

LIGNES DIRECTRICES SUR LES MINI-CARREFOURS GIRATOIRES

Les mini-carrefours giratoires constituent une variante des carrefours giratoires habituels. Comme leur nom l'indique, ils sont plus petits que les carrefours giratoires à une voie et se distinguent par leur îlot central que peuvent franchir les plus gros véhicules pour effectuer un virage à gauche. Les mini-carrefours giratoires se caractérisent généralement par leur gamme d'utilisations plus restreinte que les autres types de carrefours giratoires. En raison de leurs caractéristiques de conception, les mini-carrefours giratoires sont plus efficaces dans les environnements où la vitesse des véhicules est plus lente et les volumes de circulation plus faibles. L'aménagement d'un mini-carrefour sera généralement envisagé dans les situations suivantes :

- l'emplacement désigné se trouve dans une zone résidentielle;
- la vitesse de circulation (85^e percentile) est inférieure à 55 km/h à l'approche du carrefour;
- le débit quotidien est inférieur à 15 000 véhicules.

Les avantages liés à l'aménagement de mini-carrefours giratoires dans une zone résidentielle sont notamment :

- la modération de la circulation;
- la réduction de la vitesse de circulation et des retards;
- l'amélioration de la mobilité pour tous les usagers de la route.

Si on les compare aux panneaux d'arrêt toutes directions, les mini-carrefours giratoires, en dépit de leur aménagement plus coûteux, offrent un plus haut degré d'harmonisation des besoins en matière de mobilité, éliminent les délais inutiles et fournissent un environnement plus sûr.

Les carrefours giratoires à une voie pourraient être envisagés dans des situations similaires, mais les mini-carrefours giratoires présentent des coûts d'aménagement moins élevés, nécessitent une moins grande surface au sol et comportent moins d'exigences foncières. Ils peuvent être facilement inclus dans la conception initiale du réseau routier d'un lotissement ou être intégrés à un réseau routier déjà en place faisant l'objet d'une modernisation.

Critères de sélection

Les mini-carrefours giratoires sont mieux adaptés et plus efficaces lorsque les conditions suivantes sont réunies.

- Le carrefour se situe à l'intersection d'une route collectrice secondaire avec une autre route collectrice secondaire ou une rue résidentielle locale.
- Le débit journalier moyen annuel est inférieur à 15 000 véhicules (estimation pour une nouvelle zone d'aménagement).
- Au moins 10 % du débit total provient de routes secondaires (estimation pour une nouvelle zone d'aménagement).
- La vitesse de circulation est inférieure à 55 km/h ou la limite de vitesse affichée est égale ou inférieure 50 km/h dans une nouvelle zone d'aménagement.

LIGNES DIRECTRICES SUR LES MINI-CARREFOURS GIRATOIRES

- L'emprise est suffisamment large pour permettre l'aménagement d'un carrefour giratoire présentant un diamètre du cercle inscrit de 13 à 27 m et la pose de trottoirs adjacents.
- Le carrefour est situé sur une route qui ne fait pas partie d'un itinéraire pour camions et où ne circulent pas les poids lourds.
- L'intersection ne comporte pas plus de quatre branches.

Critères de conception

Lorsque les emplacements répondent aux critères de sélection, un mini-carrefour giratoire devrait être aménagé conformément aux lignes directrices de conception décrites dans le rapport 672 (*Roundabouts: An Informational Guide, National Cooperative Highway Research Program, TRB – Transportation Research Board, deuxième édition, mars 2016*). Voici certains points importants à prendre en considération pour la conception d'un mini-carrefour giratoire.

- Le mini-carrefour giratoire doit être conçu pour être le plus large possible en tenant compte des contraintes de l'intersection. Toutefois, le diamètre du cercle inscrit ne doit pas dépasser 30 m.
- L'emplacement et la taille de l'îlot central du mini-carrefour giratoire (et la largeur correspondante de l'anneau) doivent être dictés par la trajectoire balayée type d'une automobile.
- La configuration de l'îlot central, des îlots séparateurs, des bordures extérieures et des angles d'approche et de sortie doit faire en sorte que la déflexion dans la trajectoire des véhicules permette l'atteinte de la vitesse de circulation souhaitée à l'intérieur du carrefour giratoire. Pour les zones résidentielles, les vitesses des trajectoires les plus rapides doivent se situer à l'intérieur de la fourchette de 25 à 30 km/h.
- L'îlot central et les îlots séparateurs doivent être entièrement franchissables et offrir un contrôle approprié à basse vitesse. Ils doivent être conçus de la même façon que les tabliers pour camions d'un carrefour giratoire à une voie, c'est-à-dire selon une pente transversale de 1 à 2 % et une hauteur de bordure extérieure de 2 à 3 po (de 5 à 7,5 cm). La bordure de trottoir franchissable doit être conçue conformément au devis descriptif SC-1.5 de la Ville d'Ottawa.
- Une distance d'au moins 6 m doit séparer la voie circulaire de la bordure du passage pour piétons, et ce, à toutes les voies de sortie.

Voici les paramètres de conception additionnels qui doivent être pris en considération pour l'aménagement d'un mini-carrefour giratoire.

- Véhicule-type – Si l'emplacement proposé est un circuit d'autobus ou un circuit d'autobus scolaire, le véhicule-type doit être un autobus standard d'une seule unité (B-12). Si l'emplacement proposé n'est pas un circuit d'autobus ou est un circuit d'autobus à basse fréquence (moins de 5 autobus par jour), le véhicule-type doit être un camion moyen à unité simple (MSU).
- Largeur de la voie de circulation – La voie de circulation devra être suffisamment large pour les véhicules d'entretien hivernal (la largeur de lame de chasse-neige est de 4,2 m environ).

LIGNES DIRECTRICES SUR LES MINI-CARREFOURS GIRATOIRES

- Étant donné que les îlots séparateurs des mini-carrefours giratoires sont généralement d'une largeur inférieure à 2,5 m, les piétons doivent pouvoir traverser les passages pour piétons en une seule étape.
- Un passage pour piétons (PPP) de type D doit être aménagé sur chaque branche de l'intersection selon l'*Ontario Traffic Manual* (livre 15) afin que les piétons aient la priorité de passage lorsqu'ils souhaitent traverser aux passages pour piétons.
- La dénivellation de la bordure et du trottoir aux passages pour piétons doit satisfaire aux exigences de la *Loi sur l'accessibilité pour les personnes handicapées de l'Ontario*.
- Le béton des îlots doit être coloré afin que les éléments surélevés des carrefours giratoires soient facilement repérables.
- La dalle de béton de l'îlot médian doit être conforme au devis descriptif SC-10 de la Ville d'Ottawa.
- Les niveaux d'éclairage doivent être conformes aux lignes directrices sur l'éclairage de l'Association des transports du Canada applicables aux passages pour piétons.