

La rue pour tous!

Modération de la circulation

Avril 2016

Photos: S.Kellner, HAZ



AUTEURS

- **Stephan Kellner, ing., P.Eng., M.Sc.A.**
- **Éric Dessureault, ing.**



PLAN DE LA PRÉSENTATION

- La rue pour tous
- Usagers
- Mesures de modération
- But des mesures
- Impacts
- Points à considérer
- Normes et guides
- Exemples



LA RUE POUR TOUS

- Mieux partager la route entre tous les usagers
- Maintenant
 - Design proactif
 - Design pour tous les usagers
- Avant
 - Design passif
 - Design pour voitures d'abord
 - Les autres prennent ce qui reste



LA RUE POUR TOUS

→ Design passif

- Conception qui assume le cas le pire
- Conception considérant des comportements mal-adaptés
- Résultat:
 - Espaces vastes
 - Vitesses élevées
 - Usagers séparés



→ Design proactif

- Tente d'influencer le comportement des usagers
- Comportement change avec l'environnement
- Design pour le résultat souhaité



USAGERS DE LA RUE

- Personnes à pied
- Personnes sur vélo
- Personnes en transport en commun
- Personnes en voiture
- Personnes qui déplacent des marchandises
- Usagers expérimentés
- Usagers inexpérimentés
- Usagers téméraires
- Usagers timide



USAGERS DE LA RUE

- Identifier les usagers
- Identifier le comportement recherché des usagers
- Identifier les mesures
- Établir les critères de conception
- Établir les véhicules de conception



BUT DES MESURES DE MODÉRATION

- Mieux organiser le partage
- Créer une rue adaptée au comportement souhaité
- Créer un comportement sécuritaire des usagers
- Équilibrer la vitesse des usagers



MESURES DE MODÉRATION

→ Éléments qui changent la rue

- Mail
- Rétrécissement
- Chicane
- Désaxement
- Dos d'âne
- Mini-giratoire
- Intersection surélevée
- Séparateur

→ Éléments qui changent le comportement des usagers

- Coordination des feux
- Environnement bâti
- Plantations
- Stationnement sur rue
- Rue à double sens
- Largeur des voies et trottoirs
- Infrastructures cyclables

IMPACTS

→ Impacts souhaités

- Réduction de la vitesse
- Impact sur l'accessibilité pour certains usagers
- Impact sur la capacité pour certains usagers
- Meilleure partage de l'espace

→ Impacts secondaires

- Partage difficile (étroitesse de la chaussée)
- Contraintes au niveau des véhicules
- Impacts sur l'accessibilité
- Usagers handicapés
- Animation de la rue

IMPACTS - SAILLIE

→ Impact souhaitable:

- Réduction de la largeur de la rue
- Réduction du rayon
- Réduction de la vitesse
- Augmentation visibilité
- Point d'entrée

→ Impact secondaire

- Restriction d'accès (bus, camion)
- Alignement des chemins piéton
- Une seule voie à l'intersection



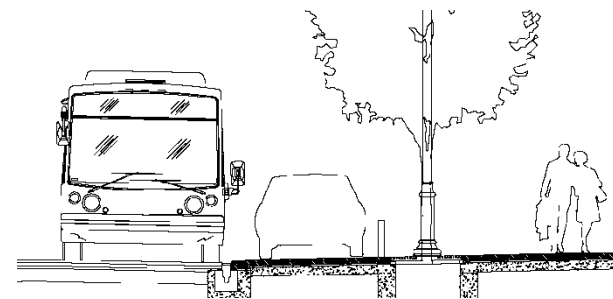
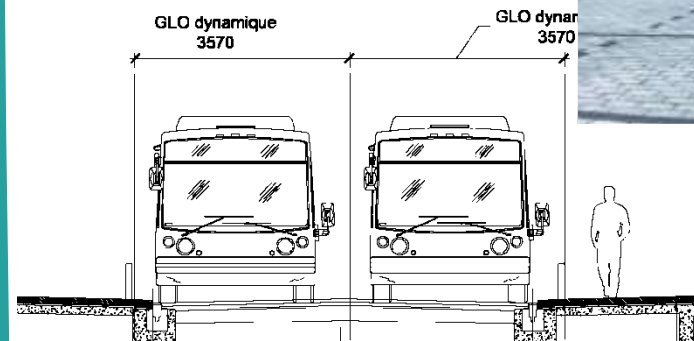
IMPACTS – RUE ÉTROITE

→ Impact souhaitable:

- Réduction de la largeur de la rue
- Réduction de la vitesse

→ Impact secondaire

- Restriction d'accès (bus, camion)
- Cohabitation piéton/véhicule difficile sans stationnement
- Animation de la rue moindre sans stationnement



POINTS À CONSIDÉRER

- Psychologiques
- Physiques



POINTS À CONSIDÉRER - PSYCHOLOGIQUES

→ Enjeux:

- Balancer impact souhaité vs secondaire
- Définir le résultat souhaité précisément
- Identifier le résultat si mesure établit préalablement
- Considérer tous les usagers
- Véhicule de conception
 - Identifier le véhicule
 - Critères de conception

→ Solutions:

- Consultation avec le milieu
- Formation des concepteurs
- Formation des usagers
- Période d'adaptation
- Suivi des mesures

POINTS À CONSIDÉRER - PSYCHOLOGIQUES

→ Consultations:

- Comportement changera graduellement
- Comportement attendu
- Approche de design

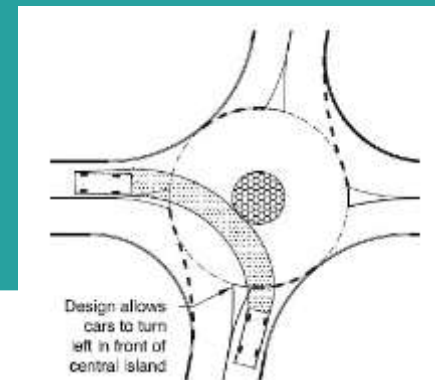


→ Formation

- Paramètres de conception
- Fonctionnement des mesures

→ Adaptation et suivi

- Formation des usagers
- Application de la loi
- Gestion des attentes



How to navigate a traffic circle



POINTS À CONSIDÉRER - PHYSIQUES

→ Enjeux:

- Largeur des voies
- Cohabitation des usagers
- Drainage
- Infrastructures existantes
- Accès
- Entretien

→ Solutions:

- Connaître les véhicules de conception
- Connaître les usagers
- Considérer l'impact sur la rue au complet
- Profondeur des infrastructures
- Équipements se déplacement, mais ne se déforment pas
- Type et usage des accès, entrées
- Stockage des équipements
- Pièces de remplacement
- Déneigement

POINTS À CONSIDÉRER - PHYSIQUES

→ Largeur des voies

- Stationnement?
- Camions?
- Double-sens?
- Cohabitation



→ Drainage

- Impact sur rue (couronne)
- Cours d'eau (hauteur)
- Sens du drainage
- Puisards



POINTS À CONSIDÉRER - PHYSIQUES

→ Infrastructures existantes:

- Puisards, regards
- Vannes
- Élévations

→ Accès

- Entrées
- Véhicules

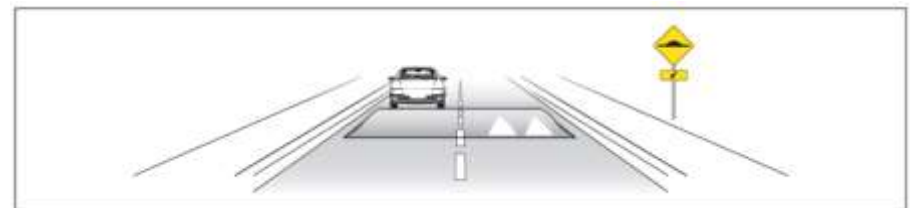
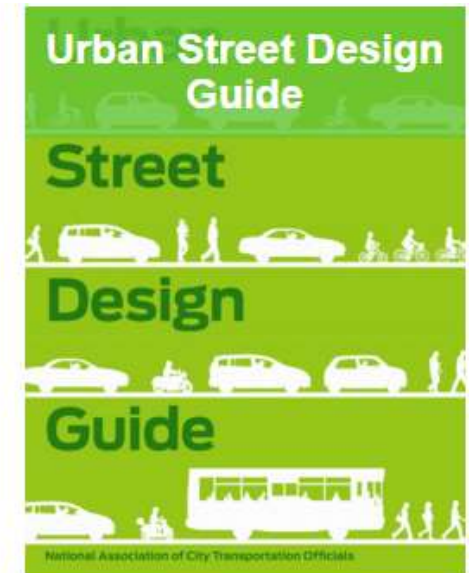
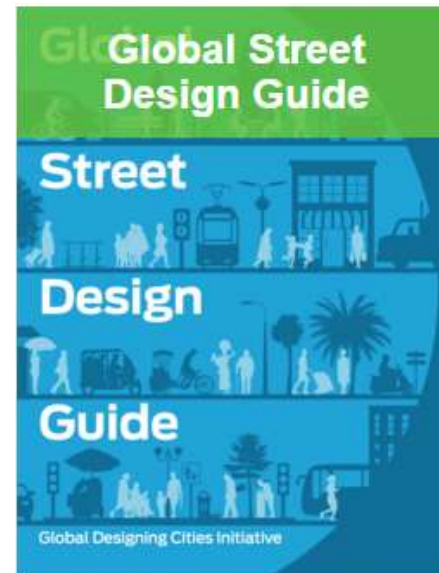
→ Entretien

- Équipement
- Stockage
- Déneigement



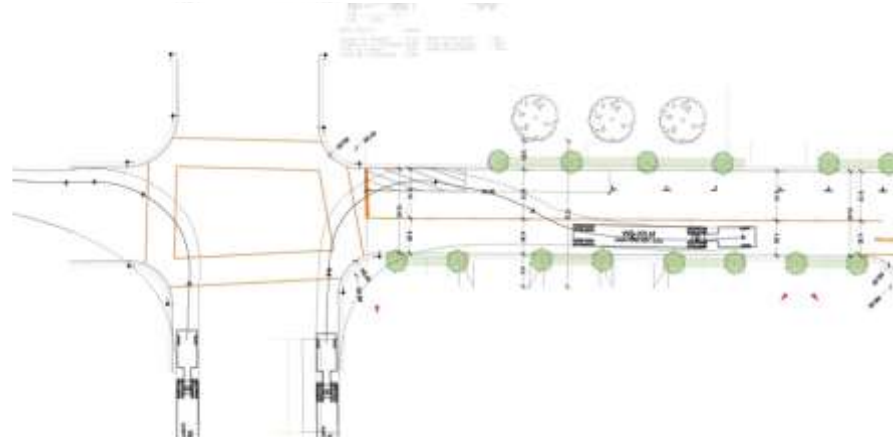
NORMES ET GUIDES

- NACTO: Street Design Guide
- NACTO: Urban Bikeway Design Guide
- ATC: Guide canadien pour l'apaisement de la circulation (en révision)
- ITE: Traffic Calming Measures Fact Sheets
- MTQ: Dos d'ânes allongés
- FHWA: Traffic Calming State of the Practice (en révision)



EXEMPLES – RUE ÉTROITE

- Somme des largeurs minimales \neq rue fonctionnelle
- Identifier les usagers avant
- Considérer déneigement
- Stationnement oui ou non?
- Zone tampon entre piétons et camions
- Attention aux miroirs (GLO)
- Utilisation de bollards possible



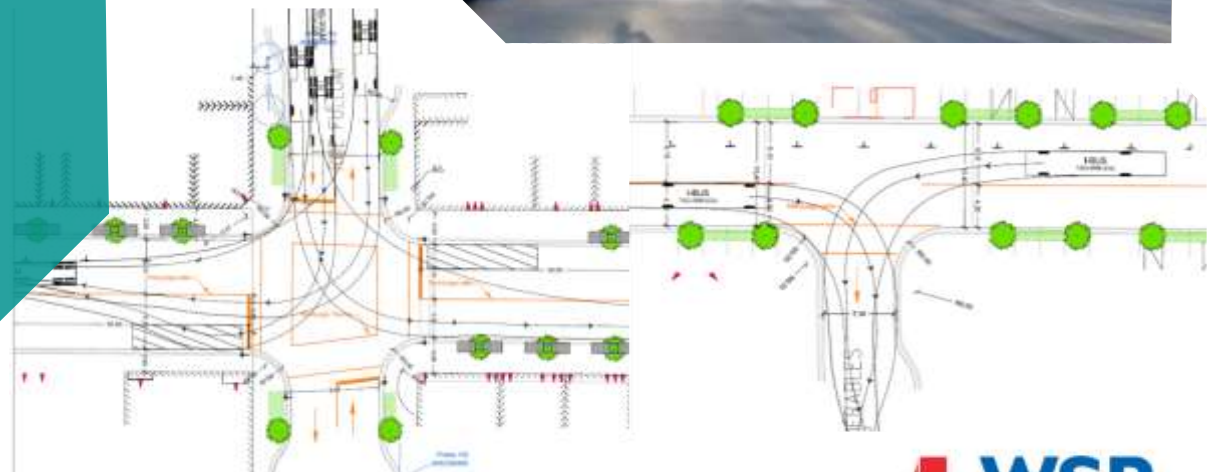
EXEMPLES – DOS D'ÂNE

- Conception pour toute vitesse possible
- Considérer véhicules lourds
- Pentes
- Accès
- Drainage – garder cours d'eau libre
- Augmentation du bruit
- Équipements de voirie (vannes, regards, etc.)



EXEMPLES - SAILLIE

- Identifier véhicules de conception
- Identifier mouvements faciles et extrêmes
- Virages à analyser
- Drainage (couronne, cours d'eau, pente trottoir)
- Largeur maximale et minimale de traverse
- Alignement des corridors piéton



EXEMPLES – RÉTRÉCISSEMENT

- Minimiser impact corridor
- Impact sur stationnement
- Visibilité
- Entretien
- Bandes cyclables
- Drainage (couronne, cours d'eau)
- Accès



EXEMPLES – BANDE CYCLABLE SURÉLEVÉE

- Réduit la largeur de la rue
- Réduit la vitesse
- Permet dépassement de vélos
- Accessible

- Compréhension
- Croisements
- Gestion intersection



EXEMPLES – MINI GIRATOIRE

- Réduit la vitesse à travers l'intersection
- Crée un point d'entrée
- Minimise effet corridor

- Compréhension parfois difficile
- Ce n'est pas un giratoire
- Traitement pour personnes à visibilité réduite à analyser



QUESTIONS?



- Stephan.Kellner@wspgroup.com
- Eric.Dessureault@wspgroup.com