

Des mesures d'aménagement du territoire pour favoriser la sécurité routière

Catherine Berthod, ingénieure et urbaniste
Ministère des Transports, de la Mobilité durable
et de l'Électrification des transports du Québec

Communication préparée pour la séance
Nouvelles recherches et derniers développements en sécurité routière

au congrès 2016
de l'Association des transports du Canada
à Toronto (Ontario)

Résumé

Les victimes de la route sont de moins en moins nombreuses au Québec, malgré l'augmentation du nombre de véhicules en circulation et de titulaires de permis de conduire. Cependant on compte encore, en 2015, 361 décès, 1580 blessés graves (hôpital) et 35 400 blessés légers. Les efforts doivent donc se poursuivre pour améliorer le bilan.

Dans ce contexte, l'intégration de la planification des transports et de la planification urbaine est une piste d'action particulièrement prometteuse. En effet, les décisions en matière d'aménagement déterminent en grande partie les besoins et les modes de déplacements, ainsi que les conditions de circulation et de sécurité dans lesquelles ils sont effectués. Ces décisions peuvent constituer un moyen efficace de prévenir des problèmes de sécurité routière, car elles sont prises avant le développement urbain, et agissent de façon durable.

Ainsi, la définition des grandes affectations du territoire, la délimitation des périmètres d'urbanisation ou la localisation des zones de croissance déterminent les débits de circulation sur le réseau routier, et par conséquent les risques de collision routière. Quant à la densité d'occupation du sol, elle a une influence sur la fréquence d'accès et d'intersections à la route adjacente, dont les effets sur la sécurité routière sont bien documentés.

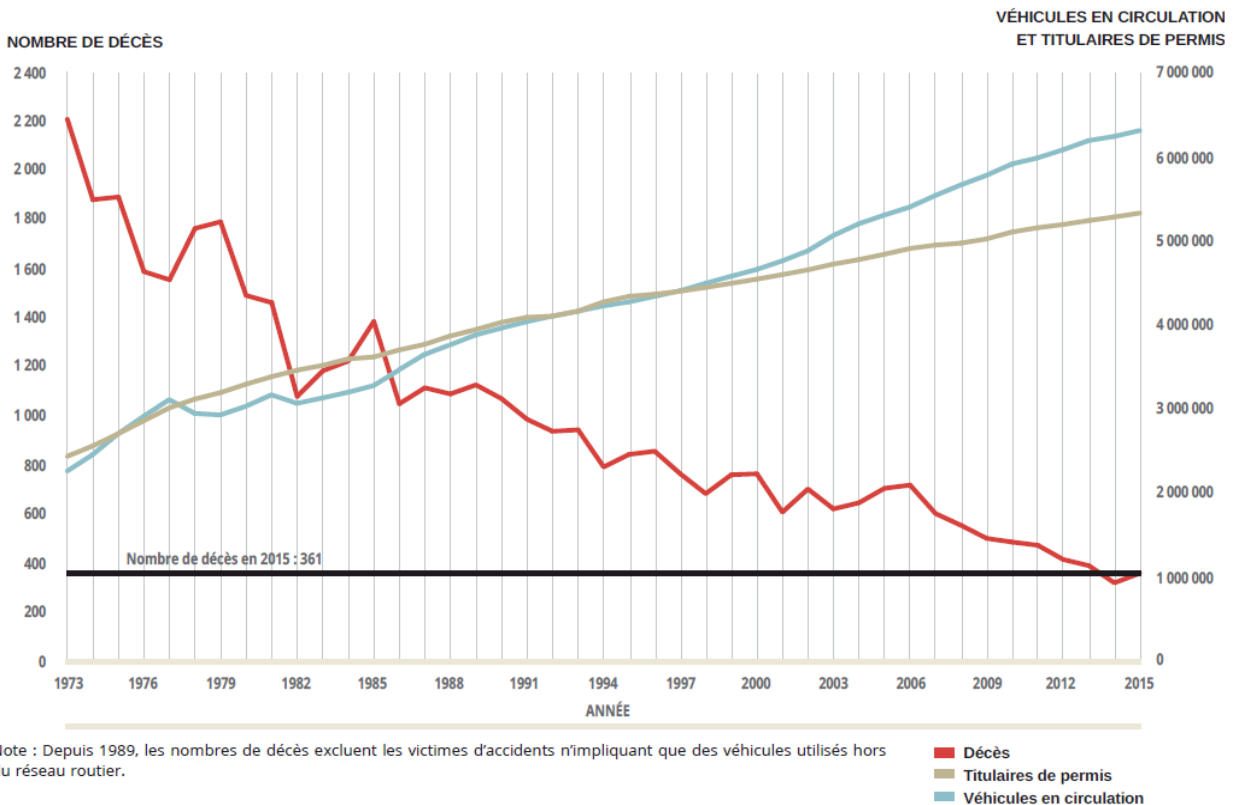
Quelques municipalités régionales de comté ont porté une attention particulière à la sécurité routière dans l'élaboration de leur schéma d'aménagement. Deux exemples permettront d'illustrer la présentation des mesures d'aménagement du territoire les plus efficaces pour prévenir les problèmes de sécurité routière : la MRC de Charlevoix-Est et la MRC de l'Assomption.

Des mesures d'aménagement du territoire pour favoriser la sécurité routière

1. Bilan de sécurité routière au Québec

Au Québec, depuis des décennies, on observe une diminution du nombre de collisions de la route, malgré l'augmentation des nombres de véhicules en circulation et des conducteurs. L'année 2014 a ainsi présenté le nombre le plus bas de victimes de la route depuis 1973, avec 336 décès, 1570 blessés graves et 34 300 blessés légers (figure 1).

Figure 1. Évolution du nombre de décès, de véhicules en circulation et de titulaires de permis



Source : Société de l'assurance automobile du Québec

L'amélioration continue du bilan depuis 2007 s'explique notamment par la mobilisation de tous les acteurs, réunis au sein de la Table québécoise de la sécurité routière (TQSR). Celle-ci, créée en 2005, a pour mandat de faire des recommandations au ministre des Transports. Elle a produit trois rapports totalisant 73 recommandations, qui ont donné lieu à l'adoption de mesures législatives et à la mise en place de nombreuses autres actions.

Cependant, une hausse des victimes a été constatée en 2015, avec 361 décès, 1580 blessés graves et 35 400 blessés légers. Cette détérioration du bilan montre que les efforts doivent se poursuivre pour lutter contre l'insécurité routière et pour trouver de nouvelles pistes de solution. Dans ce contexte, les mesures d'aménagement du territoire font partie des pistes à explorer.

La vision intégrée de l'aménagement et des transports constituait d'ailleurs la recommandation 9 du deuxième rapport de la TQSR : « Développer et mettre en œuvre une vision intégrée de l'aménagement et du transport en privilégiant les modes actifs et alternatifs tant à l'échelle régionale que municipale » (15).

Plus récemment, l'intégration de l'aménagement du territoire et des transports est également prônée dans la *Stratégie gouvernementale de développement durable*, publiée en octobre 2015 (9), et dans la *Politique énergétique 2030*, adoptée en avril 2016, dont une des mesures, pour agir sur les habitudes de déplacement des personnes et le transport des marchandises, est d'« assurer le développement des territoires en planifiant les lieux de travail, de vie et de consommation, de façon à prendre la dimension énergétique en compte. » (7).

2. Liens entre l'aménagement du territoire et la sécurité routière

L'intégration de l'aménagement du territoire et de la sécurité routière est une piste qui s'annonce prometteuse car les liens entre ces deux domaines sont nombreux. Les stratégies de sécurité routière les plus innovantes, comme celles qui sont basées sur l'approche Système sûr (2, 14), portent non seulement sur le système route-véhicule-usager, mais également sur la planification du territoire. Cette approche vise l'élimination, à long terme, des décès et des blessures graves résultant des accidents de la route, en agissant sur tous les éléments du système.

En effet, plusieurs décisions d'aménagement du territoire déterminent les besoins et les modes de déplacements, ainsi que les conditions de circulation dans lesquelles ils sont effectués, ce qui influence la sécurité des usagers et la fonctionnalité de l'infrastructure routière. À l'inverse, les décisions prises en matière de planification des réseaux routiers ont des conséquences sur l'aménagement du territoire.

Une planification adéquate du territoire peut constituer un moyen efficace de prévenir de façon durable des problèmes de sécurité routière, car les décisions peuvent être prises avant le développement urbain d'un terrain ou d'un quartier, ou avant la construction d'une nouvelle route. Il est en effet important d'intervenir le plus tôt possible pour bien intégrer la planification des transports et de l'aménagement du territoire.

Toutefois, une telle intégration présente des défis importants, principalement en raison du nombre d'acteurs impliqués, du partage des compétences entre chacun, et de leurs intérêts parfois divergents.

Ainsi, au Québec, on retrouve plus de 1100 municipalités locales, qui sont regroupées dans 87 municipalités régionales de comté (MRC), et deux communautés métropolitaines, celles de Québec et Montréal. La plupart des municipalités locales sont de petite taille : les deux tiers ont moins de 2 000 habitants et il y a seulement 10 villes de plus de 100 000 habitants.

La planification du territoire est encadrée par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (6), et est une responsabilité partagée entre le gouvernement provincial et les municipalités. Le gouvernement adopte des orientations gouvernementales en aménagement du territoire. Pour leur part, les communautés métropolitaines doivent adopter un plan métropolitain d'aménagement et de développement, et les MRC un schéma d'aménagement et de développement. Chacun de ces documents doit traiter de transport terrestre. Enfin, une municipalité locale doit adopter un plan et des règlements d'urbanisme (construction, zonage, subdivision, conditions de délivrance d'un permis de construction, etc.). Un mécanisme de conformité garantit la cohérence entre les objectifs de chaque palier de gouvernement.

La responsabilité du réseau routier, pour sa part, est partagée entre le ministère des Transports, de la mobilité durable et de l'électrification des transports (MTMDET) et les municipalités locales. Le Ministère gère les autoroutes et les routes nationales, régionales et collectrices, qui représentent environ 29 000 km, tandis que les municipalités locales s'occupent du réseau routier de nature locale qui est sur leur territoire; ce réseau municipal totalise 105 000 km.

Bien d'autres acteurs sont impliqués dans les processus de développement urbain et de gestion des transports, comme les propriétaires de terrains (qui peuvent être également des gestionnaires de réseaux de transport), les promoteurs, les résidents le long des routes.

Les intérêts en jeu peuvent être importants, notamment sur le plan économique. Par exemple, un développement commercial d'envergure le long d'une route nationale représente des revenus pour le promoteur et la municipalité concernée, mais va accroître les débits de circulation, ce qui peut nécessiter des travaux d'infrastructures coûteux pour le Ministère.

3. Mesures d'aménagement du territoire favorisant la sécurité routière au Québec

Parmi les mesures visant à favoriser la sécurité sur le réseau routier, qu'il soit de responsabilité municipal ou ministériel, on retrouve la définition des grandes affectations du territoire et du type d'usages permis dans chaque affectation, la délimitation des périmètres d'urbanisation, la localisation des zones de croissance ou de grands générateurs de déplacements, la densité d'occupation du sol et les règles de subdivision des lots. Les conditions de délivrance des permis d'urbanisme peuvent également s'inscrire dans un processus intégrant les enjeux de sécurité routière.

Plusieurs municipalités locales et régionales du Québec ont adopté de telles dispositions dans leurs documents d'urbanisme. Des exemples de deux MRC seront cités.

Située au nord-est de la communauté métropolitaine de Montréal, la MRC de l'Assomption est composée de 6 municipalités et compte 120 000 habitants. Avec une croissance économique et démographique continue depuis des décennies, et un territoire en grande partie en zone agricole protégée, la MRC doit composer avec des zones urbanisées compactes où les terrains vacants sont rares. La hausse importante de la demande de transport, axée sur l'utilisation de l'automobile, entraîne par ailleurs des problèmes de congestion de plus en plus fréquents, malgré d'importantes infrastructures routières. Le schéma d'aménagement et de développement révisé, adopté par la MRC en 2012, énonce des objectifs clairs pour répondre à la croissance économique et démographique et pour favoriser le transport collectif plutôt que l'automobile (12).

La MRC de Charlevoix-Est, située dans une région rurale et touristique, regroupe 7 municipalités et 16 000 habitants, dont 9 000 dans la Ville de La Malbaie. Le territoire est traversé par deux routes nationales (138 et 170) et la route régionale 362, routes de transit sous la juridiction du MTMDET. L'urbanisation des terrains longeant ces routes et la multiplication des accès directs compromettant de plus en plus la sécurité routière, la MRC a adopté dès 1995 des dispositions fortes pour y limiter le développement et y gérer les accès. Ces dispositions ont par la suite été intégrées dans le schéma d'aménagement et de développement (13).

3.1 Planification des transports terrestres

La planification des transports terrestres est une composante obligatoire d'un schéma d'aménagement et de développement. Les MRC doivent planifier l'organisation des réseaux routiers et ferroviaires. C'est l'occasion de favoriser une mobilité plus durable, d'assurer la fonctionnalité du réseau routier et d'augmenter l'utilisation du transport collectif.

Les principales dispositions pour intégrer transport et sécurité routière concernent la classification fonctionnelle, les réseaux de rues dans les nouveaux développements urbains et l'intégration des différents réseaux (vélo, véhicules hors route, camionnage,...).

Classification fonctionnelle du réseau routier

Établir une classification fonctionnelle du réseau routier est une étape incontournable pour gérer et planifier les transports. Une classification permet d'uniformiser et de rationaliser les interventions à faire sur le réseau en tenant compte de la fonction principale qu'il assure en termes de mobilité (circulation de transit ou circulation locale) et d'accès aux propriétés riveraines.

Le réseau routier supérieur, sous la responsabilité du Ministère, comprend les autoroutes, les routes nationales, les routes régionales et les routes collectrices. Les municipalités pour leur part établissent la classification du réseau sous leur responsabilité, dans trois principales catégories : artères, routes collectrices et routes locales.

Réseau de rues dans les nouveaux développements urbains

Ce réseau devrait être conçu selon les principes de classification fonctionnelle, en assurant une bonne connectivité entre les rues et des équipements piétons et cyclistes. Des orientations en matière de conception géométrique des rues peuvent également être adoptées.

En association avec des mesures prévoyant une bonne densité et diversité des usages dans les nouveaux quartiers urbains, une bonne conception du réseau de transport donnera aux résidents le choix entre différents modes pour les déplacements de courtes distances. Ceux-ci pourront s'effectuer sur les rues locales, sans qu'il soit nécessaire d'emprunter les autoroutes ou les artères.

Intégration des différents réseaux

Les schémas d'aménagement incluent la planification des réseaux cyclables et des réseaux de véhicules hors route. Il est important que les tracés assurent une bonne sécurité pour les usagers, notamment lorsque ces réseaux croisent le réseau routier supérieur.

Par ailleurs, les municipalités peuvent prohiber la circulation de tout véhicule routier sur les chemins publics dont elle a la responsabilité, notamment les véhicules lourds. La définition d'un réseau de camionnage, qui vise à diriger les véhicules lourds sur le réseau routier le plus approprié, permet d'établir un équilibre entre les besoins associés au développement économique et les impératifs de mobilité et sécurité des usagers de la route. La définition du réseau de camionnage dans le schéma d'aménagement permet d'assurer une harmonisation des règles de circulation des véhicules lourds sur les réseaux supérieurs et municipaux, dans les différentes municipalités ainsi que dans les MRC voisines.

Exemple

Dans son schéma d'aménagement et de développement, la MRC de l'Assomption a adopté des règles concernant la conception du réseau routier et le transport collectif : « Lors de la conception du réseau routier de tout nouveau secteur à urbaniser, les municipalités devront promouvoir un aménagement polyvalent de l'emprise publique de toute collectrice ou artère de façon à recevoir un circuit de transport collectif. Elles devront notamment prioriser la sécurité et le confort du piéton et du cycliste lors de l'aménagement des espaces publics et du réseau routier. » (12).

Avantages pour la sécurité routière

Sur le plan de la sécurité routière, une augmentation des déplacements actifs (marche, vélo) et une diminution de la circulation motorisée a généralement des effets positifs. Les recherches suggèrent que, dans les villes présentant les parts modales les plus élevées pour la marche et le vélo, les risques de décès ou de blessures graves lors d'une collision de la route, que ce soit pour les occupants d'une voiture, les piétons ou les cyclistes, sont plus faibles que dans des villes où la part modale de la voiture est plus importante. Le réseau des rues est également plus dense, et la connectivité meilleure dans les villes où l'on retrouve plus de piétons et de cyclistes (8).

3.2 Définition des périmètres d'urbanisation

Les MRC doivent définir dans leurs schémas d'aménagement les périmètres d'urbanisation. Ces périmètres comprennent les espaces déjà urbanisés et ceux dans lesquels l'expansion urbaine sera privilégiée.

Une bonne pratique consiste à éviter les périmètres linéaires le long des routes, particulièrement les routes de transit, pour prévenir une trop grande fréquence d'accès privés qui compromettrait la sécurité et la fonctionnalité de la route. Il est important de privilégier des villages ou agglomérations compacts, dotés d'un réseau adéquat de rues locales et de collectrices qui se raccordent à la route de transit.

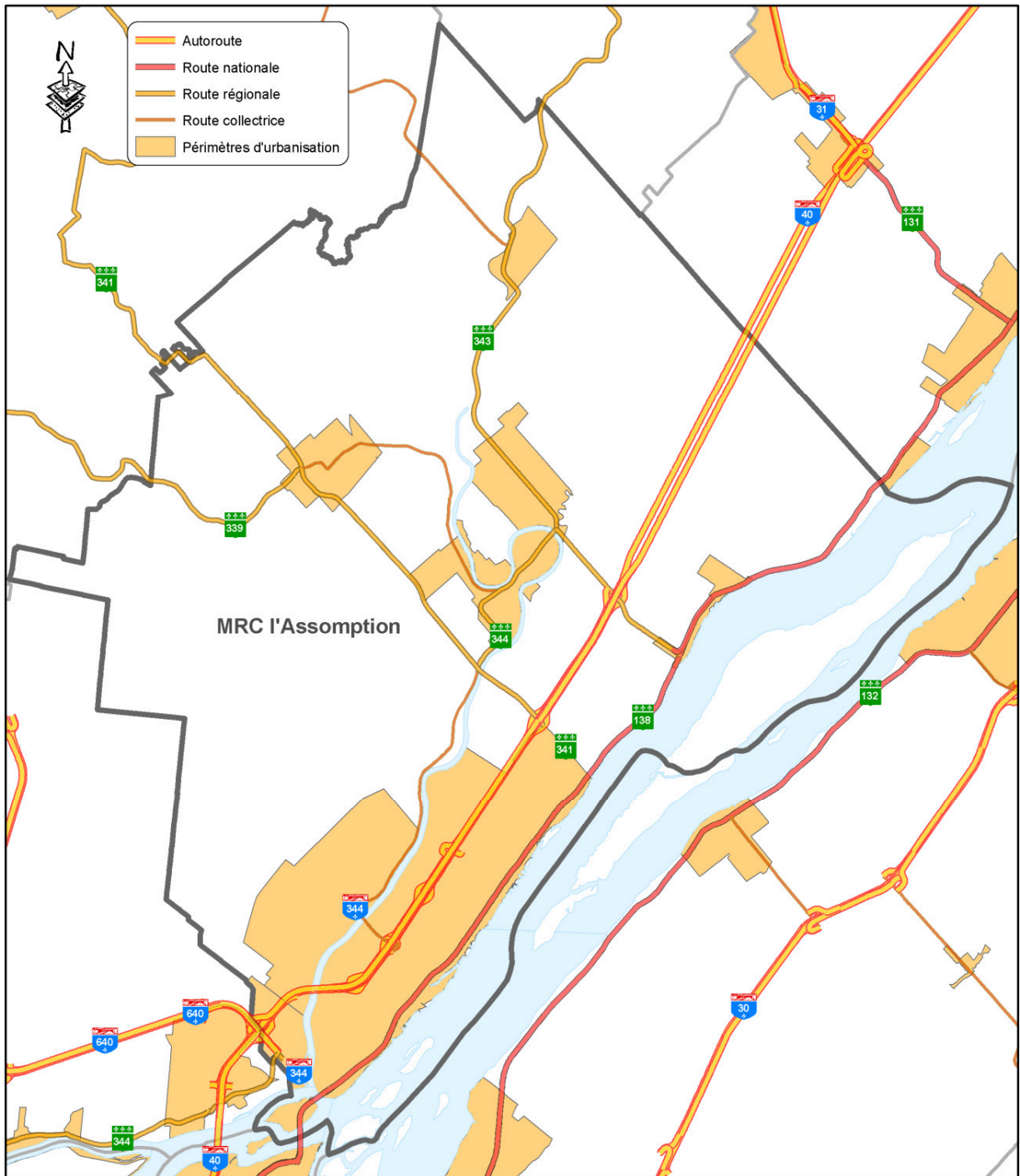
Par ailleurs, la longueur des périmètres d'urbanisation le long des routes de transit ne devrait pas être trop élevée. En effet, si la zone de limite de vitesse de 50 km/h est trop longue et ne correspond pas au milieu, les conducteurs en transit ont moins tendance à respecter cette limite. Par ailleurs, les temps de parcours interrégionaux augmentent.

Enfin, une nette démarcation entre le milieu rural et le milieu urbain devrait être privilégiée.

Exemple

La MRC de l'Assomption a prévu dans son schéma d'aménagement de maintenir la compacité et la contiguïté des périmètres urbains (voir figure 2).

Figure 2. Périmètres d'urbanisation dans la MRC de l'Assomption



Avantages pour la sécurité routière

Dans les traversées d'agglomération (routes de transit traversant des milieux urbanisés), l'enjeu de sécurité routière est important, compte-tenu du fait qu'on y retrouve 23 % des collisions avec blessés qui se produisent sur le réseau routier sous la gestion du Ministère¹. La vitesse étant l'un des principaux facteurs d'accidents, il est par ailleurs essentiel qu'une limite de 50 km/h soit respectée par les conducteurs.

En milieu urbain, à la circulation de transit s'ajoutent une circulation locale générée par les résidences, les commerces et les services, ainsi des piétons et des cyclistes. Si la densité d'urbanisation est suffisamment grande, la route peut être aménagée de façon à concilier la circulation de tous ces usagers dans de bonnes conditions de sécurité; le traitement comprend généralement une limite de vitesse de 50 km/h et des équipements tels que trottoirs, voies cyclables, feux de circulation et mobilier urbain (11). Une faible longueur de périmètre d'urbanisation facilitera ce traitement de traversée d'agglomération.

Le long d'une route, une différence de milieu bien perçue par les conducteurs aidera ceux-ci à adopter un comportement de conduite, et notamment une vitesse, adapté. Une bonne démarcation entre les milieux urbain et rural rend plus facile l'aménagement d'une porte d'entrée qui renforce ce message. Cette distinction est d'autant plus importante lorsque les débits de circulation sont élevés et qu'il s'agit de routes de transit.

3.3 Localisation des grands générateurs de déplacements

Une MRC doit déterminer dans son schéma d'aménagement les grandes affectations du territoire, c'est-à-dire la vocation actuelle et future de chaque partie de son territoire, notamment résidentielle, commerciale, industrielle, récréative, agricole ou forestière. Elle définit également les usages compatibles avec chacune des affectations.

La localisation des zones de croissance urbaine et des grands générateurs de déplacements devrait être choisie en tenant compte de la capacité du réseau routier et des effets potentiels sur la sécurité routière. Ainsi, il sera possible, si nécessaire, de prévoir les travaux nécessaires pour maintenir de bonnes conditions de sécurité, avant la construction des bâtiments.

À cet effet, une MRC peut exiger dans son schéma d'aménagement qu'un promoteur réalise une étude de circulation et de sécurité avant de lui délivrer les permis d'urbanisme nécessaires à la construction d'un projet majeur, comme un centre commercial de grande superficie. La MRC ou la municipalité peut également réaliser de telles études avant de décider de certaines grandes affectations du territoire.

¹ Données de la Société d'assurance automobile du Québec, 2010-2012. Traitement par le MTMDET. Routes où la limite de vitesse est de 60 km/h ou moins.

Exemple

Dans son schéma d'aménagement et de développement, la MRC de L'Assomption énonce des objectifs clairs pour répondre à la croissance économique et démographique et pour favoriser le transport collectif plutôt que l'automobile. Elle adopte également plusieurs dispositions relatives aux projets générateurs de déplacements des personnes :

« Tout nouveau projet de développement ou de redéveloppement générant des flux significatifs de déplacements de personnes devra, avant d'être autorisé par la municipalité, être appuyé par une étude d'évaluation de la desserte en transport et une étude d'évaluation des impacts relatifs à la fluidité et à la sécurité des échanges avec le réseau routier et à sa capacité de les gérer. (...) Cette étude devra, préalablement à l'émission de l'autorisation par la municipalité, avoir obtenu un avis de la part du Réseau de transport collectif régional de la MRC de l'Assomption » (12).

Avantages pour la sécurité routière

Une étude de circulation et de sécurité sert à vérifier la capacité du réseau routier existant à absorber les déplacements supplémentaires générés par le projet, pour les différents modes (véhicule, transport collectif, marche, vélo), et à évaluer plusieurs scénarios visant à maintenir la sécurité et l'efficacité du réseau routier.

3.4 Dispositions en matière de lotissement, zonage et construction

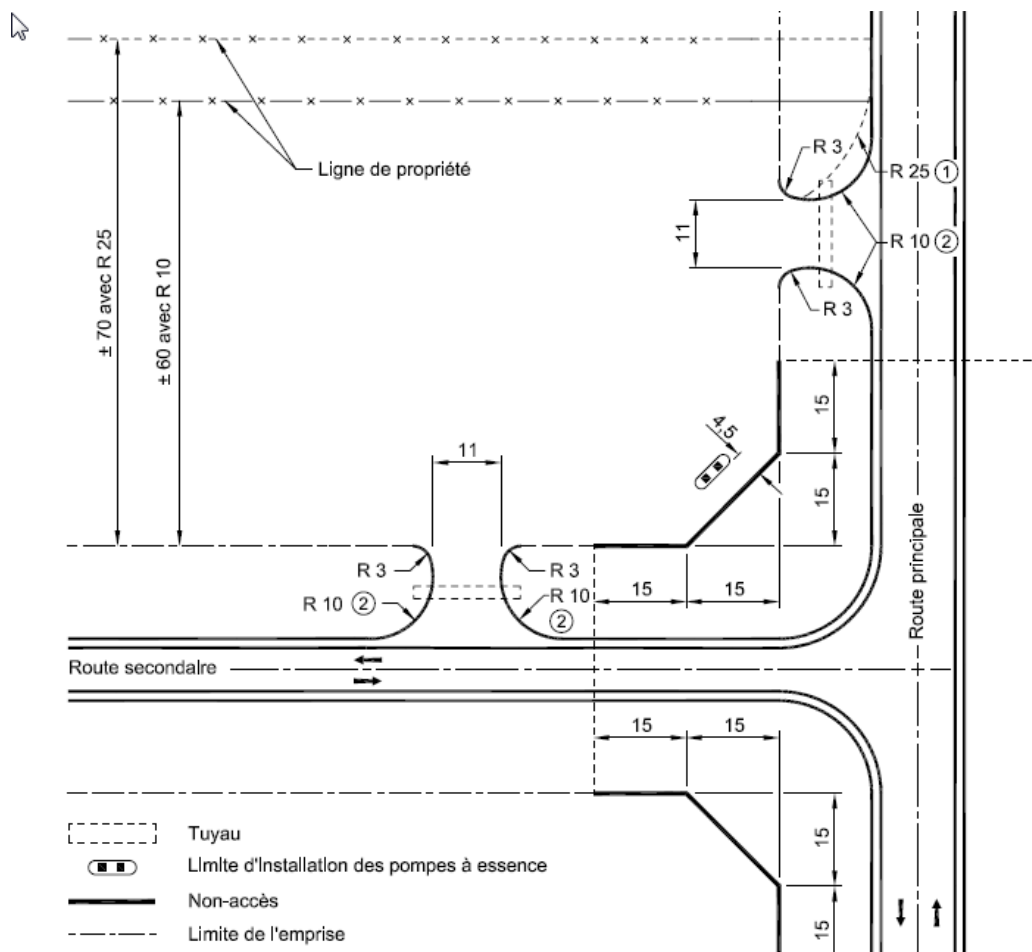
Dans leurs documents d'urbanisme, les municipalités régionales et locales définissent des normes relatives aux dimensions minimales des lots, aux usages, au stationnement, à l'implantation des bâtiments et aux accès privés et intersections le long des routes. Ces mesures, généralement modulées en fonction de la classification fonctionnelle du réseau routier et du type de milieu traversé, contribuent à une bonne gestion des accès et des intersections, dont les effets positifs sur la sécurité sont bien documentés (1, 3, 4, 16, 17), et qui à ce titre est partie intégrante d'une stratégie de sécurité routière.

Les mesures d'aménagement les plus efficaces en milieu rural, pour les terrains le long d'une route de transit où les débits de circulation et les vitesses pratiquées sont élevés, sont les suivantes :

- Imposer des largeurs minimales de lot suffisantes et limiter le nombre d'accès à un seul par lot (sauf pour certaines activités commerciales de grande surface). Les normes de lotissement sont particulièrement efficaces, car elles permettent de prévenir le besoin de nouveaux accès, avant que les lots ne soient définis et construits.
- Exiger un espacement minimal entre les intersections.

- Restreindre les usages résidentiels, institutionnels, commerciaux et industriels avec accès direct à la route, et limiter la densité d'occupation du sol, de façon à limiter le plus possible les déplacements générés (véhicules, piétons, cyclistes) et les risques de conflits entre les manœuvres d'entrée et sortie sur la route.
- Imposer une marge de recul suffisante pour la construction des bâtiments, de façon à ce que les véhicules sortent toujours en marche avant, en ayant une bonne visibilité de la circulation sur la route, et ne reculent pas dans la route.
- Réglementer la localisation des accès à un terrain, de façon à avoir les meilleures conditions de visibilité lors des entrées et des sorties.
- Imposer des normes de conception géométriques des entrées, conformes à celles qui sont définies par le Ministère (voir figure 3).

Figure 3. Normes de conception routière. Entrée commerciale en milieu rural à une intersection

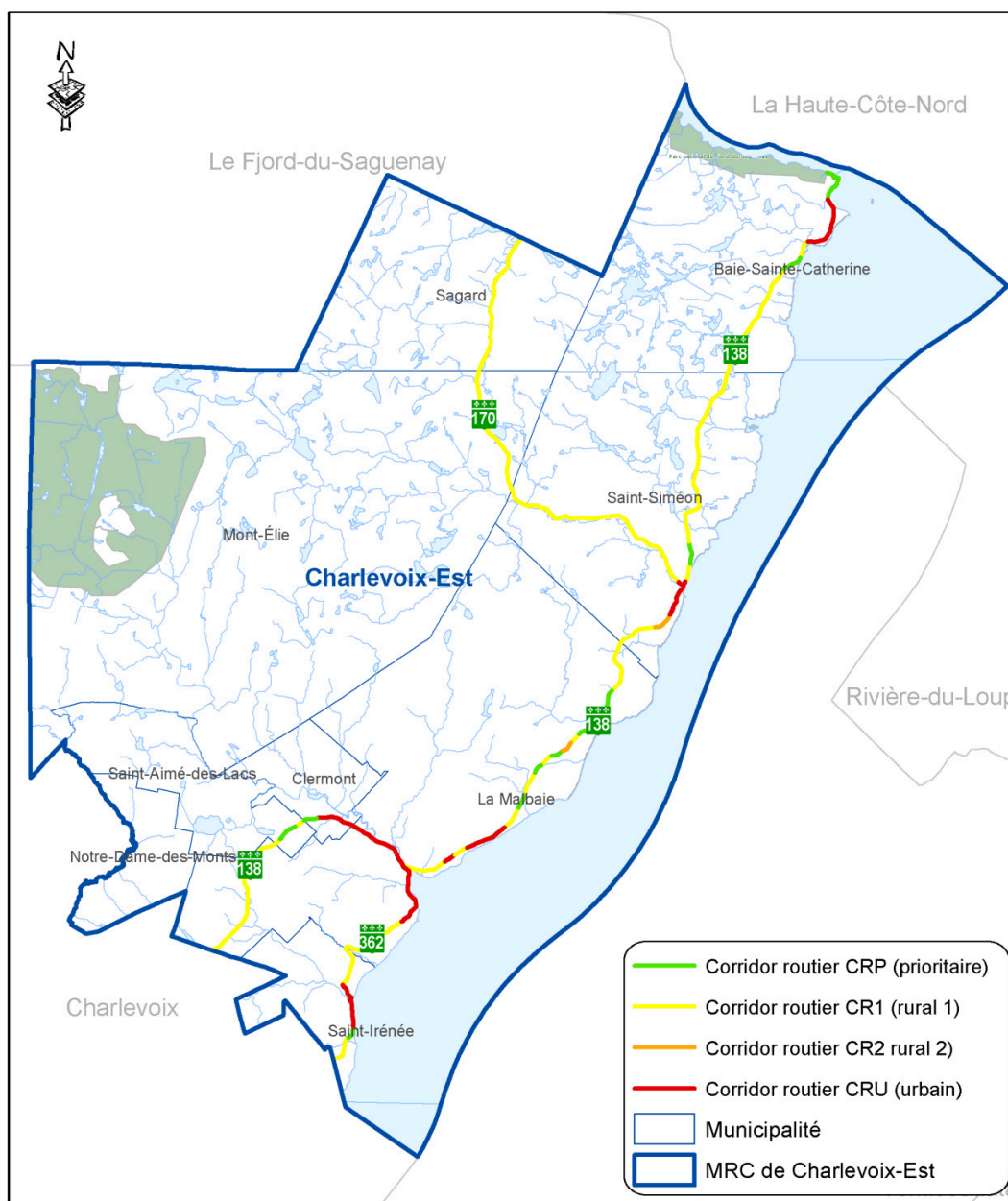


Source : Ministère des Transports du Québec. *Normes, Ouvrages routiers. Tome 1. Conception routière.* Chapitre 10. Accès. Dessin 008.

Exemple

Plusieurs de ces mesures se retrouvent dans le schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Charlevoix-Est. Elles s'appliquent aux terrains riverains des routes nationales et de la route régionale (routes de transit sous la gestion du MTMDET) et sont modulées selon quatre catégories définies par la MRC : les corridors urbains (29 km), deux types de corridors ruraux, situés à l'extérieur des périmètres urbains (105 km), ainsi que les corridors prioritaires (17 km) (voir figure 4).

Figure 4. Corridors routiers le long des routes du réseau supérieur. Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Charlevoix-Est, 2012



Les corridors prioritaires correspondent à des tronçons où la géométrie, la topographie et la visibilité constituent des contraintes importantes à la localisation d'accès supplémentaires et à l'établissement de bâtiments résidentiels, commerciaux, publics et institutionnels; des dispositions plus contraignantes s'appliquent à ce type de tronçon.

Avantages pour la sécurité routière dans la MRC de Charlevoix-Est

Une évaluation menée par le Ministère a permis de montrer que les mesures en vigueur depuis 1995 le long des routes nationales et régionales dans la MRC de Charlevoix-Est se sont révélées efficaces pour contrôler l'urbanisation et les accès, particulièrement dans les corridors prioritaires. Ainsi, en 2012, la densité du bâti est beaucoup moins importante en milieu rural (5,5 terrains bâtis par km) qu'en milieu urbain (39 terrains bâtis par km); elle est un peu moins importante dans les corridors prioritaires (4,9 terrains bâtis par km), où les mesures sont les plus sévères, que dans les corridors ruraux (5,6 terrains bâtis par km)².

Par ailleurs, entre 2002 et 2012, on note que l'augmentation du nombre d'accès (et d'intersections) dans les corridors prioritaires et ruraux est pratiquement nulle (1 %), alors qu'elle est de 8 % en milieu urbain. En 2012, la densité d'accès dans les corridors prioritaires et ruraux est inférieure à 10 accès par km (tableau 1), ce qui est représentatif de la majorité des routes supérieures en milieu rural du Québec.

Les mesures adoptées par la MRC ainsi que les améliorations aux infrastructures apportées par le Ministère contribuent à un bon niveau de sécurité des routes nationales et régionales de la MRC de Charlevoix-Est. En effet, les taux d'accidents et les taux d'accidents corporels sur les routes nationales et régionale de la MRC, que ce soit en milieu urbain, péri-urbain ou rural, sont inférieurs aux taux d'accidents moyens pour des routes de même classification dans des milieux semblables (tableau 1).

Les corridors prioritaires présentent des taux d'accidents plus élevés que ceux des corridors ruraux, même si la fréquence d'accès y est légèrement inférieure. En effet, par définition, ces corridors sont les tronçons des routes qui présentent des contraintes importantes sur le plan de la géométrie, la topographie et la visibilité.

² Données des rôles d'évaluation de la MRC de Charlevoix-Est. Traitement par le MTMDET pour les terrains recensés dans une bande de 100 m de part et d'autre de la route.

Tableau 1 - Nombre d'accès et indicateurs de sécurité sur le réseau routier supérieur de la MRC de Charlevoix-Est et du Québec

Routes nationales et régionales dans la MRC					Routes nationales et régionales à deux voies au Québec	
		Nombre d'accès par km (2012)	Taux d'accident*	Taux d'accident corporel **	Taux d'accident* moyen	Taux d'accident corporel** moyen
Corridors routiers prioritaires	Total	7,6	1,24	0,24		
	Zones 90 km/h		1,06	0,19	1,04	0,29
Corridors ruraux	Total	9,2	1,01	0,24		
	Zones 90 km/h		0,88	0,22	1,04	0,29
Corridors urbains	Total	32,5	1,59	0,31		
	Zones 50 km/h		2,46	0,41	2,86	0,52
	Zones 70 km/h		1,42	0,30	1,48	0,39
Total		11,7	1,24	0,26		

* Nombre d'accidents par million de véhicules.km.

** Nombre d'accidents corporels par million de véhicules.km.

Sources :

Accès : relevés visuels à partir de photographies aériennes 1999-2000 du ministère des Ressources naturelles, de photographies aériennes basse altitude 2005-2006 du ministère des Transports, d'orthophotos 2012 de la Communauté métropolitaine de Québec et de photographies aériennes basse altitude 2011-2012-2013 du ministère des Transports.

Relevés des intersections et des accès aux terrains bâtis ou non.

Accidents : données de la Société de l'assurance automobile du Québec, 2010 - 2012.

Traitement par le MTMDET.

Débits de circulation et limites de vitesse : MTMDET.

3.5 Délivrance des permis d'urbanisme

Le propriétaire qui désire lotir son terrain ou y ériger une construction doit obtenir un permis délivré par la municipalité. Si ce terrain est situé le long d'une route du réseau supérieur, le propriétaire qui désire construire un accès doit également obtenir une autorisation du Ministre. La *Loi sur la voirie* prévoit que si ce dernier « autorise la construction d'un accès, il en détermine la localisation et les exigences de construction ».

L'arrimage des procédures de délivrance des permis représente un moyen efficace de collaboration entre les différents acteurs pour mieux intégrer les enjeux de sécurité routière à un projet de développement urbain. Par exemple, les municipalités locales et régionales peuvent exiger que l'autorisation ou un avis ministériel relatif à l'accès à la route accompagne une demande de permis d'urbanisme lorsque le terrain visé est situé le long d'une route du réseau supérieur.

Exemple

La MRC de Charlevoix-Est a prévu que « dans les corridors routiers des routes 138, 170 et 362, aucune nouvelle voie de circulation formant une intersection avec ces routes ne pourra être créée au moyen d'une opération cadastrale à moins d'obtenir de la direction territoriale du ministère des Transports du Québec un avis écrit à l'effet que la voie de circulation projetée n'augmentera pas les risques d'accident dans le secteur et qu'elle n'affectera pas, de façon significative, le niveau de service de la route (fluidité, sécurité, vitesse, etc.). » (13)

Avantages pour la sécurité routière

Exiger l'avis ou l'autorisation du Ministre concernant l'accès à la route lors d'une demande de permis de lotissement ou de construction permet de prendre en compte les enjeux de sécurité routière du projet avant son autorisation par la municipalité. Il est alors possible d'ajuster le projet, le cas échéant, pour optimiser les conditions de sécurité liées à l'accès, par exemple en localisation celui-ci à l'endroit le plus approprié sur le terrain.

4. Conclusion

Au Québec, le nombre de décès et de blessures dus à des collisions routières est en constante diminution depuis des décennies, avec cependant certaines augmentations d'une année à l'autre. La poursuite des efforts d'amélioration du bilan requiert des actions novatrices, dont font partie les mesures d'aménagement du territoire. Les effets réciproques de l'aménagement du territoire et des réseaux de transports sont de plus en plus reconnus.

Les exemples de mesures d'aménagement du territoire adoptées par les municipalités locales et régionales au Québec sont nombreux. Ainsi, la définition des grandes affectations du territoire, la délimitation des périmètres d'urbanisation ou la localisation des zones de croissance déterminent les débits de circulation sur le réseau routier, et par conséquent les risques de collision routière. Quant à la densité d'occupation du sol, elle a une influence sur la fréquence d'accès et d'intersections à la route adjacente, dont les effets sur la sécurité routière sont bien documentés.

Une étude réalisée dans la municipalité régionale de comté de Charlevoix-Est corrobore les résultats des études dans le domaine. L'aménagement du territoire peut être considéré comme une piste prometteuse pour l'amélioration à long terme de la sécurité routière.

Références

1. American Association of State Highway and Transportation Officials. *Highway Safety Manual*. 1st edition (2010) with 2014 supplement.
<http://www.highwaysafetymanual.org>
2. Association mondiale de la route (AIPCR) (2015), *Road Safety Manual. A manual for practitioners and decision makers on implementing safe system infrastructure*.
<http://roadsafety.piarc.org/en>
3. Department of Transportation of Minnesota (1998), *Statistical relationship between vehicular crashes and highway access, final report*, 115 pages.
<http://www.dot.state.mn.us/accessmanagement/pdf/research/statisticalrelationships.pdf>
4. Gluck, Jerome and Levinson, Herbert S and Stover, Vergil (1999). *Impacts of Access Management Techniques*. NCHRP Report 420. Transportation Research Board.
5. Gouvernement du Québec. *Loi sur la voirie*. L.R.Q., chapitre V-9.
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/V_9/V9.html
6. Gouvernement du Québec. *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. L.R.Q., chapitre A-19.1.
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_19_1/A19_1.html
7. Gouvernement du Québec. 2016. *Politique énergétique 2030, L'énergie des Québécois – Source de croissance*. 65 pages.
<http://mern.gouv.qc.ca/2016-04-07-politique-energetique/>
8. Marshall W.E. et al. 2001. "Evidence on why bike-friendly cities are safer for all road users". *Environmental Practice* 13 (1), pages 16-27.
9. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2015. *Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020*. Québec, 121 pages.
http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/strategie-DD.pdf
10. Ministère des Transports du Québec. 1995. *Guide à l'intention des MRC : planification des transports et révision des schémas d'aménagement*. 175 pages.
http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/documentation/guide_planification_transport.pdf

11. Ministère des Transports du Québec. 1997. *La gestion des corridors routiers. Aménagements routiers dans la traversée des agglomérations — Document d'information et de sensibilisation*, 128 pages.
<http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0815601/>
12. Municipalité régionale de comté de l'Assomption (2012). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*, entré en vigueur le 19 décembre 2012.
www.mrclassomption.qc.ca/amenagement-territoire
13. Municipalité régionale de comté de Charlevoix-Est (2012). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*, entré en vigueur le 10 janvier 2012.
<http://www.mrccharlevoixest.ca/amenagement-du-territoire/schema-amenagement-et-de-developpement/>
14. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2009). *Zéro tué sur la route. Un système sûr, des objectifs ambitieux*, 260 pages.
www.oecd-ilibrary.org/fr/transport/zero-tue-sur-la-route_9789282101988-fr
15. Table québécoise de la sécurité routière (2009). *Deuxième rapport de recommandations, pour des routes de plus en plus sécuritaires*, 56 pages.
http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1017164/02_Secund_rapport_Table_quebecoise.pdf
16. Transportation Research Board (2014). *Access Management Manual*, 2nd ed. 529 pages.
17. Transportation Research Board (2010). *State of the Practice in Highway Access Management. A Synthesis of Highway Practice*, NCHRP Synthesis 404, 113 p.
http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/nchrp/nchrp_syn_404.pdf