

Council Member Inquiry Form

Demande de renseignements d'un membre du Conseil

Subject: Guardrail option along stretch near 3183 McCarthy Road

Objet : Option de glissière de sécurité sur le tronçon près du 3183, chemin McCarthy

Submitted at: City Council

Présenté au : Conseil municipal

From/Exp. :

Date: December 6, 2023

File/Dossier :

Councillor/Conseiller :
R. Brockington

Date : le 6 décembre 2023

OCC 2023-12

To/Destinataire :

Alain Gonthier, General Manager, Public Works / Directeur général, Travaux publics

Inquiry:

Due to chronic instances of motorists losing control of their vehicles on the McCarthy Road curve, between 3183 McCarthy and approx. 125m north of the curve, resulting in death, injuries, damage to vehicles, trees, utility poles and NCC property and placing vulnerable road users at significant risk, staff in Public Works are requested to provide a detailed reply as to why a guardrail is not a recommended option along this curve and to suggest alternative options that can be implemented that will maximize pedestrian and cyclists' safety, as well as reduce the frequency of motorists losing control of their vehicles.

Demande de renseignements :

Comme il arrive fréquemment que des automobilistes perdent le contrôle de leur véhicule dans le virage entre le 3183, chemin McCarthy et un point situé à environ 125 m plus au nord du virage, causant décès et blessures et endommageant les véhicules, les arbres, les poteaux d'électricité et la propriété de la CCN, en plus de mettre en grand péril les usagers vulnérables de la route, le personnel des Travaux publics doit expliquer en détail pourquoi il n'est pas recommandé d'installer une glissière de sécurité le long de ce virage et proposer d'autres options pour maximiser la sécurité des piétons et des cyclistes et faire en sorte que les automobilistes perdent moins le contrôle de leur véhicule à cet endroit-là.

Response (Date: 2024-Feb-08)

Background

McCarthy Road is a two-lane major collector street with a painted centre line, curbs, and asphalt multi-use pathways on the east and west sides. McCarthy Road and adjacent land use between Plante Drive and south of the railway tracks, consists of a forested area with a straight alignment and a suburban area with a curvilinear alignment.

Several measures have been implemented along the McCarthy Road curve since 2014 to address speeding and historical collision patterns related to vehicles leaving the roadway along the curve section, including:

- Flashing beacons to warn drivers of upcoming curve;
- Chevron warning signs to indicate change in roadway alignment;
- Slippery when wet warning signs with advisory 30 km/h speed tabs;
- Curve warning signs;
- Speed display board to notify drivers of their current operating speed; and,
- High friction asphalt which helps motorists maintain better control of their vehicles in both wet and dry driving conditions.

The ward Councillor and local Community have expressed ongoing concerns related to observations of unreported single motor vehicle, loss of control, “runoff the road” incidents. These incidents are considered “unreported” as they do not appear in the City’s collision database and therefore were not reported to Police.

In 2019, Traffic Services through the Safety Improvement Program, initiated a project with Infrastructure Services to mitigate the risk of vehicles traveling in excess of the posted 50km/h speed limit along the McCarthy Road curve from leaving the roadway and encroaching onto the eastern sidewalk. The initial intent of the project was to modify the curb height on the east side of McCarthy Road along the curve, 50m north of Plante Drive to a point of 468m north of Plante Drive.

After further detailed design review, it was determined that to alter the design and operating speeds along the curve, a full roadway redesign/reconstruction would be required. This work was beyond the scope and available funding for the McCarthy Road Safety Improvement project.

As an interim solution, the design consultant was requested to provide a high-level evaluation of the curved section for road safety measures, specifically to mitigate the risk of northbound vehicles traveling in excess of the posted speed and leaving the roadway, encroaching onto the eastern sidewalk.

Third-Party Evaluation

The location was studied through an independent evaluation and two options were reviewed:

- Installation of a guiderail; and,
- Installation of permanent engineered traffic calming measures to influence speed reduction.

Guiderails

Guiderails are meant to deflect and redirect errant vehicles in the event of a collision. The consultant review indicated the following:

- Guiderail installation requires space to accommodate the guiderail itself as well as clearance to the edge of sidewalk.
- The clearance width also allows for some deflection in the event of a vehicle hitting the guiderail so that the guiderail does not encroach into the sidewalk area where pedestrians or cyclists may be present. The deflection width can vary depending on the vehicle angle and speed and can range from 0.8m to 1.2m behind the guiderail;
- Therefore, the total width required to accommodate the guiderail itself and the required clearance ranges from 1.5m to 2.1m;
- Low to moderate impacts at the posted speed limit may not create significant deflection, however staff note that operating speeds are higher than the posted speed limit (85th percentile speeds of 61 km/h);
- The existing sidewalk and grass boulevard configuration, as well as the requirement for guiderail end treatments, would only allow for less than 50% coverage of the curve because of insufficient available widths, leaving the end of the grass boulevard area unprotected;
- If the guiderail was to extend beyond the grass boulevard, the maximum deflection would encroach into most of the sidewalk width, providing no significant protection to pedestrians;
- To allow for complete coverage of the curve and required guiderail deflection, extensive sidewalk modifications would be required to meet accessibility and design guidelines;
- The guiderail and end treatments would be located within the clear zone of the roadway, posing a roadside safety hazard; and,
- There is a potential for vehicles to collide with the guiderail or end treatments and to be redirected into on-coming traffic.

Permanent Engineered Traffic Calming Measures

Higher speeds are believed to be associated with the rural type characteristics of the roadway as well as its wider lanes; higher speeds are associated with loss of vehicle control and increased risk of “run off the road” events. A review of engineered traffic calming measures to reduce vehicle operating speeds was conducted.

Given the proximity to emergency services and transit operations along the corridor, vertical measures generally are not supported, and as such, horizontal traffic calming measures were considered. McCarthy Road is a primary route for Emergency Services, with Fire Station 33 located at 3336 McCarthy Road. OC Transpo bus route 92 operates along the corridor.

The consultant review provided the following:

- The lane width at the beginning of the curve is significantly greater than the minimum required to accommodate transit vehicles;
- Lane widths may influence vehicles speeds, as such providing a defined edge line and maintaining a consistent width throughout the curve section could help to reduce traffic speeds;
- The use of cast-in-place concrete medians would help to define the lane edge while providing a physical narrowing of the roadway to influence speed reduction; and,
- A narrower lane impacts driver behaviours in that they generally travel at lower speeds. Lower speeds improve safety for all road users and reduces the risk of collisions, and severity of any associated injuries.

The design consultant concluded that that horizontal traffic calming measures would provide the greatest cost-benefit ratio as a potential mitigation measure to reduce vehicles speeds. This would specifically mitigate the risk of northbound vehicles traveling in excess of the posted speed, leaving the roadway, and encroaching onto the eastern sidewalk.

Recommended Option - Implementation Status

Traffic Services staff agree with the recommended mitigation measure proposed which includes the construction of five (5) cast-in-place concrete medians at strategic locations along McCarthy Road from Plante Drive to south of the railway tracks. Please see Document 1 – Proposed McCarthy Road Permanent Traffic Calming Measure for further details, including a schematic identifying the proposed treatment.

This project is currently with Infrastructure Services for design and construction. The

design is complete and the schedule for implementation will be determined once concurrence to proceed is provided by the Ward Councillor as per the delegation of authority processes for projects of this nature or if directed by Council.

Staff recommend implementing the project as soon as possible to further help reduce travelled speeds, and potential corresponding incidents, within the McCarthy Road curve. As is standard practice, following the new installation, staff will continue to monitor the affected section of McCarthy Road for operating speeds and incidents. Collected and analyzed data will help evaluate and confirm the effectiveness of the medians at improving overall safety at this location.

Réponse (Date: le 8 février 2024)

Contexte

Le chemin McCarthy est une rue collectrice à deux voies dotée d'une ligne centrale peinte, de bordures et d'un sentier polyvalent asphalté qui longe ses côtés est et ouest. Le chemin McCarthy et l'aménagement des terrains adjacents entre la promenade Plante et le sud de la voie ferrée forment une zone boisée en ligne droite et une zone suburbaine curviligne.

Depuis 2014, la Ville a instauré plusieurs mesures dans le virage du chemin McCarthy pour régler la problématique des excès de vitesse et des sorties de route à cet endroit. Voici des exemples de ces mesures :

- Phares à feu clignotant avertissant les conductrices et conducteurs du virage à venir;
- Panneaux d'avertissement munis de flèches montrant que la chaussée change de direction;
- Panneaux indiquant que la chaussée est glissante lorsque mouillée et conseillant une vitesse de 30 km/h;
- Panneaux d'avertissement signalant le virage;
- Tableau d'affichage de la vitesse informant les conductrices et conducteurs de leur vitesse;
- Asphalté à coefficient de friction élevé qui aide les automobilistes à garder le contrôle de leur véhicule, sur chaussée mouillée ou sèche.

Toutefois, le conseiller de quartier et la population locale continuent de sonner l'alarme en raison d'incidents routiers impliquant un seul véhicule, de perte de contrôle et de sorties de route non déclarés qui sont observés à cet endroit. Ces incidents sont

réputés « non déclarés », car ils ne figurent pas dans la base de données municipale sur les collisions et n'ont donc pas été signalés à la police.

En 2019, les Services de la circulation ont lancé avec les Services d'infrastructure, dans le cadre du Programme d'amélioration de la sécurité, un projet visant à atténuer le risque que des véhicules dépassant la limite de vitesse affichée de 50 km/h dans le virage du chemin McCarthy fassent une sortie de route et empiètent sur le trottoir du côté est. Ce projet visait initialement à modifier la hauteur de la bordure longeant le côté est du virage du chemin McCarthy, de 50 m à 468 m au nord de la promenade Plante.

Après un examen plus approfondi de la conception détaillée, il a été déterminé que pour modifier le virage et la vitesse des véhicules, il faudrait complètement réaménager et reconstruire la chaussée. Ces travaux dépassaient la portée et le financement disponible du projet d'amélioration de la sécurité sur le chemin McCarthy.

En attendant de pouvoir exécuter de tels travaux, la Ville a demandé à l'expert-conseil d'évaluer globalement les mesures de sécurité routière qui pourraient être instaurées dans le tronçon du virage, plus précisément pour réduire le risque que des véhicules circulant en direction nord dépassent la limite de vitesse affichée et fassent une sortie de route, empiétant ainsi sur le trottoir du côté est.

Évaluation externe

Le lieu a fait l'objet d'une évaluation indépendante et deux options ont été examinées :

- Installation d'une glissière de sécurité;
- Instauration de mesures permanentes de modération de la circulation favorisant une diminution de la vitesse.

Glissières de sécurité

Les glissières de sécurité servent à rediriger les véhicules qui dévient lors d'une collision. L'évaluation de l'expert-conseil indiquait ce qui suit :

- Pour installer la glissière de sécurité proposée, il faudrait prévoir de l'espace pour la glissière elle-même, ainsi qu'un dégagement jusqu'au bord du trottoir.
- Le dégagement latéral laisse aussi de l'espace pour les véhicules qui heurtent la glissière de sécurité, de sorte que celle-ci n'empiète pas sur le trottoir où peuvent se trouver des piétons ou des cyclistes. L'espace requis peut varier entre 0,8 et 1,2 mètre à l'arrière de la glissière, selon l'angle et la vitesse du véhicule.
- Par conséquent, la largeur totale nécessaire pour installer la seule glissière et le dégagement requis varie entre 1,5 et 2,1 mètres.

- Les collisions d'intensité faible à modérée se produisant à la limite de vitesse affichée ne causent pas nécessairement de forte déviation des véhicules, mais le personnel fait observer que les véhicules circulent en fait à une vitesse supérieure à la limite affichée (le 85^e centile est de 61 km/h).
- Vu la configuration actuelle du trottoir et du terre-plein gazonné, et les exigences relatives aux dispositifs d'extrémités de glissières de sécurité, il ne serait possible de couvrir que moins de 50 % du virage étant donné l'insuffisance des largeurs disponibles, ce qui laisserait l'extrémité du terre-plein gazonné sans protection.
- Si la glissière de sécurité s'étendait au-delà du terre-plein gazonné, la distance maximale de déviation empièterait sur la majeure partie de la largeur du trottoir, ce qui protégerait très peu les piétonnes et piétons.
- Pour couvrir tout le virage et assurer le dégagement nécessaire pour les véhicules déviés par la glissière de sécurité, il faudrait modifier considérablement le trottoir afin de respecter les lignes directrices en matière d'accessibilité et de conception.
- La glissière de sécurité et ses dispositifs d'extrémités se trouveraient dans la zone de dégagement de la chaussée et représenteraient ainsi un danger sur le bord de la route.
- Il est possible que les véhicules heurtant la glissière de sécurité ou les dispositifs d'extrémités se retrouvent face à la circulation.

Mesures permanentes de modération de la circulation

On associe communément une limite de vitesse élevée aux routes rurales et à de larges voies, et une vitesse élevée à une perte de contrôle du véhicule et à une hausse du risque de sortie de route. Des mesures de modération de la circulation servant à réduire la vitesse des véhicules ont donc été évaluées.

Comme des services d'urgence et des opérations de transport en commun se trouvent près du corridor, le recours à des mesures verticales est généralement impossible, et c'est pourquoi des mesures horizontales de modération de la circulation ont été envisagées. Le chemin McCarthy est l'une des principales routes empruntées par les services d'urgence, étant donné que la caserne de pompiers 33 se trouve au 3336, chemin McCarthy. Le circuit d'autobus 92 d'OC Transpo emprunte aussi ce corridor.

Voici les constats que l'expert-conseil dresse dans son évaluation :

- La largeur des voies au début du virage dépasse largement le minimum exigé pour les véhicules de transport en commun.
- La largeur des voies peut avoir une influence sur la vitesse des véhicules. Par exemple, un marquage latéral bien défini et une largeur constante dans tout le

virage pourraient inciter les conductrices et conducteurs à ralentir.

- L'installation de terre-pleins en béton coulé sur place pourrait mieux délimiter le bord des voies tout en rétrécissant la chaussée pour inciter les conductrices et conducteurs à ralentir.
- Une voie étroite incite généralement les conductrices et conducteurs à ralentir, ce qui améliore la sécurité pour l'ensemble des usagères et usagers de la route et diminue le risque de collision, ainsi que la gravité des blessures occasionnées par ce type d'incident.

L'expert-conseil en conception a conclu que les mesures horizontales de modération de la circulation présenteraient le meilleur ratio coûts-avantages pour potentiellement réduire la vitesse des véhicules. Plus précisément, ces mesures permettraient d'atténuer le risque que des véhicules circulant en direction nord dépassent la limite de vitesse affichée, fassent une sortie de route et empiètent sur le trottoir du côté est.

Option recommandée – État d'avancement de la mise en œuvre

Le personnel des Services de la circulation appuie la mesure d'atténuation recommandée, soit d'aménager cinq (5) terre-pleins en béton coulé sur place à des endroits stratégiques le long du chemin McCarthy, de la promenade Plante jusqu'au sud de la voie ferrée. Veuillez vous reporter au Document 1 – Mesure permanente de modération de la circulation proposée sur le chemin McCarthy pour obtenir plus de détails, notamment un schéma illustrant l'aménagement proposé.

Ce projet est actuellement entre les mains des Services d'infrastructure, qui s'occupent de la conception et des travaux d'aménagement. La conception est terminée, et le calendrier du chantier sera défini une fois que le conseiller de quartier donnera son feu vert, conformément aux processus de délégation de pouvoirs pour des projets de cette nature ou si le Conseil en donne l'instruction.

Le personnel recommande de mettre en œuvre le projet dès que possible pour inciter encore plus les conductrices et conducteurs à ralentir, et ainsi réduire les éventuels incidents connexes dans le virage du chemin McCarthy. Comme le veut la pratique habituelle, après les travaux, le personnel continuera de faire un suivi de la vitesse des véhicules et des incidents sur le tronçon en question du chemin McCarthy. Grâce aux données colligées et analysées, il sera plus facile d'évaluer et de déterminer si et dans quelle mesure les terre-pleins améliorent globalement la sécurité à cet endroit.

Council Inquiries

Demande de renseignements du Conseil:

*Response to be listed on the **Transportation Committee** Agenda of February 22, 2024 and the Council Agenda of March 6, 2024*

*La réponse devrait être inscrite à l'ordre du jour de la réunion du **Comité des transports** prévue le 22 février 2024 et à l'ordre du jour de la réunion du Conseil prévue le 6 mars 2024.*