Mesure des impacts des infrastructures cyclables par la surveillance et l'évaluation

Aperçu

De nombreuses recherches font état des avantages à accroître la part modale du vélo. Parmi ces avantages, mentionnons une mobilité accrue, une amélioration de la qualité de l'air, une diminution de la congestion et une amélioration de la sécurité (*Nation Cooperative Highway Research Program*, 2006). Si la justification courante des projets d'infrastructures cyclables est basée sur la devise « construisez-les et ils les utiliseront », ces investissements ne sont pas toujours couronnés de succès. Les villes ont besoin de preuves fiables et vérifiables comme quoi leurs investissements dans les infrastructures cyclables attirent effectivement un plus grand nombre de cyclistes. C'est pour cette raison que de nombreuses villes – entre autres Vancouver (C.-B.), et Minneapolis, MI – surveillent leurs réseaux d'infrastructures cyclables pour vérifier leurs hypothèses, justifier leurs investissements et éclairer la conception et l'emplacement des futures installations. Parmi ces techniques, on retrouve l'analyse de données secondaires comme les statistiques sur les accidents et les données du recensement, et la collecte de données primaires comme le nombre de bicyclettes et les sondages.

Ressources

Cycling in Vancouver
http://vancouver.ca/bike (en anglais seulement)

Cycling in Minneapolis
http://www.ci.minneapolis.mn.us/bicycles/index.asp (en anglais seulement)

Analyse coûts-avantages des installations cyclables
http://www.bicyclinginfo.org/bikecost (en anglais seulement)

Personnes-ressources

Ross Kenny, ingénieur de projet de la ville de Vancouver
(604) 871 6967
Ross.Kenny@vancouver.ca

Donald Pflaum, urbaniste des transports de la ville de Minneapolis
(612) 673 2129
Donald.Pflaum@ci.minneapolis.mn.us

Contexte communautaire

Dans toute l'Amérique du Nord, les villes recherchent de plus en plus à inciter l'utilisation de modes de transport non motorisés pour réduire la congestion routière, améliorer la qualité de l'air et rehausser le niveau de vie de leurs habitants. Selon le Recensement de 2006 du Canada, la proportion moyenne des cyclistes qui se rendent au travail à vélo à travers le pays est de 1,3 %. Cette proportion n'est que de 0,4% aux États-Unis.

Les villes de Vancouver (C.-B.), et Minneapolis, MI font une promotion active du vélo et ont multiplié leurs infrastructures cyclables. Dans leur pays, les deux villes sont considérées comme les meilleures villes pour le vélo. Chacune a récemment approuvé un plan de transport à vélo pour agrandir ses infrastructures et ses installations cyclables, améliorer la sécurité des cyclistes et accroître la part modale du vélo. De plus, les deux villes ont pris soin de surveiller et de mesurer l'utilisation de leurs installations et ont constaté des hausses régulières de la part modale du vélo au cours de cette période.

Vancouver (C.-B.)
Vancouver est la plus grande ville de Colombie-Britannique, avec une population de 578 000 habitants dans la ville proprement dite et de 2 116 000 dans la région métropolitaine. Depuis qu'elle a construit ses premières voies cyclables en 1985 et approuvé son premier plan détaillé du réseau cyclable en 1988, la ville a vu régulièrement augmenter le nombre d'utilisateurs du vélo. La part modale actuelle du vélo à Vancouver s'élève à 3,7 %, soit nettement plus que la moyenne nationale. Elle atteint même 12 % dans certains quartiers de la ville.

À ce jour, Vancouver a construit plus de 400 km de voies cyclables dans la rue et hors rue à travers toute la ville. Les voies cyclables à Vancouver englobent des pistes

cyclables, des rues résidentielles qui accordent la priorité aux cyclistes et des pistes cyclables séparées.

Minneapolis, MI
Minneapolis est la plus grande ville du Minnesota avec une population d'environ 385 000 habitants dans la ville proprement dite et de 3 268 000 habitants dans la région métropolitaine (y compris la capitale de l'État, St. Paul). En 2005, Minneapolis a reçu 22 millions $ du *Non-motorized Pilot Program* du ministère des Transports des États-Unis (USDOT). Cet argent a servi à élaborer des programmes novateurs de transport non motorisé et à surveiller leurs incidences sur la congestion, l'environnement, la santé humaine et la consommation d'énergie.

La part modale du vélo de 3,8 % à Minneapolis est nettement plus élevée que la moyenne nationale des Etats-Unis.Ce chiffre fait de Minneapolis la deuxième ville où l'on compte le plus de cyclistes qui se rendent au travail à vélo parmi les 50 villes les plus peuplées des États-Unis, soit légèrement derrière Portland, Oregon, où ce pourcentage est de 3,9 %. En 2010, le *Bicycling Magazine* a classé Minneapolis au rang de « première ville du vélo » aux États-Unis.

Minneapolis compte plus de 200 km de pistes cyclables sur rue et hors rue. En 2010, la ville prévoit d'ajouter à son réseau 70 km supplémentaires de voies cyclables sur rue ainsi que plus de 15 km de boulevards cyclables et 8 km de pistes cyclables hors rue. La ville installera également des cases à vélos dans tout le centre-ville, sur le campus de l'Université du Minnesota et dans les principales gares de transport en commun qui pourront être utilisées moyennant des frais d'adhésion annuels. Un nombre limité de ces cases à vélos sont équipés de douches pour les navetteurs journaliers.

Contexte politique

Vancouver (C.-B.)
Depuis le milieu des années 1980, Vancouver s'emploie à améliorer le vélo comme mode de transport de rechange dans la ville et a procédé à la surveillance et à l'évaluation de ses travaux. Cet appui se reflète dans divers documents stratégiques de cette période.

En 1985, le Conseil municipal a créé le Comité consultatif du vélo dont le mandat consiste, entre autre, « à évaluer les installations cyclables et à sensibiliser les automobilistes et les cyclistes, à aiguiser leurs compétences et à rehausser la sécurité ». Toutefois, au moment où la ville a adopté son Plan sur le réseau cyclable en 1999, elle a admis que « peu de données [avaient] été recueillies pour évaluer l'efficacité des routes réservées aux cyclistes et leur acceptation par les riverains » (Ville de Vancouver, 1999).

Le Plan des transports 1997 de Vancouver contraint la ville à « procéder à la surveillance et à l'examen réguliers des services de transport […] afin de déterminer la manière dont les modes de transport se développent, et à recommander d'autres politiques et mesures nécessaires pour respecter les politiques et les cibles du Plan des transports ». Au nombre des initiatives visant à mettre en œuvre cette politique, on a conçu un « programme de surveillance et d'examen des transports pour orienter les futures politiques et la planification budgétaire » (Ville de Vancouver, 1997).

Le Plan sur le réseau cyclable de 1999 mise sur les déclarations de principes visant la surveillance de l'utilisation du vélo dans le Plan des transports de 1997. Parmi ses recommandations, mentionnons :

- compter les vélos au moyen de méthodes automatisées et manuelles pour mieux calculer le nombre de vélos le long des voies cyclables et d'autres rues;
- procéder régulièrement à des décomptes des vélos pour mesurer avec précision la part modale du vélo et l'efficacité des programmes et des initiatives destinés aux cyclistes;
- surveiller la circulation automobile le long des voies cyclables et prendre au besoin des mesures correctrices;
- surveiller les collisions impliquant des cyclistes pour déterminer les intersections ou les endroits qui doivent être modifiés et pour entraîner une baisse du nombre et de la gravité des collisions avec des vélos;
- analyser les statistiques sur la criminalité pour s'assurer qu'il y a une absence constante de corrélation entre la criminalité et la présence d'une installation cyclable (Ville de Vancouver, 1999).

En mai 2010, des crédits ont été débloqués pour élaborer une stratégie de surveillance visant à évaluer l'efficacité des investissements dans les infrastructures cyclables et à « fournir aux employés et au Conseil municipal les renseignements dont ils ont besoin pour comprendre et vérifier les observations et les hypothèses, obtenir une rétroaction régulière et déterminer si les objectifs du programme cyclable sont bien atteints » (Ville de Vancouver, 2010). Le nouveau programme a pour mandat :

- de recueillir les renseignements nécessaires pour mieux comprendre les initiatives du programme cyclable qui ont le plus de chances d'augmenter la part modale du vélo;

- de recueillir les données de base nécessaires pour déterminer le bien-fondé du nouveau Plan sur le réseau cyclable;
- de miser sur les progrès récents du décompte automatique des vélos pour faciliter l'établissement de rapports efficaces, transparents et en temps opportun (Ville de Vancouver, 2010).

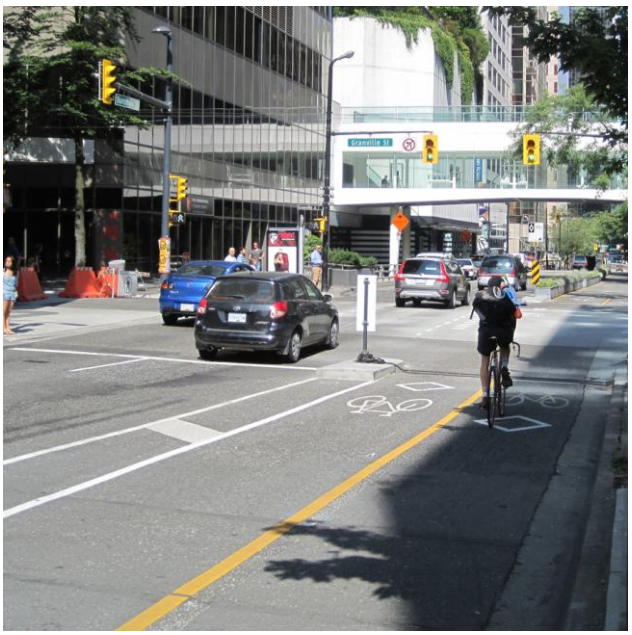
Minneapolis, Minnesota
L'engagement pris par la ville de Minneapolis à l'égard du vélo se reflète dans de nombreux documents stratégiques. Parmi ces documents, on retrouve le Budget d'amélioration des immobilisations, le Plan détaillé, divers décrets municipaux et Access Minneapolis, le plan des transports de Minneapolis. En 2001, le Conseil municipal a approuvé le Plan directeur sur le réseau cyclable, qui fait état des orientations futures des infrastructures cyclables dans la ville. Actuellement, la division des Travaux publics élabore un nouveau Plan directeur sur le réseau cyclable qui, entre autres choses, actualisera le Plan directeur sur le réseau cyclable de 2001. Les objectifs du nouveau plan sur le réseau cyclable sont :

- d'accroître la part modale du vélo à Minneapolis;
- d'améliorer la sécurité des cyclistes à Minneapolis.

Le nouveau Plan directeur sur le réseau cyclable gravitera également autour des « six Es » de la planification des transports à vélo conçus par la *League of American Bicyclists* :

- l'égalité;
- l'ingénierie (*Engineering*);
- l'application de la loi (*Enforcement*);
- l'éducation;
- l'encouragement;
- l'évaluation.

L'objectif en matière d'évaluation désigne la « mesure des effets des autres Es au moyen de recherches, de méthodes et d'essais utiles » (League of American Bicyclists, s.d.).



Compteur de pneus rue Dunsmuir, à Vancouver

Justification et objectifs

De nombreuses grandes villes nord-américaines ont élaboré et approuvé des plans de transport à vélo, pour faciliter l'expansion des infrastructures et des installations cyclables, promouvoir la mobilité des cyclistes, améliorer leur sécurité et accroître la part modale du vélo dans la ville. À l'instar de tout document de planification, les objectifs et les jalons sont énoncés dans ces plans directeurs sur le réseau cyclable. Bon nombre de ces jalons reposent sur la surveillance du nombre de cyclistes qui empruntent les installations et les infrastructures cyclables afin d'en évaluer l'efficacité.

Depuis 1996 au Canada et 1980 aux États-Unis, les recensements nationaux font le suivi de la part modale du vélo dans les trajets aller-retour au travail. Toutefois, les données du recensement à elles seules ne peuvent fournir un tableau complet étant donné que les chiffres ne représentent que les trajets pour se rendre au travail et non pas les trajets récréatifs. De plus, les données ne précisent pas si les infrastructures cyclables sont utilisées à proprement parler. Pour savoir si les investissements dans les infrastructures cyclables ont un impact, de nombreuses villes utilisent des méthodes pour compléter les données du recensement et évaluer l'efficacité des investissements dans les infrastructures cyclables.

En plus de mesurer la croissance de l'utilisation du vélo, la surveillance de l'utilisation des infrastructures cyclables fournit des renseignements précieux pour l'implantation de nouvelles installations. Des projets d'infrastructures mal situés peuvent ne pas se traduire par les taux

d'utilisation visés. On voit des exemples de ce phénomène dans certains des quartiers de Vancouver où il existe des infrastructures cyclables, mais où la part modale du vélo demeure faible. La surveillance de l'utilisation des infrastructures cyclables fournit des preuves qui confirment ou infirment les hypothèses courantes.

Mesures et résultats

Vancouver (C.-B.)
Vancouver se livre au comptage des vélos depuis 1993, année où la ville a intégré les comptages des vélos et des piétons dans ses comptages de la circulation réguliers. La voie cyclable Adanac – qui relie la limite Est de Vancouver au centre-ville – est l'une des plus anciennes voies cyclables où l'on compte régulièrement les vélos dans des lieux prédéterminés le long de l'itinéraire. Les données recueillies au cours de la période révèlent que l'utilisation générale du vélo a augmenté et que le nombre de cyclistes qui empruntent cette voie augmente en fonction de la proximité du centre-ville. Les premiers comptages des vélos à Vancouver ont été réalisés à la main sur une durée d'une heure aux heures de pointe de la circulation. Depuis le commencement des comptages le long de la voie cyclable Adanac en 1993, la ville a constaté une augmentation d'environ 300 % du nombre d'usagers.

En 1998, la ville a commencé à utiliser des appareils de comptage automatiques pour mesurer l'utilisation des voies cyclables, ce qui lui permet de surveiller les modes d'utilisation sur de longues durées. Les appareils utilisés à Vancouver englobent des capteurs à infrarouges, des capteurs de pneus et des boucles à induction. Cependant, ces appareils sont généralement moins fiables que les comptages manuels, en plus de présenter certaines limites. Par exemple, étant donné que certains compteurs classent le type de véhicule selon son type d'essieu, il leur est impossible de faire la distinction entre les motocyclettes et les bicyclettes. Par ailleurs, les compteurs sont incapables de compter les véhicules (y compris les vélos) qui circulent à une vitesse inférieure à 16 km/h.

Même si cela peut sembler aller à l'encontre des objectifs d'un programme de comptage des vélos, le comptage des véhicules revêt également son importance pour évaluer les réseaux cyclables. De nombreuses rues résidentielles de Vancouver sont des voies cyclables désignées. La ville a mis en place des mesures de modération de la circulation le long d'un grand nombre de ses voies cyclables afin de limiter le nombre de véhicules qui empruntent cette route à ceux qui le font pour avoir accès au quartier. Le comptage des véhicules le long des routes cyclables fournit des renseignements précieux sur l'impact qu'ont les mesures de modération de la circulation, qui offrent une route sans danger aux cyclistes.

Les comptages permettent aux urbanistes de savoir combien de cyclistes pénètrent dans un secteur donné un jour donné. Vancouver se sert de cette méthode pour déterminer le nombre de cyclistes qui se rendent au travail au centre-ville depuis les quartiers périphériques. Les chercheurs commencent par établir les limites du quartier avant de déterminer les points d'accès et de sortie du quartier. Depuis qu'elle s'est mise à procéder à ce genre de comptage au centre-ville, Vancouver, a constaté que le nombre moyen de cyclistes qui entrent au centre-ville un jour donné a pratiquement doublé.

Minneapolis, MI
Même si Minneapolis procède au comptage des vélos depuis le milieu des années 1970, la ville n'a pas procédé à un comptage détaillé des vélos dans l'ensemble de la ville avant 2007. Les comptages datant du milieu des années 1970 étaient axés sur des secteurs géographiques limités, comme le centre-ville et le campus de l'Université du Minnesota. Toutefois, depuis 2000, la ville procède au comptage des vélos dans l'ensemble de la ville, mais uniquement « point par point ». Depuis 2007, des comptages sur 12 heures ont lieu chaque année. Ceux-ci sont complétés par des comptages de deux heures quatre fois par an effectués par *Transit for Livable Communities*, un groupe local de défense des cyclistes à but non lucratif.

Outre des données quantitatives, Minneapolis recueille aussi des données qualitatives pour évaluer ses infrastructures cyclables. La ville mène ces sondages « sporadiquement » pour mieux comprendre certaines des perceptions et des obstacles au vélo dans la ville. La ville expédie ces sondages au moyen d'une liste de diffusion qui compte plus de 2 000 destinataires et elle se sert de groupes communautaires et d'organismes à but non lucratif pour transmettre le message.

Méthodologie

À l'instar de tout projet de recherche, il est important d'établir une méthodologie claire pour surveiller l'usage du vélo. La méthodologie de Vancouver tient compte de deux sujets de préoccupation majeurs – l'horaire et le lieu. Minneapolis tient compte de préoccupations analogues dans ses rapports. De plus, les deux villes tiennent compte des conditions météorologiques lors des comptages.

Horaire
Le fait de clairement indiquer le moment des comptages des vélos peut contribuer à éliminer les divergences dans

les données. Pour consigner les heures de pointe des navetteurs journaliers, Vancouver utilise une heure de consignation qui se situe entre 7 h et 9 h le matin et entre 15 h 30 et 17 h 30 l'après-midi. Pour consigner les écarts saisonniers, des compteurs automatiques sont utilisés tout au long de l'année et des compteurs manuels une fois par saison. Les employés mentionnent également les jours où ont lieu les comptages. Parmi les journées de comptage, il y a les mardis, les mercredis et les jeudis, à l'exception de ceux qui tombent la veille d'un jour férié.

Lieu
La détermination des lieux de surveillance fournit une base uniforme par rapport à laquelle on peut comparer d'autres données. Pour les lieux réguliers des comptages, les employés de Vancouver ont conçu des critères afin de déterminer où installer les compteurs. Les points de comptage sont situés :

- dans un rayon de 1 km du point d'accès et de sortie;
- à tous les croisements avec des voies cyclables majeures;
- entre les artères;
- si possible, sur les pistes hors rue le long de la voie cyclable.

Fluctuations saisonnières/météorologiques
Étant donné que de nombreux cyclistes utilisent les installations cyclables à l'année, Vancouver surveille l'usage de la bicyclette en continu, en mentionnant les conditions météorologiques. Toutefois, la météo est un facteur décisif important pour de nombreux cyclistes lorsqu'ils planifient leurs trajets. Le fait de consigner les conditions météorologiques permet de mettre en contexte les données et aide les chercheurs à mieux comprendre les pics et les creux dans celles-ci.

Compteur à boucle magnétique sur le pont Burrard à Vancouver

Monétiser les avantages

Il est facile d'estimer les facteurs qui entrent dans les investissements associés aux infrastructures cyclables, car les coûts du gravier, de l'asphalte, de la peinture et de la main-d'œuvre ont des valeurs monétaires établies. Les avantages des infrastructures cyclables, en revanche, sont nettement plus difficiles à mesurer. Bien que Vancouver n'ait jamais tenté d'attribuer une valeur monétaire à ces avantages, la ville entend examiner le domaine de plus près depuis qu'elle a reçu des crédits pour la nouvelle stratégie de surveillance en mai 2010. Lorsque Minneapolis a tenté de monétiser les avantages, les employés ont jugé qu'il était difficile de quantifier bon nombre des avantages et de parvenir à un consensus sur les mesures de divers organismes.

Krizek *et al.* (2006), du *National Cooperative Highway Research Program* (NCHRP) aux États-Unis, ont conçu un ensemble de lignes directrices pour estimer les avantages monétaires des infrastructures cyclables. De telles mesures n'ont pas été conçues au Canada. De ce fait, tous les chiffres sont exprimés en dollars US. Les avantages monétaires dépendent du nombre de nouveaux cyclistes qu'attire un programme. Ainsi, la surveillance du nombre de cyclistes est au cœur de la monétisation des avantages de n'importe quelle intervention.

A partir des chiffres des sondages sur les préférences déclarées, les chercheurs ont conçu une démarche qui leur permet de monétiser les avantages des investissements dans les infrastructures cyclables. Parmi certains de ces avantages, mentionnons :

- avantage pour la mobilité;
- bienfait pour la santé;
- avantage pour les loisirs;
- avantage concernant la baisse d'utilisation de l'automobile.

Grâce à ces mesures, bicyclinginfo.org a conçu une calculatrice des coûts des projets d'infrastructures cyclables pour différentes villes américaines en utilisant les données du Recensement des États-Unis. Si une ville ne figure pas sur la liste, les usagers peuvent saisir manuellement les données nécessaires (p. ex. la part modale actuelle du vélo, la densité de population par rapport à l'installation prévue) de leur secteur de recensement. D'après les renseignements, la calculatrice établit une estimation de la demande (nouveaux navetteurs) de l'installation prévue et les avantages monétaires (mobilité, santé, loisirs et baisse de l'utilisation de l'automobile). Par ailleurs, selon le type d'installation sélectionné et la portée du projet, la calculatrice estime les coûts d'immobilisations. Pour plus de renseignements,

visiter le site http://www.bicyclinginfo.org/bikecost/ (en anglais seulement).

Défis

Les employés municipaux responsables du comptage des bicyclettes à Vancouver et Minneapolis ont recensé plusieurs difficultés à assurer la surveillance efficace des installations cyclables. Parmi ces difficultés, mentionnons :

- **Détermination de la cause :** Quantité de facteurs influent sur la décision des gens d'utiliser leur vélo. Compte tenu du grand nombre de facteurs qui entrent en jeu, l'utilisation d'installations peut ne pas être attribuable à l'aménagement de l'installation ou de l'infrastructure à elle seule. Par exemple, alors que Vancouver a réussi à prouver qu'un plus grand nombre de cyclistes utilisaient le pont Burrard après avoir supprimé une voie de circulation et installé une voie cyclable moins dangereuse séparée de la circulation, les employés ont estimé que le taux d'augmentation des cyclistes était partiellement attribuable à l'importante couverture médiatique dont le projet quelque peu litigieux a fait l'objet.

- **Conciliation de la technologie et de la main-d'œuvre :** Le fait de recourir à une main-d'œuvre bénévole pour les comptages manuels permet d'économiser beaucoup d'argent. Toutefois, il peut être difficile de coordonner un groupe de nombreux bénévoles. Les appareils de comptage automatiques donnent les meilleurs résultats le long des voies cyclables hors rue. Lorsqu'ils sont utilisés sur les voies dans la rue, les véhicules qui circulent peuvent accidentellement déclencher ces appareils.

Pratiques exemplaires

Même si Vancouver et Minneapolis se sont évertuées à élaborer leurs stratégies de surveillance des bicyclettes, ce ne sont pas les seules villes à en faire autant. Les recherches actuelles et la documentation sur la planification des transports font état de nombreuses pratiques exemplaires pour évaluer les investissements dans les infrastructures cyclables. Parmi ces pratiques, mentionnons :

- **Soyez clair.** Pour qu'une évaluation réussisse, il faut des objectifs et des indicateurs ou des mesures clairs pour l'étude. Les indicateurs doivent être mesurables pour que les chercheurs puissent déterminer si le programme a les effets souhaités ou recherchés. Des objectifs et des indicateurs de succès doivent être établis au début de l'étude.

- **Utiliser des méthodes multiples.** Les données du recensement à elles seules ne peuvent donner un tableau complet de l'utilisation du vélo. De ce fait, d'autres méthodes sont nécessaires pour déterminer les taux d'utilisation de façon plus fiable. Le programme de comptage des bicyclettes de Vancouver a adopté cette méthode en utilisant des appareils de comptage automatiques et des postes de comptage permanents dans sa méthodologie d'évaluation.

Ressources

L'étendue du réseau cyclable de chaque ville et la portée souhaitée de l'analyse sont les principaux facteurs décisifs des coûts des programmes de comptage des bicyclettes. Toutefois, d'autres décisions ont une incidence sur les coûts d'un programme. Par exemple, la décision ou non de rémunérer des « compteurs » manuels, de rechercher des bénévoles ou de se procurer des appareils de comptage automatiques aura également une incidence sur le budget.

Le programme de comptage des bicyclettes de Vancouver a récemment reçu 400 000 $ du Conseil, dont une partie a déjà servi à acheter un plus grand nombre d'appareils de comptage automatiques. Une partie de cet argent servira à concevoir et à administrer un sondage sur la qualité du réseau cyclable. C'est une société d'experts-conseils qui administrera le sondage.

En revanche, Minneapolis compte fortement sur l'appui des bénévoles pour procéder à ses comptages des vélos. En 2007, les comptages des vélos ont été effectués par le service des Travaux publics moyennant l'appui de divers organismes à but non lucratif établis dans la ville. Les bénévoles provenaient de divers groupes à but non lucratif de la ville, notamment de *Transit for Livable Communities* et d'*Americorps*.

Leçons tirées

Compte tenu des expériences des employés de Vancouver et Minneapolis, les leçons suivantes pourront s'avérer précieuses pour d'autres municipalités qui décident de surveiller leurs investissements dans les infrastructures cyclables.

- **Commencer tôt.** Les comptages d'une seule utilisation fournissent peu de renseignements à évaluer. Plus il y a de données, plus riche est

l'évaluation. Les données de base sont importantes pour noter les écarts d'utilisation dans un secteur donné avant et après une intervention.

- **Établir des partenariats.** La coordination d'un groupe nombreux de bénévoles pour effectuer des comptages manuels peut être difficile, alors que le recours à des employés municipaux peut aboutir à une majoration des coûts. L'établissement de partenariats avec des groupes de défense des cyclistes à but non lucratif peut atténuer ces problèmes et offrir un appui précieux en matière de main-d'œuvre. *Transport for Livable Communities* à Minneapolis apporte son soutien aux comptages annuels des vélos de la ville et procède à ses propres comptages.

- **Agir stratégiquement.** Les points de sondage parmi lesquels opérer une sélection sont pratiquement illimités lorsqu'on amorce un programme de surveillance des bicyclettes. Les municipalités qui se livrent à ces comptages ont des ressources limitées et doivent choisir avec prudence les lieux de comptage. L'identification des « points de pincement » et des « abris » – points par lesquels on fait passer les personnes provenant d'un vaste secteur géographique – peut aider à répartir stratégiquement les ressources à travers la ville. De plus, ces emplacements sont précieux pour déterminer combien de personnes utilisent les installations en provenance d'un vaste secteur. Les ponts constituent l'un des points les plus courants.

- **Plus il y a de données, mieux c'est.** La collecte d'un plus grand nombre de données améliore la fiabilité des résultats. Si l'on dispose des ressources nécessaires, il faut toujours préférer les comptages plus longs. Vancouver s'efforce d'utiliser une période minimum de deux semaines pour ses comptages, mais les comptages plus longs sont encore mieux. Plus longue est la durée, plus fiable est l'estimation par la municipalités de l'utilisation du nombre total de cyclistes.

Ouvrages de référence

Ville de Vancouver. (1997). Plan des transports : Rapport de 1997. Consulté à l'adresse : http://vancouver.ca/engsvcs/transport/plan/1997report/index.htm (en anglais seulement).

Ville de Vancouver. (1999). *1999 Bicycle Plan: Reviewing the Past, Planning the Future*. Consulté à l'adresse : http://vancouver.ca/engsvcs/transport/cycling/documents/1999bikeplan.pdf (en anglais seulement).

Ville de Vancouver. (2007). Rapport administratif. Consulté à l'adresse : http://vancouver.ca/ctyclerk/cclerk/20070920/documents/pe4.pdf (en anglais seulement).

Ville de Vancouver. (2010). Rapport administratif. Consulté à l'adresse : http://vancouver.ca/ctyclerk/cclerk/20100506/documents/csbu5.pdf (en anglais seulement).

Krizek, K. J., Barnes, G., Poindexter, G., Mogush, P., Thompson, K., Levinson, D., *et al.* (2006). *Guidelines for Analysis of Investments in Bicycle Facilities, National Cooperative Highway Research Program* (Washington, DC, *Transportation Research National Academies*).

League of American Bicyclists. s.d. *Cyclists' Equity Statement*. Consulté le 28 juin 2010 à l'adresse : http://www.bikeleague.org/images/equity_statement_1-05-09.pdf (en anglais seulement).