

Apaisement de la circulation urbaine et santé : une revue de littérature

Olivier Bellefleur
APMCC, Ottawa
8 février 2012



Centre de collaboration nationale
sur les politiques publiques et la santé
National Collaborating Centre
for Healthy Public Policy

Institut national
de santé publique

Québec 

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

Une manière de modifier l'environnement bâti grâce à l'installation de **mesures d'apaisement de la circulation** sur le réseau routier habituellement en fonction d'une des deux grandes approches :

- L'approche par **points noirs**
- L'approche **sectorielle**



http://www.ccnpps.ca/187/Publications.ccnpps?id_article=649



Centre de collaboration nationale
sur les politiques publiques et la santé
National Collaborating Centre
for Healthy Public Policy

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

Les **mesures d'apaisement** de la circulation sont conçues par des ingénieurs principalement pour réduire les vitesses et/ou les volumes de la circulation motorisée.



Source : www.pedbikeimages.org.
Photographe : Dan Burden.

Minigiratoire



Source : www.pedbikeimages.org.
Photographe : Dan Burden.

Dos d'âne allongé



Source : www.pedbikeimages.org.
Photographe : Dan Burden.

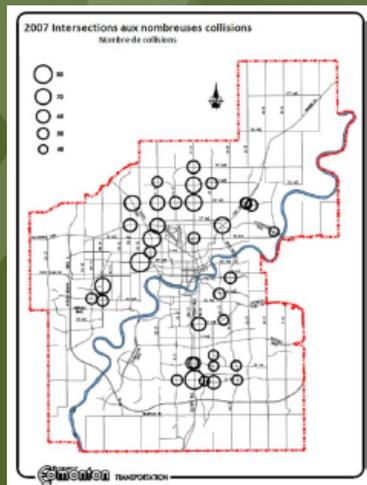
Impasse



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

Approche par points noirs :

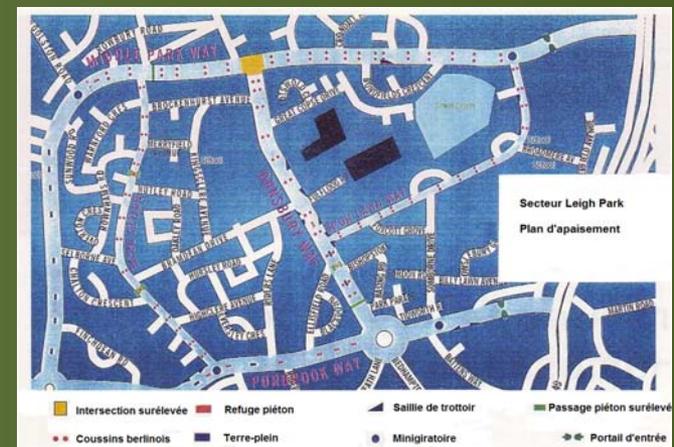
- Des interventions ciblées aux lieux à haut risque de collisions pour améliorer la sécurité, principalement en réduisant la vitesse de la circulation motorisée.



Source : Adaptée de City of Edmonton, 2008, p. 29.

Approche sectorielle :

- Des interventions systématiques sur un réseau routier pour améliorer la sécurité et le milieu de vie, principalement en réduisant la vitesse et le volume de la circulation motorisée.

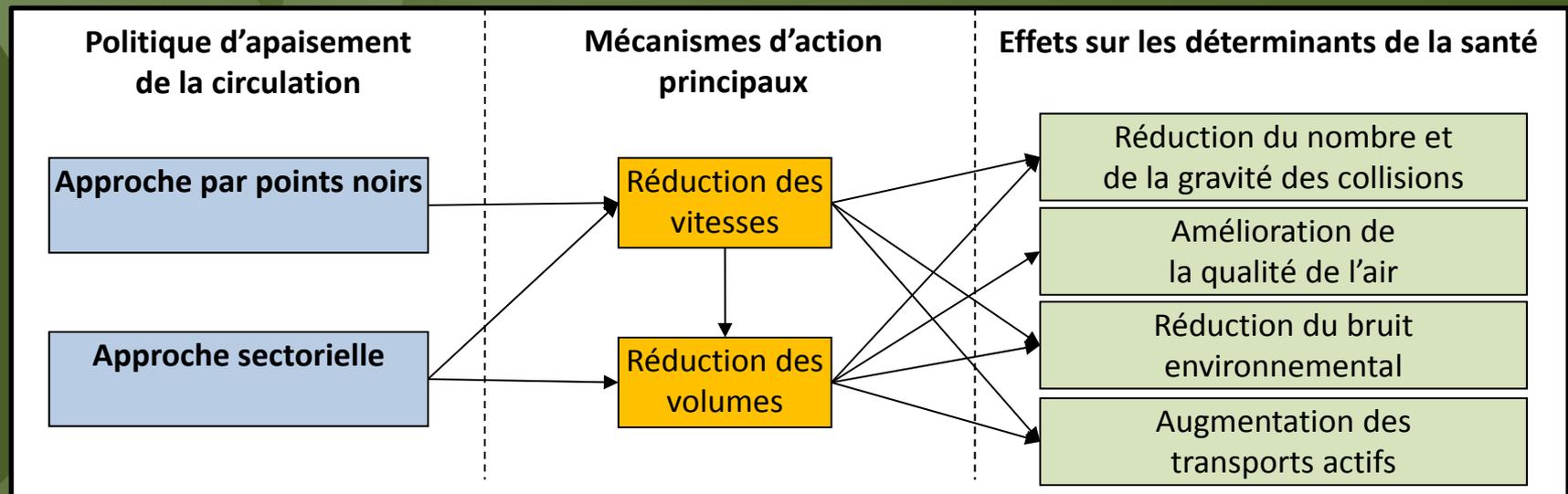


Source : Adapté de Department for Transport, 1999, p. 2.



Apaisement de la circulation et santé?

Logique d'intervention :



Qu'avons-nous fait?



http://www.ccnpps.ca/187/Publications.ccnpps?id_article=685

1. Une **recherche systématique** de la littérature scientifique (n=19) et grise (n=10) pour trouver des **évaluations** des interventions d'apaisement de la circulation en milieu urbain sur quatre déterminants de la santé :

- Le nombre et la gravité des collisions
- La qualité de l'air
- Le bruit environnemental
- Les transports actifs

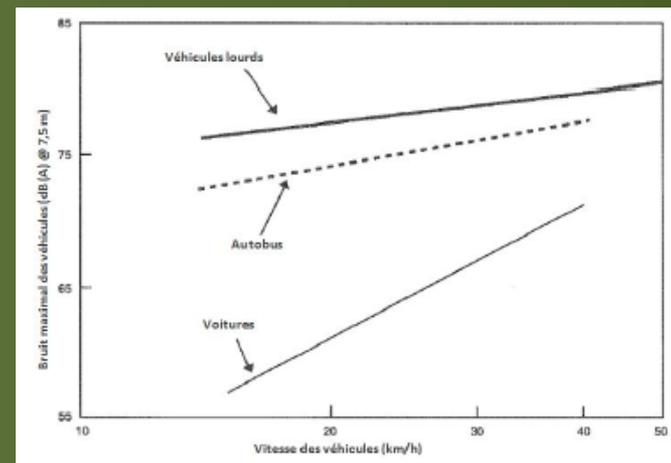


Qu'avons-nous fait?

2. Une **recherche plus étendue** de la littérature scientifique (n=36) et grise (n=38) pour identifier :

- Les besoins en recherche
- Les enjeux méthodologiques
- Les mécanismes d'action

3. Une **comparaison** des approches par points noirs et sectorielle



Ex. La relation entre la vitesse et le bruit



Qu'avons-nous trouvé?

Collisions :



- Les interventions par points noirs et sectorielles réduisent substantiellement le nombre et la gravité des collisions pour tous les usagers des rues (conducteurs, cyclistes, piétons, enfants, etc.).

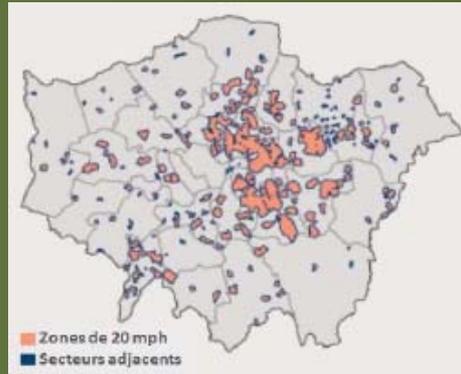


Source : www.flickr.com.
Photographe : WSDOT

Giratoire à une voie :

-77% collisions avec blessures

(Retting *et al.*, 2001)



Source : Adapté de Grundy *et al.*, 2009, p. 2.

399 zones de 20 mph
(32km/h) à Londres :

-42% collisions avec blessures
(-49% chez les enfants)

(Grundy *et al.*, 2009)



Centre de collaboration nationale
sur les politiques publiques et la santé
National Collaborating Centre
for Healthy Public Policy

Qu'avons-nous trouvé?

Qualité de l'air :



- La majorité des interventions augmentent les émissions par véhicule (CO₂, COV, CO, NO_x, MP), excepté celles qui réduisent les variations de vitesse (ex. les minigiratoires qui remplacent des panneaux d'arrêt).



- Les interventions sectorielles peuvent réduire l'ensemble des émissions dans un secteur si elles y réduisent le volume de la circulation.



- Peu ou pas d'effet sur la qualité de l'air ambiant.



Qu'avons-nous trouvé?

Bruit :



- La majorité des interventions réduisent le bruit des voitures, en réduisant leur vitesse.



- La majorité des interventions augmentent le bruit des véhicules lourds (camions, autobus, etc.), en occasionnant des variations de vitesse ou en introduisant des déviations verticales.



Source : www.pedbikeimages.org.
Photographe : Dan Burden.

Déviations verticales :



- Rues résidentielles



- Véhicules lourds



Qu'avons-nous trouvé?

Transports actifs :



- L'apaisement de la circulation augmente la sécurité perçue par les piétons, parents et les conducteurs.



- Les cyclistes se sentent moins en sécurité en présence de déviations verticales et de rétrécissements qui les forcent à se rapprocher de la circulation.



- L'apaisement a des effets incertains sur le nombre de déplacements actifs.



- L'apaisement a des effets incertains sur l'activité physique.



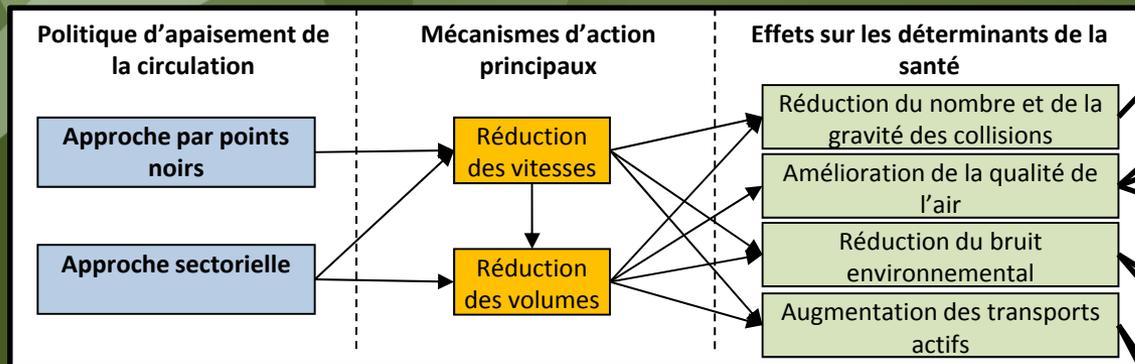
Un rétrécissement adapté aux cyclistes

Source : www.cyclestreets.net.
Photographe : inconnu.



Conclusion

Logique d'intervention :



Intervention la plus prometteuse :

- Sectorielle
- Réduit les vitesses
- Réduit les variations de vitesse
- Réduit les volumes de la circulation
- Réduit les inégalités de santé

Présentation de demain!

Évaluations :

- Tous les usagers de la rue
- Émissions par véhicule
- Émissions totales, avec réduction des volumes
- Aucun ou peu d'effet sur la qualité de l'air
- Voitures
- Camions
- Sécurité perçue (majorité des utilisateurs)
- Nb. de déplacements actifs et activité physique



Références

- Abbott, P., Tyler, J. et Layfield, R. (1995). *Traffic calming: vehicle noise emissions alongside speed control cushions and road humps* (Rapport No. TRL 180). Crowthorne, Berkshire: Transport Research Laboratory.
- Bellefleur, O. et Gagnon, F. (2011). *Apaisement de la circulation urbaine et santé : une revue de littérature*. Montréal : Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé. Consulté en ligne à : http://www.ccnpps.ca/docs/RevueLitteratureApaisementCirculation_Fr.pdf
- Department for Transport. (1999). *Leigh Park Area Safety Scheme, Havant, Hampshire* (Rapport No. Traffic Advisory Leaflet 2/99). London: TSO. Consulté en ligne à : <http://www.ukroads.org/webfiles/TAL%20-99%20Leigh%20Park%20Area%20Safety%20Scheme%20-%20Havant%20-%20Hampshire.pdf>
- Edmonton, the City of. (2008). *Motor Vehicle Collisions 2007*. Edmonton. Consulté en ligne à : http://www.edmonton.ca/transportation/RoadsTraffic/2007_Annual_Collision_Report_FINAL.pdf
- Gagnon, F. et Bellefleur, O. (2011). L'apaisement de la circulation : un concept équivoque. Montréal : Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé. Consulté en ligne à : http://www.ccnpps.ca/docs/ConceptApaisementCirculation_FR.pdf
- Grundy, C., Steinbach, R., Edwards, P., Green, J., Armstrong, B. et Wilkinson, P. (2009). Effect of 20 mph traffic speed zones on road injuries in London, 1986-2006: controlled interrupted time series analysis. *BMJ*, 339, b4469. doi: 10.1136/bmj.b4469
- Retting, R. A., Bhagwant, P. N., Garder, P. E. et Lord, D. (2001). Crash and Injury Reduction Following Installation of Roundabouts in the United States. *American Journal of Public Health*, 91(4), 628-631.



Merci!

Olivier Bellefleur

514-864-1600, poste 3635

Olivier.bellefleur@inspq.qc.ca

Nous documents sont disponibles en
français et en anglais en ligne à :

www.ccnpps.ca



Centre de collaboration nationale
sur les politiques publiques et la santé
National Collaborating Centre
for Healthy Public Policy