dans les rues résidentielles choisies par les citoyens en encadrant cette pratique de façon sécuritaire, sachant que les utilisateurs de cet espace changeront dans le temps. Tous les trois (3) ans, le processus d'acceptation sociale sera refait. Ainsi la section de rue pourra voir sa particularité être changée.

Critères d'implantation :

- Être une rue à caractère local et résidentiel (pas de collectrice ni d'artère);
- Avoir un bon dégagement visuel pour les automobilistes (\pm 100 m);
- Avoir une faible densité de circulation (- de 20 véhicules par heure);
- Posséder un éclairage réglementaire fonctionnel pour une visibilité en soirée;
- Passer l'inspection de la rue effectuée par un représentant de la Ville;
- Être accepté par le conseil municipal à la suite des recommandations du comité de sécurité.

10. PROCESSUS D'ACCEPTATION SOCIALE

Pour toute demande et dans le cas où la demande respecte tous les critères de sécurité, la Ville procède à un sondage dans la rue concernée.

- Les résidents concernés ont 15 jours pour soumettre leur réponse favorable ou non;
- Le citoyen responsable de la demande initiale peut également récolter les signatures de ses voisins à titre de réponse favorable;
- Un résident n'ayant pas répondu est considéré en faveur;
- Si une demande est refusée, un délai de 2 ans est requis avant une réévaluation pour le même secteur;
- Ne seront considérées comme recevables que les demandes pour lesquelles les propriétaires riverains ainsi que 2/3 (66 %) des autres propriétaires dans un rayon de trois cents (300) mètres de l'endroit requis auront accepté par écrit la demande d'implantation (une seule signature par numéro civique sera acceptée).

À la suite de l'adoption officielle, la Ville prendra en charge la promotion, la mise en place et la signalisation en lien avec la demande.

ANNEXE 1

CLASSIFICATION DES VOIES DE CIRCULATION

Classification des voies de circulation

Les rues artérielles :

- Chemin des Patriotes (MTQ);
- Chemin Ozias-Leduc (Mont-Saint-Hilaire).

Les rues collectrices :

- Connaught;
- Du Prince-Edward.

Les rues locales :

L'ensemble des autres rues de la ville non mentionnées ci-haut

ANNEXE 2

FORMULAIRES ET PROCESSUS DE DEMANDE

Processus de traitement des demandes

Objectif : Permettre aux citoyens d'identifier une problématique en ce qui a trait à la gestion de la circulation et de réclamer une étude sur la mise en place de mesures de modération pour la sécurité des usagers de la route.

Processus de traitement des plaintes :

1. La plainte doit être déposée par un citoyen résidant à la Ville d'Otterburn Park en remplissant le formulaire de demande.
2. Le formulaire doit être transmis au Service des travaux publics, au 120 rue Bellevue ou par courriel à l'adresse : ***info@opark.ca***
3. Une première analyse est effectuée par le Service des travaux publics afin d'évaluer la zone problématique et de vérifier la nécessité d'intervention. Les éléments qui feront l'objet de l'étude sont exposés dans la politique de gestion de la circulation.
4. À la suite de l'analyse, une présentation sera faite aux membres du comité de sécurité.
5. Dans le cas où l'analyse des données justifie la nécessité d'intervention, des [Mesures de modération de la circulation](#) seront envisagées. Un projet sera élaboré et un processus d'acceptation social impliquant les citoyens du secteur sera mis de l'avant.
6. À la suite de l'acceptabilité sociale et à l'étude du dossier, une recommandation sera faite au conseil municipal.
7. À la suite de l'adoption officielle, la Ville prendra en charge la promotion, la mise en place et l'implantation des mesures de modération de la circulation choisies.

Gestion de la circulation

Formulaire de demande

Objet de la requête : _____

Informations sur le demandeur

Nom du demandeur : _____

Adresse : _____

Numéro de téléphone : _____

Adresse courriel : _____

Sélectionnez parmi la liste de choix suivants celui qui correspond à votre demande

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Excès de vitesse | <input type="checkbox"/> Accident / collision |
| <input type="checkbox"/> Sécurité des piétons / cyclistes | <input type="checkbox"/> Circulation de transit (camion lourd) |
| <input type="checkbox"/> Non-respect de la signalisation | <input type="checkbox"/> Dans ma rue, on joue |
| <input type="checkbox"/> Mauvaise visibilité | <input type="checkbox"/> Espace de circulation étroite |
| <input type="checkbox"/> Ajout/diminution d'espace de stationnement | |
| <input type="checkbox"/> Implantation d'une piste multifonctionnelle | |
| <input type="checkbox"/> Autre (décrire) : _____ | |

Localisation de la zone (rue / intersection / segment) de la demande

_____ (Joindre croquis ou image au besoin)

Information sur la demande (selon le demandeur)

Nombre approximatif de véhicules passant par heure : _____

Nombre approximatif de cyclistes/piétons passant par heure : _____

Vitesse maximum des véhicules : _____

Vitesse moyenne des véhicules : _____

Nombre de véhicules dans la zone : _____

Nombre d'enfants 0-5 ans dans la zone : _____

Nombre d'enfants 6-12 ans dans la zone : _____

Nombre d'enfants 13-18 ans dans la zone : _____

Nombre de retraités actifs (marche/course/vélo) dans la zone : _____

Nombre de garderies (en milieu familial) dans la zone : _____

Nombre de passage d'autobus scolaire par jour : _____

Nombre de passage d'autobus par jour : _____

La demande implique

une zone scolaire un parc

une garderie (CPE)

une garderie en milieu familial

non applicable

Nom de l'école ou du parc : _____

Suggestion(s) afin d'améliorer la sécurité des résidents dans votre secteur
