

L'environnement et la santé publique dans la planification et l'évaluation des transports : comparaison entre Montréal et São Paulo

Ugo LACHAPPELLE, Université de Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique) et
Laurent LEPAGE, Professeur, Université du Québec à Montréal (Canada)

Résumé

Les grandes régions métropolitaines doivent concilier les principaux défis liés à la gestion des transports urbains : accroître la mobilité et l'accès, protéger l'environnement et gérer les problématiques urbaines de santé publique. En Europe, l'évaluation des effets des politiques et des projets de transport sur l'environnement est systématique et l'évaluation des impacts sur la santé gagne en popularité, alors que dans d'autres pays, ces pratiques sont parfois négligées, faute de mécanismes institutionnels adéquats. Deux milieux fort différents, la Région métropolitaine de São Paulo au Brésil et la Communauté métropolitaine de Montréal au Canada, ont en commun l'absence d'un processus formel d'évaluation des impacts sur la santé, tant au niveau stratégique qu'au niveau des projets. D'autres processus conduisent néanmoins à la formulation de solutions.

Par l'analyse comparative des deux « communautés politiques » d'acteurs œuvrant à la gestion et à la résolution des problèmes d'environnement et de santé publique liés aux transports, on fait ressortir les similitudes et les différences dans la définition de la problématique des transports urbains en relation avec la santé publique. On cerne aussi les enjeux et les défis propres à chaque région, ainsi que les moyens mis en œuvre pour les relever. Plus spécifiquement, on aborde tour à tour les contextes environnementaux, socio-économiques et institutionnels ; l'intégration des expériences internationales ; les mécanismes et réponses institutionnels adoptés dans chaque région pour résoudre les problèmes de santé et d'environnement ; et, enfin, la différence des approches : par projet à Montréal et par les politiques stratégiques de transport à São Paulo. La création d'un nouveau référentiel pour répondre aux défis du transport durable est rendue d'autant plus difficile qu'elle suppose la conciliation de champs de recherche et d'intervention aux fondements et objectifs fort différents.

Mots-clés : Transport, Santé publique, Qualité de l'air, Évaluation de projet, Planification stratégique, Étude comparative, Communauté politique, Montréal, São Paulo

1. Introduction

Les grandes régions métropolitaines (RM) font face à une crise de la mobilité urbaine. La congestion routière croissante et l'augmentation du temps alloué aux déplacements amènent l'érosion des bénéfices liés à l'automobile (Schrank et Lomax, 2004); les autorités municipales et régionales ont de la difficulté à répondre équitablement et adéquatement à la demande en transport individuel et collectif; enfin, les changements climatiques, la pollution urbaine et les effets de l'aménagement des réseaux de transport sur la santé publique s'ajoutent aux défis de la gestion des transports (OCDE, 1997). Ainsi, aux objectifs traditionnels de mobilité et de développement économique du secteur du transport s'est joint plus récemment celui de promouvoir des transports durables, émettant le moins de polluants possible, faisant un usage parcimonieux des ressources énergétiques, et faisant la promotion d'un usage rationnel et écologique du territoire (OECD, 2002). De plus, des chercheurs en santé, en urbanisme ainsi que des spécialistes de l'environnement soulignent le besoin de protéger la santé des populations urbaines, voire d'en faire la promotion, par l'entremise de l'organisation du transport et de l'aménagement du territoire (Westphal, 2001; Vasconcellos, 1997; Frumkin et coll., 2004; Dab et Roussel, 2001; Dannenberg et coll., 2003; Dora et Racioppi, 2003b; WHO, 2000). Par la comparaison de deux régions métropolitaines, on observe ici dans quel contexte et par quel moyen les questions de santé sont prises en compte dans la planification et la mise en œuvre des transports urbains.

De nombreuses recherches sont menées sur les relations entre environnement urbain, santé humaine et transport. On y met en lumière les effets multiples du transport sur la santé physique, la santé cardiovasculaire, la santé mentale et la sécurité (Frumkin et coll., 2004; WHO, 2000). L'*American Journal of Public Health*, en 2003, et le *Journal of Preventive Medicine*, en 2002 et en 2005, ont passé en revue les bénéfices du transport non motorisé, les impacts de la qualité de l'air sur la santé respiratoire et cardiovasculaire et la problématique des accidents de la route (Boarnet, 2006). Des orientations de recherche en santé devant servir à mieux informer les politiques publiques de transport et d'aménagement ont été élaborées lors de conférences interdisciplinaires (Dannenberg et coll., 2003; ALA, 2001; O'Neill et coll., 2003).

Pour aborder les questions de santé publique dans les processus de planification des transports, plusieurs pays de la Communauté européenne ont adopté le processus d'Évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) (Dora et Racioppi, 2003a; 2003b). Ce processus, à l'image de l'Évaluation d'impact sur l'environnement (ÉIE), vise à évaluer les effets d'un projet sur la santé et à faciliter la participation du public (Steinemann, 2000). Les connaissances empiriques en santé préventive s'intègrent progressivement à l'ÉIS et aident à orienter la formulation de méthodologie d'évaluation. Le *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé* propose des principes de base pour intégrer la santé dans les études d'impact et évaluer les répercussions éventuelles d'un projet sur la santé (Santé Canada, 1999). On y souligne que les auteurs des études d'impact doivent accumuler :

- Des données ayant trait aux répercussions éventuelles du projet sur la santé et le bien-être;
- Des données compréhensibles par tous les protagonistes;
- Des données susceptibles d'être interprétées, et permettant de distinguer ce qui est acceptable de ce qui ne l'est pas;
- Des données quantitatives dans la mesure du possible;
- Des données sur le savoir populaire des habitants d'une région affectée par le projet.

Selon ce guide, tout projet de développement devrait être conçu de manière à réduire les inégalités sociales et, par conséquent, à améliorer la santé et le bien-être de l'ensemble de la population (Santé Canada, 1999). Le programme des villes en santé du bureau régional pour l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a recueilli une riche documentation sur l'état des connaissances et des avenues à considérer en termes de politiques publiques de transport et d'aménagement urbain¹ (Dora et Racioppi, 2003b). La *Charter on Transport, Environment and Health* du même organisme vise à promouvoir des politiques et projets de transport favorisant la santé humaine (WHO, 2000). Les grandes villes, une à une doivent réajuster leurs politiques publiques ainsi que leurs infrastructures à cette nouvelle problématique.

Toutefois, plusieurs États, régions et villes ne possèdent pas de mécanismes formels pour enclencher l'ÉIS. C'est le cas de la Région métropolitaine de São Paulo (RMSP), au Brésil, et de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), au Canada. Dans les pages qui suivent, on observe, par l'entremise d'une communauté d'acteurs, ces deux régions métropolitaines (RM) qui ont en commun l'absence d'un processus formel de prise en compte de la santé par l'intermédiaire de l'ÉIS. Pour chaque région, on tente de dégager comment des politiques publiques se construisent et se cristallisent dans des espaces politiques distincts. Plus précisément, il s'agit de déterminer *où* (dans quels processus) et *comment* (par quels mécanismes d'action) les questions de santé sont prises en compte dans les processus décisionnels relatifs aux transports urbains, si elles le sont. Bien entendu, il s'agit aussi d'identifier *quelles* questions de santé sont abordées. Notre approche sera fondée sur le *qui*, la constellation d'acteurs participant à ces processus. Par le moyen d'entrevues, on décrira la « communauté politique » engagée dans l'espace des débats sur la problématique de la santé et des transports pour chaque région.

¹ WHO Healthy Cities Program - <http://www.euro.who.int/healthy-cities>

Par communauté politique, on entend l'ensemble des individus, groupes, organisations, et agences qui prennent part à la décision dans un domaine spécifique de la politique publique (Pross, 1986). Cette communauté est un sous-ensemble des acteurs œuvrant à la mise en place de transports durables dans les deux régions. Elle peut prendre la forme de cercles concentriques où l'agence responsable occupe le centre, entourée des principaux protagonistes. Se retrouvent en périphérie des acteurs ayant peu de leviers pour influencer la décision.

Suite à une présentation plus détaillée de notre approche, nous décrivons les deux RM, certaines de leurs caractéristiques et les différents projets, plans et politiques de transport formant le contexte de recherche. On présentera ensuite les similitudes et différences entre les groupes d'acteurs, leurs outils ainsi que les réponses institutionnelles élaborées.

2. Approche, méthode et collecte de données

Trois approches sont utilisées : l'entrevue semi-dirigée et l'analyse de documents dans chaque RM ainsi que l'analyse comparative des observations faites dans les deux RM. La comparaison des cas servira à mettre en évidence l'importance du contexte, des institutions et des acteurs dans l'élaboration de solutions (Healey, 2005). Les méthodes d'analyse comparative dans les sciences sociales préconisent la mise en évidence de la zone d'homogénéité des cas examinés et l'identification de phénomènes centraux (Berg-Schlosser, 2001). Dans cette perspective, on examinera ici deux régions métropolitaines, les cas, un thème, *l'intégration des préoccupations de santé publique à l'aménagement des transports*, par l'entremise de divers protagonistes, soit la « communauté politique », œuvrant à l'intérieur du cadre des *processus décisionnels*.

Un total de 45 entrevues durant environ une heure chacune furent enregistrées avec le consentement des répondants entre octobre 2003 et juin 2004 : 22 à Montréal et 24 à São Paulo (Lachapelle, 2005; Lachapelle, 2006, article soumis pour publication). Selon la méthode boule de neige (Biernacki et Waldorf, 1981), des personnalités publiques et des responsables de rapports préalablement identifiés ont servi de point de départ à l'assemblage de notre échantillon. Des acteurs provenant de la municipalité, de la région métropolitaine, de l'État et du gouvernement fédéral nous furent référés pour leurs travaux et leur participation à des forums de discussion reliés à l'interface entre transport, environnement et santé. Des chercheurs travaillant dans le domaine de la santé, des transports et des sciences sociales et quelques membres de la société civile liés aux dossiers ont été également rencontrés. Les documents mentionnés en entrevues (plans de transport et d'urbanisme, comptes rendus d'enquêtes de déplacement, politiques, projets, rapports d'audiences publiques, recherches empiriques et rapports d'organismes de la société civile) ont tous été utilisés pour étayer les propos des répondants (Lachapelle, 2005).

Les entrevues menées dans la CMM furent transcrites et codées à l'aide du logiciel d'analyse qualitative NVIVO. Les thèmes fréquemment employés durant les premières entrevues ont permis d'établir une clé d'analyse de base à laquelle on a pu comparer les entrevues menées à São Paulo. Les institutions, les rôles, les relations, les activités, les obstacles, les équipements, les concepts et les valeurs ont été identifiés selon l'approche de Lofland et Lofland (1984). On peut ainsi caractériser le cadre institutionnel, identifier les concepts et référentiels ainsi que le système d'action dans lequel les décisions sont prises². L'analyse est divisée en quatre thèmes : 1) les contextes respectifs, 2) les thèmes de santé abordés et traités, 3) les institutions, organisations et individus impliqués dans la problématique transport et santé et 4) les processus par le truchement desquels la problématique de la santé fut abordée.

² À l'image de Friedmann (2005) qui suggère d'observer comment les cultures d'aménagement régionales sont "*institutionalized, conceived and enacted*", selon le lieu.

3. Contextes et contrastes : mégapole et métropole

Quatre paliers de gouvernement se répartissent les rôles et responsabilités en matière de transport, d'environnement et de santé dans la RMSP et dans la CMM : le gouvernement fédéral canadien et celui du Brésil, le gouvernement provincial du Québec et celui de l'État de São Paulo, les municipalités de Montréal et de São Paulo, ainsi que de nouveaux acteurs macro-régionaux, soit la Région métropolitaine de São Paulo (RMSP) et la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Ces derniers, comme dans beaucoup d'autres RM, n'ont que peu de pouvoir décisionnel et coercitif réel. La gestion métropolitaine d'ensemble de villes en est à ses premiers pas et la définition du rôle de ces organismes reste à renforcer (Massardier, 2003). L'intensité et l'ubiquité spatiale des infrastructures de transport sont un exemple probant des défis régionaux posés par la mobilité urbaine. Dans les deux cas, la gestion des transports routiers et des différents systèmes de transports publics est morcelée et le développement des transports individuels, via l'usage de l'automobile, a été largement favorisé au détriment des transports en commun. Chaque région mène une enquête Origine-Destination (depuis 1967 à São Paulo et depuis 1970 à Montréal) pour analyser les tendances de déplacement et en informer les décideurs, planificateurs et aménagistes (Secrétariat de l'Enquête Origine-Destination, 2004 ; STM, 2003). Les responsabilités municipales, provinciales et fédérales sont divisées de manière similaire en une suite de silos respectivement pour l'environnement, la santé publique, les transports et l'aménagement territorial.

São Paulo et la RMSP

La RMSP est une agglomération de 39 municipalités située au sud-est du Brésil, dans l'État de São Paulo, où richesse et pauvreté extrême cohabitent tant bien que mal (Ribeiro et Assunção, 2004). Depuis les années 1950, la colonisation désorganisée des arrivants démunis du Nordeste brésilien stimule une croissance urbaine fulgurante. Ces populations s'installent dans des favelas, milieux composés de logements précaires, sans services sanitaires de base tels l'eau potable, les systèmes d'égout et l'électricité (United Nations, 2004). Outre quelques exceptions, les populations nanties résident dans les régions centrales, alors qu'une grande partie de la population pauvre s'entasse dans les favelas de la périphérie.

Dès les années d'après-guerre, le Brésil s'est tourné vers le développement des transports routiers, de concert avec le développement d'une industrie nationale de l'automobile fortement subventionnée. Durant les années de dictature, entre 1964 et 1984, tunnels, ponts, autoroutes surélevées, viaducs échangeurs et voies rapides ont envahi le vieux centre-ville (Coordenadoria de Planejamento Ambiental, 1992). Le tableau 1 présente, pour la période allant de 1967 à 2002, quelques indicateurs de base des enquêtes origine-destination de la RMSP, territoire couvrant 8054 km² et regroupant quelque 19 millions d'habitants. La ville mère, São Paulo, en abrite 10 millions sur une superficie de 1509 km² et affiche, en 2002, un taux de motorisation bien plus élevé que le reste de l'agglomération, qui atteint quelque 500 voitures par 1000 habitants dans son centre (STM, 2003), comparativement à 184 pour l'ensemble de l'agglomération. Une plus récente croissance du parc de véhicules dans la région centrale suggère une augmentation du pouvoir acquisitif des classes sociales y résidant (Philippi Jr, 2001). Près de 2,7 millions de passagers utilisent à chaque jour les 60 km de métro qui sillonnent la région centrale³. D'ici à 2012, on prévoit en ajouter 30 km supplémentaires. Plus de 17 000 autobus municipaux et métropolitains circulent dans la seule ville de São Paulo à tous les jours (Carvalho-Oliveira et coll., 2004).

On a mis en évidence, dans une étude sur les perceptions des problèmes de quartiers, que la mauvaise qualité de l'air qui résulte du rôle central de l'automobile dans les déplacements est particulièrement ressentie par les habitants riches du centre, alors que les populations défavorisées des périphéries sont plus affectées par les accidents de la route et la congestion routière (Jacobi et coll., 1998). Ainsi, des distinctions socio-économiques et spatiales dans l'accès à l'automobile et l'exposition aux effets néfastes du transport sont observables sur le territoire de la RMSP (Ribeiro et Cardoso, 2003).

³ Métro de São Paulo - <http://www.metro.sp.gov.br/index.asp>. Consulté le 25 juillet 2006.

Tableau 1 : Indicateurs globaux, Région métropolitaine de São Paulo, 1967, 1977, 1987, 1997 et 2002

Indicateurs	1967	1977	1987	1997	2002
Population (milliers d'habitants)	7 097	10 273	14 248	16 792	18 345
Total des déplacements (milliers/jours)	-	21 399	29 400	31 432	38 660
Déplacements motorisés totaux (milliers/jours)	7 187	15 999	18 750	20 619	24 466
Parc d'automobiles particulières (milliers)	493	1 384	2 014	3 092	3 378
Taux de motorisation*	70	135	141	184	184

* *Taux de motorisation : Nombre de véhicules par 1000 habitants*

Source : Enquête Origine-Destination 2002 (STM, 2003, p. 21)

On estime à plus de 7 millions le nombre de véhicules circulant quotidiennement sur le réseau routier de la RMSP en plus des quelques centaines de milliers qui transitent par la ville chaque jour, un point de liaison entre 9 autoroutes fédérales et d'État jointes par un anneau routier passant dans des régions centrales densément peuplées (CET, 2002). D'ici à 2015, 9 millions de véhicules circuleront quotidiennement sur le réseau (Ribeiro et Assunção, 2004). Le rôle de capitale économique du pays fait du réseau routier de la RMSP l'épine dorsale du transport des marchandises par camion au Brésil. Le port de Santos, situé à 45 km sur le littoral *paulistano*, à lui seul, ajoute à la circulation près de 350 000 camions lourds par jour transitant par São Paulo ou l'ayant comme destination (Ribeiro et Cardoso, 2003). Un indice de congestion est publié chaque jour sur le site de la Compagnie d'ingénierie de la circulation⁴ : la congestion atteint parfois 140 km du réseau à l'heure de pointe (DERSA, 1999).

Comme solution à la congestion du centre et aux problèmes de pollution atmosphérique qui y sont associés, la construction d'un second anneau autoroutier est proposée. Le Rodoanel Mario Covas doit permettre au flot de camions d'éviter de passer par le centre-ville densément peuplé (FESPSP, 2004; DERSA, 1999). Un des quatre tronçons a été sujet à l'Évaluation d'impact sur l'environnement (ÉIE) et est déjà en opération. Les autres sont en attente. L'ensemble du méga-projet d'anneau a aussi été soumis à la première Évaluation environnementale stratégique (ÉES) au Brésil. Les membres de la communauté d'acteurs interviewés n'ont que très peu contribué à ce processus, les études préalables à la construction du Rodoanel et de ses tronçons n'ayant que peu stimulé l'analyse des effets sur la santé, ni la participation active du public (Lachapelle, 2005).

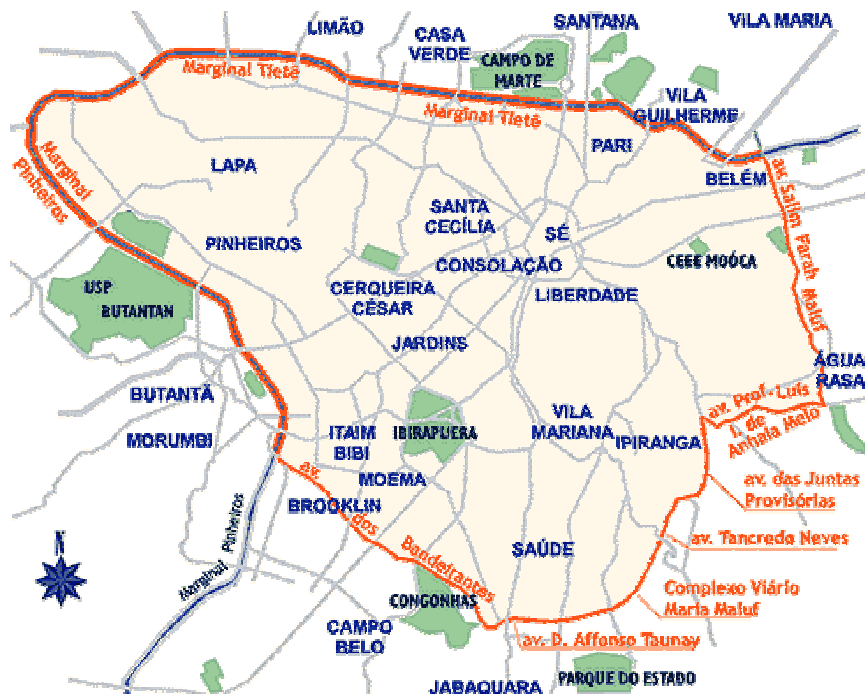
L'émission de polluants atmosphériques est source d'importantes préoccupations depuis déjà longtemps. Depuis les années 1970, l'État de São Paulo opère par l'entremise de la CETESB (Compagnie d'État de technologie d'assainissement) un réseau de mesure de la qualité de l'air qui permet de suivre l'évolution des polluants atmosphériques de manière locale et régionale. Des programmes de contrôle de particules fines (PM) et du dioxyde de soufre (SO₂) furent développés durant les années 1970 et 1980 pour réduire les émissions industrielles (Assunção et Ribeiro, 2002). Suite à ces réductions, la contribution évidente des transports à la pollution de l'air a marqué le début d'une préoccupation croissante pour le contrôle de ce secteur (Jacobi et coll., 1999). Un programme de contrôle des émissions atmosphériques des véhicules, le PROCONVE, fut mis en place en 1986 (Vasconcellos, 2005). Normes d'émissions des véhicules, normes dans la composition des carburants et système de mesure de la qualité de l'air font partie d'un complexe dispositif géré par la CETESB (Ribeiro et Assunção, 2004), organe de l'État de São Paulo, qui fait dans la fédération brésilienne office d'agence d'élaboration des normes et mesures de qualité de l'air (CETESB, 2004). Les mesures en vigueur sont largement inspirées de l'international et particulièrement des normes développées par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

⁴ Site web de la Compagnie d'ingénierie de la circulation - <http://www.cetsp.com.br/>. Consulté le 25 juillet 2006.

Pour quelques polluants, la situation s'est améliorée, alors que l'on enregistre un dépassement des normes pour les PM, le gaz carbonique (CO) et l'ozone (O₃) (Ribeiro et Assunção, 2004). L'ozone, premier élément de la composition du SMOG photochimique urbain, a dépassé les normes de qualité de l'air en 2003 durant 72 jours, ce qui correspond à 20 % de l'année (Ribeiro et Assunção, 2004). Comme un participant le mentionne : « Si São Paulo était dans un cuvette naturelle comme c'est le cas pour la ville de Santiago de Chile, la pollution serait depuis longtemps devenue insupportable. Notre réponse aurait aussi été plus musclée » (Participant de la RMSP).

Durant les années 1990, un avant-projet de loi, *Pour un transport durable*⁵ (SMA, 1997a), est déposé à la suite d'une vaste consultation intersectorielle. Plusieurs institutions et acteurs reliés aux transports, à l'environnement et à la santé furent alors mandatés pour rédiger le rapport qui devait orienter le développement des transports durables et stimuler le débat social des enjeux et alternatives. Les participants relient la mise au programme de la problématique qualité de l'air et santé à cet événement qui tressa les premiers liens entre organisations et forma les bases de leur collaboration. De ce travail de consultation intersectorielle a émergé une mesure majeure : le Rodízio métropolitain. Il s'agit d'un programme de restriction des déplacements automobiles basé sur une rotation hebdomadaire des véhicules ayant la permission de se déplacer en ville. Dans le cadre de ce programme, la circulation était interdite à 20 % de la flotte selon le dernier chiffre de la plaque d'immatriculation durant chaque jour ouvrable de la semaine dans toute la région métropolitaine (p. ex., pour les chiffres 1-2 : défense de circuler les lundis ; 3-4 : les mardis, etc.). Malgré un appui favorable des médias et une couverture importante des débats (Jacobi, 1997), le Rodízio métropolitain n'obtint pas un grand appui populaire et politique : son application fut brève. Si l'objectif initial était de réduire la pollution atmosphérique, la municipalité de São Paulo a repris la mesure, cette fois-ci uniquement dans le centre étendu (région définie grosso modo par le premier anneau routier, voir Figure 1), aux heures de pointe, pour contrôler la congestion (Lachapelle, 2005).

Figure 1: Zone municipale de restriction de la circulation (RMSP)



⁵ *Por um transporte sustentável*

Un autre exercice d'aménagement mérite notre attention : le Plan intégré de transport urbain pour 2020 – PITU 2020 (STM, 1999). Fruit d'un vaste effort de consultation intersectorielle, ce document propose trois différents scénarios de croissance (stagnation, croissance modérée et croissance forte) et les met en comparaison avec trois schémas de développement du transport en commun et routier (réseau central, ouvert à la périphérie ou dense sur une surface intermédiaire). Quatre objectifs en relation avec la santé y sont précisés et analysés : a) augmentation de l'accès aux transports publics pour les classes sociales défavorisées, b) réduction du nombre d'accidents de la route, c) réduction de la pollution atmosphérique et d) réduction des niveaux de bruit (STM, 1999, pp. 8-9). Si la stratégie de densification du réseau élaborée respecte les échéanciers, on s'attend, comme retombées, à doubler la mobilité et tripler l'accès aux biens et services urbains pour les populations à faible revenu, à réduire de 30 % les émissions de monoxyde de carbone dans la région centrale et à réduire le bruit et les accidents dans la même région à des niveaux plus bas que ceux de 1997 (STM, 1999).

Montréal et la CMM

La Communauté métropolitaine de Montréal, elle, est constituée de deux îles/villes majeures, Montréal (principale municipalité de l'île de Montréal) et Laval (seule municipalité de l'île Jésus), et de la ville de Longueuil sur la rive-sud. Une série de petites municipalités sur les deux rives forment les couronnes nord et sud. En 2000, la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) a été créée pour planifier, financer et coordonner les activités de 63 municipalités dans des domaines d'intérêt métropolitain dont l'aménagement du territoire, le développement économique, le transport en commun, le réseau artériel métropolitain et l'assainissement de l'atmosphère⁶.

La CMM s'étend sur un territoire de près de 3750 km² et compte quelque 3 613 000 habitants. Si l'île de Montréal regroupe 50 % des habitants de la région, la croissance de population la plus marquée entre 1998 et 2003 s'est opérée dans les couronnes nord et sud où l'on note une augmentation respective de 6,9 % et de 5,7 %, des taux bien plus faibles que ceux observés dans la RMSP. La population de la CMM, elle, a connu une augmentation de 2,1 % (Secrétariat de l'Enquête Origine-Destination, 2004). Malgré le maintien du centre-ville comme principal pôle d'activité de la région et malgré la reprise de la croissance démographique sur l'île de Montréal, on note une plus forte croissance de l'emploi en banlieue qu'à Montréal (Secrétariat de l'Enquête Origine-Destination, 2004). L'augmentation de la motorisation, elle aussi, s'est concentrée dans les régions périphériques pour atteindre près de 509 véhicules pour 1000 habitants pour l'ensemble de la CMM. Quant au taux de motorisation pour la ville de Montréal, il est en retrait avec 426 véhicules pour 1000 habitants, phénomène qui s'explique en partie par l'offre considérable de transport en commun et par la concentration de pauvreté au centre de la région, une situation inverse à celle de la RMSP. Paradoxalement, c'est aussi dans les couronnes que l'augmentation du transport collectif marque ses plus grands succès, près de 30 % d'augmentation pour chaque couronne, due en bonne partie au développement des trains de banlieue et des services de transport en commun interrégionaux (Secrétariat de l'Enquête Origine-Destination, 2004). Ainsi, malgré une hausse annuelle moyenne de la motorisation de 2,1 %, la stabilisation des parts de marché des transports collectifs fait suite à trente ans de déclin de ce mode de transport.

Les disparités sociales dans la CMM sont bien plus faibles qu'à São Paulo, quoique Montréal abrite une population défavorisée considérable. La répartition des groupes socioéconomiques dans l'espace est aussi fort différente comme le laisse présumer les écarts dans le taux de motorisation et la prévalence de maladies en fonction des quartiers (DSP, 1998). En 2000, 29 % de la population était sous le seuil de faible revenu et ce taux pouvait atteindre près de 50 % pour certains quartiers près du centre (Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux, 2004).

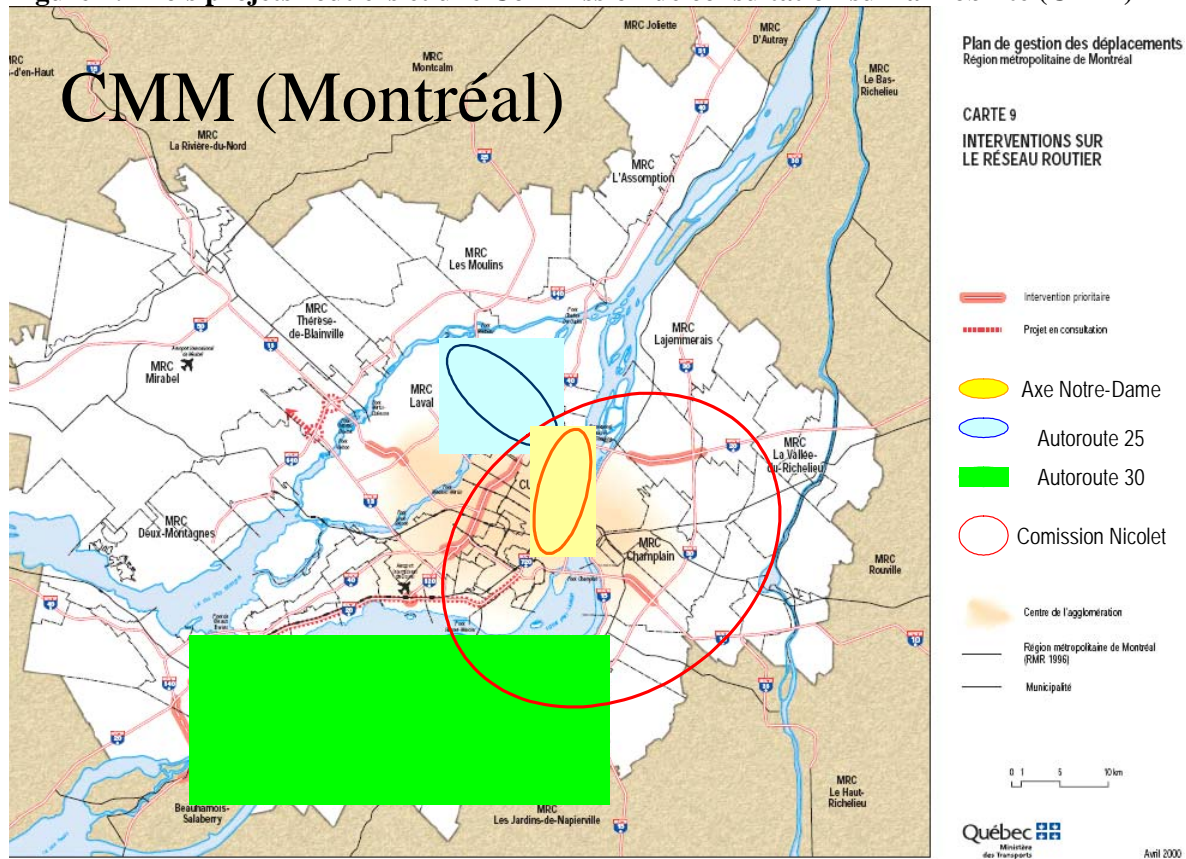
⁶ Communauté métropolitaine de Montréal - <http://www.cmm.qc.ca/profil/institution/index.php> Consulté le 25 juillet 2006

C'est depuis la fin des années 1950 que l'on mesure la qualité de l'air ambiant à Montréal par l'entremise d'un réseau de stations d'échantillonnage. En 1981, la Communauté urbaine de Montréal s'est vu confier le mandat exclusif de contrôler les émissions atmosphériques des sources industrielles, commerciales, résidentielles et institutionnelles sur son territoire. Les données fournies par les stations permettent de faire un suivi des conditions de la qualité de l'air et d'identifier les secteurs problématiques et les interventions à favoriser. Des normes par polluants servent à composer un indice de qualité de l'air diffusé à la population via un site Internet et quelques tableaux afficheurs dans des stations de métro. Les normes existantes sont aujourd'hui généralement respectées, quoique la qualité de l'air a été mauvaise à Montréal un peu plus de 17 % du temps en 2003. Selon le rapport, « l'indice de qualité de l'air (IQA) a permis de classer 64 journées comme étant parmi les épisodes de mauvaise qualité de l'air, et cela, à cause de concentrations élevées de particules fines (PM) et/ou d'ozone » (RSQA, 2003). Soulignons que les autres polluants se sont tenus largement en dessous des niveaux préoccupants. Comme dans la RMSP, les émissions du secteur des transports sont considérées comme étant la plus grande source de pollution dans la CMM.

Montréal en est à l'étape d'une expansion et d'une remise à neuf de son réseau de transport vieillissant, développé en grande partie durant les années 1960. Croissance de l'économie, croissance du camionnage et congestion quotidienne pour les navetteurs expliquent l'engouement des autorités publiques pour le développement routier. À chaque semaine, en 1999, c'est quelque 8000 camions qui ont quitté le port de Montréal (CITM, 2002). À cela s'ajoutent tous les camions qui traversent la ville le long du fleuve Saint-Laurent, axe principal de transport de la province de Québec. Dans les dernières années, le parachèvement de projets autoroutiers vieux de 30 ans comme l'autoroute 30 et l'autoroute 25, la construction d'un pont ainsi que le raccordement de l'autoroute 720 (Ville-Marie) au pont-tunnel Louis-Hippolyte-Lafontaine via l'axe de la rue Notre-Dame⁷ (voir Figure 2) ont refait surface pour répondre, selon ceux qui en font la promotion, à la demande croissante de déplacements motorisés (Gauthier et al., 2002). La question de la santé (surtout en termes de qualité de l'air) a été particulièrement abordée dans le contexte des projets acheminant la circulation automobile vers le centre-ville, comme ceux de la rue Notre-Dame et de l'autoroute 25 (Lachapelle et coll., 2005).

⁷ La qualification du projet est ici utilisée pour contourner les débats quant à l'appellation du projet lui-même: parfois rue Notre-Dame, parfois boulevard Notre-Dame, et parfois autoroute Notre-Dame. Pour la plupart des analystes, la jonction de deux tronçons d'autoroute par une voie rapide donne à la rue Notre-Dame le statut informel d'autoroute.

Figure 2: Trois projets routiers et une Commission de consultation sur la mobilité (CMM) (Montréal)



Source : adapté du Plan de gestion des déplacements de la région de Montréal

Ces projets ont fait l'objet de nombreuses critiques par les groupes environnementaux et par les groupes de quartiers lors d'audiences publiques liées aux ÉIE. Un espace de participation du public dans l'évaluation de projet est offert aux résidents du Québec par l'entremise du BAPE⁸, mais, pour plusieurs des participants, c'est cette même approche à la pièce qui fait défaut dans le domaine du transport. Plusieurs participants soulèvent toutefois une question probante : comment bien évaluer les effets sur la santé des éléments proposés d'un réseau de transport sans clarifier les interrelations entre chacun des projets? (Lachapelle et coll., 2005) Dans ce contexte, la mise en place de la Commission de consultation sur l'amélioration de la mobilité entre Montréal et la Rive-Sud⁹ (Commission Nicolet) a été saluée par les participants. Selon Lepage et coll. (2002), la Commission s'apparente à plusieurs titres à l'ÉES et possède le mérite d'intégrer la participation en amont de l'ÉIE, à l'étape de l'élaboration des alternatives. De cet exercice, comme des projets ayant fait l'objet d'une ÉIE, seul celui de l'autoroute 30, sur la rive-sud de l'île, est présentement mis en œuvre par tronçons comme on le fait pour le Rodoanel dans la RMS. Les autres projets, pour le moment, restent lettre morte, sujets à de vifs débats. Les discussions sur les investissements majeurs en transport étant encore ouvertes, la DSP, dans son rapport annuel 2006 – *Le transport urbain, une question de santé* –, vise à éduquer et à influencer la communauté des acteurs impliqués quant à l'importance de l'enjeu santé ainsi qu'aux pratiques d'aménagement pouvant y être favorables (DSP, 2006).

⁸ BAPE Bureau d'audiences publiques sur l'environnement - Site Web : <http://www.bape.gouv.qc.ca/>

⁹ <http://www.mobilite-mtl-rsud.gouv.qc.ca/>

4. Le goulot d'étranglement de la décision : rôle central de la qualité de l'air

Comme c'est le cas pour beaucoup d'autres États dans le monde, ni le Canada et la province de Québec, ni le Brésil et l'État de São Paulo n'ont mis en place des processus formels d'Évaluation d'impacts sur la santé (ÉIS). La plupart des programmes d'ÉIE dans le monde requièrent toutefois la prise en compte de la santé humaine. C'est, entre autres, le cas du Brésil¹⁰ (Coordenadoria de Planejamento Ambiental, 1992, p. 9), du Québec¹¹ et du Canada (McCaig, 2005). Toutefois, dans le cadre d'une étude de 42 différents énoncés d'impact sur l'environnement de projets aux États-Unis (dont 24 étaient des projets routiers), Steinemann (2000) rapporte que plus de la moitié des énoncés ne contenaient aucune mention de la santé. Lorsque la santé était prise en compte, c'était en considérant l'effet d'un seul polluant. Dans certains autres cas, une seule phrase abordait le sujet. Quatre raisons sont identifiées pour expliquer la faible prise en compte de la santé : 1) la complexité analytique (plusieurs causes et effets, possibilité d'effets cumulatifs, etc.), 2) le manque de méthodes pour évaluer les impacts sur les humains, 3) la séparation sectorielle entre l'environnement et la santé humaine au sein des organes de gestion de l'État et 4) le risque perçu par les promoteurs d'une poursuite éventuelle pour responsabilité civile si des effets potentiels sur la santé sont clairement identifiés. Les trois premiers résultats trouvent écho dans les prochaines pages. À ceux-ci, on ajoutera ici la capacité limitée de faire un suivi des conditions réelles pour plusieurs effets sanitaires autres que la qualité de l'air, faute de systèmes de mesures et d'analyses en continu. Les projets de transport dans les deux RM sont sujets à l'ÉIE. Dans la CMM, c'est par le truchement des débats sur les projets routiers urbains que les questions de santé ont pu être considérées. Par contre, dans le cas de la RMSP, c'est dans le cadre d'une politique de restriction à la circulation résultant de l'exercice stratégique « Pour un transport durable » que la question fut spécifiquement soulevée.

Selon Massardier (2003), un nombre limité d'aspects peuvent être pris en compte dans l'élaboration d'une politique publique : c'est ce qu'il appelle le goulot d'étranglement de la décision. Les ressources financières et humaines disponibles pour étudier la santé, la gravité perçue des problèmes de santé ainsi que le cadre décisionnel doivent contribuer à l'élaboration de politiques publiques contextuelles. L'analyse des entrevues, mise en parallèle avec les documents officiels, fait ressortir trois problématiques communes aux deux RM pour lesquels on dispose de cadre d'action, soit la qualité de l'air, le bruit et les accidents de la route. Toutefois, la question des accidents et celle du bruit ne sont que très peu étudiées en tant que problème de santé publique. On les aborde par les normes d'ingénierie, ou en tant qu'externalités économiques et effets de mitigation pour améliorer la « qualité de vie ». À São Paulo, la question de l'inclusion sociale des populations défavorisées par l'accès au système de transport semble bien plus centrale que dans la CMM; cette préoccupation y gagnait toutefois aussi en importance dans la CMM au moment des entrevues. À Montréal, les effets des comportements de déplacement et l'usage de

¹⁰ Article 1 de la résolution n 001/86 du CONAMA (Conseil national de l'environnement) : « On doit étudier les impacts d'un projet sur : a) la santé, la sécurité et le bien-être des populations, b)... ». Consulté le 25 juillet 2006

¹¹ Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., chapitre Q-2 : article 20 - «La même prohibition s'applique à l'émission, au dépôt, au dégagement ou au rejet de tout contaminant, dont la présence dans l'environnement est prohibée par règlement du gouvernement ou est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens.» - Source: URL : <http://www.ijcan.org/qc/legis/loi/q-2/20050616/tout.html>

Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement : article 3 «Toute étude d'impact sur l'environnement ... peut traiter des paramètres suivants: b) un inventaire qualitatif et quantitatif des composantes de l'environnement susceptibles d'être touchées par le projet, y compris notamment la faune, la flore, les *communautés humaines*, ... c) une énumération et une évaluation des répercussions positives, négatives et résiduelles du projet sur l'environnement, y compris notamment les effets indirects, cumulatifs, différés et irréversibles sur les éléments identifiés en vertu du paragraphe b...» Source : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R9.htm - Consulté le 25 juillet 2006

l'automobile sur l'inactivité physique ont été soulevés par les participants du milieu de la santé, mais très peu par les citoyens et les spécialistes de l'environnement et du transport. Ces recherches émergentes ne trouvent que peu d'appui à São Paulo, où un participant a indiqué que la question s'y pose fort différemment en raison de l'insécurité et de la violence urbaine : « Ici les gens ne veulent pas marcher car c'est considéré comme très dangereux dans beaucoup de quartiers. Pour favoriser des quartiers piétonniers ici, on doit changer beaucoup plus que la circulation et la présence de services de quartier » (Participant de la RMSP).

Notre discussion se concentre donc particulièrement sur la qualité de l'air, phénomène faisant l'objet d'un discours commun. Au Québec, 32,8 % des émissions atmosphériques proviennent du secteur du transport routier¹² et cette proportion est encore plus grande pour la RM de Montréal où près de 85 % des oxydes d'azote proviennent du transport (MENV, 2002). Dans la RMSP, 97 % du dioxyde d'azote et 98 % du monoxyde de carbone sont attribués aux transports (CETESB, 2004). Étant donné les effets de ces polluants tant sur la santé que sur les changements climatiques, la nécessité d'en faire le contrôle est bien établie. Dans les deux cas, un complexe dispositif de mesure en continu, d'analyse, de suivi et de diffusion est en place. Le tableau 2 regroupe les normes de Montréal, de São Paulo, de l'Environmental Protection Agency (EPA) et de l'OMS, en plus de fournir, lorsque l'information est disponible, la proportion des émissions provenant du secteur du transport dans les RM. L'on constate que chaque RM a adapté les normes de l'EPA et l'OMS. Ces différences dans les normes sont l'expression d'un cadre contextuelle distinct auquel l'on a adapté les normes internationales en fonction des technologies de mesure disponibles, des sources d'émission reconnues et des besoins.

Tableau 2 : Normes de qualité de l'air au Brésil et à Montréal ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) et niveaux recommandés par l'EPA et l'OMS

Polluant	Montréal		São Paulo – Norme primaire et secondaire *		Norme de l'EPA	Norme de l'OMS (b)
Dioxyde de soufre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	24h (260)	55 %	24h (365 – 100)	-	24h (125)
Monoxyde de carbone ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	78 %	1h (35) 8h (15)	98 %	1h (40) 8h (10)	-	8h (10)
Ozone ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	1h (160)	-	1h (160)	1h (120) (160)*	8h (120)
Dioxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	1h (400)	97 %	1h (320 – 190)	-	-
Monoxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	85 %	1h (1300)	-	-	-	-
Particules en suspension totales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	30 %	24h (150) 1 an (70)	-	24h (240 – 150)	24h (120)** 1 an (70)**	-

*En 1990, les normes de qualité de l'air furent révisées pour inclure une norme primaire pour la protection de la santé publique et une norme secondaire pour la protection de l'environnement et le bien-être de la population (Assunção et Ribeiro, 2002).

**Standards canadiens

24h () Moyenne sur 24 heures

8h () Moyenne sur 8 heures

1h () Moyenne sur 1 heure

Source : Rapports annuels (CETESB, 2004) et (Gagnon et coll., 2003)

¹² Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2002 et évolution depuis 1990. Ministère de l'Environnement du Québec. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/2002/index.htm> Consulté le 25 juillet 2006

Les données nécessaires sont disponibles pour l'analyse, le débat et l'évaluation des effets des politiques ou des projets et leur suivi. Cette information est plus tangible et reflète une situation en évolution. Les conditions actuelles ainsi que les rapports annuels sont diffusés via l'Internet. Grâce à ces dispositifs, l'information scientifique devient un référentiel d'action (Bley, 2001). En présence de données journalières et annuelles, on peut plus facilement discuter des forces et faiblesses d'une politique, ou encore des retombées potentielles d'un projet, tout du moins d'un point de vue sanitaire et écologique (Saldiva, 2000). Certains participants doutent toutefois de la capacité des dispositifs actuels à mesurer adéquatement l'exposition des humains à la pollution. Ceux-ci sont plutôt en place pour mesurer les concentrations de fond. Les normes existantes sont aussi remises en question par des avancées récentes dans la recherche.

5. Les communautés d'acteurs à l'œuvre

Un vaste éventail de documents d'orientation, de plans, de projets et de lois sont utilisés par les participants pour décrire le cadre dans lequel la problématique est soulevée. Ces documents font tous mention de la santé, de la qualité de vie ou du bien-être, parfois dans l'énoncé de vision ou encore sous forme d'objectifs généraux. Faute de buts et d'indicateurs précis, plusieurs participants sont pessimistes et doutent de la mise en application des principes énoncés. La réduction des déplacements motorisés, le contrôle du camionnage, la promotion des transports en commun et des déplacements actifs sont communément justifiés par leurs avantages sanitaires et environnementaux. Paradoxalement, on justifie aussi parfois des projets routiers par leur potentiel de réduction des émissions liées aux moteurs tournant au ralenti sur des artères ou des autoroutes congestionnées. Malgré l'existence de processus multisectoriels importants, les orientations du secteur du transport ne sont pas dépourvues d'incohérences.

Dans le cas des deux RM, les institutions de santé ont contribué fortement à la définition de la problématique. Celles de São Paulo ont depuis un certain temps mis en place des processus de collecte et de comparaison de données avec les organismes d'assainissement et les services d'urbanisme. Plusieurs groupes de recherche y sont mandatés pour analyser la situation. Ces relations entre organismes étaient par ailleurs en plein essor à Montréal au moment des entrevues et plusieurs projets de recherche étaient en cours. Le rapport annuel de 2006 sur la problématique du transport urbain (DSP, 2006) tente de cerner un éventail de problèmes de santé liés au transport pour mieux orienter les décisions.

La société civile, tant les groupes de quartiers que les O.N.G., a été plus présente à Montréal dans la mise au programme de la santé dans les débats entourant les projets routiers traversant des quartiers. De nombreux mémoires ont traité de qualité de l'air et de bruit, et ces préoccupations furent importantes dans les rapports d'audiences publiques sur l'axe Notre-Dame (BAPE, 2002). Des questions d'accès à la mobilité et de cohésion sociale ont aussi été soulevées. Au-delà des questions d'accès aux transports publics, les membres de la société civile rencontrés à São Paulo avouent ne pas avoir élaboré un discours cohérent sur la santé. Pourtant les mouvements associatifs sont largement orientés vers les questions d'inégalités sociales. Beaucoup de travail y reste également à faire pour solidifier les processus participatifs (Westphal, 2001) et permettre aux résidents et aux groupes d'accéder à des espaces de débat¹³.

Ainsi, dans la CMM, les institutions publiques et les groupes de la société civile auraient joué un rôle plus important dans la prise en compte de la santé alors que dans la RMSP les chercheurs en santé ont été plus présents. Que ce soit à titre de consultant, d'expert invité ou de militant, les chercheurs provenant des universités de la RMSP ont fait preuve de dynamisme, voir d'activisme dans la formulation des constats

¹³ À ce titre, le Statut de la ville, loi fédérale brésilienne, doit garantir une participation significative des résidents et organisations de la société civile aux audiences et débats sur l'aménagement des villes. Sans faire l'usage du terme santé, on parle de l'importance des questions de confort, de qualité de vie, de développement social, et de bien-être. <http://www.senado.gov.br/sf/publicacoes/estatuto/> Consulté le 25 juin 2007

et des enjeux, dans la production d'information, et parfois même dans l'arène décisionnelle. Pourtant, dans la CMM, de nombreux projets de recherche universitaire ont tissé des relations entre groupes communautaires et chercheurs quant à la problématique du transport et de la santé. L'influence de ces derniers s'est plutôt fait sentir par le biais d'un processus d'apprentissage dans la communauté.

Par diverses tactiques, les groupes de la société civile de la CMM ont particulièrement obtenu l'appui de la direction de la santé publique pour élaborer l'état des lieux et cerner les effets potentiels. Cette participation s'est faite à titre d'expert invité aux audiences, à titre de source d'information et à titre de groupe de pression protégeant les populations défavorisées susceptibles d'être exposées à la pollution de l'air.

Un noyau d'individus ont clarifié et défini la problématique par la présentation des recherches innovatrices et des expériences variées dans plusieurs autres villes. Celles-ci ont mobilisé une « communauté politique » ayant pour projet l'élaboration d'un référentiel, la création d'un espace de débat sur la portée du phénomène dans les contextes locaux et la mise au programme de la problématique. Tant par l'entremise des recherches empiriques que dans les expériences documentées dans diverses villes du monde comme Curitiba, Los Angeles, Londres, Vancouver, Paris, Mexico et Portland, les acteurs expriment leurs préoccupations, y mettent en comparaison la situation dans leur ville, soupèsent différentes options et traduisent leur portée dans leur propre contexte. Par contre, l'élaboration d'études locales, d'indicateurs de suivi et de normes semble permettre de cerner les éléments du débat autour d'enjeux clairs, puis d'élaborer des politiques publiques et de planifier des infrastructures adaptées. La qualité de l'air est largement discutée, car on possède des données, des recherches locales en santé, des normes et un dispositif de diffusion de l'information tant aux médias qu'au grand public via Internet. Dans les deux RM, les médias se sont emparés de la problématique de la qualité de l'air. Ils relaient aujourd'hui l'information aux citoyens et décideurs, lesquels se trouvent contraints à intégrer cette préoccupation à leurs discours : « À chaque automne, les médias nous appellent pour savoir si nous avons de nouveaux résultats sur les effets de la pollution de l'air », souligne un chercheur de São Paulo. Une fois le processus enclenché, les variations dans la qualité de l'air font la une périodiquement, à l'automne dans la RMSP et durant l'été dans la CMM.

6. Politiques, plans, programmes ou projets ?

La question des transports urbains, comme on le voit dans nos deux exemples, dépend de processus décisionnels multiples qui vont bien au-delà de la simple évaluation de projets (OECD, 2002a ; WHO, 2000). C'est ce qui pousse Steinemann (2000) à proposer d'élargir le contexte de l'ÉIS aux politiques, aux plans et aux programmes, selon le modèle de l'Évaluation environnementale stratégique (ÉES) pour pallier l'approche aux objectifs étroits de l'Évaluation environnementale par projet (ÉIE). L'approche de l'ÉES vise à assurer que les problématiques d'ordre global seront prises en compte lors de l'élaboration de politiques, de plans et de programmes, en observant des phénomènes sur une plus grande échelle spatiale et temporelle (Fischer, 2003). L'ÉES contribue à réduire le nombre et la complexité des évaluations environnementales de projets, permet l'évaluation d'impacts cumulatifs et rend possible l'identification d'indicateurs de durabilité. C'est toutefois un processus moins sujet à la participation des forces vives de la société. L'apport de la participation du public dans la définition des problèmes de santé peut fournir une source d'information locale et de savoir populaire sur les conditions de vie et la santé (lay epidemiology), rendre le processus de décision plus ouvert et transparent ainsi que permettre la résolution de conflits et une meilleure appropriation de la décision par les citoyens (Kemmer, 2004). La collaboration avec le public et entre secteurs dans la création d'indicateurs assure une compréhension commune de leur sens et de leurs limites et stimule leur usage (Innes, 2002). La validité d'une politique dépend aussi toutefois du contexte social et politique dans lequel elle s'insère.

Le tableau 3 met en évidence un contraste entre la RMSP et la CMM quant aux processus au sein desquels la question de la santé fut spécifiquement soulevée : au niveau stratégique dans la RMSP et au niveau des projets dans la CMM. Par la politique de Transport durable, le programme Rodízio métropolitain et le PITU 2020, la RMSP est passée dans une logique de gestion de l'offre des transports et de recherche de mesures concrètes de réduction de la pollution atmosphérique par une approche intersectorielle au niveau stratégique. L'apport du public y fut informel et limité. Les participants considèrent pouvoir mieux cerner les préoccupations des populations locales par la tenue d'audiences portant sur l'aménagement et le développement des quartiers par le processus de gestion participative par sous-préfectures du Plan d'urbanisme. La santé, selon plusieurs, devra être soulevée dans les communautés, dans le cadre de ces processus participatif récemment adopté. (Fernandez et Mendes, 2003). La stabilité à long terme de ces processus n'est toutefois pas assurée.

Tableau 3 : Politiques, programmes, plans et projets dans les deux régions et espaces des débats sur la santé

RM de Montréal	RM de São Paulo
<p><u>Politiques et programmes</u></p> <p>Politique sur le bruit Cadre d'aménagement 2001-2021 (MAMSL)</p>	<p><i>Por Um Transporte Sustentavel **</i> <i>Rodízio ***</i></p> <p>PROCONVE**</p>
<p><u>Plans :</u> Plan de gestion des déplacements de la RM de Montréal (MTQ) Plan stratégique 2001-2004, (MTQ) Commission Nicolet sur la mobilité entre Montréal et la Rive-Sud*</p>	<p>Le Plan intégré de transport urbain PITU2020 (Accès, accidents, pollution de l'air et bruit)**</p> <p>Plans d'urbanisme (gestion participative par sous-préfectures)</p>
<p><u>Projets routiers :</u> Axe Notre-Dame***, Autoroute 25**, Autoroute 30</p>	<p>Méga-projet : Rodoanel et sous-projets par tronçons</p>

Note : Questions de santé soulevées : * peu, ** considérablement mais avec peu d'effet, *** particulièrement

Quant à la CMM, avec des projets comme celui de l'autoroute 25 et celui de la modernisation de l'axe Notre-Dame, elle se trouvait plutôt, au moment des entrevues, dans une logique de finalisation du réseau routier et de réponse à la demande de mobilité par des projets individuels. Les questions relatives à la santé, particulièrement de qualité de l'air, ont pu être abordées par l'ÉIE de ces projets. Plusieurs participants soulignent toutefois l'importance de développer une vision stratégique des questions de santé et une approche métropolitaine à l'aménagement, ce qui s'apparente au concept de ÉES (Fischer, 2003;

Partidario, 2000). Les dispositions de la Loi sur la santé publique adoptée en 2001¹⁴ devraient favoriser un intérêt soutenu des autorités de santé publique et une analyse des répercussions métropolitaines et locales des mesures de transport. Au ministère de l'Environnement, les directives d'évaluation environnementale de projets routiers (MENV, 2003), élaborées dans la foulée du projet Notre-Dame, marquent un précédent dans l'évaluation des impacts sur la santé au niveau des ÉIE. On assiste aussi au Québec à la multiplication des processus participatifs autres que ceux gérés par le Bureau d'audience publique sur l'environnement.

7. Conclusion

Mégapole d'un pays en émergence, São Paulo fait figure de monstre urbain en comparaison à la région métropolitaine de Montréal. Néanmoins, la comparaison des deux cas très distincts de la RMSP et de la CMM nous permet de constater que la problématique des effets des transports sur la santé présente de nombreuses similitudes : création de réseaux autoroutiers et de formes d'aménagement dépendantes à l'automobile, motorisation croissante des résidents, élaboration d'enquêtes de déplacements pour comprendre la demande et y répondre, investissement limité dans les transports en commun dans la deuxième moitié du XX^e siècle, développement des processus d'évaluation environnementale de projet, crise reliée à la congestion routière et mise en place de régions métropolitaines aux pouvoirs limités pour mieux gérer des problématiques à caractère régional. Telle fut la succession d'évènements de l'après-guerre à nos jours. La pollution de l'air, les accidents de la route et le bruit s'inscrivent dans la même évolution historique comme revers des bénéfices de la mobilité individuelle. Chaque région en fait l'expérience avec une intensité variable, selon les configurations d'espaces physiques, économiques, politiques et sociaux. Dans les deux cas présentés ici, on a pu constater qu'une réponse institutionnelle aux questions de santé s'organise actuellement. Celle-ci s'articule particulièrement autour de questions de qualité de l'air du fait de l'existence de dispositifs de mesure en continu, de normes à suivre et d'un système de diffusion de l'information. Avec une masse critique d'information pour orienter la discussion, ainsi qu'avec un regroupement d'expertise sur le sujet, le phénomène est débattu et l'information est diffusée largement. Les Montréalais et les *Paulistas* peuvent formuler leur opinion sur la qualité de l'air.

Dans les deux cas étudiés, la présence de leaders d'opinion et d'individus clés préoccupés par ces questions s'est avérée nécessaire pour ajouter la thématique à l'ordre du jour politique. À São Paulo, politiciens et chercheurs universitaires ont joués un rôle central dans la communauté, tandis qu'à Montréal les spécialistes en matière de santé publique et les groupes de la société civile ont conjointement abordé la problématique et rallié les spécialistes en aménagement et dans le domaine de l'environnement. Des recherches universitaires sur le contexte local ont aussi enrichi la discussion. Les acteurs des « communautés politiques » ont agi en diffusant l'information internationale, en établissant ses implications dans le contexte local et en suggérant des programmes de recherche à développer pour

¹⁴ Selon l'article 53 de cette loi : « Pour prévenir les maladies, les traumatismes et les problèmes sociaux ayant un impact sur la santé et influencer de façon positive les facteurs déterminants de la santé de la population, les responsables peuvent notamment :

1. Élaborer des campagnes d'information et de sensibilisation;
2. Favoriser et soutenir la pratique de soins préventifs;
3. Identifier au sein de la population les situations comportant des risques pour la santé et les évaluer;
4. Mettre en place des mécanismes de concertation entre divers intervenants »

Selon l'article 54 : « Le ministre est d'office le conseiller du gouvernement sur toute question de santé publique. Il donne aux autres ministres tout avis qu'il estime opportun pour promouvoir la santé et adopter des politiques aptes à favoriser une amélioration de l'état de santé et de bien-être de la population. À ce titre, il doit être consulté lors de l'élaboration des mesures prévues par les lois et règlements qui pourraient avoir un impact significatif sur la santé de la population. »

(LRQ, S-2.2, 2001). Loi sur la santé publique du Québec 2001, L.R.Q., chapitre S-2.2, www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca

favoriser une meilleure compréhension des enjeux dans un milieu donné. Ces relations intersectorielles et interdisciplinaires ont favorisé l'élaboration et le partage d'une information pertinente. En l'absence de processus formel de prise en compte de la santé, on doit compter sur une la présence d'une communauté de chercheurs scientifiques, d'experts et de hauts fonctionnaires prêts à soulever la question dans les médias, ainsi que devant la population et les décideurs. Une société civile vigilante et informée s'avère un atout important lorsque des processus permettent son apport.

Ainsi, bien que la problématique de la santé soit mise en avant par la présentation d'un corpus de recherches et d'expériences internationales, ce sont les processus de collaboration intersectoriels liés à l'accumulation, l'analyse et la diffusion de données au niveau local qui amènent sa prise en compte dans l'arène décisionnelle. Ces processus ne sont toutefois pas toujours fructueux et les cultures professionnelles parfois s'entrechoquent.

Il serait erroné de conclure que l'absence de mécanismes spécifiques de prise en compte de la santé peut être contournée par des circonstances favorables analogues à celles que nous venons de mentionner. Dans la RMSP, la question de la santé est soulevée au niveau des politiques publiques de transport tel le Rodízio; les participants ont toutefois souligné l'importance de favoriser une participation locale prenant en compte la problématique de la santé ainsi que l'élaboration d'alternatives par le truchement des exercices participatifs de planification des sous-préfectures. Dans la CMM, les problématiques reliées à la santé ont plutôt émergé dans un contexte d'évaluation de projet, avec audiences publiques. Un nombre important d'acteurs favorisent la création d'un espace de débat de société consacré aux grandes orientations du transport, en amont de l'élaboration de projets. Les impacts des décisions en matière de santé doivent y trouver leur place.

La définition d'un mécanisme formel de prise en compte de la santé dans les décisions en transport devra, on le constate, être flexible et adaptée aux leviers du changement, qu'il s'agisse de politiques, de plans, de programmes ou de projets en matière de transport et d'aménagement. Au delà d'une collaboration intersectorielle entre spécialistes, l'inclusion plus grande des diverses forces de la société civile est aujourd'hui un gage d'une solution acceptée, se rapprochant du consensus. Cette inclusion devrait contribuer à renforcer une volonté institutionnelle d'agir s'exprimant par l'énoncé d'objectifs contraignants et de politiques « capacitanes ». Sans normes établies, sans indicateurs et sans communication efficace des constats, il est difficile d'agir. La prépondérance de la qualité de l'air dans les discussions sur la santé en est l'illustration.

Dans l'espace urbain, l'environnement physique (bâti et naturel) interagit avec l'environnement social et peut avoir des effets notables sur la santé des résidents (Blanc, 2003). Un dialogue entre écologistes, aménagistes et spécialistes en santé publique doit être engagé avec les résidents et les décideurs pour préparer l'avenir et créer des régions métropolitaines durables et favorables à la santé.

Remerciements

Ugo Lachapelle tient à remercier M. Pedro Jacobi pour l'accueil chaleureux qu'on lui a réservé au Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) de l'Université de São Paulo (USP). Il remercie également le ministère de l'Éducation du Québec et l'Office Québec-Amériques pour la Jeunesse pour le financement du stage. Ses plus sincères remerciements vont aussi à toutes celles et à tous ceux qui ont accepté de participer à des entrevues tant à Montréal qu'à São Paulo.

Bibliographie

- Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux. 2004. Portrait de la population : Centre de santé et de services sociaux de Hochelaga-Maisonneuve, Olivier-Guimond et Rosemont. Trousse d'information. Montréal: Gouvernement du Québec.
- (ALA) The American Lung Association 2001. Urban Air pollution and Health Inequities : A Workshop Report. *Environmental Health Perspective* 109 (suppl 3):357-374.
- Assemblée nationale. 2001. LRQ LRQ, S-2.2 Loi sur la santé publique. Québec: Éditeur officiel du Québec.
- Assunção, J.V., and H. Ribeiro. 2002. Overview of the Last 30 Years of Air Pollution Control Programs and Health Effects Studies in the Metropolitan Region of São Paulo - Brazil. Paper read at 95th Conference of the Air and Waste management Association, June 23-27, at Baltimore, USA.
- (BAPE) Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. 2002. Rapport d'enquête et d'audience publique : Projet de modernisation de la rue Notre-Dame à Montréal par le ministère des Transports du Québec. Montréal: Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.
- Berg-Schlosser, D. 2001. Comparative Studies: Method and Design. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, edited by Neil J. Smelser and Paul B. Baltes. Oxford: Pergamon.
- Biernacki, P., and D. Waldorf. 1981. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research* (10):141-163.
- Blanc, Nathalie. 2003. Évaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale. *Nature Sciences Societes* 11 (4):432-433.
- Bley, Daniel. 2001. La santé, entre biologie et culture : un domaine majeur d'une ecologie humaine Health between biology and culture. *Nature Sciences Societes* 9 (4):3.
- Boarnet, Marlon. 2006. Planner's Role in Building Healthy Cities. *Journal of American Planning Association* 72 (1):5-9.
- Capucci, Paulo Fernando. 2004. Doenças urbanas ou cidades saudáveis? *URBS* 35:2.
- Carvalho-Oliveira, R., R. Pozo, D.J.A. Lobo, A.J.F.C. Lichtenfels, H.A. Martins-Junior, J.O.W.V. Bustilho, M. Saiki, I.M. Sato, and P.H.N. Saldiva. 2004. Diesel emissions significantly influence composition and mutagenicity of ambient particles: a case study in São Paulo, Brazil. *Environmental Research* In Press, Corrected Proof.
- CET - Companhia de Engenheiro de trafego. 2002. Balanço Social (Exercício 2002). São Paulo: CET.
- CETESB. 2004. Relatório de qualidade do ar no Estado de São Paulo 2003. São Paulo: CETESB.
- (CITM) Comité interrégional pour le transport des marchandises 2002. Mémoire déposé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur le projet de modernisation de la rue Notre-Dame à Montréal par le ministère des Transports du Québec. Montréal: Comité interrégional pour le transport des marchandises.
- Coordenadoria de Planejamento Ambiental - São Paulo. 1992. Estudos de Impacto Ambiental - EIA - Relatório de Impacto Ambiental - RIMA : Manual de Orientação. São Paulo: Coordenadoria de planejamento Ambiental, Secretaria do Meio Ambiente.
- Dab, William, and Isabelle Roussel. 2001. *L'air et la ville : Les nouveaux visages de la pollution atmosphérique*. Edited by V. Fleury. Paris: Hachette Littératures.
- Danneberg, Andrew L., Richard J. Jackson, Howard Frumkin, Richard A. Schieber, and Michael Pratt. 2003. The Impact of Community Design and Land-Use Choices on Public Health: A Scientific Research Agenda. *American Journal of Public Health* 93 (9):1500-1508.

- DERSA. 1999. Estudo de impacto Ambiental dos Trechos Norte, Leste, e Sul do Rodoanel Mario Covas. São Paulo: DERSA - PROTRAN.
- Dora, Carlos, and Francesca Racioppi. 2003a. Transport, Environment and health: the result of a healthy Cities survey in 54 European cities. Copenhagen: World Health Organization.
- Dora, Carlos, and Francesca Racioppi. 2003b. Including health in transport policy agendas: the role of health impact assessment analyses and procedures in the European experience. *Bulletin of the World Health Organization* 81 (6):399-403.
- (DSP) Direction de la santé publique de Montréal. 2006. Le transport urbain, une question de santé. Rapport annuel 2006 sur la santé de la population. Montréal: Direction de la santé publique de Montréal.
- (DSP) Direction de la santé publique de Montréal-Centre. 1998. Rapport annuel 1998 sur la santé de la population : Réduire les inégalités sociales de la santé. Montréal: Direction de la santé publique de Montréal-Centre.
- . 2002. Rapport annuel 2002 sur la santé de la population : La santé urbaine, une condition nécessaire à l'essor de Montréal. Montréal: Direction de la santé publique de Montréal-Centre.
- . 2002b. Mémoire sur le projet de Modernisation de la rue Notre-Dame du ministère des Transports du Québec. Montréal: Direction de la santé publique de Montréal-Centre.
- . 2005. Impacts sur la santé publique du projet de prolongement de l'autoroute 25 entre l'autoroute 440 et le boulevard Henri-Bourassa et solutions proposées. Mémoire présenté au Bureau des audiences publiques sur l'environnement par la Direction de la santé publique de Montréal. Montréal: Direction de la santé publique de Montréal.
- Empresa Brasileira de planejamento de transportes. 1992. Diretrizes ambientais prioritárias para o setor dos transportes. Brasília, Brasil: GEIPOT.
- Fernandez, Juan Carlos Aneiros, and Rosilda Mendes. 2003. *Subprefeituras da Cidade de São Paulo e Políticas Publicas Para a Qualidade de Vida*. São Paulo: Lazer press.
- FESPSP Fundação Escola de sociologia e Política de São Paulo. 2004. Rodoanel Mario Covas Transporte para o desenvolvimento sustentável : Avaliação Ambiental Estratégica. São Paulo: DERSA, Secretaria dos Transportes, Governo do Estado de São Paulo.
- Fischer, Thomas B. 2003. Strategic environmental assessment in post-modern times. *Environmental Impact Assessment Review* 23 (2):155-170.
- Friedmann, John. 2005. Planning cultures in Transition. In *Comparative Planning Cultures*, edited by B. Sanyal. New York: Routledge.
- Frumkin, Howard, Lawrence Frank, and Richard Jackson. 2004. *Urban Sprawl and Public Health : designing, planning, and building for healthy communities*. Washington: Island Press.
- Gagnon, C., C. Bessette, Y. Garneau, P. Paquette, and R. Mallet. 2003. Qualité de l'air à Montréal. Rapport annuel 2003. Ville de Montréal: Service des infrastructures, du transport et de l'environnement, Direction de l'environnement, Planification et suivi environnemental, RSQA.
- Gauthier, M., L. Lepage, L. Simard, V. Saint-Amant, and U. Lachapelle. 2002. *Environmental Assessment of Road Infrastructure: Toward the Development of a Regional Framework for Integrating Climate Change Factors*. Ottawa: Research and Development Monograph Serie. Canadian Environmental Assessment Agency.
- Healey, Patsy. 2005. The New Institutionalism and the Transformative Goals of Planning. In *Institutions and Planning*, edited by N. Verma. Forthcoming.

- Innes, Judith. 2002. Improving Policy Making with Information. *Planning Theory & Practice* 3 (1):102-104.
- Jacobi, Pedro. 1999. *Cidade e meio ambiente ; percepções e práticas em São Paulo*. São Paulo: Annablume.
- Jacobi, Pedro, Marianne Kjellén, and Yara Castro. 1998. Household Environmental Problems in São Paulo : Perceptions and Solutions from Center to Periphery. Stockholm: Stockholm Environmental Institute.
- Jacobi, Pedro, Denise Segura, and Marianne Kjellén. 1999. Governmental responses to air pollution: summary of a study of the implementation of Rodízio in São Paulo. *Environment and urbanisation* 11 (1):79-88.
- Jacobi, Pedro Roberto. 1997. Cadernos CEDEC n. 60. Poluição do ar em São Paulo e resposta da ação publica. São Paulo: Stockholm Environmental Institute.
- Kemm, John. 2004. What is health impact assessment and what can it learn from EIA? *Environmental Impact Assessment Review* 24:131-134.
- Lachapelle, Ugo. 2005. Le transport urbain et ses effets sur la santé dans la région métropolitaine de Sao Paulo : pour une intégration aux politiques publiques. Montréal, mémoire de maîtrise: Université du Québec à Montréal.
- . 2006. Taking the pulse of transportation planning: Moving towards healthy transportation development. *Canadian Journal of Urban Studies* (Submitted for publication):24.
- Lachapelle, Ugo, Céline Martin, Marie-Ève Millar, Isabelle Mime, and (Sous la direction de Donna Mergler et Laurent Lepage). 2005. Transport urbain, environnement et santé humaine: Du global au local en passant par la rue Notre-Dame. Montréal: Table d'aménagement du quartier Hochelaga-Maisonneuve, CINBIOSE, Chaire d'études sur les écosystèmes urbains et le Service aux collectivités de l'Université du Québec à Montréal. Available on-line at: http://www.gruhm.org/taqhm/NotreDame_dc.pdf.
- Lepage, L., M. Gauthier, N. Brunet, and S. Tremblay. 2002. La prise en compte de la problématique environnementale dans des projets d'infrastructures de transports : planification, gouvernance et suivi de la mise en œuvre, rapport final déposé à la Commission de consultation sur l'amélioration de la mobilité entre Montréal et la Rive-Sud. Montréal: Gouvernement du Québec.
- Lofland, John, and Lyn H. Lofland. 1984. *Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis, 2nd Ed.* Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- (MAMM) Ministère des Affaires municipales et de la Métropole. 2001. The Planning Framework and Government Orientations for the Montréal Metropolitan Region 2001-2021. Montréal: Ministère des Affaires municipales et de la Métropole.
- Massardier, Gilles. 2003. *Politiques et action publiques*: Armand Colin.
- McCaig, Karen. 2005. Canadian insights: The challenges of an integrated environmental assessment framework. *Environmental Impact Assessment Review Health Impact Assesment* 25 (7-8):737-746.
- Ministère de l'Environnement du Québec. 2003. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de route. Québec: Ministère de l'Environnement du Québec.

- Ministère de l'Environnement du Québec. Direction des évaluations environnementales. 2002. Rapport d'analyse environnementale : Modernisation de la rue Notre-Dame, entre la rue Amherst et l'échangeur de l'autoroute 25, par le ministère des Transports du Québec, Dossier 3211-05-378. Québec: Ministère de l'Environnement du Québec.
- Ministère des Transports du Québec. 2000 [Nouv. éd.]. Mieux s'entendre avec le bruit routier . [Élaborée par le Service de l'aménagement des infrastructures et de l'environnement du ministère des Transports du Québec]. Québec: ministère des Transports du Québec.
- . 2001. Plan stratégique du ministère des Transports 2001-2004. Québec: ministère des Transports du Québec.
- . 2003. Mieux se déplacer entre Montréal et la Rive-Sud, Commission de consultation sur l'amélioration de la mobilité entre Montréal et la Rive-Sud. Québec: ministère des Transports du Québec.
- O'Neill, M. , M. Jerrett, I. Kawachi, and J. Levy. 2003. Health, Wealth and Air Pollution : Advancing Theory and Methods. *Environ Health Perspect* 111 (16):1861-1870.
- Organisation for Economic Co-operation and Development OECD. 2002a. OECD Guidelines towards Environmentally Sustainable Transport. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation pour la coopération et le développement économiques OCDE. 1997. Vers des transports durables : La conférence de Vancouver. Vancouver: Organisation pour la coopération et le développement économiques.
- Partidario, Maria Rosario. 2000. Elements of an SEA framework: improving the added-value of SEA. *Environmental Impact Assessment Review* 20:647-663.
- Philippi, Arlindo, Jr. 2001. A atuação do governo municipal. In *Seminário Transporte e Qualidade do Ar em São Paulo na Construção do Município Saudável*, edited by H. Ribeiro. São Paulo: USP/FSP.
- Pross, Paul A. 1986. *Group Politics and Public Policy*. Toronto: Oxford University Press.
- Ribeiro, Helena, and Maria Regina Alves Cardoso. 2003. Air pollution and children's health in São Paulo (1986-1998). *Social Science & Medicine* 57 (11):2013-2022.
- Ribeiro, H. , and J.V. de Assunção. 2004. Transport air pollution in São Paulo, Brazil: advances in control programs in the last 15 years. São Paulo.
- Saldiva, Paulo H.N. 2000. Rodízio de automóveis e saúde pública : um suporte medico ao debate. *Revista dos transportes públicos, São Paulo, Brasil* 22 (87):101-113.
- Santé Canada. 1999. Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé : notions fondamentales. Ottawa: Ministre, Travaux publiques et Services gouvernementaux.
- Schrank, David , and Tim Lomax. 2004. The 2004 Urban Mobility Report. College Station: Texas Transportation Institute.
- Secrétariat de l'Enquête Origine-Destination 2003. 2004. Enquête Origine-Destination 2003 : Faits saillants. Montréal: Secrétariat de l'Enquête Origine-Destination 2003.
- SEMPLA - Secretaria municipal de planejamento Urbano da Prefeitura de São Paulo. 2002. Plano Diretor Estratégico do município de São Paulo. São Paulo: Secretaria municipal de planejamento urbano, Prefeitura município de São Paulo (cidade).
- SMA - Governo do Estado de São Paulo - Secretaria do Meio Ambiente. 1997a. Por um transporte sustentável : diretrizes e proposta preliminar de anteprojeto de lei de política de controle da poluição veicular e transporte sustentável; documento de discussão pública. Sao Paulo: SMA.

- Steinemann, A. 2000. Rethinking human health impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 20:627-645.
- Steinemann, Anne. 2001. Improving alternatives for environmental impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 21 (1):3-21.
- STM - Diretoria de planejamento e expansão dos transportes metropolitanos. 2003. Aferição da pesquisa origem e destino na região metropolitana de São Paulo - RMSP em 2002 : Síntese das informações. São Paulo: Secretaria dos Transportes Metropolitanos.
- STM - Secretaria de estado dos transportes metropolitanos. 1999. PITU 2020 : Plano integrado de transportes urbanos para 2020. São Paulo, Brasil: STM.
- United Nations. 2004. State of the World's Cities 2004/2005 - Globalization and Urban Culture. Nairobi: United Nations press.
- Vasconcellos, Eduardo. 1997. Transport and Environment in Developing Countries: Comparing Air pollution and Traffic Accidents as policy priorities. *Habitat intl.* 21 (1):79-89.
- Vasconcellos, Eduardo A. 2001. *Urban Transport, Environment and Equity: The Case for Developing Countries*. London, UK: Earthscan Publications Ltd.
- . 2005. Urban change, mobility and transport in São Paulo: Three decades, three cities. *Transport Policy* 12:91-104.
- Westphal, Márcia Faria. 2001. Municípios saudáveis : uma estratégia para promover saúde. In *Seminário Transporte e Qualidade do Ar em São Paulo na Construção do Município Saudável*, edited by H. Ribeiro. São Paulo: USP/FSP.
- WHO - World Health Organization. 2000. Transport, Environment and Health. Vienna: WHO Regional Publications.