

HE
5613
0079
1990

Institut national de santé publique du Québec
4885, avenue Christophe-Colomb bureau 200
Montréal (Québec) H2J 3G8
Tél.: (514) 597-0606

Volet 3

Profil des accidents aux sites dangereux du territoire du DSC de Rimouski

Monique Duchesne

Département de santé communautaire
Centre hospitalier régional de Rimouski

Août 1990

REMERCIEMENTS

La présente étude a été rendue possible grâce à la contribution financière du Conseil de la santé et des services sociaux de la région du Bas-St-Laurent et de la Gaspésie.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont fourni les données indispensables à l'identification des sites dangereux; soit monsieur René Marshall de la Direction de la statistique de la Régie de l'assurance automobile du Québec; le commandant de la Sûreté du Québec Roger Lévesque et son équipe de patrouilleurs.

La poursuite de cette étude n'aurait pas été possible sans la précieuse collaboration de madame Danielle Ruest pour la saisie des données et la cartographie et de monsieur Gilbert Otis pour le volet informatique. A également collaboré, madame Lucie Chénard en faisant une lecture attentive du document

Nous remercions également mesdames Diane Morin et Claire Nadeau pour toutes les tâches de secrétariat.

SOMMAIRE

Devant le constat des nombreux décès et blessures occasionnés par les accidents de la route, le Département de santé communautaire de Rimouski, à l'instar de tous les DSC du Québec, entreprenait il y a quelques années, des études afin d'identifier les sites dangereux sur son territoire. Rappelons qu'un site dangereux est un endroit du réseau routier présentant une accumulation d'accidents.

Dans son mandat de surveillance de l'état de santé de la population, le DSC de Rimouski se devait de se préoccuper de ce grave problème afin de comprendre les causes d'accident et d'établir un bilan du nombre de personnes décédées et blessées aux sites identifiés comme dangereux. Ces études ont permis d'établir qu'au total, 8 669 accidents étaient survenus durant une période de trois ans dans les quatre municipalités régionales de comté situées sur le territoire du DSC, soit les MRC de Rimouski-Neigette, de La Mitis, de Matane et de La Matapédia. De ce nombre, 1 194 accidents sont survenus aux sites dangereux dont 12 ont occasionné des blessures mortelles, 67 des blessures graves, 277 des blessures légères et 838 ont occasionné des dommages matériels seulement, ce qui porte le nombre d'accidents corporels à 356 et le nombre de victimes à 515.

Au total, 53 endroits du réseau routier des quatre MRC ont été identifiés comme dangereux en raison de la fréquence d'accidents y étant survenus; de ce nombre, 16 sites sont localisés en milieu urbain, 2 en milieu semi-urbain et 35 en milieu rural, pour une moyenne de 23 accidents par site dangereux. La majorité des sites dangereux, totalisant 77 % des accidents à ces sites, sont situés sur la route nationale 132 qui s'étend, sur ce territoire, sur une longueur de 256 kilomètres, ce qui fait en moyenne 1 site dangereux à tous les 6 kilomètres de la route 132, plus de 1 accident avec blessures par kilomètre et de 2 victimes par kilomètre.

L'un des facteurs environnementaux qui contribue le plus aux accidents qui surviennent aux sites dangereux apparaît lié à l'entretien des routes. En effet, aux sites dangereux, on enregistre une proportion plus élevée, comparativement à l'ensemble des accidents au Québec, d'accidents sur chaussée enneigée ou glacée et d'accidents occasionnés suite à une perte de contrôle — accidents sans collision —. En milieu rural, un autre facteur environnemental remarqué aux sites dangereux, est la présence de courbes dans le tiers des accidents. Finalement, notons la surreprésentation d'accidents impliquant un camion, notamment dans la MRC de La Matapédia.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Catégories de sites et dimensions des sites selon les zones urbaines, semi-urbaines et rurales.....	16
Tableau 2	Répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	17
Tableau 3	Gravité des accidents corporels aux sites dangereux selon le milieu; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	18
Tableau 4	Nombre de victimes aux sites dangereux; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	19
Tableau 5	Répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu et l'état de la surface; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	20
Tableau 6	Répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu et l'aspect de la chaussée; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	21
Tableau 7	Répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu, la température et la saison; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	22
Tableau 8	Répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu et le type de véhicules; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	23
Tableau 9	Répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu et le genre d'accidents; Territoire du DSC de Rimouski, 1986-1988.....	24

LISTE DES ANNEXES

- Annexe I Grille d'analyse selon la matrice de Haddon
- Annexe II Critère d'identification et de priorisation des sites dangereux
- Annexe III Rapport d'accident de véhicules d'automobiles
- Annexe IV Répartition des accidents aux sites dangereux par MRC

INTRODUCTION

Les accidents de la route représentent un grave problème de santé publique. Dans le Bas-St-Laurent et la Gaspésie, le problème est accentué par le fait que les accidents provoquent près d'une fois et demie plus de blessures graves que dans l'ensemble du Québec, sans compter que le taux de décès y est plus élevé.

Plusieurs facteurs interviennent dans les accidents de la route. Parmi ces facteurs figure l'environnement routier. L'un des moyens utilisés pour étudier la contribution de l'environnement aux accidents de la route est l'identification des sites dangereux.

À cette fin, nous avons procédé à l'identification et à la priorisation des sites dangereux des quatre MRC situées sur le territoire du Département de santé communautaire de Rimouski, soit les MRC de Rimouski-Neigette, de La Mitis, de Matane et de La Matapédia. Cette étude s'inscrit dans une démarche amorcée par le Département de santé communautaire (DSC) du Centre hospitalier de Rimouski et de l'ensemble des DSC du Québec afin de réduire le nombre et la gravité des blessures occasionnées par les accidents de la route.

Le présent rapport est la synthèse des caractéristiques présentes aux sites dangereux des quatre MRC situées sur le territoire du DSC de Rimouski. Il est à noter que les principaux résultats concernant chaque MRC sont présentés en annexe.

PROBLÉMATIQUE

La mortalité et la morbidité associées aux accidents de la route constituent un problème majeur de santé publique pour l'ensemble des pays industrialisés (Haddon, 1980; Sicard, 1982; Levasseur, 1983; MacWilliam et Yang Mao, 1985). Le même problème prévaut au Québec. Les accidents de la route sont la première cause de décès chez la population des 0-45 ans. Ils sont également la quatrième cause de réduction de l'espérance de vie en bonne santé et la quatrième cause de restriction des activités d'un individu (AHQ, 1986). Selon l'étude de Bourbeau, si la situation ne change pas, sept Québécois sur dix et quatre Québécoises sur dix seront blessés gravement ou légèrement dans un accident de la route au cours de leur vie (Bourbeau, 1981). De plus, en termes de coûts directs et indirects, les conséquences des accidents de la route sont au deuxième rang après le cancer et viennent avant les maladies du coeur (Hartuman et al., 1981).

Les statistiques de la Régie de l'assurance automobile du Québec (RAAQ) illustrent l'ampleur du problème des accidents de la route au Québec et soulignent le lourd bilan routier des régions du Bas-St-Laurent et de la Gaspésie. Pour la période de 1981-1985, il y a en moyenne 19 victimes décédées d'un accident de la route par 100 000 habitants pour l'ensemble du Québec comparativement à 37 morts par 100 000 habitants pour les régions du Bas-St-Laurent et de la Gaspésie. Le taux de morbidité (blessés légers et blessés graves) est comparable entre le Québec (831/100 000 habitants) et le Bas-St-Laurent (832/100 000 habitants); cependant il y a 40 % de plus de blessés graves dans le Bas-St-Laurent par rapport à l'ensemble du Québec (RAAQ, 1989).

Le caractère rural des régions du Bas-St-Laurent et de la Gaspésie pourrait expliquer que les accidents de la route y soient souvent plus graves qu'ailleurs au Québec. La population doit parcourir de plus grandes distances en raison de la dispersion des centres urbains où sont concentrés les emplois, les services et les équipements; ces déplacements s'effectuent majoritairement sur des routes à deux voies.

Traditionnellement, tant au Canada, aux États-Unis qu'en Europe, la sécurité routière réfère à la responsabilité individuelle. Ce n'est qu'au début des années 1960 que l'on commença à parler du système conducteur—véhicule—environnement en adoptant une approche qui mettait en lumière l'interrelation des divers facteurs contributifs d'accidents. Dans ce contexte,

l'environnement (route, signalisation, éclairage) prend une place importante à l'origine d'un impact.

Jusqu'à maintenant, les interventions au Québec en sécurité routière ont surtout visé la modification des comportements, ou l'adoption de mesures de plus en plus coercitives. La littérature montre que le résultat de telles actions est, plus souvent qu'autrement, temporaire (Robertson, 1982, Laberge-Nadeau et al., 1981). De plus, peu d'évaluations ont été effectuées sur ce type d'intervention, si bien que le choix d'intervenir principalement sur le facteur humain n'a jamais été remis en question. Des interventions ont également porté sur la sécurité des véhicules par des ajouts d'équipements sécuritaires ou des modifications dans la conception des véhicules. Ces dernières interventions ont été plus efficaces que celles dirigées sur le comportement humain (Robertson L.S., 1982, Haddon, 1980). Cependant, peu d'interventions ont été réalisées pour améliorer l'environnement routier.

Pourtant, des travaux tant américains qu'européens ont prouvé que des programmes d'entretien, d'aménagement et de correction de l'environnement routier pouvaient largement contribuer à la diminution du nombre de morts et de blessés associés aux accidents de la route. Ces travaux soulignent l'importance de l'environnement physique sur l'incidence des traumatismes routiers. De plus, l'évaluation de l'efficacité des mesures de correction de l'environnement routier indique une efficacité à long terme, contrairement aux mesures axées sur le comportement humain qui ont une efficacité limitée dans le temps (Robertson, 1986; Organisation de coopération et de développement économique, 1981).

La volonté de réduire les décès et les blessures occasionnés par les accidents de la route en prenant en considération l'environnement routier conduit à l'identification, à la priorisation et à la correction des sites dangereux du réseau routier. Cette démarche s'inscrit dans un projet global de prévention des traumatismes reliés aux accidents de la route.

REVUE DE LITTÉRATURE

L'IDENTIFICATION ET LA PRIORISATION DES SITES DANGEREUX

1. Modèle d'analyse

Le modèle multifactoriel développé par Haddon a permis d'identifier les facteurs en cause lors d'accidents (Haddon, 1980). Ce modèle classifie, sur un axe, les facteurs contributifs d'accidents en quatre groupes : humain, mécanique/véhicule, environnement physique, environnement socio-économique. Sur l'autre axe, la dimension temporelle apparaît selon trois phases : pré-impact, impact et post-impact. L'approche multifactorielle conceptualise les facteurs de risque selon les possibilités d'intervenir efficacement pour enrayer les accidents plutôt que selon l'importance d'un seul facteur dans le processus causal des accidents (annexe I).

Cette approche multifactorielle propose ainsi une conceptualisation des différents facteurs intervenant dans le processus causal des accidents de la route. Elle a pour avantage de considérer un ensemble de facteurs et non seulement le facteur humain.

2. Études antérieures

La sécurité routière fait l'objet de nombreuses études et interventions un peu partout à travers les pays industrialisés. Certains facteurs contributifs d'accidents de la route ont retenu l'attention (facteur humain) plus souvent que d'autres (facteur environnement). C'est seulement depuis environ vingt ans, que les différents éléments de l'infrastructure routière sont considérés comme des éléments pouvant contribuer aux accidents. Ces études sont axées sur l'identification des sections de route où surviennent fréquemment des accidents. En Europe et principalement aux États-Unis, plusieurs programmes d'identification et de priorisation des sites dangereux ont été réalisés. Certaines études ont même permis d'identifier des relations précises entre les caractéristiques routières et les accidents de la route (AASHTO, 1974). La recension de tels programmes permet de préciser les méthodes d'identification et de priorisation des sites dangereux et d'identifier les caractéristiques de ces sites.

Au Québec, plusieurs départements de santé communautaire ainsi que le Centre de recherche sur les transports et le groupe de recherche sur la démographie québécoise de l'Université de Montréal ont effectué des recherches portant sur l'identification des sites dangereux. Ces études s'effectuent à l'échelle régionale et concernent autant les zones rurales qu'urbaines (Lapierre, 1988; Bégin et al., 1988; Bourbeau et al., 1988; Bernier et al. 1989).

3. Méthodes d'analyse

3.1 Délimitation des sites

Selon les études, la délimitation des sites est basée sur l'analyse de sites dangereux (100 à 500 pieds), de sections dangereuses (500 pieds à 1 mille) ou de zones ou aires dangereuses qui sont plus longues (Zegeer, 1982). Les sites peuvent correspondre à des longueurs variables du réseau routier, mais constantes pour les sites d'une même catégorie. La dimension retenue détermine le degré de précision des données pour localiser les sites d'accidents. La précision avec laquelle sont définies les limites d'un site ne peut excéder celle avec laquelle sont rapportés les accidents. Il est préconisé que les accidents soient localisés dans un rayon de 100 pieds (30 mètres) en zone urbaine et de 500 pieds (150 mètres) en zone rurale (Zegeer, 1982).

3.2 Catégories des sites

Des catégories distinctes de sites sont définies en fonction des configurations particulières de la route (section et intersection, boulevard et rue), du type de circulation, du type de route (route nationale, route secondaire, autoroute, rang) et du type de milieu (milieu rural, milieu urbain ou milieu semi-urbain).

3.3 Critères d'identification et de priorisation des sites dangereux

Au Québec, ces études ont été réalisées principalement à l'aide de la méthode rétrospective couvrant des périodes d'étude de trois ans. Toutefois, dans certaines études, la méthode empirique a été utilisée pour comparer les résultats obtenus par la méthode rétrospective.

Quant aux critères d'identification et de priorisation des sites dangereux, ceux-ci diffèrent d'une étude à l'autre, d'une méthode à l'autre et dans certains cas, d'une étape à l'autre de la recherche. Cependant, dans toutes les études, on définit un site dangereux de façon similaire : un site dangereux est un endroit spécifique du réseau routier qui présente une accumulation d'accidents ayant produit des dommages corporels ou matériels sur une période donnée.

L'identification et la priorisation des sites dangereux consistent à sélectionner les sites qui, en raison de leur dangerosité élevée présentent un nombre élevé d'accidents. Il existe plusieurs critères pour identifier et prioriser les sites dangereux (U.S. Department of Transportation, 1981; Zegeer, 1982). Certains critères servent davantage à l'identification, d'autres à la priorisation, alors que d'autres critères peuvent servir à la fois à identifier et à prioriser (annexe II).

La plupart des pays qui se préoccupent de l'identification et de la priorisation des sites dangereux du réseau routier ont pour critère de base le nombre annuel d'accidents. Ce critère est retenu autant pour les études réalisées en milieu urbain que rural (Silcock et al., 1985).

En Angleterre et aux États-Unis, les principales démarches utilisent l'un ou plusieurs des critères suivants : la fréquence totale des accidents, la sévérité des accidents, le taux d'accidents, la fréquence et le taux d'accidents, le taux moyen d'accidents, l'indice de dangerosité des sites, l'inventaire des caractéristiques dangereuses de la route (Silcock et al., 1985).

Le critère de la fréquence totale des accidents est utilisé en faisant la somme des accidents s'étant produits à un site. Un seuil est établi au-dessus duquel les sites sont retenus comme dangereux; des seuils différents peuvent être utilisés pour le milieu rural et urbain (U.S. Department of Transportation, 1981).

Le critère de la sévérité des accidents peut être utilisé de façon différente et peut servir à identifier ou à prioriser les sites dangereux. Une première utilisation consiste à retenir comme dangereux les sites qui excèdent un seuil prédéterminé d'accidents corporels. Une seconde utilisation du critère de la sévérité des accidents consiste à évaluer pour chacun des sites, les dommages matériels équivalents (DME). Ce calcul s'effectue à partir d'une pondération accordée à chacun des accidents d'un site, selon la gravité des blessures encourues par les victimes. Les sites obtenant les cotes DME au-delà d'un seuil prédéterminé sont considérés comme des sites dangereux.

Une autre utilisation du critère de la sévérité des accidents, qui tient compte de la gravité des blessures, est la détermination d'un indice de sévérité relative basé sur le type d'accident, le type de zone (rurale ou urbaine) où s'est produit l'accident et le coût des accidents selon leur sévérité. Selon leur indice moyen de sévérité relative, les sites obtenant les indices les plus élevés sont priorités (U.S. Department of Transportation, 1981).

Le **critère du taux d'accidents** qui sert à la fois à identifier et à prioriser les sites dangereux est calculé en divisant la fréquence totale d'accidents par le taux de circulation à un site donné. Il est simple à utiliser à la condition que le taux de circulation soit disponible. Il a cependant comme inconvénient de favoriser l'identification des sites dangereux aux endroits à faible taux de circulation (U.S. Department of Transportation, 1981).

Un critère également utilisé, allie à la fois la **fréquence et le taux d'accidents**; il sert à prioriser les sites qui présentent à la fois la fréquence d'accidents la plus élevée et le taux d'accidents le plus élevé. Il offre l'avantage de ne pas favoriser l'identification de sites dangereux aux endroits où le taux de circulation est faible (U.S. Department of Transportation, 1981).

La comparaison de la fréquence des accidents à un **taux moyen d'accidents** survenant à certaines catégories de sites repose sur l'utilisation d'un test statistique pour comparer le taux d'accidents d'un site donné à celui des sites présentant les mêmes caractéristiques. Les sites d'accidents sont considérés sites dangereux lorsque le taux d'accidents dépasse le taux critique d'accidents préalablement choisi. Les résultats obtenus ainsi ont une fiabilité statistique (U.S. Department of Transportation, 1981).

L'**indice de dangerosité des sites** sert surtout à la priorisation des sites dangereux. Ce critère tient compte des facteurs reliés aux accidents (la sévérité des accidents, la visibilité au site, les mauvaises manoeuvres) et du risque potentiel d'accident (la fréquence totale d'accident, le taux d'accidents). Il est d'une utilisation difficile en plus de nécessiter un personnel spécialisé et d'entraîner des coûts élevés (U.S. Department of Transportation, 1981).

L'**inventaire des caractéristiques dangereuses** de la route est un critère utilisé comme mesure de surveillance continue ou pour l'identification des sites dangereux. Ce critère exige un inventaire des caractéristiques sécuritaires des sites, une observation des sites par des experts,

la cueillette de données diverses et entraîne des coûts élevés. Il offre l'avantage de pouvoir fournir une évaluation des risques potentiels d'accidents à un site donné (U.S. Department of Transportation, 1981).

Les sept critères utilisés dans les démarches varient largement en complexité. Le critère de la fréquence totale des accidents est le plus simple à utiliser et requiert le moins de données. Le plus complexe est celui utilisant l'index des sites dangereux, lequel requiert un nombre varié de données et présuppose une main-d'oeuvre et des coûts considérables.

Le choix des critères d'identification et de priorisation dépend du rendement de chacun des critères, des coûts reliés à leur utilisation, de leur facilité d'application et des objectifs poursuivis par les organismes et les professionnels qui les utilisent.

4. Caractéristiques des accidents aux sites dangereux

Les principales caractéristiques retenues par les études américaines concernant les sites dangereux sont l'infrastructure routière, le volume de circulation, le type de route (route nationale, régionale, autoroute, rue, boulevard, rang), le type d'environnement (milieu rural ou urbain), les caractéristiques de la chaussée (la largeur des voies de circulation, la nature, l'état et l'aspect de la chaussée, le marquage), la conception des intersections, la présence ou l'absence d'accotement et de garde-fous, la profondeur des canaux de drainage, la géométrie des courbes, le nombre de voies d'accès ou de sorties d'une voie de circulation donnée, la présence d'objets fixes (panneaux de signalisation, pôles de services, arbres etc.) ainsi que les zones de limite de vitesse et la visibilité (AASHTO, 1974 : Brown, 1986).

Au Québec, entre 1980 et 1984, 20 % du total des décès routiers étaient dus à des collisions entre un objet fixe (arbres, poteaux utilitaires, extrémités de ponts, ...) et un véhicule moteur. Pour la même période, 14 % du total des décès routiers sont survenus suite à un accident sans collision soit par capotage ou par dérapage. Ces deux catégories d'accidents représentent, selon les données de la RAAQ, environ 25 % des blessures sérieuses. Les accidents ayant comme facteur un glissement sur une chaussée enneigée ou glacée représentant 15 % des accidents. En milieu rural on observe généralement que la grande majorité de tous les accidents surviennent où il n'y a pas de signalisation. Finalement, les accidents corporels qui se produisent la nuit se caractérisent

par leur concentration élevée durant la fin de semaine et par le fait qu'ils résultent d'une collision avec un objet fixe ou d'un accident sans collision (dérapage, capotage) (RAAQ, 1988). Selon Robertson (Robertson, 1985), environ 50 % des décès qui surviennent lors de collisions avec des objets fixes qui se retrouvent à quelques pouces ou pieds de la route pourraient être évités si on apportait les correctifs nécessaires.

OBJECTIF

L'objectif de cette étude est de décrire les circonstances des accidents et les facteurs environnementaux présents aux sites dangereux et de comparer les caractéristiques des accidents survenus aux sites dangereux des quatre MRC du territoire du DSC de Rimouski.

MÉTHODOLOGIE

1. Définition

La définition d'un site d'accident est un endroit du réseau routier où il s'est produit au moins un accident. La définition de sites dangereux retenue aux fins de la présente étude est la suivante : endroits spécifiques du réseau routier qui présentent une accumulation d'accidents avec dommages corporels. Cette définition tient compte de la dangerosité des sites évalués à partir de la fréquence totale des accidents qui se sont produits à ces sites.

2. Territoire à l'étude : Le territoire du DSC de Rimouski

La présente étude porte sur tous les accidents survenus sur la voie publique et ayant impliqué toutes les catégories de véhicules, de même que toutes les catégories d'usagers sur le territoire du Département de santé communautaire de Rimouski. Ce territoire comprend quatre MRC, soit Rimouski-Neigette, La Mitis, Matane et La Matapédia. Le réseau routier du territoire du DSC de Rimouski comprend la route nationale 132 (256 kilomètres) et un ensemble de routes régionales et secondaires non numérotées.

3. Période de l'étude

La présente étude a porté sur tous les accidents qui se sont produits dans la MRC Rimouski-Neigette entre le 1er janvier 1983 et le 31 décembre 1985 et dans les MRC de La Mitis, de Matane et de La Matapédia entre le 1er janvier 1986 et le 31 décembre 1988 (méthode rétrospective) et qui ont fait l'objet d'un rapport d'accident rédigé par les services policiers.

4. Sources des données

Les données concernant les accidents survenus sur le territoire proviennent de la Régie de l'assurance automobile du Québec (RAAQ); les données de la RAAQ sont une retranscription des renseignements contenus dans les rapports d'accidents rédigés par les policiers des Sûretés municipales et de la Sûreté du Québec (annexe III). Au total, 8 869 accidents survenus sur le

territoire du DSC de Rimouski durant la période d'étude des différentes MRC ont été compilés afin de procéder à l'identification des sites dangereux.

5. Variables

a) Caractéristiques des accidents

Les données disponibles pour chacun des accidents sont l'adresse ou le numéro Mercator désignant le lieu de l'accident, le nom de la municipalité où s'est produit l'accident, la date, l'heure et le jour de l'accident, le nombre, le type et le mouvement des véhicules impliqués, le genre d'accident, l'environnement et la limite de vitesse de la zone d'accident, la catégorie de route, l'aspect, la nature et l'état de la chaussée, l'état de la surface, la température, l'éclairage et la visibilité.

b) Gravité des blessures

Des données sur la gravité des blessures encourues par les victimes sont également disponibles. Les dossiers de la Sûreté municipale, comme les dossiers de la RAAQ, indiquent, pour chacun des accidents enregistrés, le nombre de victimes décédées, de blessés graves et de blessés légers ayant été impliqués dans un accident. Une victime est réputée décédée des conséquences d'un accident si le décès survient dans les huit jours suivant l'accident. Un individu est considéré blessé grave s'il doit être hospitalisé suite à l'accident, et est considéré blessé léger si les blessures encourues n'entraînent pas l'hospitalisation.

c) Sites d'accidents

1. Localisation des sites d'accidents

Les accidents étaient localisés selon deux méthodes selon qu'ils s'étaient produits en milieu urbain, semi-urbain ou en milieu rural. Les accidents survenus en milieu urbain ont été localisés par le nom ou le numéro de la rue, de la route ou du boulevard, et par le numéro civique des bâtisses. Si les accidents s'étaient produits à une intersection, le nom des rues, routes ou boulevards qui se croisaient était indiqué. Les accidents survenus en milieu semi-urbain et en

milieu rural ont été regroupés dans un premier temps selon le numéro Mercator (ces numéros sont issus du Code Mercator qui est un système d'abscisses et d'ordonnées qui divise le territoire en portions d'un kilomètre carré); dans un deuxième temps, les numéros civiques et le nom des routes apparaissant sur les rapports d'accidents ont été utilisés afin de localiser avec exactitude la section ou l'intersection de la route présentant une surreprésentation d'accidents.

Contrairement à la méthode utilisée dans l'identification des sites dangereux de la MRC Rimouski-Neigette, où tous les accidents d'un même Mercator (kilomètre carré) sont retenus, la méthode utilisée dans les MRC de La Mitis, de Matane et de La Matapédia ne tient compte que des accidents survenus dans une portion de route présentant des caractéristiques environnementales semblables. Cette distinction a l'avantage de localiser les sites dangereux avec plus de précision mais l'inconvénient d'exclure les accidents s'étant produits à l'intérieur du même Mercator et ne se rattachant pas à la section ou à l'intersection retenue, ce qui diminue la fréquence relative d'accidents à un site dangereux qui serait sur un kilomètre carré. Malgré le fait que la méthode d'identification ne soit pas la même pour une des quatre MRC étudiées, les résultats demeurent comparables d'une MRC à l'autre et pour l'ensemble en se basant sur le fait que seules des différences mineures dans les résultats globaux pourraient être observés.

2. *Milieus, types et dimensions*

Dans les MRC de La Mitis, de Matane et de La Matapédia, les lieux d'accidents ont été divisés en deux milieux : les sites urbains et les sites ruraux (tableau I), alors que dans la MRC Rimouski-Neigette le milieu semi-urbain a été ajouté aux deux autres catégories. Afin de respecter le type de circulation fort différent en zones urbaines et rurales, il y a eu une distinction entre ces sites, selon qu'ils étaient situés dans une agglomération ou sur une route numérotée. Les sites urbains correspondent aux sites d'accidents qui sont survenus à l'intérieur des limites municipales de la ville de Rimouski et des villes et des villages des MRC de La Mitis, de Matane et de La Matapédia. Les sites ruraux correspondent à l'ensemble des sites d'accidents qui sont survenus sur des routes numérotées ou sur des rangs à l'intérieur du territoire du DSC de Rimouski. Enfin, les sites semi-urbains correspondent aux sites d'accidents survenus dans les limites territoriales des municipalités de Rimouski-Est et de Pointe-au-Père.

Que ce soit en milieu urbain, semi-urbain ou rural, les sites d'accidents ont ensuite été répartis selon deux types de sites : les sections et les intersections. Les sections sont des portions de rues, de routes ou de boulevards comprises entre des intersections; les intersections sont le lieu de croisement de rues, de routes ou de boulevards aux sites d'accidents.

Afin de permettre la comparaison entre les sites de même catégorie, des dimensions ont été déterminées pour les sections et intersections. Pour les sites urbains, une longueur de 100 mètres a été adoptée pour délimiter les sections et un diamètre de 100 mètres a été établi pour définir la circonférence des intersections. Compte tenu que les accidents sont localisés par numéro civique et que la distance entre deux numéros civiques est en moyenne de 40 à 60 mètres, la longueur retenue de 100 mètres tient compte de la précision avec laquelle sont localisés les accidents. Pour les sites ruraux, les sections correspondent à une longueur d'un kilomètre ou moins et les intersections à 300 mètres ou moins.

Chacun des lieux d'accidents a été repéré et numéroté sur une carte. Les sections ou intersections, où une concentration d'accidents apparaissait, ont ensuite été visitées afin de vérifier, à l'aide du numéro civique et du Mercator, l'exactitude du site.

Pour les intersections des municipalités urbaines, des circonférences représentant un diamètre de 100 mètres ont été délimitées sur place. Les sites ainsi définis incluaient tous les lieux d'accidents se situant dans cette zone. Une mesure flexible de 100 mètres a été utilisée comme segment flottant.

En milieu rural, la même méthode a été utilisée; par contre, la longueur des sections était de un kilomètre ou moins et la circonférence des intersections était de 300 mètres ou moins.

Ces sites recevaient un numéro et incluaient tous les lieux d'accidents compris sur 100 mètres, 300 mètres ou un kilomètre, selon le type de milieu.

d) Sites dangereux

1. *Identification*

Les sites dangereux des MRC de La Mitis, de Matane et de La Matapédia ont été identifiés selon le critère de la fréquence totale des accidents. Un seuil de vingt accidents et plus pour les sites en milieu urbain et un seuil de dix accidents et plus pour les sites en milieu rural ont été retenus. Dans la MRC de Rimouski-Neigette, les sites dangereux ont été identifiés selon le critère de fréquence d'accidents corporels. Un seuil de dix accidents corporels et plus pour les sites urbains et semi-urbains et un seuil de cinq accidents corporels et plus pour les sites ruraux ont été retenus. Au fur et à mesure que les accidents ont été colligés au fichier accident, un numéro a été attribué à chacun des lieux spécifiques d'accidents. Certains lieux d'accidents n'ont pu être localisés, soit que l'adresse telle que notée au rapport de police ou au fichier de la RAAQ était inexistante, soit que le numéro Mercator tel qu'inscrit s'avérait inexistant pour la municipalité concernée. D'autres lieux d'accidents, localisés ailleurs que sur la voie publique, ont été éliminés du fichier accidents tandis que les lieux d'accidents qui n'ont pu être localisés ont été codés comme données manquantes.

2. *Priorisation des sites dangereux*

Dans les MRC de La Mitis, de Matane et de La Matapédia, les sites dangereux ont été priorisés selon le critère de la fréquence totale d'accidents supérieure à la moyenne de l'ensemble des sites d'un même milieu, alors que dans la MRC Rimouski-Neigette, la priorisation a été faite selon le critère de dommages matériels équivalents. La priorisation a été effectuée à partir de la détermination d'un seuil au-dessus duquel les sites dangereux devraient être soumis à des corrections le plus rapidement possible.

6. *Présentation et analyse des données*

Les données sur les accidents aux sites dangereux du territoire du DSC de Rimouski sont analysées pour l'ensemble des sites tout en tenant compte de chacune des catégories de sites, urbains, semi-urbains et ruraux et des caractéristiques présentes dans chacune des MRC du territoire à l'étude.

TABLEAU 1

**CATÉGORIES DE SITES ET DIMENSIONS DES SITES SELON
LES ZONES URBAINES ET RURALES**

SITES URBAINS	SITES SEMI-URBAINS	SITES RURAUX
Sites localisés en zone urbaine	Sites localisés en zone urbaine où sont rapportés les accidents selon le code Mercator	Sites localisés en zone rurale
Intersections urbaines	Intersections semi-urbaines	Intersections rurales
Croisements de rues, de routes ou de boulevards délimités par un cercle de 100 mètres de diamètre, dont le centre correspond à celui de l'intersection.	Superficie de un kilomètre carré qui comprend au moins une intersection.	Circonférence de 300 mètres qui comprend au moins une intersection.
Sections urbaines	Sections semi-urbaines	Sections rurales
Portions de rues, de routes ou de boulevards, d'une longueur de 100 mètres, comprises entre deux intersections.	Superficie de un kilomètre carré qui comprend exclusivement des portions de rues, de routes ou de boulevards.	Longueur de un kilomètre ou moins comprenant exclusivement des portions de routes ou de boulevards.

Résultats

Caractéristiques des accidents aux sites dangereux

A- Répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu et le type d'accidents.

Aux 53 sites classés dangereux, on dénombre sur une période de trois ans, 356 accidents corporels, dont 12 avec décès, 67 avec blessures graves et 277 avec blessures légères. Le nombre d'accidents avec dommages matériels seulement s'élève à 838, ce qui porte le total d'accidents à 1194 pour l'ensemble des sites dangereux du territoire du DSC de Rimouski.

TABLEAU 2

**RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX SELON LE MILIEU;
TERRITOIRE DSC DE RIMOUSKI, 1986-1988***

Accidents	Urbain		Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Corporels	128	24,3	26	21,1	202	37,0	356	29,8
Matériels	397	75,7	97	78,9	344	63,0	838	70,2
Total	525	100,0	123	100,0	546	100,0	1194	100,0

*Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

Près du tiers des accidents survenus aux sites dangereux ont occasionné des blessures. Le pourcentage d'accidents corporels en milieu rural représente plus du tiers des accidents; en milieu urbain ce pourcentage est de près d'un accident sur quatre, alors qu'en milieu semi-urbain, il est de plus d'un accident sur cinq (tableau 2). C'est dans la MRC de Matane que l'on note le plus haut pourcentage d'accidents corporels (41 %), alors que c'est dans la MRC de La Mitis que ce pourcentage est le plus faible (22 %) (voir annexe IV).

TABLEAU 3

GRAVITÉ DES ACCIDENTS CORPORELS AUX SITES DANGEREUX SELON LE MILIEU; TERRITOIRE DSC DE RIMOUSKI, 1986-1988*

Type d'accidents corporels	MILIEU						Total	
	Urbain		Semi-urbain		Rural		nb	%
	nb	%	nb	%	nb	%		
Décès	-	-	-	-	12	5,9	12	3,3
Blessures graves	20	15,6	7	26,9	40	19,8	67	18,8
Blessures légères	108	84,4	19	73,1	150	74,3	277	77,9
Total	128	100,0	26	100,0	202	100,0	356	100,0

*Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

La répartition des accidents corporels aux sites dangereux selon le type de blessures montre que les accidents avec blessures mortelles se sont produits en totalité en milieu rural. Le pourcentage d'accidents avec blessures graves en milieu semi-urbain est de 27 %; en milieu urbain, il est de 16 % et en milieu rural de 20 % (tableau 3).

Les accidents avec blessures légères sont répartis assez également entre les sites dangereux situés en milieu semi-urbain et en milieu rural, alors qu'il est plus élevé en milieu urbain. C'est dans la MRC de La Matapédia que le taux de décès est le plus élevé (5 %), c'est dans la MRC de Matane que l'on note le plus haut taux de blessures graves (26 %) et dans la MRC de La Mitis que le pourcentage de blessures légères est le plus élevé (85 %) (voir annexe IV).

TABLEAU 4

**NOMBRE DE VICTIMES AUX SITES DANGEREUX;
TERRITOIRE DSC DE RIMOUSKI, 1986-1988***

VICTIMES	Nb	%
Décédées	14	2,7
Blessées gravement	80	15,5
Blessées légèrement	421	81,8
TOTAL	515	100,0

*Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

Dans l'ensemble, sur le territoire du DSC de Rimouski, 515 personnes ont été blessées lors d'accidents survenus aux sites dangereux. De ce nombre, 14 personnes sont décédées, 80 ont été blessées gravement et 421 blessées légèrement. C'est dans la MRC de Matane que la proportion des personnes décédées et blessées gravement est la plus élevée (respectivement de 4 % et de 25 %) et dans la MRC de La Mitis qu'elle est la plus faible, cette dernière n'ayant enregistré aucun décès et ayant une proportion d'accidents avec personnes blessées gravement de 10 %. Ainsi, la MRC de Matane est plus touchée que les autres MRC par la proportion d'accidents corporels et la proportion de personnes blessées gravement et mortellement aux sites dangereux (voir annexe IV).

B - Répartition des sites dangereux selon l'état de la surface et l'aspect de la chaussée.

La totalité des accidents aux sites dangereux en milieu urbain et semi-urbain se produisent à une intersection. En milieu rural, on remarque la présence d'une intersection à 33 des 35 sites identifiés comme dangereux.

TABLEAU 5
 RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX
 SELON LE MILIEU ET L'ÉTAT DE LA SURFACE;
 Territoire DSC de Rimouski, 1986-1988*

État de la surface	Urbain		MILIEU Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Sèche	316	60,2	68	55,4	265	48,6	649	54,4
Mouillée	123	23,4	22	17,9	82	15,0	227	19,0
Enneigée	64	12,2	20	16,2	102	18,7	186	15,6
Glacée	14	2,7	12	9,7	87	15,9	113	9,4
Autre	8	1,5	1	0,8	10	1,8	19	1,6
Total	525	100,0	123	100,0	546	100,0	1194	100,0

*Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

Dans l'ensemble, un peu plus de la moitié des accidents aux sites dangereux sont survenus sur surface sèche, près du cinquième sur surface mouillée et le quart sur surface enneigée ou glacée.

En milieu rural, plus du tiers des accidents se sont produits sur surface enneigée ou glacée; en milieu semi-urbain, plus du quart des accidents sont survenus dans ces conditions, alors qu'en milieu urbain, cette proportion n'est que de 15 % (tableau 5).

Dans la MRC de La Matapédia, près d'un accident sur deux en milieu rural survient sur surface enneigée ou glacée, dans les MRC de Rimouski-Neigette et de Matane, cette proportion est d'un accident sur trois, alors que dans la MRC de La Mitis elle représente un accident sur quatre. En milieu urbain, la MRC de La Matapédia a un taux de près de trois fois plus élevé que les autres MRC pour les accidents sur surface enneigée ou glacée, ce qui fait que dans l'ensemble, plus d'un accident sur trois dans la MRC de La Matapédia survient dans ces conditions, comparativement à un accident sur quatre dans la MRC de Matane, un accident sur cinq dans la MRC Rimouski-Neigette et seulement un accident sur sept dans la MRC de La Mitis (voir annexe IV).

TABLEAU 6

**RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX SELON
LE MILIEU ET L'ASPECT DE LA CHAUSSÉE; TERRITOIRE DSC DE RIMOUSKI
1986-1988***

Aspect de la chaussée	Urbain		MILIEU Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
À plat et droite	449	85,5	101	82,1	280	51,3	830	69,5
En pente et droite	33	6,3	1	0,8	65	11,9	99	8,3
À plat et courbe	18	3,4	18	14,7	99	18,1	135	11,3
En pente et courbe	7	1,3	3	2,4	82	15,0	92	7,7
Non précisé	18	3,5	-	-	20	3,7	38	3,2
Total	525	100,0	123	100,0	546	100,0	1194	100,0

*Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

La répartition des accidents aux sites dangereux selon le milieu et l'aspect de la chaussée montre que près d'un accident sur 4 se produit sur une chaussée à plat et droite, 8 % sur une chaussée en pente et droite, 11 % sur une chaussée à plat et courbe et 8 % sur chaussée en pente et courbe. C'est en milieu urbain que l'on retrouve le plus haut pourcentage d'accidents sur une chaussée à plat et droite, soit 86 %, alors que c'est en milieu rural que l'on retrouve les plus hauts pourcentages pour les accidents sur chaussée en pente et droite (12 %), sur chaussée à plat et courbe (18 %) et sur chaussée en pente et courbe (15 %), montrant que plus du tiers des accidents en milieu rural surviennent dans une courbe où, tel que souligné précédemment, l'on retrouve une intersection dans 94 % des cas (tableau 6).

Les accidents aux sites dangereux selon l'aspect de la chaussée montrent que dans la MRC de La Matapédia, un accident sur trois survient dans une courbe comparativement à un sur cinq dans la MRC de Matane, un sur sept dans la MRC Rimouski-Neigette et seulement près d'un accident sur neuf dans la MRC de La Mitis. Par ailleurs, les accidents en milieu rural sur une chaussée présentant une courbe sont comparables entre les MRC, soit un accident sur trois, sauf dans la MRC de La Matapédia où cette proportion est de près d'un accident sur deux (voir annexe IV).

C. Caractéristiques des accidents aux sites dangereux selon la température et la saison.

La moitié (50 %) des accidents aux sites dangereux surviennent par temps clair, 24 % par temps nuageux ou sombre, 11 % lors de chute de neige ou de grêle et 6 % par temps pluvieux ou brumeux (tableau 7).

C'est dans la MRC de La Matapédia que l'on note une proportion plus élevée d'accidents lors de chute de neige, soit près d'un accident sur cinq, alors que c'est dans la MRC de La Mitis que cette proportion est la plus faible, soit dans un accident sur 17.

Les accidents selon la saison ne montrent pas de différence significative entre les quatre MRC étudiées, les accidents survenant dans une proportion moyenne de 53 % en automne et en hiver (voir annexe IV).

TABLEAU 7

RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX SELON LE MILIEU, LA TEMPÉRATURE ET LA SAISON; TERRITOIRE DSC DE RIMOUSKI, 1986-1988*

	Urbain		Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
TEMPÉRATURE								
Clair	303	57,7	70	56,9	225	41,2	598	50,1
Nuageux/sombre	130	24,8	32	26,0	132	24,2	294	24,6
Pluie/bruine	25	4,8	4	3,3	38	7,0	67	5,6
Neige	30	5,7	14	11,4	91	16,7	135	11,3
Non précisé	37	7,0	3	2,4	60	10,9	100	8,4
Total	525	100,0	123	100,0	546	100,0	1194	100,0
SAISON								
Automne	151	28,8	41	33,3	157	28,8	349	29,2
Hiver	115	21,9	34	27,7	143	26,2	292	24,5
Printemps	111	21,1	19	15,4	111	20,3	241	20,2
Été	148	28,2	29	23,6	135	24,7	312	26,1
Total	525	100,0	123	100,0	546	100,0	1194	100,0

*Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

D. Répartition des accidents aux sites dangereux selon le type de véhicules et le genre d'accidents.

TABLEAU 8

RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX SELON LE MILIEU ET LE TYPE DE VÉHICULES;^{*} TERRITOIRE DSC DE RIMOUSKI, 1986-1988**

Type de véhicules	Urbain		Semi-Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Automobiles	605	71,8	93	75,6	486	65,2	1184	69,2
Camions	123	14,6	14	11,4	123	16,5	260	15,2
Motocyclettes	13	1,5	-	-	36	4,8	49	2,9
Autre, non précisé	102	12,1	16	13,0	100	13,5	218	12,7
Total	843	100,0	123	100,0	745	100,0	1711	100,0

** Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

La répartition des accidents aux sites dangereux selon le type de véhicules impliqués indique que plus des deux tiers des véhicules impliqués sont des automobiles, qu'un accident sur sept implique un véhicule lourd et un accident sur trente-trois implique une motocyclette. C'est en milieu rural que l'on retrouve davantage d'accidents impliquant un camion ou une motocyclette, alors que c'est en milieu semi-urbain que le pourcentage d'automobiles impliquées est le plus élevé (tableau 8).

Les accidents impliquant un véhicule lourd sont proportionnellement plus nombreux dans la MRC de La Matapédia et proportionnellement moins nombreux dans la MRC Rimouski-Neigette. En effet, dans la MRC de La Matapédia, plus d'un accident sur cinq implique un camion; dans la MRC de La Mitis, cette proportion est d'un accident sur six, dans la MRC de Matane, de un sur huit et dans la MRC de Rimouski-Neigette de un sur neuf (voir annexe IV).

* Le nombre de véhicules impliqués diffère du nombre d'accidents.

TABLEAU 9

RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX SELON LE MILIEU ET LE GENRE D'ACCIDENTS; TERRITOIRE DSC DE RIMOUSKI, 1986-1988*

Genre d'accidents	Urbain		MILIEU Semi-Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Avec un autre véhicule	466	88,8	92	74,8	272	49,8	830	69,5
Avec un objet fixe	27	5,1	19	15,5	48	8,8	94	7,9
Sans collision (talus, capotage)	5	1,0	2	1,6	168	30,8	175	14,7
Avec un piéton	7	1,3	1	0,8	14	2,6	22	1,8
Autre ou non-défini	20	3,8	9	7,3	44	8,0	73	6,1
Total	525	100,0	123	100,0	546	100,0	1194	100,0

*Les accidents dans la MRC Rimouski-Neigette portent sur les années 1983-1985

La répartition des accidents aux sites dangereux, selon le genre d'accidents survenus, montre que plus de deux collisions sur trois s'effectuent entre deux véhicules, 8 % avec un objet fixe (poteau, fossé, garde-fou), 15 % s'effectuent sans aucune collision (capotage, quitter la chaussée), 2 % avec un piéton et 6 % avec un obstacle non défini. La répartition du genre d'accidents selon le milieu montre qu'en milieu urbain, les accidents se produisent davantage avec un autre véhicule (89 %) et qu'en milieu semi-urbain, les accidents se produisent avec un autre véhicule (75 %) ou avec un objet fixe (15 %), alors qu'en milieu rural seulement un accident sur deux se produit avec un autre véhicule (50 %), près d'un accident sur trois survient sans aucune collision (31 %) et près d'un accident sur dix se produit avec un objet fixe (9 %) (tableau 9).

C'est dans la MRC Rimouski-Neigette que l'on retrouve le plus haut taux d'accidents avec un objet fixe (10 %) et dans la MRC de La Mitis le plus bas taux pour ce type d'accidents (5 %). D'autre part, les accidents sans collision (talus, capotage) sont plus fréquents dans la MRC de La Matapédia (28 %) et moins fréquents dans la MRC Rimouski-Neigette (voir annexe IV).

ANALYSE ET DISCUSSION

Les 53 sites classés dangereux sur le territoire du Département de santé communautaire de Rimouski se répartissent comme suit, 16 en milieu urbain, 2 en milieu semi-urbain et 35 en milieu rural. Le nombre de sites dangereux identifiés dans chaque MRC située sur le territoire du DSC de Rimouski est comparable, soit 17 sites dans la MRC de Rimouski-Neigette, 12 sites dans la MRC de La Mitis, 13 sites dans la MRC de Matane et 11 sites dans la MRC de la Matapédia. C'est dans les MRC de Rimouski-Neigette et de La Mitis que l'on retrouve le plus grand nombre de sites dangereux en milieu urbain, soit 5 sites, comparativement à 3 dans les MRC de Matane et de La Matapédia.

Au total, sur une période de 3 ans, 8 669 accidents sont survenus sur le territoire du DSC de Rimouski, dont 1 194 se sont produits aux 53 sites dangereux. De ce nombre, 12 accidents ont occasionné des blessures mortelles, 67 des blessures graves et 277 des blessures légères pour un nombre total de 515 victimes; 838 accidents ont causé des dommages matériels seulement. Ainsi, 70 % des accidents n'ont pas entraîné de dommages corporels, mais il faut souligner qu'à tous les sites, la proportion d'accidents corporels et d'accidents matériels se maintient. Ainsi, lorsqu'un site présente un nombre élevé d'accidents matériels, le nombre d'accidents corporels est également élevé, c'est-à-dire que lorsqu'une section de la route enregistre un haut taux d'accidents matériels, le taux d'accidents corporels sera également élevé, ce qui oblige un questionnement sur tout endroit du réseau routier où il n'y a pour l'instant qu'accumulation d'accidents matériels.

Au total, 41 sites (77 %) des 53 sites dangereux sont situés sur la route nationale 132 qui comprend 256 kilomètres sur le territoire du DSC de Rimouski, ce qui fait en moyenne 1 site dangereux à tous les 6 kilomètres, plus d'un accident avec blessures par kilomètre et deux victimes par kilomètre. Cette situation laisse supposer que la route 132 est un site dangereux en elle-même. Deux hypothèses peuvent être retenues pour expliquer la dangerosité de la route 132, soit que sa conception et son entretien se situent au-dessous des normes habituelles, ou soit que son volume de circulation y soit devenu trop élevé. Il serait intéressant, dans une prochaine étude, de vérifier ces deux hypothèses en comparant le taux d'accidents étant survenus au total sur la route 132 durant les dernières années ainsi que ceux étant survenus il y a une vingtaine d'années.

Les causes d'accidents sont comparables entre les différentes MRC, même si certaines d'entre elles présentent des situations particulières. Selon les études effectuées antérieurement dans chacune des MRC, il est ressorti que, lorsque la route 132 passe à l'intérieur des villes, la signalisation inadéquate et la présence de commerces aux abords d'intersection très fréquentées pouvaient être des facteurs contributifs d'accidents aux sites dangereux en milieu urbain et semi-urbain. En milieu semi-urbain, l'absence de voie d'évitement à l'un des sites et les collisions avec objet fixe pourraient être responsables d'accidents.

L'analyse des accidents se produisant en milieu rural apparaît plus intéressante étant donné les caractéristiques environnementales observées et les conséquences plus graves des accidents puisque la totalité des accidents mortels sont survenus en milieu rural. Comme première caractéristique environnementale présente aux sites dangereux en milieu rural, notons que le tiers des accidents sont survenus dans une courbe où dans 94 % des sites il y a présence d'une intersection. À cet effet, la MRC de La Matapédia est celle comportant le plus haut taux d'accidents dans une courbe (43 %). Deuxièmement, aux sites dangereux en milieu rural, le tiers des accidents surviennent sur une surface glacée ou enneigée; dans la MRC de La Matapédia, cette proportion est plus élevée que la moyenne de l'ensemble des sites en milieu rural, soit près d'un accident sur deux. Si l'on compare que dans l'ensemble du Québec seulement 15 % des accidents surviennent sur chaussée glacée ou enneigée (RAAQ, 1988), il serait intéressant de vérifier ultérieurement la proportion de l'ensemble des accidents survenant dans le Bas-St-Laurent dans ces conditions afin de savoir si l'entretien des routes est négligé sur le territoire du DSC de Rimouski, ou si cette situation est particulière aux sites dangereux en milieu rural. Quoiqu'il en soit, il s'avère urgent de considérer cet aspect puisque c'est en milieu rural que les accidents portent davantage à conséquence au niveau de la gravité des blessures, tel que mentionné auparavant, les accidents mortels aux sites dangereux survenant en totalité en milieu rural. Soulignons que comparativement à la correction de courbes, l'entretien des routes est un facteur environnemental sur lequel nous pouvons intervenir facilement et rapidement.

Une dernière caractéristique importante aux sites dangereux en milieu rural a trait aux accidents impliquant un véhicule lourd. Pour l'ensemble des accidents du Québec, 12 % des accidents impliquent un véhicule lourd (RAAQ, 1988); aux sites dangereux en milieu rural du territoire du DSC de Rimouski, cette proportion est de 17 % et de 24 % pour le milieu rural de la MRC de La Matapédia.

Par cette étude, l'importance des facteurs environnementaux aux sites dangereux a été démontrée par les caractéristiques présentes notamment aux sites ruraux tels la proportion élevée d'accidents survenant dans une courbe et la fréquence d'accidents sur surface enneigée ou glacée.

CONCLUSION

La présente étude confirme la dangerosité de certaines sections et intersections du réseau routier du territoire du DSC de Rimouski. La route nationale 132 s'avère particulièrement dangereuse compte tenu du nombre élevé de sites dangereux localisés sur cette principale artère de circulation du Bas-St-Laurent.

Le fait que tant d'accidents se produisent à certains endroits soulève nécessairement des interrogations sur la sécurité de l'infrastructure routière; un examen approfondi des caractéristiques de la route à ces sites, par des spécialistes en ingénierie, permettra d'identifier avec précision les facteurs en cause lors d'accidents aux sites dangereux et d'apporter, nous l'espérons, les correctifs nécessaires afin de diminuer au plus tôt le nombre de personnes blessées et tuées chaque année sur les routes du Bas-Saint-Laurent.

RÉFÉRENCES

- AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIAL (1974). *Highway Design and Operational Practice Related to Highway Safety*, Washington, DC.
- ASSOCIATION DES HÔPITAUX DU QUÉBEC (1986). *Objectif 50 %, cinq ans : la vision de la santé publique sur la réduction du nombre de victimes de la route au Québec*.
- BÉGIN, Claude, PHANEUF, Richard (1988). *L'Identification des sites dangereux du réseau routier de la région de Lanaudière*, Volet 11, Rapport technique, DSC de Lanaudière.
- BERNIER, S. et ELLEFSEN, E. (1989). *Sites dangereux du réseau routier sur le territoire du Département de santé communautaire du Centre hospitalier Sainte-Marie*, Département de santé communautaire de Trois-Rivières.
- BOURBEAU, R (1983). *Les accidents de la route au Québec, 19-26-1978 : étude démographique et épidémiologique*, coll. démographie canadienne, # 7, Presses de l'Université de Montréal, Montréal.
- BOURBEAU, Robert, MESSIER, Stéphane (1989). *Les sites dangereux sur l'Île de Montréal et les accidents de la circulation routière (1984-1986) : Aperçu des principaux résultats*, Groupe de recherche sur la démographie québécoise et Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal, Montréal.
- BROWN (1986). *Injury Epidemiology Term Paper*.
- COOPER, Peter J (1986). *Development of a Five-Years Road Safety Plan for British Columbia*, Traffic Safety Planning and Research, Insurance Corporation of British Columbia.
- HADDON, W. jr (1980). *Options for the Prevention of Motor Vehicle Crash Injury*, Israel Journal of Medical Sciences, Vol.16, no 1, Israel.
- HARTUMAN, Nelson S., SMART, Charles N., THOMSON, Mark S (1981). *The Incidence and Economic Costs of Major Health Impairments; A Comparative Analysis of Cancer, Motor Vehicle Injuries, Coronary Heart Disease and Stroke*, Lexington Books, 1981, 420 pages.
- LABERGE-NADEAU, C. et al. (1978). *Mortalité et morbidité dues aux accidents de la circulation routière. Projet-pilote: étude des victimes ayant reçu des soins médicaux suite à un accident de la route*, Faculté de médecine, Département de médecine sociale et perspective, Université de Montréal.
- LABERGE-NADEAU et al. (1983). *An Epidemiologic Approach to Road Cross..... and Injuries in Quebec*, Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal.

- LAPIERRE, René (1988). *Les accidents de la route au Lac-St-Jean-Chibougameau (1979-1985): Rapport de recherche*, Hôtel-Dieu de Roberval, Direction des Services de santé communautaire .
- LEVASSEUR, Madeleine (1983). *Des problèmes prioritaires*, Conseil des Affaires Sociales et de la Famille (1983). (Collection: La santé des Québécois), Québec, Éditeur officiel du Québec, .
- MACWILLIAM, Leonard, MAO Yang, Ph.D (1987). *Motor Vehicle Traffic Accident Pattern in Canada, Proceeding of the Canadian Multidisciplinary Road Safety conference V*, June 1-3, Calgary, Alberta.
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUES (1981). *Méthodes d'évaluation des mesures correctives de sécurité routière*, Rapport préparé par un groupe de recherche routière de l'O.C.D.E.
- RAAQ (1989). *Bilan 1988 - Tome 1. Accidents, parc automobile, permis de conduire*, Dossier statistique.
- ROBERTSON, Léon S. (1982). *Active versus Passive Approach*. Center for Health Studies, Yale University.
- ROBERTSON, Leon S. (1986). *Behavioral and Environmental Interventions for Reducing Motor Vehicle Trauma*, Ann. Rev. Public. Health.
- SICARD, André (1982). *Endémiologie des accidents de la route*, Bull. Acad. Nat. Méd., 1982, 166, no 6.
- SILCOCK, David, SMYTH, A.W. (1985) *The Methods used by British Highway Authorities to identify accident blackspots*, Research Associate, Transport Operations Groups, University of Newcastle upon Tyne.
- U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (1981). *Highway Safety Improvement Programm (HSIP)*, Federal Highway Administration.
- ZEEGER, Charles V. (1982). *Highway Accident Analysis System*, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, DC.

ANNEXES

Annexe I

Grille d'analyse selon la matrice de Haddon

Grille d'analyse selon la matrice de Haddon

		FACTORS			
		HUMAN	VEHICLES & EQUIPMENT	PHYSICAL ENVIRONMENT	SOCIO-ECONOMIC ENVIRONMENT
PHASES	PRECRASH				
	CRASH				
	POSTCRASH				
	RESULTS	DAMAGE TO PEOPLE	DAMAGE TO VEHICLES & EQUIPMENT	DAMAGE TO PHYSICAL ENVIRONMENT	DAMAGE TO SOCIETY

Source : Matrice de William Haddon, président , Inserrance Institute for Highway Safety, Washington, 1979

Annexe II

Critères d'identification et de priorisation des sites
dangereux

Critères d'identification et de priorisation des sites dangereux

Critères	Application	Utilisations	Données requises	Avantages (+)/désavantages (-)
Fréquence totale des accidents	Méthodologie basée sur le dénombrement des accidents se produisant à des endroits précis du territoire.	Identification à partir de seuils déterminés pour les zones urbaines et rurales.	Fréquence et localisation des accidents.	<ul style="list-style-type: none"> + Application simple. - Ne considère l'exposition au risque que par la distinction entre zones urbaines et rurales. - Ne considère pas la gravité des accidents. - N'évalue pas le risque potentiel d'accidents.
Sévérité des accidents	Méthodologie basée sur le dénombrement des accidents avec blessures (fréquence des accidents corporels), ou sur le dénombrement des accidents, selon la gravité des blessures (dommages matériels équivalents ou DME) [DME = 9,5 (P + A) + 3,5 (B + C) + D, où P = nb d'accidents selon le degré des blessures tel que classifié par le National Safety Council, D = nombre d'accidents matériels seulement].	Identification à partir de seuils déterminés ou de DME total selon les zones urbaines et rurales. Priorisation des sites qui occupent les premiers rangs.	Fréquence et localisation des accidents. Gravité des blessures.	<ul style="list-style-type: none"> + Application relativement simple. + Considère la gravité des blessures. - Ne considère l'exposition au risque que par la distinction entre zones urbaines et rurales. - N'évalue pas le risque potentiel d'accidents.
Taux d'accidents	Méthodologie basée sur le dénombrement des accidents et sur le taux de circulation d'endroits précis du territoire $R_s = Ft (1000/365T) (V_s)$ ou $R_s = \text{taux d'accidents à un site}$ $Ft = \text{fréquence totale des accidents à un site}$ $T = \text{le nombre d'années de l'étude}$ $V_s = \text{le taux de circulation à ce site}$	Identification à partir d'un seuil déterminé. Priorisation des sites qui occupent les premiers rangs.	Fréquence et localisation des accidents. Taux de circulation.	<ul style="list-style-type: none"> + Application relativement simple. + Considère le degré d'exposition au risque. - Favorise l'identification de sites dangereux aux endroits à faible taux de circulation. - Ne considère pas la gravité des accidents. - N'évalue pas le risque potentiel d'accidents.
Fréquence et taux d'accidents	Méthodologie basée sur l'évaluation des taux d'accidents pour les sites déjà identifiés comme dangereux par le critère de la fréquence totale des accidents.	Priorisation des sites qui occupent les premiers rangs.	Fréquence et localisation des accidents. Taux de circulation.	<ul style="list-style-type: none"> + Application relativement simple qui s'oblige à calculer que le taux d'accidents d'un nombre limité de sites. + Considère le degré d'exposition au risque. - Ne considère pas la gravité des accidents. - N'évalue pas le risque potentiel d'accidents.

Critères	Application	Utilisation	Données requises	Avantages (+)/Désavantages (-)
Taux moyen d'accidents	Méthodologie basée sur l'utilisation d'un test statistique afin de comparer le taux d'accidents d'un site au taux moyen d'accidents des sites de même catégorie. Le taux critique d'accidents est calculé pour un site à partir du taux moyen d'accidents pour les sites de cette catégorie, à un niveau de signification pré-établi $R_c = R_a + K \sqrt{R_a/M} + 1/2M$ ou $R_c =$ taux critique d'accidents pour un site, $R_a =$ taux moyen d'accidents pour les sites de cette catégorie, $M =$ millions de véhicules circulant à ce site, $K =$ valeur déterminée pour le niveau de signification choisi (.001, .005, .05, etc.).	Identification à partir de la comparaison entre le taux d'accidents à un site et le taux critique d'accidents à ce site.	Fréquence et localisation des accidents. Taux de circulation.	<ul style="list-style-type: none"> + Fiabilité statistique. + Considère le degré d'exposition au risque. - Application relativement complexe. - Ne considère pas la gravité des accidents. - N'évalue pas le risque potentiel d'accidents.
Indice de dangerosité des sites	Méthodologie qui consiste à évaluer la dangerosité des sites à partir des données d'accidents et de certaines caractéristiques des sites eux-mêmes; chacun des facteurs considérés est évalué, puis transformé en une valeur indicative qui sera pondérée selon l'importance accordée à chacun des facteurs.	Priorisation à partir de l'indice calculé.	Fréquence et localisation des accidents. Taux d'accidents. Sévérité des accidents. Visibilité. Taux de circulation. Conflits de circulation. Signalisation. Manoeuvres des conducteurs.	<ul style="list-style-type: none"> + Considère les données réelles d'accidents et le risque potentiel d'accidents. - Application complexe.
Inventaire des caractéristiques dangereuses de la route	Méthodologie qui repose sur la comparaison des caractéristiques d'un site avec celles reconnues comme sécuritaires pour un site semblable.	Surveillance et priorisation à partir de l'écart entre les caractéristiques d'un site et celles reconnues comme sécuritaires.	Caractéristiques de la route, telles: <ul style="list-style-type: none"> - nature de revêtement de la chaussée, - degré de courbure de la route, - pente de la route, - nature et emplacement des glissières. 	<ul style="list-style-type: none"> + Évalue le risque potentiel d'accidents. - Application complexe.

Annexe III

Rapport d'accident de véhicules automobiles

Form with multiple sections for accident reporting, including fields for 'Montant des dommages' (Amount of damages) and 'Dommages' (Damages). It contains several tables with columns for 'A', 'B', and 'C' and rows for 'R', 'T', 'E', 'N'. There are also small diagrams of vehicles and a 'CROQUIS SCHEMATIQUE' (Schematic drawing) area.

CROQUIS SCHEMATIQUE

INDIQUER

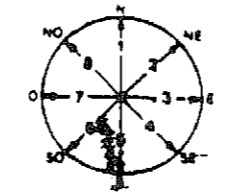
- 1 Orientation et points de repère
- 2 Position des véhicules avec détermination
- 3 Direction des véhicules au point d'impact
- 4 Traces et distance de freinage
- 5 Largeur de la chaussée
- 6 Panneaux signalés (feux etc)
- 7 Vitesses autorisées

Commentaires additionnels

Form with multiple sections for accident reporting, including fields for 'CORPS DE POLICE' (Police body) and 'NOTE' (Note). It contains several tables with columns for 'A', 'B', and 'C' and rows for 'R', 'T', 'E', 'N'. There are also small diagrams of vehicles and a 'CROQUIS SCHEMATIQUE' (Schematic drawing) area.

SPÉCIFIQUE

SENS DES VEHICULES AVANT L'IMPACT



MOUVEMENT DES VEHICULES

- 11- Circule tout droit
- 12- Tourne à droite
- 13- Tourne à gauche
- 14- Partait dans circulation
- 15- Revenait au arrêt
- 16- Arrêt dans circulation
- 17- Stationnar
- 18- Stationné légalement
- 19- Stationné illégalement
- 20- Quitte stationnement en bordure
- 21- Reculat
- 22- Sortait / Entrait dans circulation
- 23- Sortait / Entrait dans voie rapide
- 24- Dépasse par la gauche
- 25- Dépasse par la droite
- 26- Changait de voie
- 27- Chocait dem-lour
- 28- Était un obstacle sur la chaussée
- 99- Autre*

GENRE D'ACCIDENT

- Vehicule automobile**
- 11- Véhicule automobile
 - 12- Pétion
 - 13- Tran
 - 14- Non-motorisé
 - 15- Animag
 - 29- Autre*
- Objet fixe**
- 31- Lampadaire / Poste utilitaire
 - 32- Bornes-louane
 - 33- Arbre
 - 34- Garde-fou
 - 35- Poste de signalisation
 - 36- Edifice / Mur
 - 37- Bordure / Trottoir
 - 38- Clôture
 - 39- Pile (Pont / Tunnel)
 - 40- Terre-plein / Bande médiane / lot
 - 41- Remblai / Talus / Fosse
 - 42- Banc de neige
 - 43- Excavation / Trou
 - 44- Trou d'homme / Pussard
 - 45- Barricade / Signalisation temporaire / Borne mobile
 - 59- Autre objet fixe*
- Sans collision**
- 61- Capotage
 - 62- Submersion
 - 63- Feu / Explosion
 - 64- Quitte la chaussée
 - 99- Autre sans collision*

ENVIRONNEMENT

- 1- Ecole
- 2- Résidentiel
- 3- Affaires / Commercial
- 4- Industriel / Manufacturier
- 5- Rural
- 6- Forestier
- 7- Recreatif / Parc / Camping

CATEGORIE DE ROUTES

- 11- Autoroute ou route à accès limités
 - 12- Route à chaussée séparée
 - 13- Route à deux voies
 - 14- Route à voies multiples
 - 15- Voie d'accès
 - 16- Voie de service
 - 17- Carrefour directionnel
 - 18- Rue
 - 99- Autre*
- Voies utilisées par motoneiges et certains autres véhicules**
- 29- Champ
 - 30- Cours d'eau
 - 31- Lac
 - 32- Sentier
 - 33- Voie ferrée

FONCTION

- 1- Conducteur
- 2 à 7- Passager
- 8- Accroché au véhicule
- 9- Pétion
- 0- Témoin

VEHICULE OCCUPE
Numéro de la porte

CEINTURE DE SECURITE
1- Aucune 2- Non utilisée
Util: 3- Ventrale seulement
14- Ventrale et bauchier

DATE DE NAISSANCE

SEXE
M/F

ETAT DE LA VICTIME
1- Mort
2- Blessures graves
3- Blessures mineures
4- Aucune blessure apparente

LOCALISATION

- 11- Chaussée
- 12- Terre plein central
- 13- Centre d'achais
- 14- Terrain de stationnement
- 15- Terrain ou chemin privé
- 16- Passage à niveau
- 17- Tunnel/voies/don
- 18- Trottoir
- 19- Accotement
- 99- Autre*

ASPECT DE LA CHAUSSEE

- 1- A plat / droite
- 2- A plat / courbe
- 3- En pente / droite
- 4- En pente / courbe

NATURE DE LA CHAUSSEE

- 1- Asphalte
- 2- Béton
- 3- Gravier
- 4- Terre
- 9- Autre*

ETAT DE LA CHAUSSEE

- 1- En bon état
- 2- En construction
- 3- En réparation
- 4- Trou arrière canal
- 9- Autre*

ETAT DE LA SURFACE

- 1- Sec
- 2- Mouillée
- 3- Enneigée
- 4- Glacée
- 5- Boueuse
- 6- Mueuse
- 9- Autre*

SIGNALISATION

- 11- Aucune
- 12- Feu de circulation
- 13- Feu rouge clignotant
- 14- Feu jaune clignotant
- 15- Feu vert prioritaire
- 16- Feu d'écobers
- 17- Feu pour écobers
- 18- Signal STOP
- 19- Signal CEDEZ
- 20- Police / Brigadier / Signaleur
- 21- Passage à niveau (feu / barrière)
- 22- Signalisation d'obstacle
- 23- Feu clignotants autobus d'écobers
- 99- Autre*

TEMPS

- 1- Clair
- 2- Nuageux / sombre
- 3- Plus / brume
- 4- Neige / grêle
- 5- Brouillard
- 6- Averse
- 7- Vent fort
- 9- Autre*

ECLAIREMENT

- 1- Clarté
- 2- Demi obscurité
- 3- Clarté éclairé
- 4- Clarté non éclairé

VISIBILITE

- 11- Bonne
- 12- Réduite par
- 13- Bâtements
- 14- Remblai
- 15- Véhicule
- 16- Phares obscurés
- 17- Eblouissement autre que phares
- 18- Saleté, verglas, neige sur voiture
- 19- Vapeur fumée, poussières
- 20- Temps
- 99- Autre*

TYPE DE VEHICULE

- 11- Automobile
- 12- Automobile et remorque
- 13- Remorque (S.W)
- 14- Remorque (S.W) et remorque
- 15- Camion
- 16- Camion et remorque
- 17- Véhicule 4 roues motrices
- 18- Véhicule 4 roues motrices - et remorque
- 19- Tracteur rouler
- 20- Tracteur rouler et semi-remorque
- 21- Tracteur rouler sans-remorque et sans unité
- 22- Bus
- 23- Autobus
- 24- Autobus scolaire
- 25- Motocyclette
- 26- Cyclomoteur
- 27- Ambulance
- 28- Véhicule d'équipement
- 29- Véhicule-outil
- 30- Motoneige
- 31- Motoneige
- 32- Tracteur agricole
- 33- Bicyclette
- 34- Pétion
- 35- Quadricycle
- 99- Autre*

ETAT APPARENT DES VEHICULES

- 11- Aucun défaut apparent
- 12- Frein défectueux
- 13- Direction / volant défectueux
- 14- Crevaison
- 15- Pare-brise défectueux
- 16- Accélérateur défectueux
- 17- Phares ou leurs défectueux
- 18- Dimensions excessives
- 19- Attache de remorque défectueuse
- 99- Autre*

ETAT APPARENT DES CONDUCTEURS ET PIETONS

- 1- Normal
- 2- Facultés affaiblies / alcool
- 3- Facultés affaiblies / médicaments, drogues
- 4- Endormi
- 5- Défaut physique
- 6- Malade
- 9- Autre*

ACTION APPARENTE DU CONDUCTEUR

- 11- Conduite normale
- 12- Conducteur distrait / négligent
- 13- Excédait la vitesse permise
- 14- Conduite à vitesse imprudente
- 15- Dérapage / perte de contrôle
- 16- Survit de trop près
- 17- Arrêt / tournai / dépassait sans signaler
- 18- Reculat illégalement (sans aide)
- 19- A nagé d'illumer les phares
- 20- N a pas tenu compte de la signalisation
- 21- Passait sur feu jaune
- 22- Est parti avant l'apparition du feu vert
- 23- N a pas cédé le passage
- 24- A dépassé ou croisé autobus scolaire à l'arrêt
- 25- Circulait contrairement au sens unique
- 26- Effectuait un vrage à gauche interdit
- 27- Conduisait du mauvais côté de la voie
- 28- Coupait en dépassant
- 29- A tourné trop large
- 30- A tourné trop court
- 31- A tourné depuis la mauvaise voie
- 32- Stationné incorrectement ou dans un endroit dangereux
- 33- Mauvais départ d'un endroit de stationnement
- 34- Conduisait contrairement aux restrictions spécifiées au permis de conduire*
- 35- Conduisait contrairement aux restrictions spécifiées au certificat d'immatriculation*
- 99- Autre*

MOUVEMENT DES PIETONS

- 11- Traversait conformément au signal
- 12- Traversait à l'encontre du signal
- 13- Traversait sans signal, chaussée marquée
- 14- Traversait sans signal, chaussée non marquée
- 15- Traversait en diagonale
- 16- Marchait en bordure, sens de la circulation
- 17- Marchait en bordure, contraire à la circulation
- 18- Faisait de l'auto-stop
- 19- Sortait, avant/arrière, véhicule stationné
- 20- Entré montai/descendait, autobus d'écobers
- 21- Montai/descendait, escabe autobus d'écobers
- 22- Poussait/travaillait sur véhicule
- 23- Traversait sur la chaussée
- 24- Jouait sur la chaussée
- 25- Hors de la chaussée
- 99- Autre*

TYPE DE PNEUS			
ETE	Radial	Bon	0
		Usé	1
Autre	Radial	Bon	2
		Usé	3
HIVER	Radial	Bon avec crampons	4
		Usé avec ou sans crampons	5
	Autre	Bon avec crampons	6
		Usé avec ou sans crampons	9

NE RIEN INSCRIRE DANS CES CHAMPS

Q-10	Environnement: (R.P. 8)		43
Q-11	Limite de vitesse de la zone d'accident: (R.P. près 9)		44 45
Q-12	Catégories de routes: (R.P. 9)		46 47
Q-13	Aspect de la chaussée: (R.P. 18)		48
Q-14	Nature de la chaussée: (R.P. 19)		49
Q-15	État de la chaussée: (R.P. 20)		50
Q-16	État de la surface: (R.P. 21)	(24)	51
		(25)	52
Q-17	Température: (R.P. 24, 25)		53
Q-18	Éclairage: (R.P. 26)		54
Q-19	Visibilité: (R.P. 27-28)	(27)	55 56
		(28)	57 58
Q-20	Type de véhicules: (R.P. 29, 30)	feuille 1 (29)	59 60
		feuille 1 (30)	61 62
		feuille 2 (29)	63 64
		feuille 2 (30)	65 66

Q-21 Nombre de décès:
(R.P. 16)

67 68

Q-22 Nombre de blessés graves:
(R.P. 16)

69 70

Q-23 Nombre de blessés légers:
(R.P. 16)

71 72

Q-24 Aucune blessures apparentes:
(R.P. 16)

72 73

Q-25

Fonction (R.P. 11)	Ceinture (R.P. 12)	Noms	Date naissance (R.P. 13)	État victime (R.P. 16)

Q-26 Code d'accident:
(Cima)

74 75 76 77

Annexe IV

**Caractéristiques des accidents
aux sites dangereux par MRC**

Identification des sites dangereux selon la fréquence des accidents corporels; MRC Rimouski-Neigette, 1983-1985

N° du site	Localisation du site	Nombre d'accidents			
		mortels	graves	légers Total	
<u>Milieu urbain</u>					
1	Intersection du boul. St-Germain Ouest et de la rue Lausanne	-	5	10	15
2	Intersection des rues Cathédrale et 2 ^e Rue	-	1	11	12
3	Intersection du boul. St-Germain Ouest et de la rue Wilson	-	2	9	11
4	Intersection du boul. St-Jessop et de la rue Léonidas	-	1	9	10
5	Intersection de la rue Cathédrale et du boul. Arthur-Buies	-	-	10	10
<u>Milieu semi-urbain</u>					
6	Intersection de la rue Père-Nouvel et de la route 132 (Pointe-au-Père)	-	5	9	14
7	Intersection du boul. Jessop et rue Industrielle (Rimouski-Est)	-	2	10	12
<u>Milieu rural</u>					
8	Centre du village de Ste-Blandine et route 232 à cette hauteur	1	1	11	13
9	Centre du village de St-Fabien et route 132 à cette hauteur	1	-	11	12
10	Une partie du village de Bic et une section de la route 132 dans ce secteur	-	2	7	9
11	Centre du village de St-Narcisse et de la route de l'Église, côté Nord	1	1	4	6
12	Route 132, entre la première et la deuxième sortie Est, St-Fabien	1	1	4	6
13	Route 132, près de l'intersection de la route Brillant, Bic	-	1	5	6
14	Partie sud-est du village de St-Fabien	-	1	5	6
15	Secteur à l'ouest du village de St-Fabien	1	1	3	5
16	Route 132 à l'ouest de la route Mitoyenne, Bic	-	2	3	5
17	Secteur de l'intersection route Neigette et du 4 ^e Rang Ouest de Saint-Anaclet	-	-	5	5
Total		5	26	126	157

**Identification des sites dangereux selon le critère de la
fréquence totale d'accidents; MRC de la Mitis, 1986-1988**

N° du site	Localisation du site	Nombre d'accidents				
		Mortel	Grave	Léger	Matériel	Total
<u>Milieu urbain</u>						
1	Intersection boul. Gaboury et rue Doucet (Mt-Joli)	—	1	9	39	49
2	Intersection boul. Gaboury et rue Sanatorium (Mt-Joli)	—	2	6	21	29
3	Intersection des rues Jacques-Cartier et des Fusillers (Mt-Joli)	—	1	3	20	24
4	Intersection des rues Jacques-Cartier et rues Lepage, Verreault et Doucet (Mt-Joli)	—	—	2	22	24
5	Intersection des rues St-Pierre et St-Alphonse (Luceville)	—	—	2	22	24
<u>Milieu rural</u>						
6	Courbe sur la route 132 à la hauteur des clercs de St-Viateur (Sainte-Luce)	—	—	2	15	17
7	Intersection des routes 132 et 298 (Sainte-Luce)	—	1	4	8	13
8	Secteur compris entre la sortie ouest du village de Sainte-Flavie et la route Langlois, route 132 (Sainte-Luce)	—	1	2	10	13
9	Section comprise entre «Le Capitaine homard» et la rue Poirier, route 132 (Sainte-Flavie)	—	—	6	6	12
10	Intersection de la route 132 et du 2e Rang Est (chemin Perreault) (Sainte-Flavie)	—	—	5	7	12
11	Intersection de la route 132 avec les routes McNider et de la Gare (de la Station) (Métis-sur-Mer)	—	1	—	10	11
12	Section comprise entre le Ciné-parc et la rue Tibo, route 132 (Sainte-Luce)	—	1	4	5	10
Total		—	8	45	185	238

**Identification des sites dangereux selon le critère de la fréquence totale
d'accidents; MRC de Matane, 1986-1988**

N° du site	Localisation du site	Nombre d'accidents				Total
		Mortel	Grave	Léger	Matériel	
<u>Milieu urbain</u>						
1	Intersection boul. Phare Ouest (rte 132) et de la rue St-Jérôme (Matane)	—	2	11	17	30
2	Intersection boul. Phare Ouest (rte 132) et de la rue Fraser (Matane)	—	2	5	15	22
3	Intersection boul. Phare Est (rte 132) et de la rue Jacques-Cartier (Matane)	—	2	7	11	20
<u>Milieu rural</u>						
4	Intersection du pont Durette et de la route 195 (St-Jérôme-de-Matane)	—	3	8	12	23
5	Route 132 à la hauteur du village de Ste-Félicité	—	1	3	15	19
6	Route 132 à la sortie est du village de Les Méchins	—	2	7	6	15
7	Route 132 à la sortie est du village de Grosses Roches	—	2	5	8	15
8	Intersection de la route 132 et de la route de la Gouèche (Petit-Matane)	—	2	5	7	14
9	Route 132 à la sortie ouest du village de Petit-Matane	—	1	1	11	13
10	Intersection des routes 195 et Ruisseau Gagnon (St-René-de-Matane)	2	3	3	4	12
11	Intersection de la route 132 et de la route Athanase (St-Ulric)	2	1	1	8	12
12	Intersection de la route 195 et du pont Ste-Paule (St-Jérôme-de-Matane)	—	—	3	8	11
13	Intersection de la route 132 et de la route 297 (Baie-des-Sables)	—	2	3	5	10
Total		4	23	62	127	216

**Identification des sites dangereux selon le critère de la fréquence totale
d'accidents; MRC de la Matapédia 1986-1988**

N° du site	Localisation du site	Nombre d'accidents				
		Mortel	Grave	Léger	Matériel	Total
<u>Milieu urbain</u>						
1	Intersection des rues St-Benoît (rte 132), du Parc et des Forges (Amqui)	—	—	8	33	41
2	Intersection des rues St-Benoît (rte 132) et de l'Hôpital (Amqui)	—	1	1	35	37
3	Intersection des rues St-Jacques (rte 132) et Frenette (Causapscal)	—	—	5	15	20
<u>Milieu rural</u>						
4	Courbe sur la route 132 à l'entrée ouest du village de Val-Brillant	1	1	7	18	27
5	Section de la route 132 comprise entre la Côte-à-Bouleaux et la route Soleil d'Or (St-Benoît-Labre)	1	3	4	18	26
6	Intersection de la route St-Jacques (rte 132) et de la route Guay (Causapscal)	—	1	—	16	17
7	Intersection de la route 132 et du pont Lechasseur (Lac-au-Saumon)	1	—	5	10	16
8	Intersection de la route 132 avec les routes Paradis et Ste-Jeanne (St-Moïse)	—	—	4	12	16
9	Intersection de la route 132 et de la sortie ouest du village de St-Moïse	—	1	2	13	16
10	Intersection de la route 132 et de la route Pouliot (Sayabec)	—	2	4	9	15
11	Intersection de la route 195 et du rang Barette (St-Léon-le-Grand)	—	1	4	9	14
Total		3	10	44	188	245

RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX SELON LE MILIEU

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985

Accidents	Urbain		Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Corporels	58	28,3	26	21,1	73	43,7	157	31,7
Matériels	147	71,7	97	78,9	94	56,3	338	68,3
Total	205	100,0	123	100,0	167	100,0	495	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988

Accidents	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Corporels	26	17,3	27	30,7	53	22,3
Matériels	124	82,7	61	69,3	185	77,7
Total	150	100,0	88	100,0	238	100,0

MRC DE MATANE, 1986-1988

Accidents	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Corporels	29	40,3	60	41,7	89	41,2
Matériels	43	59,7	84	58,3	127	58,8
Total	72	100,0	144	100,0	216	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988

Accidents	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Corporels	15	15,3	42	28,6	57	23,3
Matériels	83	84,7	105	71,4	188	76,7
Total	98	100,0	147	100,0	245	100,0

GRAVITÉ DES BLESSURES

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985

Type d'accidents corporels	Urbain		Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Décès	-	-	-	-	5	6,8	5	3,2
Blessures graves	9	15,5	7	26,9	10	13,7	26	16,6
Blessures légères	49	84,5	19	73,1	58	79,5	126	80,2
Total	58	100,0	26	100,0	73	100,0	157	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988

Type d'accidents corporels	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Décès	-	-	-	-	-	-
Blessures graves	4	15,4	4	14,8	8	15,0
Blessures légères	22	84,6	23	85,2	45	85,0
Total	26	100,0	27	100,0	53	100,0

MRC DE MATANE, 1986-1988

Type d'accidents corporels	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Décès	-	-	4	6,7	4	4,5
Blessures graves	6	20,7	17	28,3	23	25,8
Blessures légères	23	79,3	39	65,0	62	69,7
Total	29	100,0	60	100,0	89	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988

Type d'accidents corporels	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Décès	-	-	3	7,1	3	5,3
Blessures graves	1	6,7	9	21,4	10	17,5
Blessures légères	14	93,3	30	71,5	44	77,2
Total	15	100,0	42	100,0	57	100,0

**NOMBRE DE VICTIMES AUX SITES DANGEREUX
TERRITOIRE DU DSC DE RIMOUSKI, PÉRIODE DE TROIS ANS**

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985

	Nb	%
Personnes décédées	7	2,9
Personnes blessées gravement	33	13,6
Personnes blessées légèrement	202	83,5
Total	242	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988

	Nb	%
Personnes décédées	-	-
Personnes blessées gravement	8	9,5
Personnes blessées légèrement	76	90,5
Total	84	100,0

MRC DE MATANE, 1986-1988

	Nb	%
Personnes décédées	4	4,0
Personnes blessées gravement	25	25,3
Personnes blessées légèrement	70	70,7
Total	99	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988

	Nb	%
Personnes décédées	3	3,3
Personnes blessées gravement	14	15,6
Personnes blessées légèrement	73	81,1
Total	90	100,0

ÉTAT DE LA SURFACE

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985

État de la surface	Urbain		Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Sèche	125	61,6	68	55,4	86	52,2	279	56,9
Mouillée	52	25,7	22	17,9	25	15,2	99	20,2
Enneigée	21	10,3	20	16,2	32	19,3	73	14,8
Glacée	5	2,4	12	9,7	21	12,7	38	7,7
Autre	-	-	1	0,8	1	0,6	2	0,4
Total	203	100,0	123	100,0	165	100,0	491	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988

État de la surface	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Sèche	101	67,3	47	53,4	148	62,3
Mouillée	33	22,0	19	21,6	52	21,8
Enneigée	13	8,7	11	12,5	24	10,1
Glacée	1	0,7	11	12,5	12	5,0
Autre	2	1,3	-	-	2	0,8
Total	150	100,0	88	100,0	238	100,0

MRC DE MATANE, 1986-1988

État de la surface	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Sèche	45	62,5	68	47,2	113	52,3
Mouillée	16	22,2	24	16,7	40	18,5
Enneigée	9	12,5	23	16,0	32	14,8
Glacée	—	—	26	18,1	26	12,0
Autre	2	2,8	3	2,0	5	2,4
Total	72	100,0	144	100,0	216	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988

État de la surface	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Sèche	45	45,9	64	43,6	109	44,5
Mouillée	22	22,5	14	9,5	36	14,7
Enneigée	21	21,4	36	24,5	57	23,2
Glacée	8	8,2	29	19,7	37	15,1
Autre	2	2,0	4	2,7	6	2,5
Total	98	100,0	147	100,0	245	100,0

LE MILIEU ET L'ASPECT DE LA CHAUSSÉE

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985

Aspect de la chaussée	Urbain		Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
À plat et droite	185	90,2	101	82,1	82	49,1	368	74,3
En pente et droite	16	7,8	1	0,8	38	22,8	55	11,1
À plat et courbe	3	1,5	18	14,7	16	9,6	37	7,5
En pente et courbe	1	0,5	3	2,4	31	18,5	35	7,1
Total	205	100,0	123	100,0	167	100,0	495	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988

Aspect de la chaussée	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
A plat et droite	135	90,0	50	56,8	185	77,8
En pente et droite	6	4,0	3	3,4	9	3,8
A plat et courbe	-	0,0	17	19,3	17	7,1
En pente et courbe	-	0,0	11	12,5	11	4,6
Non précisé	9	6,0	7	8,0	16	6,7
Total	150	100,0	88	100,0	238	100,0

MRC DE MATANE, 1986-1988

Aspect de la chaussée	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
À plat et droite	67	93,1	78	54,2	145	67,1
En pente et droite	3	4,1	19	13,2	22	10,2
À plat et courbe	1	1,4	24	16,7	25	11,6
En pente et courbe	-	-	19	13,2	19	8,8
Non précisé	1	1,4	4	2,7	5	2,3
Total	72	100,0	144	100,0	216	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988

Aspect de la chaussée	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
À plat et droite	62	63,2	70	47,6	132	53,9
En pente et droite	8	8,2	5	3,4	13	5,3
À plat et courbe	14	14,3	42	28,6	56	22,9
En pente et courbe	6	6,1	21	14,3	27	11,0
Non précisé	8	8,2	9	6,1	17	6,9
Total	98	100,0	147	100,0	245	100,0

**RÉPARTITION DES ACCIDENTS AUX SITES DANGEREUX SELON LE MILIEU,
LA TEMPÉRATURE ET LA SAISON**

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985

	Urbain		Semi-urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
TEMPÉRATURE								
Clair	130	64,1	70	57,9	85	51,5	285	58,3
Nuageux/sombre	56	27,6	32	26,4	43	26,1	131	26,8
Pluie/bruine	7	3,4	4	3,3	10	6,1	21	4,3
Neige/grêle	10	4,9	14	11,6	23	13,9	47	9,6
Brouillard ou autre	-	-	1	0,8	4	2,4	5	1,0
Total	203	100,0	121	100,0	165	100,0	489	100,0
SAISON								
Automne	62	30,2	41	33,3	56	33,5	159	32,1
Hiver	40	19,5	34	27,7	39	23,3	113	22,8
Printemps	44	21,4	19	15,4	36	21,6	99	20,0
Été	59	28,9	29	23,6	36	21,6	124	25,1
Total	205	100,0	123	100,0	167	100,0	495	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988

	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
TEMPÉRATURE						
Clair	101	67,4	35	39,8	136	57,1
Nuageux/sombre	27	18,0	22	25,0	49	20,6
Pluie/bruine	2	1,3	7	8,0	9	3,8
Neige/grêle	6	4,0	8	9,1	14	5,9
Non précisé	14	9,3	16	18,1	30	12,6
Total	150	100,0	88	100,0	238	100,0
SAISON						
Automne	39	26,0	28	31,8	67	28,2
Hiver	33	22,0	25	28,4	58	24,4
Printemps	34	22,7	12	13,6	46	19,3
Été	44	29,3	23	26,2	67	28,1
Total	150	100,0	88	100,0	238	100,0

MRC DE MATANE, 1986-1988

	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
TEMPÉRATURE						
Clair	37	51,4	60	41,7	97	44,9
Nuageux/sombre	12	16,6	27	18,7	39	18,0
Pluie/bruine	10	13,9	14	9,7	24	11,1
Neige	3	4,2	25	17,3	28	13,0
Non précisé/autre	10	13,9	18	12,6	28	13,0
Total	72	100,0	144	100,0	216	100,0
SAISON						
Automne	20	27,8	33	22,9	53	24,6
Hiver	20	27,8	41	28,5	61	28,2
Printemps	11	15,3	31	21,5	42	19,4
Été	21	29,1	39	27,1	60	27,8
Total	72	100,0	144	100,0	216	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988

	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
TEMPÉRATURE						
Clair	35	35,7	45	30,6	80	32,7
Nuageux/sombre	35	35,7	40	27,2	75	30,6
Pluie/bruine	6	6,2	7	4,8	13	5,3
Neige	11	11,2	35	23,8	46	18,8
Non précisé/autre	11	11,2	20	13,6	31	12,6
Total	98	100,0	147	100,0	245	100,0
SAISON						
Automne	30	30,6	40	27,2	70	28,6
Hiver	22	22,5	38	25,9	60	24,5
Printemps	22	22,5	32	21,8	54	22,0
Été	24	24,4	37	25,1	61	24,9
Total	98	100,0	147	100,0	245	100,0

LE MILIEU ET LE TYPE DE VÉHICULES

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985

Type de véhicules	Urbain		Semi-Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Automobiles	160	78,0	93	76,2	102	61,4	355	72,0
Camions	22	10,7	14	11,5	21	12,7	57	11,6
Motocyclettes	4	2,0	-	-	21	12,7	25	5,1
Véhicules à 4 roues motrices	4	2,0	4	3,3	4	2,4	12	2,4
Autre	15	7,3	11	9,0	18	10,8	44	8,9
Total	205	100,0	122	100,0	166	100,0	493	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988*

Type de véhicules	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Automobiles	227	73,0	95	66,9	322	71,1
Véhicules lourds	48	15,4	22	15,5	70	15,5
Motocyclettes	3	1,0	1	0,7	4	0,9
Bicyclettes	2	0,6	-	-	2	0,4
Autre, non précisé	31	10,0	24	16,9	55	12,1
Total	311	100,0	142	100,0	453	100,0

* Le nombre de véhicules impliqués diffère du nombre d'accidents.

MRC DE MATANE, 1986-1988*

Type de véhicules	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Automobiles	96	65,3	158	70,2	254	68,3
Véhicules lourds	19	12,9	29	12,9	48	12,9
Motocyclettes	3	2,1	10	4,5	13	3,5
Bicyclettes	1	0,7	1	0,4	2	0,5
Autre, non précisé	28	19,0	27	12,0	55	14,8
Total	147	100,0	225	100,0	372	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988*

Type de véhicules	Urbain		Rural		Total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Automobiles	122	67,8	131	62,1	253	64,7
Véhicules lourds	34	18,9	51	24,2	85	21,7
Motocyclettes	3	1,7	4	1,9	7	1,8
Autobus scolaire	—	—	2	0,9	2	0,5
Autre, non précisé	21	11,6	23	10,9	44	11,3
Total	180	100,0	211	100,0	391	100,0

* Le nombre de véhicules impliqués diffère du nombre d'accidents.

LE MILIEU ET LE GENRE D'ACCIDENTS;

MRC RIMOUSKI-NEIGETTE, 1983-1985.

Genre d'accidents	MILIEU						Total	
	Urbain		Semi-Urbain		Rural		nb	%
	n	%	n	%	n	%		
Avec un autre véhicule	190	92,6	92	75,4	92	55,4	374	75,9
Avec un objet fixe	6	3,0	19	15,6	26	15,6	51	10,3
Sans collision	-	-	2	1,6	26	15,6	28	5,7
Avec un piéton	-	-	1	0,8	11	6,6	12	2,4
Autre ou non-défini	9	4,4	8	6,5	11	6,6	28	5,7
Total	205	100,0	122	100,0	166	100,0	493	100,0

MRC DE LA MITIS, 1986-1988.

Genre d'accidents	MILIEU				Total	
	Urbain		Rural		nb	%
	n	%	n	%		
Avec un autre véhicule	138	92,1	46	52,2	184	77,4
Avec un objet fixe	5	3,3	7	8,0	12	5,0
Sans collision (talus, capotage)	-	-	29	33,0	29	12,2
Avec un piéton	2	1,3	-	-	2	0,8
Avec une bicyclette	2	1,3	-	-	2	0,8
Autre ou non défini	3	2,0	6	6,8	9	3,8
Total	150	100,0	88	100,0	238	100,0

MRC DE MATANE, 1986-1988

Genre d'accidents	Urbain		MILIEU Rural		Total	
	n	%	n	%	nb	%
Avec un autre véhicule	63	87,5	75	52,1	138	63,9
Avec un objet fixe	6	8,3	5	3,5	11	5,1
Sans collision (talus, capotage)	—	—	49	34,0	49	22,7
Avec un piéton	1	1,4	2	1,4	3	1,4
Avec une bicyclette	1	1,4	1	0,7	2	0,9
Autre ou non défini	1	1,4	12	8,3	13	6,0
Total	72	100,0	144	100,0	216	100,0

MRC DE LA MATAPÉDIA, 1986-1988

Genre d'accidents	Urbain		MILIEU Rural		Total	
	n	%	n	%	nb	%
Avec un autre véhicule	75	76,5	59	40,1	134	54,7
Avec un objet fixe	10	10,2	10	6,8	20	8,2
Sans collision (talus, capotage)	5	5,1	64	43,6	69	28,2
Avec un piéton	4	4,1	1	0,7	5	2,0
Autre ou non défini	4	4,1	13	8,8	17	6,9
Total	98	100,0	147	100,0	245	100,0

