

Impact de l'autoroute sur le milieu. Étude bibliographique et propositions de recherche au Québec

Gilbert Saint-Laurent

Volume 27, numéro 70, 1983

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/021588ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/021588ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Résumé de l'article

L'impact sur le milieu des autoroutes construites au Québec depuis 1960 préoccupe peu de chercheurs. Face à cette lacune, un survol de la littérature en la matière s'imposait avant de dégager quelques avenues de recherche à explorer.

Éditeur(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (imprimé)

1708-8968 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Saint-Laurent, G. (1983). Impact de l'autoroute sur le milieu. Étude bibliographique et propositions de recherche au Québec. *Cahiers de géographie du Québec*, 27(70), 63–78. <https://doi.org/10.7202/021588ar>

IMPACT DE L'AUTOROUTE SUR LE MILIEU ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE ET PROPOSITIONS DE RECHERCHES AU QUÉBEC

par

Gilbert SAINT-LAURENT

*Ministère des Transports, Service des études,
700 boul. Saint-Cyrille est, Québec, G1R 5H1*

RÉSUMÉ

L'impact sur le milieu des autoroutes construites au Québec depuis 1960 préoccupe peu de chercheurs. Face à cette lacune, un survol de la littérature en la matière s'imposait avant de dégager quelques avenues de recherche à explorer.

MOTS-CLÉS: Géographie des transports, autoroutes, impact, planification, propositions de recherches, province de Québec.

ABSTRACT

Impact of Highways: Preliminary Analysis of the Literature and Research Proposals in Québec

The impact of highways built in Québec since 1960 has never been evaluated. A preliminary analysis of the literature is necessary before formulating research proposals.

KEY WORDS: Transportation Geography, Highways, Impact of Highways, Planning, Research Proposals, province de Québec.

*
* *
*

INTRODUCTION

Développé d'abord en Italie dès 1924 et en Allemagne avant la Seconde Guerre mondiale (Grand Larousse Encyclopédique, Tome I, 1960), le concept de l'Autostrade sera introduit en Amérique vers 1950. Il s'agit d'une voie routière sans croisement autre qu'étagé, accessible seulement en des points aménagés à cet effet et réservée aux véhicules à propulsion mécanique. Destinée à faciliter l'écoulement rapide de la

circulation, l'autoroute se caractérise par son large rayon de courbure, la faiblesse générale de sa pente, la séparation matérialisée de ses deux sens de roulement et la suppression des passages à niveau (Gouvernement du Québec, 1974, p. 10).

Aux États-Unis, ce sont les régions les plus urbanisées qui ouvrirent les premiers chantiers d'autoroute radiale, de ceinture, intra et interurbaine. C'est l'époque des travaux pionniers dans ce domaine, car on ignore tout des effets de ces infrastructures sur l'environnement physique, social et économique. On cherche avant tout à décongestionner les routes devenues désuètes compte tenu de l'utilisation de plus en plus répandue de l'automobile et des caractéristiques techniques plus développées de ces véhicules qui individualisent les déplacements. Les grands projets autoroutiers ont été conçus en guise de réponse à la généralisation de l'usage de l'automobile dont on anticipait les effets les plus favorables sur le genre et la qualité de vie des Américains.

Cependant, des interrogations, consécutives à ces grands projets, surgirent rapidement. Dès 1956 «The Highway Revenue Act» (Garrison *et al.*, 1959, p.v.) sollicitait la collaboration des chercheurs pour étudier l'influence des autoroutes sur les villes, les avantages et les inconvénients qu'elles présentaient pour les usagers et les non-utilisateurs. On reconnaissait donc implicitement l'existence d'effets consécutifs à la réalisation des autoroutes et la nécessité d'en mesurer la nature et l'ampleur.

Au Québec, considérant la croissance notable du parc automobile, on prévoyait que l'augmentation de la circulation dépasserait partout, à brève échéance, la capacité des routes. Aussi dès 1955, le gouvernement du Québec constituait un comité spécial chargé d'étudier les principaux problèmes de circulation notés aux entrées et sorties des grandes villes. Après une étude de ces problèmes et de nombreuses visites aux États-Unis pour y analyser le réseau routier, le comité proposa au ministère de la Voirie de solutionner d'abord le problème le plus urgent, la congestion des grandes routes qui mènent au cœur des Laurentides montréalaises (Gouvernement du Québec, 1959, p. 473). Il faut rappeler qu'aux États-Unis à cette époque, le concept, la fonction et les techniques de construction des autoroutes sont élaborés parallèlement à la réalisation des projets et n'ont pas acquis la permanence et la qualité qu'on leur reconnaît actuellement.

Pour donner suite aux recommandations du comité, le gouvernement du Québec créait le 15 mai 1957 l'Office de l'Autoroute Montréal-Laurentides, chargée de construire et d'entretenir une route à péage de 48 km de longueur, de Montréal à Saint-Jérôme, porte des Laurentides (Gouvernement du Québec 1959, p. 473). Le choix de ce projet était motivé par la congestion de la route numéro 117 utilisée par des milliers de Montréalais qui l'empruntaient régulièrement pour se rendre à leurs lieux de loisirs. De plus, l'essor économique de la région semblait compromis par cette congestion qui freinait la venue d'un plus grand nombre de visiteurs. On optera donc pour une autoroute de dégagement (Gouvernement du Québec, 1974, p. 10) destinée à faciliter l'écoulement rapide de la circulation entre Montréal et les Laurentides.

Un autre objectif sera poursuivi lorsqu'en 1957 également, le gouvernement du Québec modifia le statut de la corporation créée depuis peu, pour en faire l'Office des Autoroutes du Québec (Gouvernement du Québec, 1963, p. 37). Celui-ci sera chargé d'étudier tous les projets autoroutiers. Cependant, quand on analyse les activités de cet organisme, on constate que son action se limita aux autoroutes à péages uniquement.

Amorcé à partir de Montréal, le sous-système autoroutier étendra rapidement ses ramifications aux principales agglomérations du Québec et s'articulera au système

routier national (figure 1). La justification de ces autoroutes était fondée tantôt sur une promesse politique, tantôt sur des critères techniques et des études de rentabilité mais rarement en fonction d'une perception globale de ce que devait être le réseau routier du Québec. Cet état de fait soulève certaines interrogations sur la portée des autoroutes: Quelle est la place de l'autoroute dans l'ensemble du système routier québécois? Comment s'articulent les divers niveaux d'infrastructure routière les uns par rapport aux autres? Sont-ils complémentaires ou parallèles? Quelles sont finalement la vocation et la fonction du système routier? Voilà quelques-unes des questions qui font présentement l'objet des préoccupations du Ministère et qui devraient également retenir l'attention des chercheurs.

En effet, si l'utilisation des grands cours d'eau a permis l'élargissement de l'œcoumène, grâce à l'exploitation des forêts, si le chemin de fer est venu consolider et intégrer les premières formes d'utilisation du sol et d'industrialisation au XIX^e siècle, quelle est la fonction de l'autoroute dans le système routier actuel? Par le transport des marchandises et des personnes, l'autoroute contribue-t-elle à intégrer le système urbain québécois? Le chemin de fer a permis des gains de temps appréciables sur le transport maritime; l'autoroute semble présenter des gains analogues et une plus grande souplesse par rapport au transport ferroviaire. Peut-on supposer que l'autoroute constitue un apport appréciable aux systèmes urbain, industriel, commercial et économique, comme l'ont été antérieurement les voies d'eau et ferroviaire?

Les autoroutes favorisent-elles les grands centres urbains au détriment des villes satellites? Représentent-elles un apport majeur dans un plan de transport intégré? Contribuent-elles à l'essor économique des villes et des régions desservies ou, au contraire, contribuent-elles à vider ces lieux des dernières ressources dont ils disposaient? Quels sont les effets de l'autoroute sur la localisation des activités industrielles et commerciales, sur l'étalement de l'habitat, les us et coutumes des Québécois?

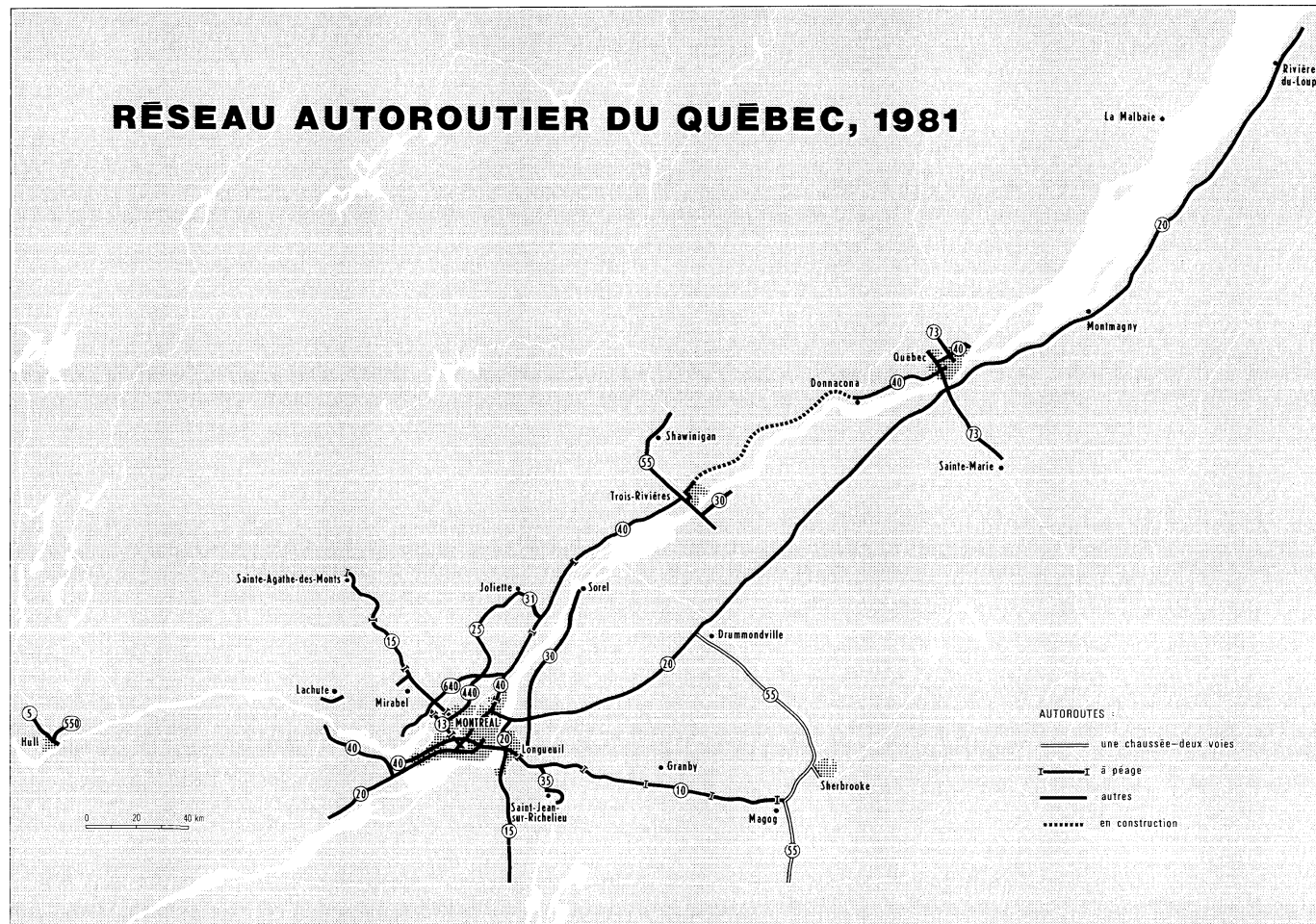
Toutes ces questions méritent d'être posées d'autant plus que l'autoroute jouit depuis toujours d'un préjugé favorable. De plus, des deniers publics considérables y ont été investis à une époque où l'économie nationale le permettait. Mais compte tenu du contexte économique actuel plus difficile, où les problèmes énergétiques sont omniprésents, il apparaît nécessaire de s'interroger sur la portée et la pertinence de poursuivre le développement du réseau autoroutier québécois. Peut-on dès maintenant évaluer la nature et l'ampleur des effets de l'autoroute au Québec?

Différentes recherches: économique, politique, géographique, sociologique, écologique, etc., seront nécessaires pour bien cerner la nature et l'ampleur de ces effets. Une approche spécialisée ou pluridisciplinaire suppose qu'au préalable, une analyse de la littérature sur ce sujet ait été réalisée afin de bien cerner les hypothèses qui orienteront les travaux. C'est donc à cette tâche préliminaire que se consacrent ces quelques notes sur l'impact des autoroutes. On conclura cette analyse de la littérature par la formulation de quelques propositions de recherche.

CONTRIBUTION DE LA LITTÉRATURE À LA CONNAISSANCE DE L'IMPACT DES AUTOROUTES

Depuis le début des années 50, époque des premières autoroutes américaines, on a multiplié les études d'impact des grands projets autoroutiers. Fort heureusement quelques ouvrages de synthèse effectués sous la direction du U.S. Department of

Figure 1



Source : Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, Service des études.

Transportation dégagent les points forts des études réalisées aux États-Unis. En Europe, Plassard (1977), dans une dialectique très développée, rappelle les éléments significatifs de la situation européenne en matière d'autoroute. Notre analyse de la littérature sera donc fondée sur ces documents ainsi que sur quelques ouvrages plus ponctuels et de moindre envergure qui présentent des points de vue complémentaires.

Deux thèmes regrouperont les opinions dégagées dans cette littérature. Ils traitent d'abord des effets généraux et en second lieu des effets spécifiques de l'autoroute.

Effets généraux des autoroutes

Sur le développement régional

Une opinion fort répandue veut que la mise en place d'une infrastructure autoroutière solutionne les problèmes économiques du territoire ainsi desservi. On la retrouve tant dans les organismes parapublics et privés: Conseil régional de développement, Chambre de commerce, etc., que chez les politiciens œuvrant au niveau municipal, régional, provincial ou fédéral. Il s'agit là d'un mythe largement répandu et qui a des racines remontant à l'époque de la construction des premières lignes de chemin de fer au Canada.

Waters (1979, p. 529) a analysé ce mythe pour conclure que, peu importe la situation,

« it appears that various agglomeration forces cause economic development to take place in certain areas and not in others. Balanced growth is the dream of politicians and planners, it does not appear to be a natural outcome of market forces. »

Le raisonnement socio-politique qui sous-tend ce mythe veut que si les causes du retard dans le développement ne peuvent être surmontées complètement, il peut encore être possible, par ce biais, de susciter une croissance ou du moins d'atténuer la disparité entre les régions. D'un autre côté, le raisonnement économique-politique du développement régional accepte comme postulat qu'une région est capable d'un développement économique soutenu mais que, pour diverses raisons, le processus de développement ne s'initie pas spontanément.

Paradoxalement, au moment où la demande en autoroutes croît, elle se heurte à des groupes d'opposants de plus en plus organisés et structurés: comités de citoyens, écologistes, ornithologistes, associations pour la protection de l'environnement, producteurs agricoles, etc., qui pour sauvegarder la qualité de leur environnement contestent les projets susceptibles de perturber leur milieu. Ils privilégient généralement d'autres valeurs que celles vouées au culte de l'automobile!

À la lumière des confrontations entre la pensée des divers tenants et opposants, on s'est rendu compte, tant aux États-Unis qu'en Europe et même au Québec, que l'autoroute ne génère pas ipso facto que les effets bénéfiques qu'on a tendance à lui attribuer à priori. Il y a bien sûr des retombées immédiates, lors de la réalisation des projets, sous forme de création d'emplois et d'activités industrielles et commerciales. Par contre les effets à moyen et à long terme généralement souhaités ne se réalisent pas toujours. Voici quelques-unes des situations qui peuvent se présenter.

La première situation est celle où les « new highways often hasten economic changes that were previously underway » (U.S. Department of Transportation, 1972,

p. 3). Cela suppose donc, au niveau régional, que l'activité économique repose sur de bonnes assises et qu'elle jouit d'un dynamisme certain. Dans ce contexte le développement d'une autoroute devient un stimulus additionnel à l'effort régional. En plus de l'apport en capitaux qu'elle requiert, elle accroît les échanges de marchandises, de services et de personnes. Elle suscite également un intérêt accru pour les ressources potentielles et celles qui sont encore sous-exploitées. Ainsi perçu «Highway improvements more often facilitate than directly cause economic and social consequences» (U.S. Department of Transportation, 1972, p. 1.).

À titre d'exemple, si on voulait vérifier cette hypothèse au Québec, il serait pertinent de l'éprouver en Beauce. On y a en effet développé une tradition et une expertise en matière d'activités industrielles qui en fait l'orgueil et le point de mire des autres régions du Québec. On peut donc supposer que l'extension du lien autoroutier entre l'agglomération de Québec et Saint-Georges (figure 1) susciterait un essor économique accru dans cette région.

Un autre scénario se déroule lorsqu'une région n'a ni l'expertise industrielle ni les potentiels reconnus pour amorcer un processus de croissance économique. La construction d'une autoroute, dans un tel contexte, au lieu de stimuler l'économie va plutôt contribuer à drainer les forces vives du milieu. Aussi, après la construction de l'autoroute, l'économie régionale pourrait être plus précaire qu'avant. Plassard considère que l'autoroute appauvrit les régions défavorisées (*op. cit.*, p. 324).

La troisième situation est celle où l'autoroute contribue à la mise en valeur des ressources et des potentiels économiques élevés dans une région sous-développée. Mais il est nécessaire que les autres ingrédients nécessaires à un tel développement soient présents (U.S. Department of Transportation, 1972, p. 4). L'un de ces ingrédients est la conviction des gens quant au bien-fondé de l'autoroute. Lorsque cette conviction est positive elle contribuera à modifier le comportement de la population dans le sens d'une modification structurelle bénéfique de l'économie régionale (Plassard, *op. cit.*, p. 323). Réciproquement, Fève (1978, p. 17) affirme que «là où existent de réelles potentialités, l'absence d'infrastructures routières bien adaptées au trafic, constitue un véritable goulot d'étranglement pour le développement économique».

Somme toute une idée générale se dégage de ces trois situations. L'autoroute contribue à confirmer la situation socio-économique de la région desservie. Selon les trois scénarios précédents, l'autoroute enrichit, appauvrit ou amorce un processus de développement économique régional.

Sur l'utilisation du sol

L'impact de l'autoroute est également visible dans l'utilisation du sol. Ces impacts géographiques sont nombreux et prennent divers aspects.

Ainsi la multiplication des autoroutes traduit une nouvelle forme d'utilisation du sol. Cela est particulièrement apparent aux approches des agglomérations où l'étalement du tissu urbain le long des autoroutes annonce la proximité d'une ville importante. Cette constatation fera dire à Philbrick (1961, p. 2) que :

«our highways have become the streets of a dispersed city. They were designed (les autoroutes) to be bridges across the spaces between the cities, and as the means of connecting the city and the country. They have become the alignments along which the impact of the city has penetrated unevenly but far outward into the State. This new pattern

(...) is an entirely new phenomenon of settlement. It is a new kind of city — the dispersed city».

Cette dispersion urbaine se produit sous deux formes d'occupation du sol. La première est caractérisée par des établissements de type urbain qui se développent parallèlement à l'autoroute. À titre d'exemple québécois, on peut citer les développements qui longent les autoroutes 35, 20, 25 et 640, etc., aux approches de Montréal. La seconde est celle des développements perpendiculaires à l'autoroute, grâce aux points de jonction entre l'autoroute 73 au sud du Saint-Laurent. D'ailleurs, comme on peut le constater sur place, plus on s'approche de Québec, plus le phénomène s'accroît. On peut également observer cette situation sur le tronçon de la route 204 située entre la route 132 et l'autoroute 20 à la hauteur de Saint-Jean-Port-Joli.

Cette utilisation du sol peut être qualifiée différemment selon qu'il s'agit d'établissements industriels, commerciaux ou résidentiels. En effet, de tout temps les voies de communication ont été un facteur important de localisation et l'autoroute ne s'écarte pas de cette règle générale. Parce qu'elle accroît les facilités de déplacement des biens, des marchandises et des personnes et l'accès à des territoires dont la valeur foncière est moins élevée qu'en milieu urbain, l'autoroute attire les investisseurs et les gens pour qui ces critères sont importants. Les échangeurs sont ainsi devenus des points de concentration d'établissements urbains. « Among areas affected by highways, interchange areas have experienced relatively great economic activity, especially through more intensive forms of land use » (U.S. Department of Transportation, 1972, p. 3). L'aire de marché élargie dont jouissent les industries et les commerces qui s'y localisent, les facilités d'accès et de transport pour les gens qui désirent s'y fixer, font des échangeurs des points de convergence et de distribution des marchandises et des personnes.

Compte tenu des problèmes d'aménagement soulevés par ces développements trop souvent anarchiques, dont les répercussions se font sentir dans les administrations municipales concernées, la planification du développement de ces établissements devrait s'insérer dans le processus de planification du projet autoroutier.

On a attribué un autre effet général aux autoroutes qui ceinturent les villes. Ces voies périphériques joueraient un rôle déterminant dans l'intégration du système routier. Selon le U.S. Department of Transportation, (1972, p. 3):

« A beltway has two unifying effects; a *tendency* to integrate the highway system of an urban area by providing lateral connection between radial arterials and a *tendency* to produce a more compact land development pattern ».

Muller (1978 p. 2) abonde dans le même sens quand il écrit que les deux objectifs d'une autoroute de ceinture sont :

1. « To connect major radial roads to points outside the metropolitan area. In this role, beltways serve as bypasses allowing through traffic to avoid congested urban areas.
2. To link residential or commercial centers located outside the contiguous urban core. The effect of this linkage is to facilitate intra metropolitan movement of private automobiles and trucks among these areas ».

Ces deux rôles attribués à l'autoroute de ceinture ne font plus l'objet de doutes dans les études consultées. Par contre ces mêmes ouvrages omettent souvent de pousser plus à fond leur réflexion à l'exemple de Muller et Pelletier (1980) sur la déstructuration de l'espace urbain notamment les centres-villes.

L'impact le plus important de l'autoroute de ceinture, d'après Muller, est d'accroître substantiellement l'offre de terrains disponibles, en particulier au voisinage

des échangeurs. Plus exactement cette disponibilité accrue de terrains vacants traduit un effet indirect de l'autoroute, exploité habilement par les promoteurs industriels et immobiliers bien avant la réalisation du projet.

Par exemple, en Californie :

« large scale residential building activity was commenced adjacent to the freeway right-of-way, well in advance of actual construction of both the Eastshore Freeway and the Santa Freeway. These developments were begun with the knowledge of location of the future freeway and apparently with the anticipation of easy transportation to Oakland and Los Angeles. The location was advertised and used as a sale incentive » (U.S. Department of Commerce, 1964, p. 104).

Cet exemple montre bien le rôle des entrepreneurs immobiliers dans le processus de densification de l'utilisation du sol périurbain. De là à utiliser l'argument des développements immobiliers ou industriels pour justifier, dans certains cas, un projet autoroutier, il n'y a qu'un pas facile à franchir. De plus face à de tels développements tentaculaires il est également facile d'attribuer à l'autoroute de ceinture un rôle intégrateur du système routier.

Le projet de route ceinturant l'agglomération de Saint-Hyacinthe illustre bien les nuances à apporter aux effets structurants et déstructurants attribués à ces autoroutes. Le projet routier, tel que conçu à l'origine, visait à encercler Saint-Hyacinthe au moyen d'une voie rapide à accès limité afin d'accroître l'accessibilité aux points stratégiques de la ville et d'amorcer un développement urbain mieux harmonisé avec la région (Pelletier, 1980, p. 28). Avec le recul des années — le projet fut conçu en 1967 — on découvre que celui-ci avait une envergure démesurée. Quinze ans plus tard, seulement trois (3) des 120 km étaient construits au nord de Saint-Hyacinthe, formant deux tronçons discontinus.

Parmi les impacts positifs que ces tronçons présentent, signalons l'accessibilité accrue à différents quartiers urbains et le développement de nouveaux centres industriels, commerciaux et résidentiels. Au compte des effets négatifs, on note la formation de friches urbaines et le fait que le boulevard s'entache de nombreuses ouvertures sur les secteurs résidentiels contigus (Pelletier, 1980, p. 66-69).

Muller souligne d'autres effets déstructurants sur le centre des affaires (CBD) comme la migration d'activités commerciales et industrielles vers la périphérie et, conséquemment une baisse relative des emplois au centre des affaires. Enfin, dans le domaine du transport, il considère que :

« the additional consumption of gasoline which would result from use of the beltway as a bypass would be substantial, and thus contrary to the national policy of energy conservation » (Muller, *et al*, 1978, p. 53-54).

L'autoroute de ceinture de même que les autoroutes radiales pénétrant au centre-ville sont apparues, tant aux États-Unis qu'en Europe, pour pallier la congestion de la circulation au centre-ville. Il est admis que le transit, contraint à traverser une agglomération, allourdit considérablement la circulation urbaine déjà fort considérable compte tenu de la croissance constante du parc automobile. De plus, la plupart des rues qui canalisent ce transit et le trafic local, ont été conçues à une époque où le parc automobile était moins volumineux et où les techniques et les normes de construction routière étaient moins complexes que celles présentement appliquées. Aussi leur capacité à débiter un flux de circulation élevé est-elle largement dépassée. C'est pourquoi, au début des années 60 l'autoroute de ceinture ou radiale est apparue comme la solution aux problèmes de circulation intra-urbains.

Cependant, dans une vision technique de l'évolution dynamique de la circulation et des infrastructures routières, on a eu tendance à négliger la qualité de vie en milieu urbain. Ce sont les groupes de citoyens, les écologistes et environnementalistes qui se sont chargés de le rappeler aux planificateurs et aux administrateurs. Considérant le bien-fondé de leurs arguments on reconnaît maintenant la pertinence de ne pas dissocier, du contexte ou du système urbain où ils se rattachent, les problèmes de circulation et les solutions apportées. « The joint development of highways and residential, recreational or commercial facilities is one method of insuring compatibility of the total environment » (U.S. Department of Transportation, 1972, p. 3).

*L'analyse bénéfices/coûts comme instrument
d'évaluation des projets autoroutiers.*

La possibilité d'investir dans les projets autoroutiers (ou routiers) est généralement déterminée à partir d'une analyse des coûts et des bénéfices anticipés par le projet. Lorsque le rapport des bénéfices sur les coûts (B/C) est supérieur à « 1 », il est admis que le projet présente suffisamment d'avantages pour être réalisé. On suppose également que les effets indirects ont peu de chance de modifier sensiblement ce rapport.

La pertinence de cette démarche prend toute sa valeur à la lumière d'une connaissance approfondie des facteurs ou des variables correspondant aux effets directs : gains de temps, amélioration du confort, sécurité, économie de carburant et des frais de fonctionnement des véhicules. Dans une dialectique rigoureuse où les variables qualifiant les effets indirects prennent place au même titre que les effets directs pour réaliser l'analyse bénéfices/coûts, les conclusions dégagées ont plus de chance de susciter un projet davantage conforme à la réalité que dans les démarches où seuls les effets directs entrent en ligne de compte. Ces facteurs indirects sont les activités des zones desservies dans les domaines de l'emploi, de l'urbanisation, de l'utilisation du sol, de la politique d'aménagement du territoire et dans celui des nuisances éventuelles. Cependant les impacts indirects de l'autoroute, à la différence des effets directs, sont plus difficiles à quantifier. Aussi sont-ils souvent laissés pour compte dans les modèles d'analyse bénéfices/coûts.

Le fait de ne retenir que les effets directs du projet bonifiant la circulation repose sur deux présomptions concernant la nature des avantages. On suppose :

- 1) que les effets bénéfiques prévus pour la circulation peuvent être anticipés correctement et évalués en se basant sur les taux de croissance antérieurs du trafic et sur les modèles d'assignation qui prévoient le trafic sur les différentes voies après la réalisation du projet ;
- 2) que si les effets bénéfiques à la circulation sont bien anticipés, on obtient alors une confirmation raisonnable des avantages (G. William, 1970, p. 168).

Conformément à ces deux présomptions, on peut postuler deux niveaux d'impacts qui font ressortir deux carences dans ce système d'évaluation. D'abord les patterns du trafic, après la réalisation du projet autoroutier, sont différents de ceux qui étaient prévus et incorporés dans l'évaluation du projet, à cause de changements imprévisibles survenus dans la structure économique, entre les temps de prévision et de réalisation. De plus même les vrais bénéfices diffèrent des bénéfices correctement prédits à cause des effets externes (G. William, 1970, p. 168-169).

La combinaison de ces deux postulats crée un biais dans l'évaluation du projet et amène les planificateurs à classer incorrectement par ordre d'importance les projets alternatifs. Seule une connaissance profonde de la nature de tels biais peut permettre d'y trouver des correctifs appropriés. De plus une connaissance réelle des interactions du trafic est un préalable au choix des correctifs à apporter. Il est donc nécessaire d'essayer de distinguer du trafic redistribué, le trafic réassigné et le trafic induit. Pour être en mesure d'identifier ces types de trafic, il faut savoir jusqu'à quel point la restructuration de l'économie locale, régionale ou nationale peut être modifiée suite à la réalisation du projet.

Leclerc (1980) a réalisé un bon exemple québécois d'analyse bénéfices/coûts en retenant et les effets directs et les effets indirects dont la quantification reste pourtant subjective. Ainsi, pour le projet d'une voie rapide entre Thetford-Mines et l'autoroute 20, Leclerc constate que, dans une perspective québécoise, les effets pour la collectivité sont négligeables. Par contre, au niveau des régions concernées par le projet, les effets sur l'activité économique ne dépasseraient guère le temps de réalisation de l'autoroute et il estime qu'à long terme ces effets seraient négligeables. D'autres solutions touchant le réseau routier régional semblaient plus prometteuses que l'autoroute proprement dite.

Outre les effets généraux, l'autoroute a aussi des impacts spécifiques sur l'industrie, le commerce et l'habitation.

Effets spécifiques de l'autoroute

L'autoroute comme facteur de localisation industrielle

La plupart des études américaines portant sur les effets des autoroutes reconnaissent que celles-ci bonifient les possibilités de développement économique des territoires adjacents. Ceux-ci sont plus accessibles, moins dispendieux à acquérir qu'en ville, plus vastes et mieux localisés par rapport aux sources d'approvisionnement, aux aires de marché et de main-d'œuvre. Ce sont là des facteurs généralement retenus par les industries pour se localiser le long des autoroutes.

Plusieurs entreprises posent comme premier critère de localisation la présence d'une autoroute ou d'autres modes de transport: «good highway facilities rank at or near the top of the list of location factors» (U.S. Department of Transportation, 1972, p. 4). Ce critère est privilégié surtout par les industries à forte intensité de capital ou de haute technologie et par celles qui se spécialisent dans la redistribution des produits tels que les grossistes.

En France, Fève cite le cas d'une enquête de la Chambre de commerce de Paris selon laquelle la proximité d'une autoroute est la motivation la plus fréquemment citée par les industriels pour une implantation dans une zone industrielle (Fève, 1978, p. 77). Plassard (1977, p. 214-244) apporte quelques nuances intéressantes à cette affirmation. Il constate que les industriels interrogés sont peu loquaces à ce sujet. Mais lorsqu'un site potentiel est rejeté, la carence en liaison routière est la première objection.

Les études américaines et européennes permettent donc de conclure que la présence d'une autoroute est *l'un* des facteurs retenus dans la prise de décision quant à un projet de localisation industrielle. Mais il est certain que ce n'est pas *le critère* clef dans cette prise de décision. D'autres facteurs tels que les disponibilités en terrains et

en main-d'œuvre peuvent avoir un rôle tout aussi important dans la prise de décision. De plus, il faut noter que les critères varient également en fonction des types d'industries et qu'il est pour le moins déraisonnable d'établir un lien de cause à effet entre autoroute et localisation industrielle.

L'autoroute et l'activité commerciale

L'activité commerciale subit également l'influence des développements autoroutiers. Les commerces de détail, depuis quelques décennies, ont tendance à se relocaliser sur des points de convergence des grands axes routiers, soit à proximité des échangeurs. Ce faisant, ils poursuivent une coutume séculaire de localisation optimale.

De tout temps la localisation des activités commerciales a été déterminée par le système de transport. L'autoroute, parce qu'elle permet de desservir un plus grand bassin de population, a donc été un lieu privilégié pour localiser un centre d'achats. L'activité de ces centres d'achats comporte certes des éléments positifs. Mais elle présente aussi des effets négatifs sur d'autres lieux d'activités commerciales moins favorisés par le système de transport.

« The nucleated system of shopping centers will be subjected to even greater centralization, smaller shopping centers will lose functions which can be provided more efficiently by larger centers but in turn, will gain functions from still smaller shopping centers » (Garrison *et al.*, p. 137).

Les effets de l'autoroute sur le commerce de détail et certaines activités tertiaires ont été perçus aussi au Québec. À Sainte-Marie-de-Beauce, le Service d'urbanisme considère que des perturbations ont été observées dans l'activité commerciale depuis l'ouverture de l'autoroute 73 la reliant à Québec. Un indice de cette modification apparaît dans les flux de circulation qui ont décliné sur la route 173, en direction de Lévis, au profit de l'autoroute 73 vers Québec. La distance-temps réduite à 20 minutes représente un facteur décisif non seulement pour les déplacements de magasinage mais aussi pour les migrations quotidiennes de travail.

Polèse et Thibodeau pour leur part ont constaté que l'autoroute rapproche les villes de leur métropole en « distance-temps ». Ce facteur aurait contribué à freiner et à diminuer le rôle des services tertiaires dans les centres localisés en deça de 58 minutes de la métropole. « À distance-temps égale, le consommateur choisira le centre urbain qui lui offre la plus grande gamme de services et de biens » (Polèse *et al.*, 1977, p. 55).

Massicotte (1982, p. 129) a reconnu l'existence d'un lien entre « la mise sur pied d'un réseau autoroutier et l'évolution du secteur commercial des villes satellites de Montréal ». Cette évolution se caractérise notamment par l'implantation de gigantesques centres commerciaux régionaux. Ceux-ci, localisés sur des carrefours autoroutiers, sont accessibles en moins de 30 minutes à un grand bassin de population, au détriment de l'activité commerciale des centres-villes concernés.

Certes les autoroutes ont favorisé l'implantation et l'essor des commerces localisés à la périphérie des villes et à proximité de ces axes routiers majeurs. Cependant Muller (*op. cit.*, p. 15) constate que cet essor s'est effectué au détriment de certains types de commerces localisés dans les centres-villes tels que les grands magasins ou encore les commerces axés sur les services aux voyageurs. Ces derniers

sont généralement sensibles aux modifications apportées au réseau routier. Ce sont l'hôtellerie, la restauration et les stations-service.

Après la construction d'une déviation autoroutière à American Fork, on a enregistré un déclin de l'activité des stations-service. «From the evidence available, it appears safe to conclude that service stations were more adversely affected by the bypass than any other type of business» (Utah State University, 1968, p. 1). Le même phénomène a été observé à Scott-Jonction au Québec depuis la construction de l'autoroute 73. Des trois garages et stations-service en opération, un seul semble assuré de survivre. Un autre a fermé ses portes et le troisième est dans une situation précaire.

Depuis l'ouverture de l'autoroute 20 à la hauteur de Saint-André de Kamouraska, sur la route 132, l'activité commerciale fut presque anéantie dans ce village. Pelletier-Lapointe (1977, p. 17) note que :

« Les établissements commerciaux qui tiraient leur existence de l'achalandage (de la route 132) se retrouvaient maintenant désertés. Ce fut le cas des quelques stations-service, motels, casse-croûte qui durent, faute de clients, fermer leurs portes ».

Les gens préfèrent se rendre à Rivière-du-Loup, via l'autoroute 20, mieux équipée en commerces de détail et autres services et localisée à seulement 20 kilomètres en aval de Saint-André. On pourrait multiplier cet exemple simplement en analysant l'activité commerciale dans les villages et villes à proximité des autoroutes.

Globalement le bilan des effets de l'autoroute sur l'activité commerciale est très variable. Il se traduit généralement par des déséquilibres temporaires et la recherche d'un nouvel équilibre entre les espaces à vocation commerciale.

Effets de l'autoroute sur l'habitat

L'autoroute exerce deux types d'effets sur l'habitation. L'un peut être qualifié «d'accessibilité» et l'autre, d'effet de «proximité». Dans la réalité, ces impacts suscitent soit des développements résidentiels dans le voisinage des autoroutes, soit un déclin de la qualité de vie pour les habitants nouvellement desservis par une autoroute. Si certaines gens lui attribuent une valeur positive, d'autres lui en confèrent une négative.

Un des premiers effets de l'autoroute est de modifier dans son voisinage la nature de l'utilisation du sol et la valeur foncière du territoire adjacent. C'est cependant en milieu urbain ou à la périphérie des villes que ces effets sont les plus marqués. En rase campagne les effets de l'autoroute touchent surtout les terres en culture, les boisés de ferme, etc.

Ce sont des critères de fluidité du trafic, de distance-temps plus courte et la recherche d'une meilleure qualité de vie qui ont incité les gens à se relocaliser sur les voies à circulation rapide.

« In the case of residential development in the outskirts of a town or city, the improvement resulting from reduction in the time and cost of travel to activities in the urban center leads to increasing desirability of the residences served by the highway, thus, opening for residential development areas that has been beyond commuting range » (U.S. Department of Transportation, 1972, p. 15).

Les territoires adjacents à une emprise autoroutière, ayant par exemple une vocation rurale, sont vite convertis en friches urbaines et en développements

résidentiels, lorsqu'un noyau urbain assez important est à proximité. La valeur foncière est à la hausse et même les lots et résidences établis avant le développement autoroutier enregistrent une plus-value. Par contre les détenteurs de ces propriétés, peu familiers avec la pollution sonore (bruit) et la pollution de l'air (gaz d'échappement et fumée) attribuables à la circulation automobile, considèrent qu'ils subissent une agression qui atténue la qualité de leur environnement.

Pour bien des citoyens les désagréments de la pollution sont largement compensés par les avantages de trouver une nouvelle résidence privée, plus rapidement accessible en distance-temps qu'en bien des points de la ville même. Ces nouveaux secteurs domiciliaires modifient donc l'utilisation du sol adjacent à l'autoroute aux approches de la ville. Si cette accessibilité est bénéfique pour bien des gens, elle est par contre perçue négativement par ceux qui habitaient la zone avant la construction de l'autoroute. Leur tranquillité et leur quiétude sont perturbées par la prolifération des développements résidentiels et un trafic plus considérable avec lesquels ils sont peu familiers.

Ce sont les gens que l'emprise routière a expropriés qui sont les premiers affectés. La plupart se relocalisent dans l'environnement immédiat sans modification notable de leur nouvelle qualité de vie (U.S. Department of Transportation, 1972, p. 15). Dans bien des cas la qualité de leur nouveau domicile est améliorée. Par contre, les gens les plus démunis se retrouvent pénalisés par l'expropriation car la valeur de leur bien n'a pas la plus-value qui leur permettrait de se relocaliser à bon compte.

Ces quelques remarques montrent que les effets de proximité et d'accessibilité de l'autoroute sont souvent très liés, et leur distinction plus conceptuelle que factuelle. On peut distinguer d'autres effets de proximité: dimension de l'emprise routière, distance entre les résidences privées et l'autoroute, présence de gens qui vivent dans le voisinage de cette voie: enfants, personnes âgées, handicapés physiques, etc. En général les études d'impact de l'autoroute sur l'habitat distinguent les milieux urbains des banlieues et des milieux ruraux car des effets distincts caractérisent chaque milieu. Soulignons pour terminer quelques effets de l'autoroute sur l'environnement rural et forestier.

La perte de territoire à vocation agricole pour l'emprise routière (ex. l'autoroute 20 dans la plaine du Saint-Laurent), le morcellement des terres pourfendues par cette artère, l'abandon de portions de lots cultivés et de boisés de ferme, des inondations attribuables à une sous-évaluation des mécanismes de drainage des sols lors de la construction de l'autoroute, la pollution des boisés et des terres agricoles par le sel de déglacage sont quelques-uns des effets préjudiciables les plus cités dans les études d'impact. La plupart de ces problèmes n'apparaissent pas tous en même temps et sont plutôt dilués et oubliés rapidement en comparaison des avantages liés à l'autoroute. De plus, ils ont l'inconvénient d'être difficilement mesurables. C'est pourquoi on souligne-t-on l'existence mais non l'importance dans le processus de planification et de développement de l'autoroute.

PROPOSITIONS DE RECHERCHE

De cette analyse de la littérature se dégagent trois conclusions significatives. D'abord un consensus a été établi sur deux grandes familles d'impacts soit des impacts généraux et des impacts spécifiques. On découvre également que ces impacts sont mesurés selon trois optiques distinctes: économique, sociale et

géographique. Outre ces trois champs, d'autres types d'impact font l'objet d'une plus grande attention. Il s'agit des effets sur les services communautaires, les loisirs, la qualité du paysage, l'écologie, etc.

La seconde conclusion a trait à la pauvreté numérique des ouvrages québécois concernant l'impact des autoroutes. Presque tout le réseau autoroutier actuel, plus de 3 000 kilomètres, a été développé sans étude portant sur les impacts prévisibles avant la construction de l'autoroute, ni pendant, ni après la réalisation du projet. Si de telles études ont été faites on s'est bien gardé d'en déposer les résultats dans l'une des bibliothèques ministérielles du Gouvernement du Québec.

L'acquis en ce qui concerne les effets de l'autoroute est encore entaché de doutes. D'abord les conclusions présentées comme certaines sont peu nombreuses. De plus la perception même de la nature et de l'ampleur des impacts a été modifiée considérablement depuis les premières autoroutes construites au cours des années 50. Non seulement les opinions changent mais les outils d'analyse évoluent également. De la sorte, il est difficile de généraliser les effets perçus tel que le signale le U.S. Department of Transportation. Enfin un nombre élevé de conclusions, dans autant d'études, sont formulées au conditionnel. Ceci démontre à notre avis la complexité des phénomènes observés selon des méthodes de recherches souvent fort différentes. C'est donc au niveau des conséquences inscrites dans le paysage que finalement les effets de l'autoroute sont les mieux perçus, peu importe l'outil utilisé pour les évaluer.

Ces quelques considérations nous amènent à identifier certaines avenues à explorer, qui devraient permettre de mieux situer les effets de l'autoroute sur le développement économique, la croissance spatiale des villes, la sécurité routière et l'environnement.

Au Québec, tout comme aux États-Unis et en Europe, on entretient un préjugé favorable à l'égard des autoroutes. Les investissements publics qu'elle exige sont perçus comme un levier majeur du développement et de la croissance économique nationale, régionale et urbaine. Lorsqu'une économie tourne à plein régime, le rôle respectif des facteurs de sa croissance est généralement estimé d'autant plus sommairement que les problèmes politiques et sociaux apparaissent moins aigus. Dans un tel contexte les impacts créent moins de préjudices à la collectivité. Par contre, dans un contexte économique difficile, sous le signe de l'inflation ou de la récession, on doit scruter avec minutie les effets des investissements du projet d'autoroute, en distinguant les effets directs et induits, immédiats et plus lointains. Dans cette perspective il serait souhaitable de mieux cerner les effets directs et indirects de l'autoroute sur la croissance et le développement économique national, régional et urbain.

Aux approches et à la périphérie de la ville, l'autoroute dont la vocation était de relier deux pôles urbains et d'éviter au trafic de transit les aléas de la circulation intra-urbaine, a vu sa fonction modifiée pour devenir une voie au service des développements industriels, commerciaux et résidentiels. Cette modification de sa fonction initiale se complique du fait que l'existence de ces noyaux urbains a été tributaire de nombreux facteurs : publicité incitative, grande disponibilité d'espace à un prix relativement modeste, accessibilité au centre-ville en un temps court même si la distance est importante, fréquence élevée des échangeurs, faible coût du carburant, hausse générale du niveau de vie, absence de planification des territoires adjacents à l'autoroute, etc. Dans le contexte social économique et politique des années 1960 et 1970, l'autoroute a été un facteur important de l'expansion physique des villes, en favorisant le développement de parcs industriels, de centres d'achats et de zones

d'habitations uni et multi-familiales périurbaines. Mais il y a peut-être lieu de repenser l'harmonisation des projets autoroutiers périurbains avec les projets socio-économiques de l'agglomération.

La sécurité routière sur les autoroutes jouit d'un préjugé favorable si bien qu'aucune des études consultées, traitant de l'impact de l'autoroute, n'a signalé un impact sur la sécurité de cette voie. Cet état de fait peut se fonder sur deux présomptions. D'une part on tient pour acquis que l'autoroute a été réalisée conformément à des normes techniques si élevées que ces artères ne présentent aucun danger pour l'automobiliste. D'autre part l'autoroute étant considérée sécuritaire, on n'a jamais jugé bon d'en comparer la sécurité à celle des routes principales et régionales. Il s'agit là d'un préjugé subjectif favorable qu'il faudrait établir sur de meilleures assises.

Tant par sa dimension physique que par les territoires qu'elle traverse, l'autoroute provoque des changements d'importance variable dans l'utilisation des lieux qui y sont adjacents. En milieu urbain, périurbain, rural ou forestier, le projet d'une autoroute et sa réalisation suscitent la spéculation foncière et des modifications dans l'affectation des sols adjacents. On enregistre, entre autres phénomènes, des excroissances et des friches urbaines, des portions de territoire agricole abandonnées, des développements industriels, etc., qui confèrent autant de vocations différentes aux territoires concernés. La nature et l'importance de ces changements débutent souvent avant la réalisation du projet autoroutier pour se poursuivre pendant et après sa réalisation. Ils sont perçus selon les intervenants, tantôt comme bénéfiques, tantôt comme préjudiciables pour la collectivité. Cette situation aurait intérêt à être évaluée correctement afin de minimiser les effets préjudiciables à l'environnement biophysique, social et économique.

CONCLUSION

Au Québec, une réflexion sur le rôle de l'autoroute dans l'organisation de notre espace collectif est à peine amorcée. Certes le contexte économique difficile, caractérisé par des problèmes énergétiques et des restrictions budgétaires, oblige à repenser le développement du réseau d'autoroute mis en place au cours des deux dernières décennies. Dans cette perspective, nous avons formulé certaines propositions de recherche qui présentent autant de champs à explorer en milieu québécois. Le moment pour faire le point est d'autant plus opportun que des lois d'importance adoptées ces dernières années à l'Assemblée Nationale vont régir l'évolution du Québec en matière de réseau routier.

En effet, de nouvelles pièces législatives modifient substantiellement le processus décisionnel et les interventions qui ont prévalu dans le passé en matière de développement des autoroutes. Ce sont la Loi sur la protection du territoire agricole, la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme et la Loi sur la qualité de l'environnement. Celles-ci obligent à décider de la pertinence de créer une autoroute, à en estimer les effets sur les milieux physique, social, économique et sur l'aménagement des territoires concernés, avant la prise de décision.

Il est certain que ces contraintes administratives impliqueront des délais et des coûts supplémentaires aux coûts proprement dits de chaque projet routier. Mais compte tenu du contexte économique difficile, cette démarche a l'intérêt d'évaluer l'importance et le rôle respectifs des moyens de transport individuel, collectif et des

infrastructures, en regard des projets autoroutiers désirés. Un choix judicieux des moyens, des infrastructures et des modes de déplacement à privilégier découlera d'une telle réflexion.

Le ministère des Transports est très sensible aux répercussions qu'auront ces changements législatifs et le contexte économique sur l'évolution du système de transport et notamment du réseau routier. Même si la consolidation de ce réseau et le développement du transport en commun sont au nombre de ses préoccupations immédiates, le Ministère est également très attentif aux avenues que des chercheurs souhaiteraient scruter, notamment celles évoquées dans cette brève étude bibliographique.

BIBLIOGRAPHIE

- FÈVE, Michel (1978) « Impact économique des budgets routiers nationaux, régionaux et locaux ». *Revue générale des routes et des aéroports*, (548): 77.
- GARRISSON, W.L. et al. (1959) *Studies of Highway Development and Geographic Change*. Seattle, University of Washington Press, 291 p.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC (1959) *Annuaire statistique Québec 1958*. Québec, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Rédempti Paradis.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC (1963) *Rapport annuel — Ministère de la Voirie 1962*. Québec, Éditeur officiel du Québec.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC (1974) *Vocabulaire géographique des transports*. Québec, Ministère des Transports, Service de la Géographie, 124 p.
- GRAND LAROUSSE *ENCYCLOPÉDIE* (1960) Paris, Librairie Larousse, 10 volumes, Tome 1.
- GWILLIAM, K.M. (1970) « The Indirect Effects of Highway Investment ». *Regional Studies*, 4, 168.
- LECLERC, André (1980) *Étude d'impact économique d'une voie rapide entre Thetford-Mines et l'autoroute 20*. Québec, Ministère des Transports, Direction des analyses, 163 p.
- MASSICOTTE, Benoît (1982) *Les autoroutes et le développement économique : le cas du secteur tertiaire des villes satellites de Montréal*. Université Laval, thèse de maîtrise non publiée, Département de géographie, 225 p.
- MULLER, Thomas et al. (1979) *The Impact of Beltways on Central Business Districts — A Case Study of Richmond*. Washington D.C., The Urban Institute, 101 p.
- PELLETIER, Johanne (1980) *Étude des effets structurants et déstructurants d'une route de ceinture sur la trame urbaine : l'exemple du boulevard Casavant à Saint-Hyacinthe*. Université Laval, Département de géographie, mémoire de premier cycle non publié, 54 p.
- PELLETIER-LAPOINTE, Denyse (1977) *L'impact socio-économique de la Trans-Canadienne à St-André-de-Kamouraska*. Université Laval, Département de géographie, mémoire de premier cycle non publié, 54 p.
- PHILBRICK, Allen K. (1961) *Analysis of the Geographical Patterns of Gross Land Uses and Changes in Numbers of Structures in Relation to Major Highways in the Lower Half of the Lower Peninsula of Michigan*. Michigan State University and Michigan State Highway Department — U.S. Department of Commerce, Bureau of Public Roads, East Lansing, Michigan, 81 p.
- PLASSARD, François (1977) *Les autoroutes et le développement régional*. Lyon, Economica/Presses universitaires de Lyon, 341 p.
- POLÈSE, M. et THIBODEAU, J.-C. (1977) *Distance de Montréal et développement économique urbain*. Montréal, INRS-Urbanisation, rapport de recherche n° 2, 140 p.
- U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE (1964) *Highways and Economic and Social Changes*. Washington D.C., U.S. Department of Commerce, Bureau of Public Roads, U.S. Government Printing Office.
- U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (1972) *Economic and Social Effects of Highway Summary and Analysis*. Washington D.C., U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, 104 p.

CARTOGRAPHIE

Réalisation : Isabelle DIAZ

Photographie : Serge DUCHESNEAU