

## **ÉBAUCHE — Énoncé de position sur les carrefours giratoires accessibles**

**16 avril 2013**

### **Question**

Les carrefours giratoires représentent d'importants défis pour les personnes aveugles, sourdes-aveugles ou ayant une vision partielle. Malgré cela, on prévoit que le nombre de carrefours giratoires augmentera au cours des années à venir tant au Canada qu'à l'étranger. Ce document, fondé sur des recherches documentaires, fait état d'éléments fondamentaux de la conception de carrefours giratoires accessibles à tous les piétons, y compris les personnes aveugles, sourdes-aveugles ou ayant une vision partielle.

### **Contexte**

De nombreuses villes considèrent que les carrefours giratoires améliorent la sécurité routière, augmentent l'efficacité et la capacité de la chaussée, diminuent la congestion routière et les émissions qui en découlent, permettent de ralentir la circulation et définissent les voies d'accès communautaires. Conséquemment, dans différentes villes canadiennes, les carrefours giratoires remplacent de nombreuses intersections traditionnelles.

Cette installation expéditive de carrefours giratoires a suscité

d'importantes préoccupations relativement à l'accessibilité de ces intersections à écoulement libre pour tous les piétons. Il en va de même, plus particulièrement, de la sécurité et des déplacements autonomes des personnes aveugles, sourdes-aveugles ou ayant une vision partielle. Les études démontrent que les carrefours giratoires présentent d'importantes difficultés sur les plans de la sécurité et du déplacement autonome pour les personnes vivant avec une perte de vision<sup>1</sup>.

Les piétons aveugles, sourds-aveugles ou ayant une vision partielle se fient principalement à des indices sonores et visuels ou à des informations tactiles pour déterminer à quel moment il est appropriée pour eux de commencer à traverser la rue. Le flux continu des voitures dans les carrefours giratoires élimine bon nombre d'indices sonores sur lesquels ces piétons comptent pour franchir une intersection. En outre, les obstacles visuels constitués par l'îlot central, qui peuvent être un atout pour la circulation routière, engendrent des barrières sonores pour les piétons vivant avec une perte de vision.

L'article 9 de la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CDPH) de l'Organisation des Nations Unies (ONU), ratifiée par le gouvernement du Canada en mars 2010 (avec le soutien de toutes les provinces et de tous les territoires), stipule, en partie, que « les États Parties prennent des mesures appropriées pour leur assurer, sur la base de l'égalité avec les autres, l'accès à l'environnement physique, aux transports, à l'information et à la communication, y compris aux systèmes et technologies de l'information et de la communication, et aux autres équipements et

---

<sup>1</sup> Voir, par exemple, SCHROEDER ET COLL. « Crossing Solutions at Roundabouts and Channelized Turn Lanes for Pedestrians with Vision Disabilities » publié à l'adresse suivante : [http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/nchrp/nchrp\\_rpt\\_674.pdf](http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/nchrp/nchrp_rpt_674.pdf)

services ouverts ou fournis au public, tant dans les zones urbaines que rurales<sup>2</sup> ». L'égalité d'accès à un environnement physique exige de voir à ce que les personnes handicapées puissent utiliser les mêmes rues et les mêmes trottoirs que leurs concitoyens.

Les organismes ci-dessous préféreraient que des carrefours giratoires ne soient construits que lorsque cela est absolument nécessaire. Cependant, si un carrefour giratoire doit être installé dans une zone urbaine ou résidentielle munie de trottoirs, les organismes ci-dessous recommandent que ce carrefour englobe les éléments conceptuels suivants.

## **Recommandations**

### **Recommandations générales**

1. Des activités de sensibilisation sur l'utilisation efficace des carrefours giratoires doivent être menées auprès des piétons et des conducteurs.
2. Aucun jet d'eau ou élément décoratif engendrant des bruits de fond ne doit être installé à proximité des carrefours giratoires, car ces éléments masquent les sons de la circulation routière.
3. Aucun obstacle visuel de plus de 30 cm de hauteur ne devrait être autorisé dans l'îlot central, car cela empêche les conducteurs et les piétons de se voir et crée des barrières sonores pour les piétons.

---

<sup>2</sup> Voir la Convention relative aux droits des personnes handicapées de l'ONU publiée à l'adresse suivante : <http://www.un.org/french/disabilities/default.asp?id=1413>.

4. Des outils d'orientation particulière précis et uniformes offrant des indices visuels et tactiles doivent être utilisés pour indiquer l'endroit où entrer et l'endroit où traverser en toute sécurité dans le cas d'un carrefour giratoire. Des recommandations précises à ce sujet sont fournies plus loin.
5. Les activités de déneigement municipal doivent comprendre tous les espaces entre le trottoir et le passage pour piétons afin de s'assurer que les indices tactiles puissent être bien repérés en toute saison.
6. Dans le cas des carrefours giratoires comportant une ou deux voies, un passage balisé pour piétons, muni d'une signalisation piétonnière accessible (SPA) comportant un localisateur sonore et un composant vibrotactile, doit être installé sur chaque branche de l'approche du carrefour giratoire, là où le piéton pourra franchir le carrefour. Le volume sonore des SPA doit respecter les paramètres suggérés dans le document « Guidelines for the Understanding, Use, and Implementation of Accessible Pedestrian Signals » de l'Association du transport du Canada afin d'éviter que les piétons qui désirent traverser d'autres branches du carrefour giratoire soient inondés par les sons, ce qui pourrait causer de la confusion<sup>3</sup>. Un ensemble de signaux doit être utilisé pour chacune des entrées et des sorties. Nous recommandons que les signaux standards rouges/jaunes/verts soient employés. Au repos, les signaux seraient verts et clignotants. Au moment d'une activation par un piéton, ils passeraient au jaune, pendant la période allouée pour la traversée, puis au rouge.
7. La construction d'un passage supérieur pour piétons devrait être envisagée lorsque les carrefours giratoires comportent trois voies ou plus dans une même direction. Si des passages supérieurs ne sont pas installés, une SPA activée par les piétons doit être installée.

**Commented [CG1]:** I have not found this document in French and the link provided as a bottom of page note is incorrect.

---

<sup>3</sup> Il est possible de se procurer les lignes directrices de l'ATC à l'adresse suivante : <https://vws3.primus.ca/dev.tac-atc.ca/english/bookstore/products.cfm?catid=12&subcatid=21&subcat=0>

L'activation de la SPA devrait accorder assez de temps aux piétons pour leur permettre de rejoindre l'îlot séparateur sur lequel une autre SPA pourrait être installée, son activation permettant de traverser la seconde moitié du carrefour.

8. Aucun arrêt d'autobus, ensemble de boîtes à lettres de banlieue ou poubelle ne doit être placé à moins de 50 m d'un carrefour giratoire, car les autobus engendrent des obstacles sonores et visuels.
9. Tous les passages balisés pour piétons des approches menant à des carrefours giratoires doivent être placés à moins de 50 m de l'entrée des véhicules menant au carrefour giratoire. Des indicateurs tactiles de surface doivent être installés pour bien indiquer la transition entre le trottoir et la rue partout où les piétons doivent traverser.

Veuillez consulter le site [www.itre.ncsu.edu/NCHRP378/](http://www.itre.ncsu.edu/NCHRP378/) pour voir quelques-uns des traitements recommandés ci-dessus.

Comme mentionné à la recommandation 4, l'ajout d'éléments d'orientation particulière est crucial pour permettre aux piétons aveugles, sourds-aveugles ou ayant une vision partielle d'emprunter de façon sécuritaire et autonome les carrefours giratoires. L'orientation particulière est l'utilisation cohérente et uniforme de signalisation, de passages piétonniers clairement balisés, d'indicateurs tactiles de surface de marche (ITSM), d'icônes universellement reconnues et de sons pour indiquer un emplacement et le sens naturel de la circulation aux voyageurs qui désirent se rendre à une destination. Les éléments et techniques d'orientation particulière indiqués ci-dessous doivent être inclus au moment de la conception d'un carrefour giratoire.

## **Recommandations concernant l'orientation particulière**

1. Puisqu'il s'agit d'un passage pour piétons en section courante, des ITSM jaunes répondant aux directives de sécurité (3 à 5 rectangles à surface plane placés en parallèle dans le sens du déplacement, chacun ayant environ 2,5 à 5,5 cm de large et 5 mm +/- 1 mm de hauteur) doivent recouvrir le trottoir afin d'indiquer l'entrée du passage.
2. La surface plane horizontale des bateaux de trottoir ou les descentes des trottoirs de départ et d'arrivée du passage pour piétons doivent être recouvertes d'ITSM de 600 mm de largeur (à partir de la bordure du trottoir) comportant un fort contraste couleur (définis par deux éléments ayant un ratio de contraste ou de perceptibilité supérieur à 70 % entre eux). Cela s'applique aussi aux îlots séparateurs lorsque les passages pour piétons les surplombent.
3. Les trottoirs doivent inclure un aménagement paysager en bordure de la rue afin de prévenir toute traversée interdite vers l'îlot central.
4. Les zones de traversée des piétons doivent être standardisées et bien définies et comporter des trottoirs offrant un contraste couleur élevé composé par des bandes perceptibles par la canne (3 à 5 lignes parallèles surélevées ou dentelées avec élément concave ou convexe, chacune ayant près de 2 cm de largeur et une variance de profondeur de 1 cm) afin de délimiter une bande de déplacement rectiligne pour les piétons aveugles, sourds-aveugles ou ayant une vision partielle.
5. Les passages pour piétons doivent être perpendiculaires à tous les trottoirs.
6. Les îlots séparateurs ne doivent pas se prolonger dans le passage pour piétons afin d'éviter que les piétons aveugles, sourds-aveugles ou ayant une vision partielle les confondent avec le trottoir de destination. Si tel est le cas, ils doivent comporter des indicateurs tactiles de surface de marche afin de bien indiquer aux piétons la

transition entre la rue et le trottoir.

7. Les phases de MARCHE des piétons doivent leur accorder suffisamment de temps pour effectuer une traversée complète du trottoir de départ au trottoir d'arrivée. Il faudra porter une attention particulière aux cas où la traversée est plus longue en raison de la présence d'un îlot séparateur.
8. La signalisation pour piétons doit être de même format, offrir à la fois un lettrage en version braille intégral et en version tactile conformément aux normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) et offrir un contraste couleur élevé entre l'arrière-plan et l'avant-plan. Le contraste doit être calculé en prenant des mesures de réflectance de la lumière dans toutes les conditions d'éclairage, soit au cours de la journée, au cours de la nuit, à l'aube et à l'aurore. Des mesures doivent aussi être effectuées lorsque le soleil brille et lors de périodes nuageuses.
9. Tous les graphiques et symboles employés dans la signalisation doivent être reconnus mondialement ou conformes aux normes généralement acceptées.
10. Les carrefours giratoires comportant des intersections pour piétons doivent être éclairés dans toutes les directions afin d'aider les piétons à bien voir tous les éléments qu'ils comportent.

### **Organismes qui soutiennent cet énoncé de position**

[Alliance for Equality of Blind Canadians](#)

[Canadian National Society for the Deaf-Blind](#)

[Views for The Visually Impaired](#)

[Vision Impaired Resource Network \(VIRN\)](#)