

# **La sécurité routière en milieu rural au Canada : Tendances de collisions et stratégies recommandées**

**Préparé pour le**

**Comité permanent du CCATM sur la sécurité routière — recherche  
et politiques**

**mai 2006**

# La sécurité routière en milieu rural au Canada :

## Tendances de collisions et stratégies recommandées

### Table des matières

1.0 Résumé pour la direction.....	2
2.0 Contexte .....	5
3.0 Objectifs du rapport .....	5
3.1 Limites relatives aux données.....	6
3.2 Quantification du problème de la sécurité routière en milieu rural .....	6
4.0 Tendances relatives aux victimes d'accidents .....	7
4.1 Décès et blessures graves liés à des accidents de la route survenus sur l'ensemble des routes – Canada, 1985-1999 .....	7
4.2 Décès et blessures graves liés à des accidents survenus sur toutes les routes revêtues – Canada, 1985-1999 .....	8
4.3 Décès et blessures graves liés à des accidents survenus sur des routes rurales revêtues – Canada, 1995-1999 .....	9
4.3.1 Accidents à un seul véhicule .....	9
4.3.2 Collisions à une intersection.....	10
4.3.3 Collisions frontales .....	11
5.0 Caractéristiques du problème de la sécurité routière en milieu rural .....	11
6.0 Accidents à un seul véhicule – Principales constatations .....	12
6.1 Caractéristiques des conducteurs.....	12
6.2 Caractéristiques des véhicules .....	14
6.3 Conditions routières ou climatiques .....	14
7.0 Collisions à une intersection – Principales constatations.....	15
7.1 Caractéristiques des conducteurs.....	16
7.2 Caractéristiques des véhicules .....	19
7.3 Conditions routières ou climatiques .....	20
8.0 Collisions frontales – Principales constatations .....	20
8.1 Caractéristiques des conducteurs.....	20
8.2 Conditions routières ou climatiques .....	23
9.0 Stratégies de sécurité routière en milieu rural .....	24
9.1 Mise en œuvre et évaluation des programmes.....	39
10.0 Analyse.....	44
11.0 Recommandations.....	49
Annexe .....	51

## **1.0 Résumé pour la direction**

- Contrairement aux conclusions du rapport de l'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE) intitulé *Stratégies de sécurité routière en rase campagne*, qui confirmaient une tendance à la hausse du nombre des victimes d'accidents de la route en milieu rural au cours des dernières années, la tendance constatée au Canada en matière de sécurité routière en milieu rural s'est légèrement améliorée pendant la période de 1985 à 1999.
- À l'exemple de la plupart des autres membres de l'OCDE, le Canada n'a aucune stratégie nationale touchant la sécurité routière en milieu rural. Cette situation s'explique surtout par le fait que les programmes de sécurité routière, ainsi que la construction et l'amélioration des routes, relèvent des administrations provinciales et locales.
- Les trois principales catégories d'accidents mortels mentionnées dans le rapport de l'OCDE – l'accident à un seul véhicule, la collision à une intersection et la collision frontale – sont également les plus fréquentes sur les routes rurales au Canada, bien que l'on ait constaté beaucoup plus de collisions frontales au Canada.
- Bon nombre des caractéristiques inhérentes aux comportements des conducteurs à risque ont été mentionnées parmi les facteurs des collisions en milieu rural. Toutefois, la fréquence de certaines caractéristiques était étonnante. Les principaux facteurs étaient les suivants :
  - La prédominance de la non-utilisation de la ceinture de sécurité par les conducteurs décédés dans des accidents à un seul véhicule (taux de non-utilisation de plus de 60 % pour tous les conducteurs de 16 à 54 ans, sauf le groupe des 20 à 24 ans, avec un taux de non-utilisation de 56,8 %).
  - La forte proportion de conducteurs en état d'ivresse qui n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité et qui sont décédés (78 %) ou ont été grièvement blessés (74 %) dans des accidents à un seul véhicule survenus la nuit.
  - Le pourcentage élevé de conducteurs de 65 ans ou plus (25,2 %) décédés dans des collisions à une intersection et la forte proportion de ces conducteurs âgés qui avaient enfreint le code de la route lors de ces accidents (77,7 %).
  - La forte proportion de conducteurs de tous les groupes d'âge décédés dans les collisions à une intersection qui avaient enfreint le code de la route (62,1 %).

- Le pourcentage élevé de conducteurs décédés (44,0 %) et grièvement blessés (49,8 %) dans des collisions survenues à des intersections sans dispositif de signalisation.
  - La très grande fréquence des infractions au code de la route commises par des conducteurs décédés (74,1 %) ou grièvement blessés (73,7 %) dans des collisions frontales.
  - La proportion relativement élevée de conducteurs décédés (33,9 %) ou grièvement blessés (31,0 %) dans des collisions frontales survenues dans des courbes.
- Les stratégies proposées afin d'accroître la sécurité de la circulation routière en milieu rural comprennent des initiatives touchant l'amélioration du réseau routier et de la sécurité des véhicules, ainsi que la modification des comportements des usagers de la route.
- Les stratégies proposées à l'égard de l'amélioration du réseau routier comprennent la mise en œuvre d'un programme de gestion de la vitesse, l'amélioration de la conception et de l'entretien des routes (ralentisseurs sonores, éclairage des intersections ou voies de dépassement) et une meilleure définition des problèmes de sécurité.
- Les stratégies proposées à l'égard de l'amélioration de la sécurité des véhicules comprennent des systèmes de transport intelligents installés dans les véhicules.
- Les stratégies proposées à l'intention des usagers de la route en milieu rural, et des conducteurs en particulier, comprennent des stratégies d'information du public et d'application de la loi destinées notamment à accroître l'utilisation de la ceinture de sécurité, à lutter contre l'alcool au volant et à réduire les infractions au code de la route.
- Une modification du système de gestion des traumatismes a également été proposée afin d'améliorer les réactions des services médicaux d'urgence à l'égard des victimes d'accidents.
- Enfin, il a été proposé d'améliorer les systèmes de collecte de données, entre autres l'utilisation de rapports automatisés pour transmettre les données sur les collisions, l'utilisation à plus grande échelle des systèmes d'information géographique et le rapprochement des bases de données sur les accidents et sur les blessures, afin de mieux connaître les caractéristiques des routes, des véhicules et des usagers de la route.
- Les stratégies définies dans le présent rapport devraient être priorisées en activités à court, moyen et long terme, en tenant compte d'évaluations réalistes de la probabilité de mise en œuvre par la majorité des administrations canadiennes.

→ Il conviendrait de constituer un groupe de travail national formé de représentants des principales parties prenantes des secteurs privé et public. Ce groupe de travail pourrait faire prendre conscience des problèmes de sécurité routière propres aux routes rurales, ou plus fréquents en milieu rural, et concevoir des stratégies et des initiatives d'envergure nationale afin de résoudre ces problèmes, et ce, au profit de tous les gouvernements.

## **2.0 Contexte**

En décembre 1997, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) classait la sécurité routière en milieu rural au nombre des problèmes importants affectant ses membres. Un groupe d'experts constitué afin de quantifier ce problème a démontré dans un rapport intitulé *Stratégies de sécurité routière en rase campagne*, publié en 1999, que le nombre des victimes d'accidents de la route en milieu rural – c'est-à-dire les routes à l'extérieur des régions urbaines, qui ne sont ni des autoroutes, ni des routes non revêtues – augmentait peu à peu. La proportion des décès était passée d'un peu moins de 55 % en 1980 à plus de 60 % en 1996.

Le groupe d'experts a également défini les trois principales catégories de collisions qui représentaient environ 80 % de toutes les collisions mortelles survenues en milieu rural. On trouve d'abord les incidents à un seul véhicule, en particulier les « sorties de route » (au moins 35 % des accidents mortels), puis les collisions frontales (près de 25 % des collisions mortelles survenues sur des routes rurales) et les collisions à une intersection (environ 20 % des accidents mortels sur des routes rurales).

Les auteurs du rapport ont également fait état de l'absence générale de politiques ou d'objectifs explicites en matière de sécurité routière en milieu rural dans la plupart des États membres de l'OCDE. Ils ont recommandé la mise en œuvre de mesures à court, moyen et long terme afin de mettre fin à ce problème de plus en plus grave. L'Australie fait exception à cet égard. En effet, le plan d'action en matière de sécurité routière élaboré par ce pays au milieu des années 1990 mettait l'accent sur les problèmes les plus aigus relatifs à la sécurité routière et aux usagers de la route en milieu rural.

Au Canada, le nombre élevé de décès et de blessures graves survenant chaque année sur des routes rurales à chaussée unique a également été mentionné au nombre des principaux problèmes de sécurité routière. Les routes rurales constituent d'ailleurs l'un des principaux secteurs visés par l'objectif de réduction des blessures graves et mortelles établi aux termes du programme canadien de sécurité routière – Vision de sécurité routière 2010. L'objectif prévoit une diminution de 40 % du nombre des blessures graves ou mortelles pendant la période de 2008 à 2010, par rapport aux données de la période de référence allant de 1996 à 2001. Selon les plus récentes données sur les collisions (2004), les décès et les blessures graves représentent 52 % et 31 % du nombre total de victimes, respectivement.

## **3.0 Objectifs du rapport**

Le présent rapport est assorti de deux objectifs : d'abord, examiner attentivement les éléments de la Base nationale de données sur les collisions (BNDC) établie par Transports Canada, en mettant l'accent sur les trois principales catégories

d'accidents mentionnées dans le rapport de l'OCDE sur la sécurité routière en milieu rural (les accidents à un seul véhicule, les collisions frontales et les collisions à une intersection) et, si possible, expliquer les tendances constatées à l'égard des victimes d'accidents de la route en milieu rural.

Le second objectif consiste à définir des stratégies possibles, à la lumière de l'analyse des tendances relatives aux victimes d'accidents, afin d'accroître la sécurité routière en milieu rural au Canada.

### **3.1 Limites relatives aux données**

Le rapport de l'OCDE reposait sur l'évolution des données sur les collisions pendant la période de 1980 à 1996. L'étude approfondie des collisions survenues au Canada portait pour sa part sur la période de 1995 à 1999, afin de tenir compte des fluctuations annuelles dans les données sur les collisions survenues en milieu rural. Toutefois, une étude à long terme (de 1985 à 1999) des fluctuations de la fréquence des blessures graves, par catégorie de route, a été faite pendant une courte période afin de vérifier si ces fluctuations étaient identiques au Canada et dans la plupart des États membres de l'OCDE.

Nous avons posé l'hypothèse que les répartitions proportionnelles des valeurs connues de tous les éléments de données décrits dans ce profil reflétaient également la situation des territoires où ces renseignements ne sont pas recueillis ou font partie de la catégorie des éléments inconnus. Les données inconnues ont été intégrées de façon proportionnelle aux données cumulatives nationales. Toutes les données décrites dans le présent rapport ont été produites à l'aide de la BNDC.

### **3.2 Quantification du problème de la sécurité routière en milieu rural**

Bien que le Canada soit un pays fortement urbanisé (77,9 % de la population vit dans un milieu urbain, selon le recensement de 1996 de Statistique Canada<sup>1</sup>), l'immensité de son territoire, la très faible densité de population (3,2 personnes par kilomètre carré) et l'importance des véhicules en tant que principal moyen de transport de la population font de la circulation sur des routes rurales un phénomène fort répandu dans notre pays. Ces caractéristiques démographiques contribuent au nombre plus élevé de décès et de blessures graves qui surviennent sur les routes rurales du Canada.

Afin d'établir si le niveau de sécurité routière en milieu rural au Canada a diminué de façon comparable à la situation décrite à l'égard des autres membres de l'OCDE, la quantification du problème de la sécurité routière en milieu rural au

---

<sup>1</sup> Selon Statistique Canada, une région urbaine comprend au moins 1 000 habitants et a une densité de population d'au moins 400 personnes par kilomètre carré.

Canada s'est concentrée sur les trois principales catégories de collisions décrites dans le rapport de l'OCDE, soit les accidents à un seul véhicule, les collisions frontales et les collisions à une intersection. De plus, seules les tendances touchant les décès et les blessures graves (hospitalisation d'au moins 24 heures) ont été étudiées.

#### **4.0 Tendances relatives aux victimes d'accidents**

##### **4.1 Décès et blessures graves liés à des accidents de la route survenus sur l'ensemble des routes – Canada, 1985-1999**

Avant d'approfondir l'étude des trois principales catégories d'accidents, il est sans doute utile de présenter un aperçu global de la situation touchant les accidents de la route en milieu rural.

À l'exemple de la majorité des pays fortement industrialisés, le Canada a fait des progrès appréciables en matière de sécurité routière entre 1985 et 1999. En effet, pendant cette période, le nombre total des décès a diminué de près de 32 %, et celui des blessures graves, de 35 %. Or, le pourcentage des décès et des blessures graves imputables à des accidents de la route en milieu rural a augmenté dans la plupart des États membres de l'OCDE pendant la même période. Au Canada, cependant, le pourcentage des décès et des blessures graves survenus chaque année dans des accidents de la route en milieu rural (sur des routes ayant une vitesse permise de 80 à 90 km/h) a légèrement diminué pendant la même période. Selon le tableau 1, le nombre de décès et de blessures graves liés à des accidents de la route en milieu rural, exprimé en pourcentage de l'ensemble des décès et des blessures graves, est passé à 47,1 %, contre 50,8 %, en ce qui concerne les décès, et à 34,2 %, au lieu de 36,9 %, au chapitre des blessures graves subies par des usagers de la route. La plus forte augmentation, en pourcentage, des usagers de la route décédés ou grièvement blessés a été constatée dans les accidents survenus sur des autoroutes où la vitesse permise est de 100 km/h ou plus.

Les données du tableau 1 ne tiennent pas compte des modifications des habitudes de voyage des automobilistes. Celles-ci pourraient avoir influé sur l'évolution de la répartition des victimes d'accidents de la route.

Malheureusement, nous ne disposons pas d'estimations du nombre annuel de kilomètres-véhicule sur chaque type de route.



**Tableau 1**  
**Répartition des usagers de la route décédés ou grièvement blessés,**  
**par catégorie de route (toutes les voies publiques) - Canada - 1985-1999**

Décès	Année				Année			
	Nombre				Pourcentage			
	1985	1990	1995	1999	1985	1990	1995	1999
Type de route								
Autoroutes	451	513	433	504	10,3	12,9	12,9	17,0
Milieu rural	<b>2214</b>	<b>2099</b>	<b>1691</b>	<b>1401</b>	<b>50,8</b>	<b>53,0</b>	<b>50,5</b>	<b>47,1</b>
Milieu urbain	1697	1350	1227	1067	38,9	34,1	36,6	35,9
<b>Total</b>	<b>4362</b>	<b>3962</b>	<b>3351</b>	<b>2972</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Blessures graves	Année				Année			
	Nombre				Pourcentage			
	1985	1990	1995	1999	1985	1990	1995	1999
Type de route								
Autoroutes	2034	2294	1876	2041	7,5	9,1	8,7	11,6
Milieu rural	<b>9980</b>	<b>8879</b>	<b>7343</b>	<b>6004</b>	<b>36,9</b>	<b>35,3</b>	<b>34,2</b>	<b>34,2</b>
Milieu urbain	15041	14009	12277	9533	55,6	55,6	57,1	54,2
<b>Total</b>	<b>27055</b>	<b>25182</b>	<b>21496</b>	<b>17578</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

#### **4.2 Décès et blessures graves liés à des accidents survenus sur toutes les routes revêtues – Canada, 1985-1999**

Afin d'utiliser les mêmes critères que dans le rapport de l'OCDE sur la sécurité routière en milieu rural, le profil suivant tient compte des victimes d'accidents survenus sur des routes revêtues et ayant une vitesse permise de 80 à 90 km/h. Les répartitions des victimes sont présentées dans le tableau 2. La comparaison du nombre total de victimes indiqué dans les tableaux 1 et 2 permet de constater qu'un peu plus de 90 % des décès et des blessures graves sont liés à des accidents survenus sur des routes revêtues. Bien qu'ils soient légèrement différents dans ces deux tableaux, les pourcentages de décès et de blessures graves sont restés relativement stables pendant les 15 années de la période d'étude.

**Tableau 2**  
**Répartition des usagers de la route décédés ou grièvement blessés, par**  
**catégorie de route (voies publiques revêtues) - Canada - 1985-1999**

Décès	Année				Année			
	Nombre				Pourcentage			
Type de route	1985	1990	1995	1999	1985	1990	1995	1999
Autoroutes	440	498	373	409	11,2	14,0	12,0	15,3
Milieu rural	<b>1940</b>	<b>1847</b>	<b>1604</b>	<b>1275</b>	<b>49,3</b>	<b>52,0</b>	<b>51,4</b>	<b>47,7</b>
Milieu urbain	1553	1206	1144	990	39,5	34,0	36,7	37,0
<b>Total</b>	<b>3933</b>	<b>3551</b>	<b>3121</b>	<b>2674</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Blessures graves	Année				Année			
	Nombre				Pourcentage			
Type de route	1985	1990	1995	1999	1985	1990	1995	1999
Autoroutes	1967	2223	1624	1724	8,1	9,6	8,3	11,0
Milieu rural	<b>8272</b>	<b>7615</b>	<b>6672</b>	<b>5316</b>	<b>34,2</b>	<b>32,9</b>	<b>33,9</b>	<b>33,8</b>
Milieu urbain	13919	13303	11386	8689	57,6	57,5	57,8	55,2
<b>Total</b>	<b>24158</b>	<b>23141</b>	<b>19682</b>	<b>15729</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 4.3 Décès et blessures graves liés à des accidents survenus sur des routes rurales revêtues – Canada, 1995-1999

#### 4.3.1 Accidents à un seul véhicule

Comme mentionné, l'étude de l'OCDE sur la sécurité routière en milieu rural a permis de constater que trois catégories importantes d'accidents surviennent sur ces routes : les accidents à un seul véhicule, les collisions à une intersection et les collisions frontales. Ces catégories d'accidents sont également les plus fréquentes sur les routes rurales canadiennes. Des données sur les victimes d'accidents pendant la période de cinq ans comprise entre 1995 et 1999 sont présentées dans les tableaux 3 à 5.

Selon le tableau 3, en moyenne, 35,2 % de tous les décès survenus pendant cette période sur les routes rurales étaient le résultat d'accidents à un seul véhicule, soit une proportion presque identique aux données de l'étude de l'OCDE relatives à la même catégorie d'accident (35 %). En ce qui concerne les usagers de la route grièvement blessés, une moyenne de 44,4 %, pendant la même période, a subi ces blessures dans des accidents à un seul véhicule survenus en milieu rural au Canada.

**Tableau 3**

**Usagers de la route décédés ou grièvement blessés - routes rurales revêtues**  
**Accidents à un seul véhicule et à véhicules multiples - Canada - 1995-1999**

Décès	Année					Année				
	Nombre					Pourcentage				
Type d'accident	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Un seul véhicule	552	507	462	458	444	34,4	35,2	34,9	36,8	34,8
Véhicules mult.	1052	935	863	787	831	65,6	64,8	65,1	63,2	65,2
<b>Total</b>	<b>1604</b>	<b>1442</b>	<b>1325</b>	<b>1245</b>	<b>1275</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Blessures graves	Année					Année				
	Nombre					Pourcentage				
Type d'accident	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Un seul véhicule	2931	2783	2613	2616	2389	43,9	44,1	43,6	45,6	44,9
Véhicules mult.	3741	3531	3386	3118	2927	56,1	55,9	56,4	54,4	55,1
<b>Total</b>	<b>6672</b>	<b>6314</b>	<b>5999</b>	<b>5734</b>	<b>5316</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

#### 4.3.2 Collisions à une intersection

Pendant la période de cinq ans étudiée, les collisions à une intersection (tableau 4) sont à l'origine de 21,9 %, en moyenne, des décès survenus sur des routes rurales et de 27,9 % des victimes de blessures graves. Ces données sont comparables à la moyenne observée chez l'ensemble des membres de l'OCDE (20 %). Le tableau 4 permet également de constater, du moins à court terme, que le pourcentage des décès imputables à des accidents à une intersection en milieu rural semble augmenter. En effet, les proportions observées en 1998 et en 1999 étaient nettement plus élevées qu'au début de la période à l'étude.

**Tableau 4**

**Répartition des décès et des blessures graves, selon la configuration de la route**  
**Ensemble des routes rurales revêtues - Canada - 1995-1999**

Décès	Année					Année				
	Nombre					Pourcentage				
Configuration de la route	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Intersection	339	302	264	298	306	21,1	20,9	19,9	23,9	24,0
Autres configurations	1265	1140	1061	947	969	78,9	79,1	80,1	76,1	76,0
<b>Total</b>	<b>1604</b>	<b>1442</b>	<b>1325</b>	<b>1245</b>	<b>1275</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Blessures graves	Année					Année				
	Nombre					Pourcentage				
Configuration de la route	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Intersection	1927	1645	1648	1627	1544	28,9	26,1	27,5	28,4	29,0
Autres configurations	4745	4669	4351	4107	3772	71,1	73,9	72,5	71,6	71,0
<b>Total</b>	<b>6672</b>	<b>6314</b>	<b>5999</b>	<b>5734</b>	<b>5316</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 4.3.3 Collisions frontales

Au Canada, les collisions frontales ont causé plus du tiers des décès survenus sur des routes rurales (moyenne de 34,6 %) et plus d'un cinquième des blessures graves subies par les usagers des routes rurales (moyenne de 20,2 %) pendant les cinq années de la période à l'étude. Ces données sont nettement plus élevées que celles du rapport de l'OCDE à l'égard des décès imputables à des collisions frontales survenues en milieu rural (environ 25 %).

Le tableau 5 révèle une forte diminution des décès causés par des collisions frontales en milieu rural pendant les cinq années de la période à l'étude. Cette baisse peut s'expliquer, entre autres, par les effets positifs, à long terme, de l'allumage automatique des phares, qui s'applique à tous les véhicules neufs fabriqués depuis 1990. Toutefois, il convient de mentionner qu'en 1999, où l'on a observé la plus forte diminution, un gouvernement a modifié un élément de donnée particulier dans sa façon de rendre compte des accidents. Cette modification a influé sur les rapports relatifs au nombre d'usagers de la route décédés dans des collisions frontales pendant cette année.

**Tableau 5**  
**Répartition des usagers de la route décédés ou grièvement blessés, par type d'accident**  
**Ensemble des routes rurales revêtues - Canada - 1995-1999**

Décès	Année					Année				
	Nombre					Pourcentage				
Type de collision	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Collision frontale	614	506	453	435	378	38,3	35,1	34,2	34,9	29,6
Autres types de collision	990	936	872	810	897	61,7	64,9	65,8	65,1	70,4
Total	1604	1442	1325	1245	1275	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Blessures graves	Année					Année				
	Nombre					Pourcentage				
Type de collision	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Collision frontale	1376	1435	1293	1042	918	20,6	22,7	21,6	18,2	17,3
Autres types de collision	5296	4879	4706	4692	4398	79,4	77,3	78,4	81,8	82,7
Total	6672	6314	5999	5734	5316	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

## 5.0 Caractéristiques du problème de la sécurité routière en milieu rural

Les tableaux qui précèdent donnent une idée de l'ampleur du problème de la sécurité routière en milieu rural au Canada. Ils permettent de constater que les principaux problèmes relatifs aux collisions survenant en milieu rural observés chez les autres membres de l'OCDE sont également présents au Canada. Toutefois, un examen plus attentif du comportement des conducteurs, des problèmes relatifs à l'infrastructure routière et des caractéristiques des véhicules permettra de mieux cibler les stratégies destinées à accroître la sécurité routière en milieu rural.

Cet examen sommaire portait sur les comportements des conducteurs et sur les caractéristiques des véhicules et des routes associés à des accidents à un seul véhicule, ainsi que sur les comportements des conducteurs et les caractéristiques des routes, pour les collisions frontales et à une intersection.

La section qui suit comprend uniquement des résultats sous forme de pourcentages, étant donné que les résultats numériques à l'échelle nationale n'étaient pas disponibles. Il convient de mentionner que certaines données ayant servi à produire ces pourcentages étaient relativement minimales. Toutefois, il importe de préciser que les pourcentages indiqués dans la section suivante sont des moyennes fondées sur des données portant sur la période de 1995 à 1999 et qu'ils tiennent compte des fluctuations annuelles des données.

## **6.0 Accidents à un seul véhicule – Principales constatations**

Les données présentées dans les pages qui suivent ne comprennent pas les données de toutes les administrations. Toutefois, pour les fins de la présente étude, nous présumons qu'elles sont représentatives de la situation dans l'ensemble du pays. Les données de la Saskatchewan et de l'Alberta ont été exclues de tous les tableaux du rapport, et celles du Québec ne sont pas comprises dans certains tableaux, étant donné que d'importants éléments de données relatifs à ces administrations ne sont pas compris dans la BNDC.

L'étude des caractéristiques des conducteurs et des véhicules et des conditions routières ou climatiques propres aux accidents à un seul véhicule a été faite à la lumière des données statistiques sur les conducteurs décédés ou grièvement blessés, afin que les stratégies recommandées à l'égard de ce problème particulier puissent tenir compte des préoccupations les plus fréquentes à l'égard de ces usagers de la route et des victimes d'accidents à un seul véhicule. Il convient de préciser que les principales constatations ne reposent pas sur l'ensemble des données étudiées. Toutefois, on trouvera en annexe des tableaux statistiques présentant un résumé des résultats des analyses. Les mêmes protocoles ont été suivis pour l'examen des tendances relatives aux collisions frontales et à une intersection.

### **6.1 Caractéristiques des conducteurs**

Les caractéristiques constatées chez les conducteurs décédés dans des accidents à un seul véhicule survenus en milieu rural pendant la période d'étude de cinq ans (1995-1999) étaient en grande partie prévisibles. Toutefois, le pourcentage des accidents liés à des habitudes de conduite à risque est encore inquiétant.

*État du conducteur (voir le tableau VU1 dans l'annexe) :*

- Près de 45 % des conducteurs décédés avaient consommé de l'alcool ou avaient les facultés affaiblies par l'alcool ou les drogues, au sens de la loi (les données sur la consommation d'alcool mentionnées dans le présent rapport sont des estimations minimales).
- La fréquence de la conduite avec les facultés affaiblies était plus élevée chez les 25 à 34 ans, soit 60 %. Suivait de près le groupe des 20 à 24 ans (56,1 %).

*Vitesse excessive ou inappropriée (voir le tableau VU2 dans l'annexe) :*

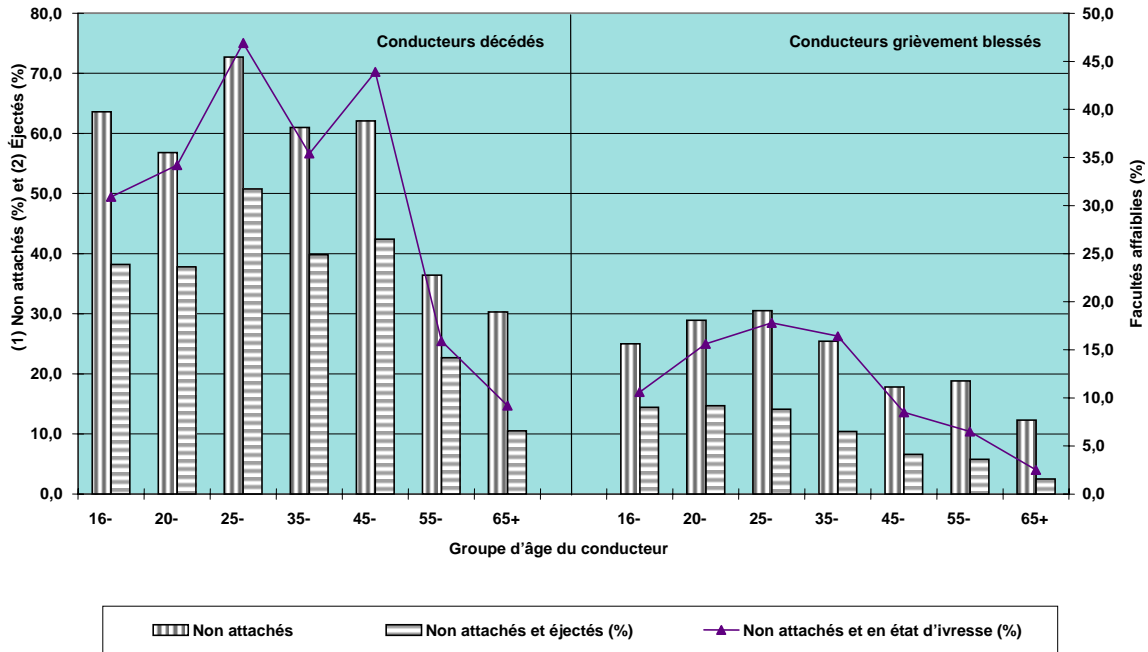
- Plus du tiers (34,9 %) des conducteurs décédés conduisaient trop vite, compte tenu des conditions routières ou climatiques, ou dépassaient la vitesse permise.
- Les décès liés à la vitesse excessive étaient plus fréquents chez les jeunes conducteurs, soit ceux de 16 à 19 ans (49,9 %) et de 20 à 24 ans (46,6 %).

*Utilisation des dispositifs de retenue (voir le tableau VU4 dans l'annexe) :*

- La non-utilisation de la ceinture de sécurité était la caractéristique la plus fréquente des accidents mortels à un seul véhicule en milieu rural.
- À l'exception des victimes âgées de 20 à 24 ans, dont le taux de non-utilisation de la ceinture de sécurité était légèrement moins élevé (56,8 %), plus de 60 % des tous les conducteurs décédés âgés de 16 à 54 ans ne portaient pas la ceinture de sécurité lors de l'accident.
- Les taux d'éjection du véhicule fluctuent entre 38 % et 50 % dans le groupe des conducteurs décédés qui n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité (conducteurs âgés de 16 à 54 ans).

**Graphique 1**

**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural qui n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité, ont été éjectés ou avaient les facultés affaiblies, par groupe d'âge – Administrations choisies – moyenne 1995-1999**



## 6.2 Caractéristiques des véhicules

*Type de véhicule (voir les tableaux VU5A et VU5B dans l'annexe) :*

- En ce qui concerne les conducteurs décédés dans des accidents à un seul véhicule, la non-utilisation de la ceinture de sécurité était plus élevée chez les conducteurs de camionnettes ou de fourgonnettes (69,6 % pendant les cinq années de l'étude) et de véhicules commerciaux (70,6 %). Toutefois, il convient de préciser que les véhicules de transport de marchandises lourdes représentaient un très faible pourcentage (environ 4 %) des véhicules ayant subi ce type d'accident. La moitié (49,8 %) des conducteurs de voiture décédés dans ce type d'accident n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité.

*Déroulement de la collision (voir le tableau VU6 dans l'annexe) :*

- Environ 70 % des conducteurs décédés et près de 76 % des conducteurs grièvement blessés ont été victimes d'accidents sans collision (sortie de route, capotage, dérapage, etc.).

### **6.3 Conditions routières ou climatiques**

Bien que les graphiques et les analyses qui suivent portent sur les conditions routières et climatiques, il convient de répéter que celles-ci ont été étudiées uniquement à la lumière des renseignements sur les conducteurs décédés et grièvement blessés.

*Luminosité (voir les tableaux VU7A, VU7B et VU7C dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs décédés ou grièvement blessés :

- Les effets dévastateurs de la non-utilisation de la ceinture de sécurité et de l'alcool au volant sont évidents chez les victimes de collisions nocturnes.
- La plupart des conducteurs sont décédés ou ont été grièvement blessés dans des collisions survenues en période de noirceur ou dans des conditions d'éclairage artificiel (66,3 % et 58,4 %, respectivement).
- Une très grande majorité de conducteurs décédés ou grièvement blessés qui ne portaient pas leur ceinture de sécurité et qui avaient consommé de l'alcool ou avaient les facultés affaiblies ont été victimes de collisions survenues en période de noirceur ou dans des conditions d'éclairage artificiel (78,0 % et 74,7 %, respectivement).

*Tracé routier (voir le tableau VU10 dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs décédés :

- Près de la moitié (47,2 %) sont décédés dans des collisions survenues dans des courbes horizontales ou inclinées.

Constatations relatives aux conducteurs grièvement blessés :

- Quelque 39,6 % d'entre eux ont été blessés dans des collisions survenues dans des courbes horizontales ou inclinées.

### **7.0 Collisions à une intersection – Principales constatations**

Les collisions à une intersection comprennent celles qui surviennent au croisement d'au moins deux voies publiques, à des intersections avec dispositif de signalisation et à des intersections avec des entrées ou des chemins privés. À l'exemple de l'étude des accidents à un seul véhicule en milieu rural, l'étude approfondie des caractéristiques des conducteurs et des conditions routières et climatiques entourant les collisions à une intersection a été faite en tenant compte du conducteur, afin de faciliter les liens entre les données sur les victimes et les stratégies proposées.



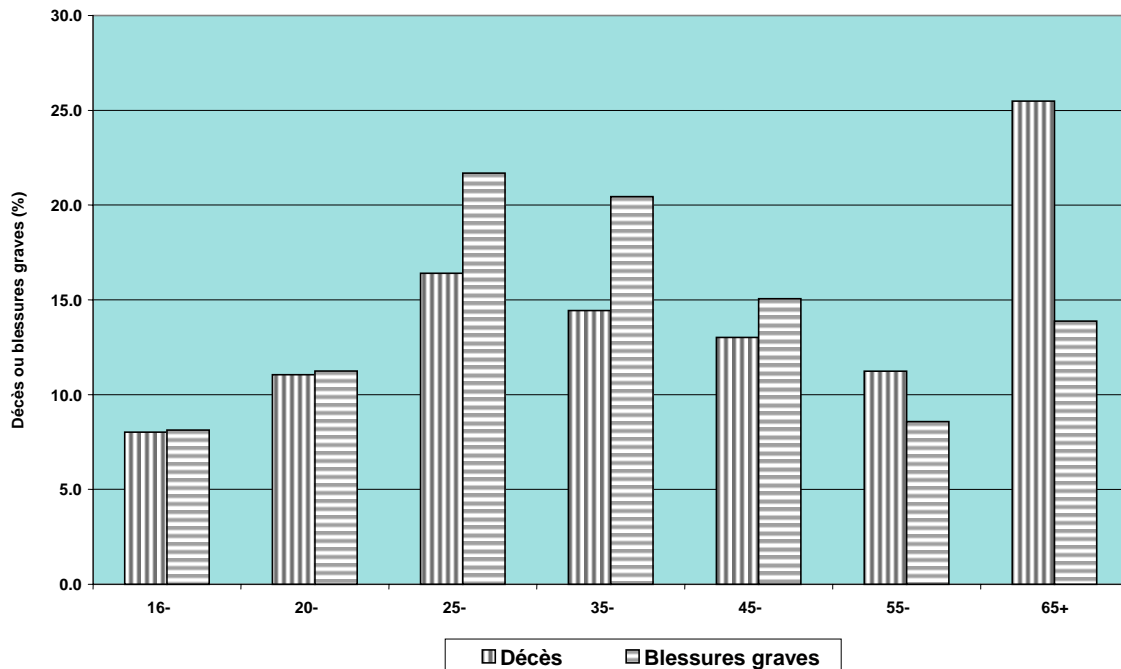
## 7.1 Caractéristiques des conducteurs

Âge du conducteur (voir le tableau C11 dans l'annexe) :

Constatations relatives aux conducteurs décédés dans des collisions à une intersection en milieu rural :

- Le pourcentage élevé (25,5 %) de conducteurs décédés qui étaient âgés de 65 ans ou plus (voir le graphique 2) est particulièrement inquiétant. Cette surreprésentation marquée des conducteurs âgés (les Canadiens de 65 ans ou plus forment un peu plus de 12 % de la population et des titulaires de permis de conduire) peut être une indication du fait que ceux-ci éprouvent de la difficulté à prendre de bonnes décisions aux intersections. D'autre part, cette donnée peut simplement indiquer que les conducteurs âgés ont un état de santé plus fragile et qu'ils sont plus nombreux à décéder à la suite d'un grave accident de la route, et ce, sans égard au type de collision. La répartition des conducteurs de 65 ans ou plus chez les conducteurs grièvement blessés (13,9 %) était plus conforme à la réalité.

Graphique 2  
Répartition des conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, par groupe d'âge – Administrations choisies – moyenne 1995-1999

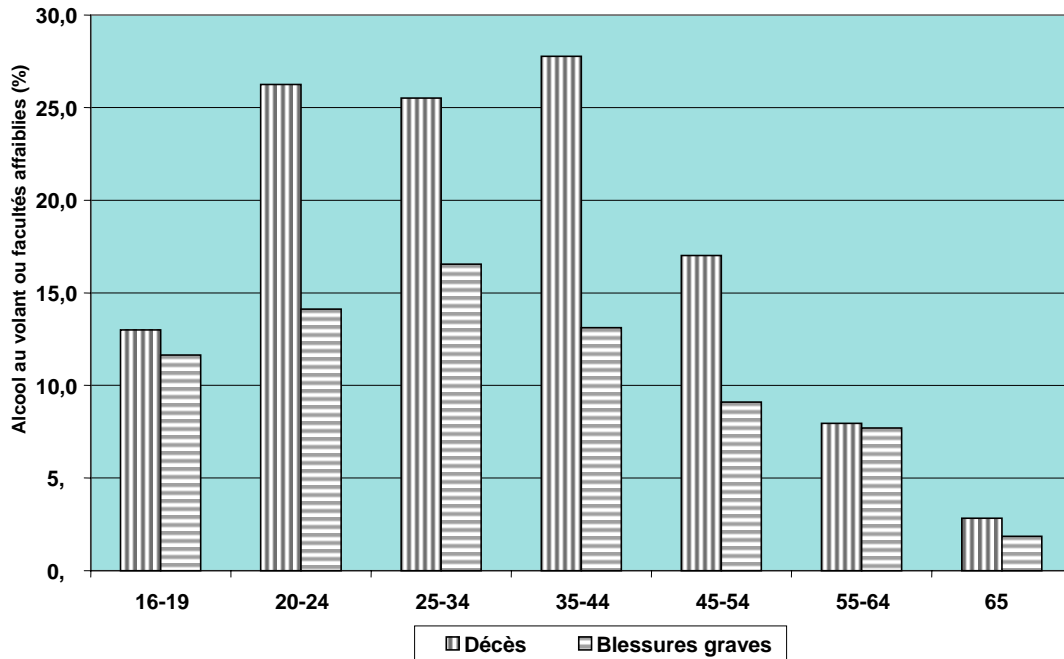


État du conducteur (voir le tableau C12 dans l'annexe) :

La consommation d'alcool était un facteur des décès et des blessures graves des conducteurs de tous les groupes d'âge mêlés à des collisions à une intersection en milieu rural. Toutefois, elle était nettement moins fréquente que

chez les victimes d'accidents à un seul véhicule en milieu rural. Globalement, au moins 15,9 % (pourcentage minimum) des conducteurs décédés et 11,2 % des conducteurs grièvement blessés avaient consommé de l'alcool ou avaient les facultés affaiblies, au sens de la loi, pendant les cinq années de l'étude.

**Graphique 3**  
**Conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural et qui**  
**avaient bu ou avaient les facultés affaiblies, par groupe d'âge – Administrations choisies – moyenne 1995-1999**



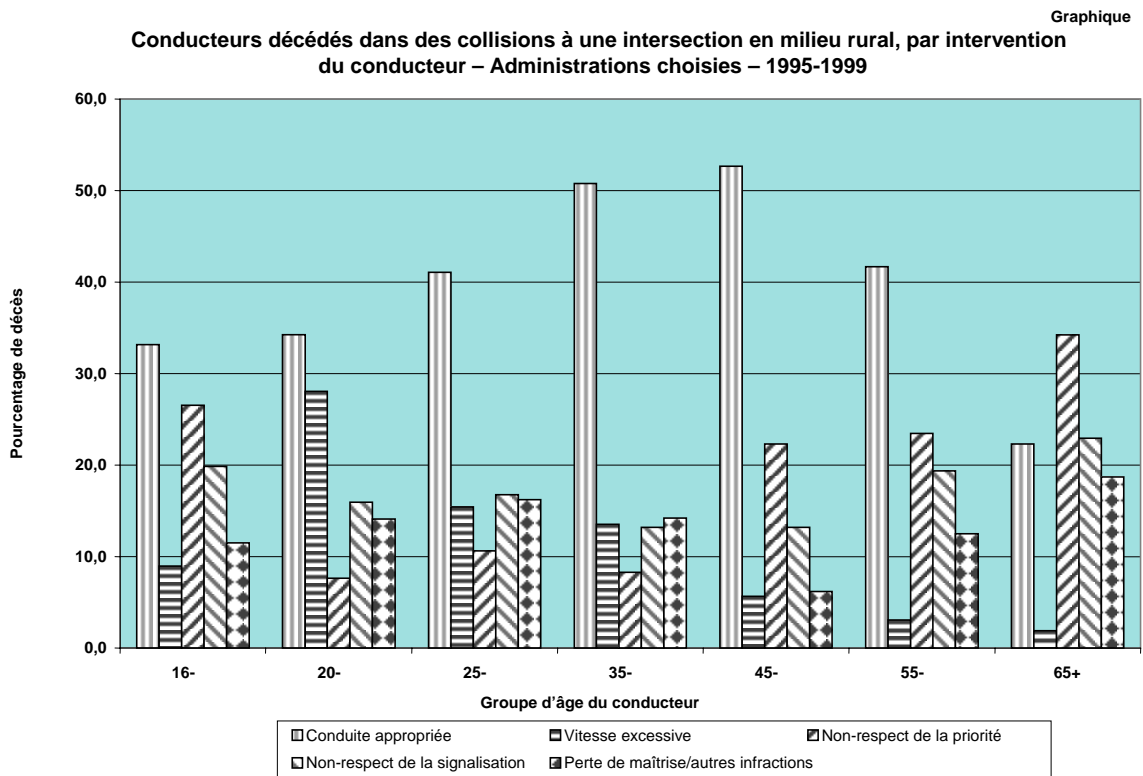
*Intervention du conducteur (voir les tableaux CI3A et CI3B dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs décédés :

- Quelque 62,1 % avaient enfreint le code de la route avant la collision (selon l'hypothèse voulant que les conducteurs qui ont « perdu la maîtrise du véhicule » conduisaient de façon imprudente).
- Les infractions les plus fréquentes étaient le non-respect de la priorité (21,2 %) et le non-respect de la signalisation routière (17,6 %).
- Les conducteurs âgés (65 ans ou plus) ont plus souvent enfreint le code de la route (77,7 %) que les conducteurs de tous les autres groupes d'âge. Les infractions les plus fréquentes commises par les conducteurs âgés décédés étaient le non-respect de la priorité (34,2 %) et le non-respect de la signalisation routière (22,9 %).

Constatations relatives aux conducteurs grièvement blessés :

- Environ la moitié (50,3 %) d'entre eux conduisaient de façon imprudente au moment de la collision.
- De nouveau, le non-respect de la priorité et le non-respect de la signalisation routière (15,2 % et 11,5 %, respectivement) étaient les deux infractions les plus fréquentes.
- Les conducteurs âgés (65 ans ou plus) et les jeunes conducteurs (16-19 ans) formaient les deux groupes d'âge les plus portés à conduire de façon imprudente (62,8 % et 63,6 %, respectivement).
- Chez les conducteurs âgés, le non-respect de la priorité était de nouveau l'infraction la plus fréquente (28,8 %).
- Chez les conducteurs débutants, le non-respect de la signalisation routière était l'infraction la plus fréquente (16,2 %).



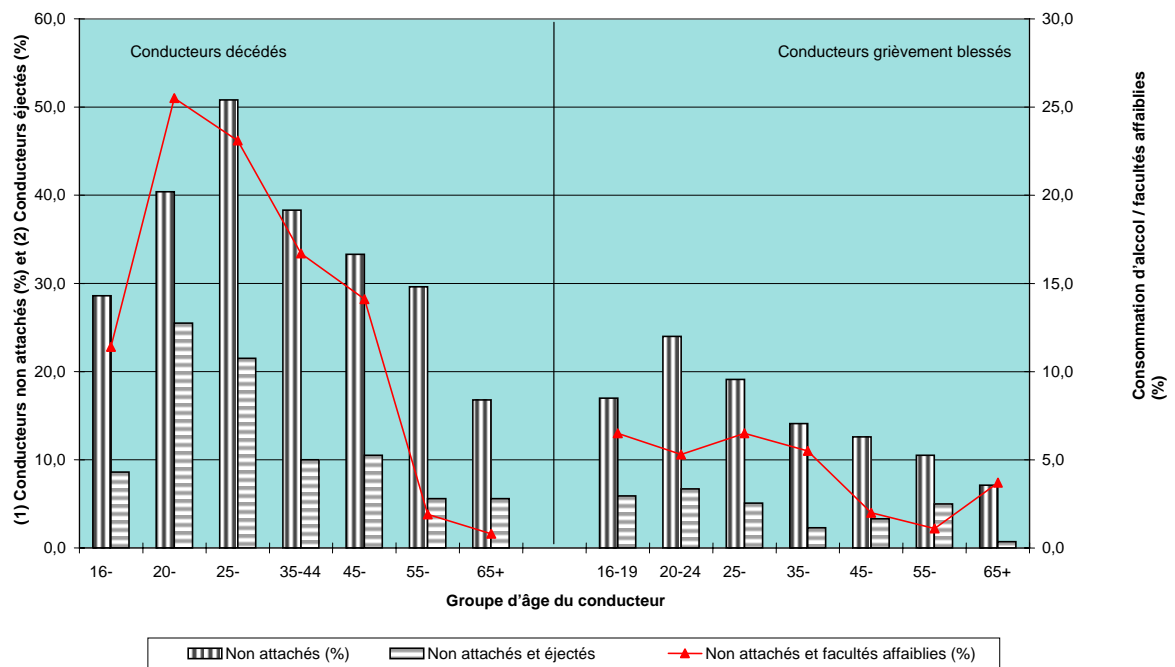
*Utilisation des dispositifs de retenue par le conducteur (voir le tableau CI5 dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs décédés :

- Quelque 31,8 % n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité au moment de l'accident.

→ Il y a une corrélation assez forte entre la non-utilisation des dispositifs de retenue et la consommation d'alcool. Ce lien est particulièrement évident chez les conducteurs décédés appartenant aux groupes d'âge des 20-24 ans et des 25-34 ans (voir le graphique 5).

**Graphique 5**  
**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural qui n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité, ont été éjectés ou avaient consommé de l'alcool, par groupe d'âge – Provinces choisies – 1995-1999**



## 7.2 Caractéristiques des véhicules

*Conduite du véhicule (voir le tableau CI6 dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs décédés :

→ Comme prévu, la plupart des conducteurs conduisaient en ligne droite (70,0 %) au moment de l'accident. Toutefois, près d'un conducteur sur cinq (19,0 %) effectuait un virage à gauche.

Constatations relatives aux conducteurs grièvement blessés :

→ Une proportion légèrement plus élevée des conducteurs conduisaient en ligne droite (73,3 %), et une part légèrement moins élevée d'entre eux effectuaient un virage à gauche (14,4 %).

### **7.3 Conditions routières ou climatiques**

*Tracé routier (voir le tableau CI8 dans l'annexe) :*

- Près d'un conducteur décédé sur cinq (19,4 %) et près d'un conducteur grièvement blessé sur six (16,9 %) ont subi leurs blessures dans une collision survenue dans une courbe, ce qui peut être révélateur d'un problème de visibilité.

*Signalisation routière (voir le tableau CI9 dans l'annexe) :*

- Les intersections où il n'y avait aucune signalisation routière ont causé le plus grand pourcentage de victimes décédées ou hospitalisées (44,0 % et 49,8 %, respectivement).

## **8.0 Collisions frontales – Principales constatations**

À une exception près (le tableau CF3 porte sur l'ensemble des usagers de la route décédés ou grièvement blessés, et non pas seulement sur les conducteurs), les principales constatations décrites dans la présente section portent sur les collisions frontales en milieu rural qui ont causé des blessures mortelles ou graves aux conducteurs.

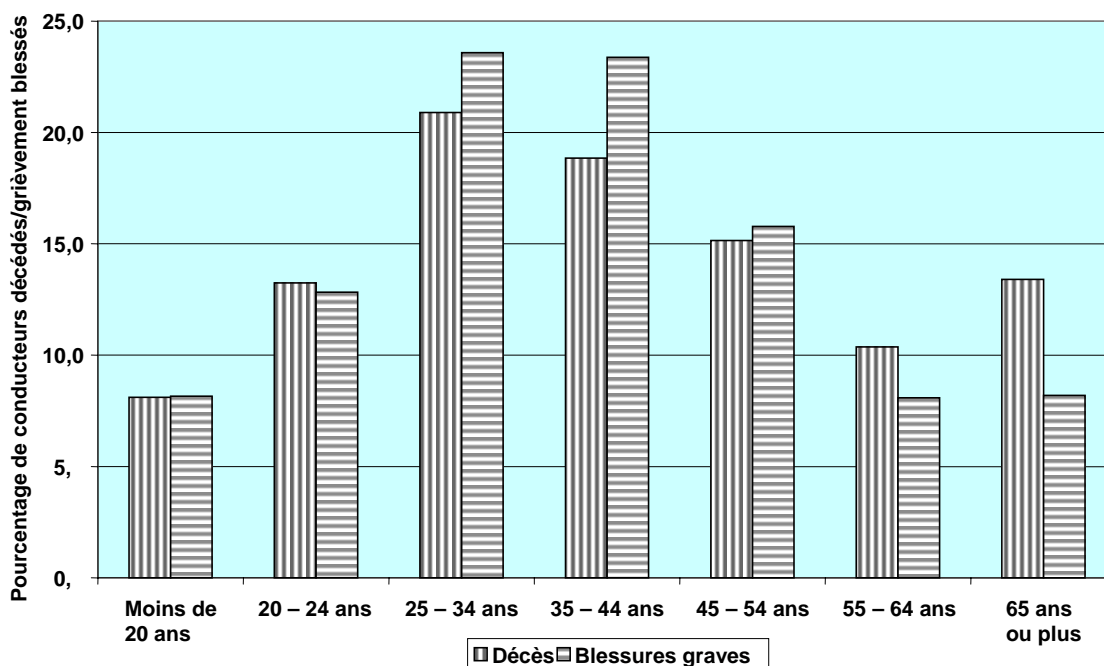
### **8.1 Caractéristiques des conducteurs**

*Âge du conducteur (voir le tableau CF1 dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs décédés ou grièvement blessés :

- Les conducteurs appartenant aux groupes d'âge des moins de 20 ans et des 20 à 24 ans étaient fortement surreprésentés parmi les victimes, par rapport à leur proportion de l'ensemble des titulaires de permis de conduire.

Répartition des conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, par groupe d'âge – Administrations choisies – 1995-1999



*Sexe du conducteur (voir le tableau CF2 dans l'annexe) :*

- Les conducteurs de sexe masculin décédés ou grièvement blessés (69 % et 64 %, respectivement) étaient fortement surreprésentés par rapport à l'ensemble des conducteurs (53 %). L'écart peut s'expliquer en partie par des habitudes de conduite plus dangereuses chez les hommes ou par le nombre beaucoup plus élevé de kilomètres-véhicule parcourus chaque année par les hommes.

*Catégorie d'utilisateur de la route (voir le tableau CF3 dans l'annexe) :*

- La grande majorité des personnes décédées (plus de 95 %) étaient des occupants d'un véhicule. Venaient ensuite les motocyclistes (2,9 %). Bien que le tableau CF3 ne l'indique pas de façon explicite, une statistique étonnante nous apprend que 40,3 % du nombre total des décès de motocyclistes pendant la période de 1995 à 1999 sont survenus dans des collisions frontales en milieu rural.

*Utilisation des dispositifs de retenue par les conducteurs et conducteurs éjectés de leur véhicule (voir le tableau CF4 dans l'annexe) :*

- Quelque 23,2 % des conducteurs décédés dans des collisions frontales en milieu rural n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité au moment

de la collision, et 22,7 % de ces derniers ont été partiellement ou totalement éjectés de leur véhicule lors de la collision.

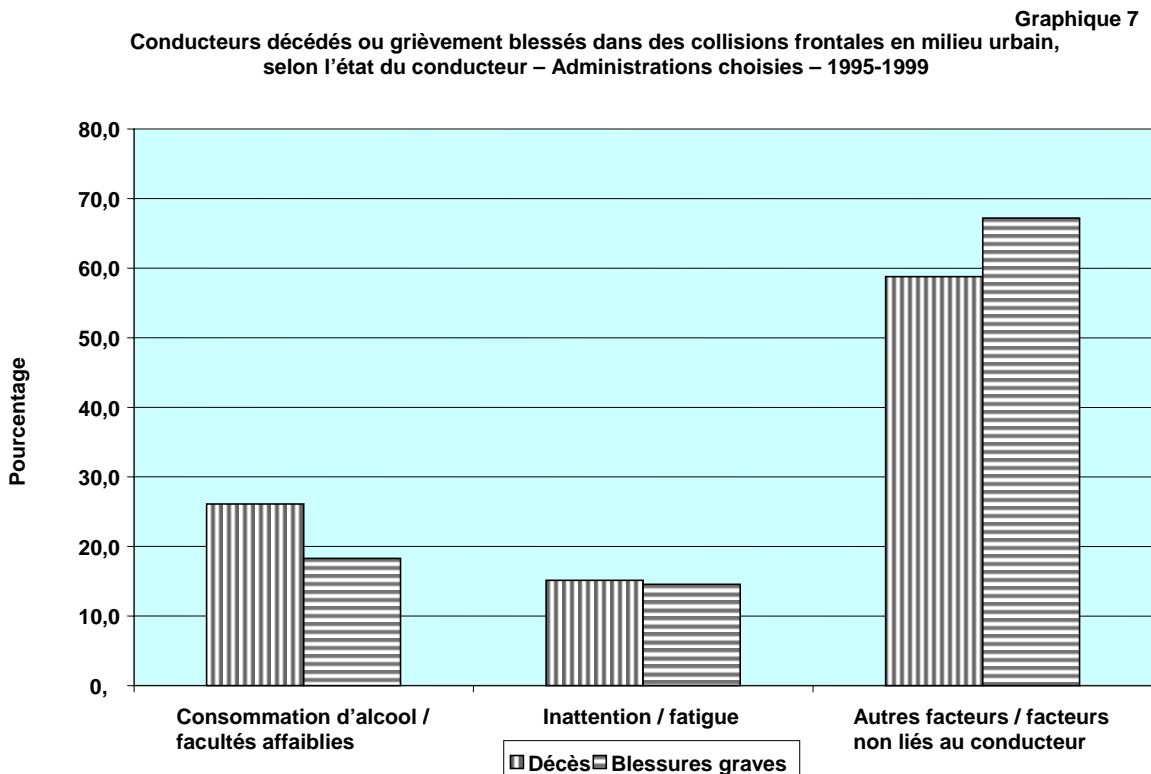
*État du conducteur (voir le tableau CF5 dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs décédés :

→ L'état du conducteur a été mentionné à titre de facteur dans 41,2 % des accidents ayant causé le décès du conducteur. Les facteurs les plus souvent mentionnés au nombre des causes possibles des accidents étaient l'alcool au volant ou la conduite avec les facultés affaiblies (estimation minimale de 26,1 %), ainsi que l'inattention ou la fatigue (15,2 %).

Constatations relatives aux conducteurs grièvement blessés :

→ Les deux facteurs le plus souvent mentionnés parmi les causes possibles d'accidents étaient l'alcool au volant ou la conduite avec les facultés affaiblies (18,3 %), ainsi que l'inattention ou la fatigue (14,5 %).

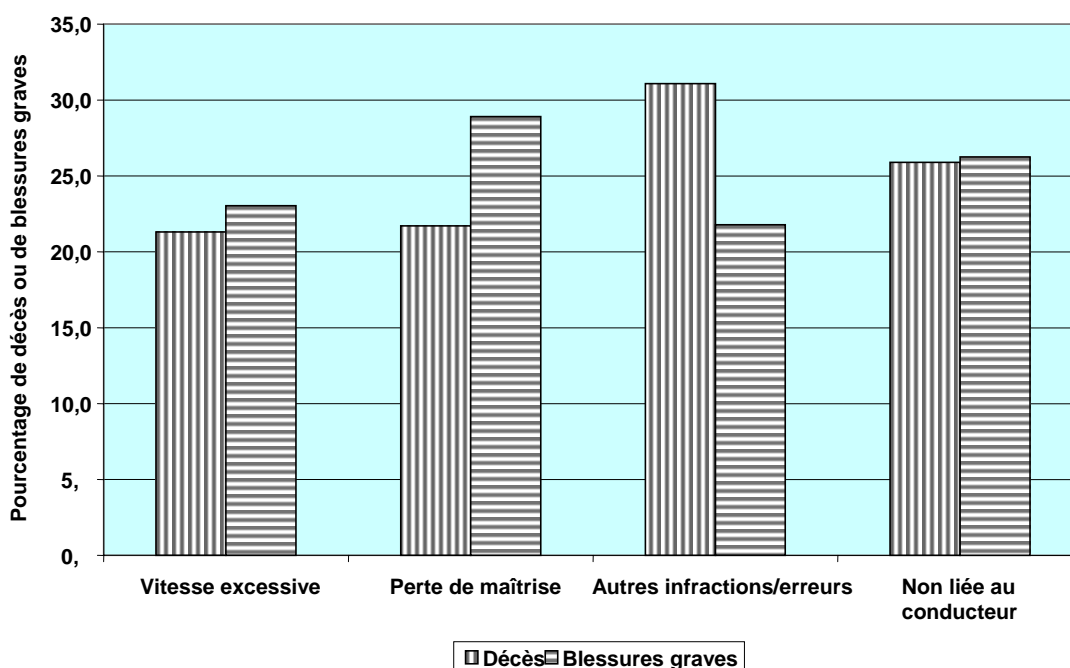


*Intervention du conducteur (voir le tableau CF6 dans l'annexe) :*

Constatations relatives aux conducteurs grièvement blessés :

- Environ 74 % des conducteurs avaient enfreint le code de la route ou commis une erreur de conduite avant la collision frontale.
- Les infractions les plus fréquentes étaient la perte de maîtrise du véhicule, qui laisse supposer une infraction au code de la route ou une erreur de conduite, et la vitesse excessive.

Graphique 8  
Conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural,  
selon l'intervention du conducteur – Administrations choisies – 1995-1999



## 8.2 Conditions routières ou climatiques

*Tracé routier (voir le tableau CF9 dans l'annexe) :*

- Environ le tiers des conducteurs (34,6 % des conducteurs décédés et 31,2 % des conducteurs grièvement blessés) ont été victimes d'accidents survenus dans une courbe. Le nombre relativement élevé de victimes semble indiquer des habitudes de conduite à risque chez bon nombre de ces conducteurs immédiatement avant la collision frontale.



*État de la route (voir le tableau CF12 dans l'annexe) :*

- Près de la moitié des conducteurs décédés dans des collisions frontales (45,4 %) ont été victimes d'accidents survenus sur des routes enneigées ou glacées (26,4 %) ou mouillées (19,0 %).
- Plus de la moitié des conducteurs grièvement blessés (56,7 %) ont été victimes d'accidents survenus sur des routes enneigées ou glacées (41,1 %) ou mouillées (15,6 %).

## **9.0 Stratégies de sécurité routière en milieu rural**

Après avoir quantifié le problème de la sécurité routière en milieu rural au Canada et examiné les caractéristiques les plus évidentes des collisions les plus fréquentes survenues sur des routes rurales, nous voulons maintenant définir un certain nombre de stratégies à court, moyen et long terme, afin de rendre la circulation routière en milieu rural aussi sûre que possible. Ces stratégies n'ont pas encore été priorisées.

Les stratégies portent sur les domaines suivants :

1. L'amélioration des données.
2. Une meilleure définition des problèmes de sécurité routière.
3. L'amélioration de la conception et de l'exploitation des routes.
4. Des stratégies d'application de la loi et d'information du public.
5. Un programme de gestion de la vitesse.
6. Des mesures relatives aux systèmes de transport intelligents (STI).
7. Le système de gestion des traumatismes.

Objectifs visés par ces stratégies :

- Réduire de 40 % les décès et les blessures graves survenus en milieu rural au Canada.
- Mieux faire connaître au public les coûts socio-économiques des problèmes de sécurité routière en milieu rural.
- Améliorer les attitudes et les comportements des usagers de la route en milieu rural.
- Réduire les lacunes connues dans la conception et la construction des routes.
- Coordonner les programmes appliqués par tous les gouvernements.

## 1. AMÉLIORATION DES DONNÉES

<b>Activités</b>	<b>Organisme responsable / organismes de soutien</b>
Collecte automatisée des données sur les collisions	Transports Canada / provinces et territoires / services de police
Utilisation accrue des systèmes d'information géographique (SIG)	Transports Canada / provinces et territoires
Amélioration des liens entre les bases de données en matière de sécurité	Transports Canada / provinces et territoires

## 2. MEILLEURE DÉFINITION DES PROBLÈMES DE SÉCURITÉ

<b>Activités</b>	<b>Organisme responsable / organismes de soutien</b>
Programmes locaux de repérage des points noirs	Provinces et territoires / administrations locales; services de police
Vérification du réseau (3R/4R)	Provinces et territoires / administrations locales
Programme national de repérage des points noirs	Transports Canada / provinces et territoires
Examens de la sécurité des routes en service et vérifications de la sécurité des routes	Association des transports du Canada (ATC) / provinces et territoires / administrations locales

## 3. AMÉLIORATION DE LA CONCEPTION ET DE L'EXPLOITATION DES ROUTES

<b>Activités</b>	<b>Organisme responsable / organismes de soutien</b>
Ralentisseurs sonores continus sur les accotements et bandes d'alerte transversales et pour zones médianes	ATC / Transports Canada / provinces et territoires
Amélioration des dispositifs de signalisation routière	ATC / provinces et territoires / Transports Canada

Conception moderne des carrefours giratoires	ATC / provinces et territoires / Transports Canada
Gestion de l'accès	ATC / provinces et territoires / Transports Canada
Éclairage des intersections	ATC / provinces et territoires / Transports Canada
Voies de dépassement	Provinces et territoires / Transports Canada

#### 4. STRATÉGIES D'APPLICATION DE LA LOI ET INFORMATION DU PUBLIC

Activités	Organisme responsable / organismes de soutien
Enquêtes et information sur l'utilisation de la ceinture de sécurité en milieu rural	Transports Canada / provinces et territoires
Campagne de publicité sur l'utilisation de la ceinture de sécurité en milieu rural	Programme canadien sur la protection des occupants (PCPO) 2010 du Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) / provinces et territoires / Transports Canada
Dispositifs de retenue pour enfants (par ex., <i>En voiture 1-2-3-4</i> , enquêtes)	Transports Canada / provinces et territoires
Lutte contre la conduite avec les facultés affaiblies en milieu rural	Stratégie de réduction de la conduite avec facultés affaiblies (SRCFA) 2001 du CCATM / provinces et territoires / Transports Canada
Participation des collectivités (comme le sondage sur l'utilisation de la ceinture de sécurité dans les régions rurales du sud de l'Alberta)	Provinces et territoires / Transports Canada / services de police

## 5. PROGRAMME DE GESTION DE LA VITESSE

<b>Activités</b>	<b>Organisme responsable / organismes de soutien</b>
Veiller à l'application uniforme des limites de vitesse dans des conditions identiques, à l'aide d'un système expert de gestion de la vitesse (CANLIMIT)	ATC / provinces et territoires
Identifier les conducteurs à risque qui dépassent les limites de vitesse prescrites	CCATM / provinces et territoires
Mettre en œuvre des programmes stratégiques d'application ciblée (comme le projet de démonstration dans le sud de l'Alberta)	GRC / Association canadienne des chefs de police (ACCP) / Transports Canada / provinces et territoires

## 6. MESURES RELATIVES AUX SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS (STI)

<b>Activités</b>	<b>Organisme responsable / organismes de soutien</b>
Systèmes d'information sur la vitesse	Provinces et territoires / administrations locales
Systèmes météo routiers (RWIS)	Provinces et territoires / administrations locales
Systèmes embarqués	Industrie automobile / Transports Canada

## 7. SYSTÈME DE GESTION DES TRAUMATISMES

<b>Activités</b>	<b>Organisme responsable / organismes de soutien</b>
Meilleure localisation des collisions	Provinces et territoires
Amélioration des services médicaux d'urgence	Provinces et territoires / Santé Canada
Dispositifs embarqués de localisation par	Fabricants d'automobiles

La mise en œuvre de ces stratégies est analysée et justifiée dans les pages suivantes.

## 1. AMÉLIORATION DES DONNÉES

### • Collecte automatisée des données sur les collisions

La collecte des données sur les collisions exige actuellement beaucoup de temps de la part des autorités chargées de l'application des lois. L'ajout de données supplémentaires exigées par les chercheurs aux formulaires actuels de rapport sur les collisions ne serait pas vu d'un bon œil. On pourrait réduire le travail nécessaire en utilisant des appareils électroniques pour saisir des données tels les renseignements sur les conducteurs et les véhicules.

De concert avec certaines provinces et certains services de police, Transports Canada exécute un projet de démonstration d'un système informatique et de communications appelé TraCS (Traffic and Criminal Software System). Ce logiciel a été conçu à l'intention des divers gouvernements et repose sur des modules, pour plus de souplesse. Ses nombreuses applications possibles comprendraient, entre autres, la collecte automatisée sur place de toutes les données sur les collisions, l'émission de constats d'infraction et l'inspection des véhicules commerciaux. Le projet de démonstration vise à vérifier la souplesse du logiciel et son application à plusieurs systèmes de gestion de dossiers et systèmes informatisés de répartition exploités par des corps policiers. Ce projet précédera une étude nationale sur l'élaboration de normes de rendement uniformes en matière de collecte automatisée de données, y compris l'intégration des bases de données sur les permis de conduire et l'immatriculation des véhicules.

### • Utilisation accrue des systèmes d'information géographique (SIG)

Les systèmes d'information géographique constituent une technologie prometteuse pour trouver, consulter et analyser des données sur les collisions. Un système de références spatiales permet de relier d'autres bases de données aux bases de données sur les collisions en utilisant les mêmes coordonnées de localisation. Le Nouveau-Brunswick a mis en œuvre un SIG, et la Nouvelle-Écosse et d'autres provinces étudient la possibilité de mettre en œuvre de tels systèmes.

Aux États-Unis, la *Federal Highway Administration* utilise un SIG pour gérer les données relatives au réseau routier national. Le *Bureau of Transportation Statistics* utilise également un SIG pour gérer ses données nationales en matière de sécurité.

### • Amélioration des liens entre les bases de données en matière de sécurité

La base de données sur les traumatismes est l'une des plus utiles pour les chercheurs. L'Institut canadien d'information sur la santé et Transports Canada entreprennent une étude portant sur l'amélioration des liens entre les données sur les traumatismes et les données sur les collisions, afin de mieux définir les niveaux de gravité des blessures associés à diverses catégories d'accidents. Ces liens permettront aux chercheurs d'établir la possibilité d'associer des types particuliers de blessures et des niveaux de gravité de blessures à des catégories d'accidents particulières.

## **2. MEILLEURE DÉFINITION DES PROBLÈMES DE SÉCURITÉ**

- **Programmes locaux de repérage des points noirs**

La première étape de la solution des problèmes de sécurité consiste habituellement à établir la liste des endroits où il y a plus de collisions que la moyenne.

L'expression « point noir » vient de la pratique d'indiquer l'endroit de chaque collision par une épingle plantée sur une grande carte murale. On utilisait des épingles à tête noire pour indiquer les accidents mortels, et d'autres couleurs pour les accidents avec blessures graves et les accidents avec dommages matériels seulement. Bien que l'utilisation des épingles et des cartes murales tende à disparaître au profit de fichiers informatisés, la terminologie subsiste encore.

Une fois trouvés les endroits où surviennent beaucoup de collisions, leur traitement est habituellement priorisé d'après le nombre de décès. D'autres stratégies visent à prioriser ces endroits d'après le nombre de victimes (décès et blessures graves) ou encore le nombre de collisions.

- **Vérification du réseau (3R/4R)**

À l'exemple du programme de repérage des points noirs, la vérification du réseau désigne un mécanisme visant à examiner toutes les collisions survenues sur le réseau routier et à comparer les endroits ayant des caractéristiques de conception et d'exploitation semblables, afin de trouver ceux où il y a plus de collisions que la moyenne. La planification de travaux d'amélioration de la sécurité routière dans le cadre des activités courantes des services de voirie, comme un nouveau revêtement, la remise en état et la restauration (3R), ainsi que la reconstruction (4R), est particulièrement rentable.

- **Programme national de repérage des points noirs**

Le programme national devrait être axé principalement sur le réseau routier national et sur les données relatives aux collisions à la grandeur du pays. À l'exemple des programmes locaux, il faudrait s'entendre sur la mesure précise du nombre total de collisions, de victimes ou de décès.

Le système d'information sur les routes canadiennes actuellement mis au point par Transports Canada à l'aide d'un SIG et d'une carte topographique du Canada permettra de déceler les points noirs d'importance nationale.

- **Examens de la sécurité des routes en service et vérifications de la sécurité des routes**

Après avoir décelé les endroits où la fréquence des collisions est plus élevée, il faudra examiner les causes et les correctifs possibles. Une évaluation de la sécurité, ou examen de la sécurité des routes en service, est une des méthodes possibles. Une équipe d'enquêteurs examine les rapports d'accidents, visite l'endroit repéré afin d'établir les facteurs qui ont pu causer les collisions et recommande des améliorations possibles afin de rendre cet endroit plus sûr.

La vérification de la sécurité des routes est une approche plus proactive destinée à réduire ou à supprimer les problèmes de sécurité, mais elle n'a pas encore été mise en œuvre.

Le *Guide canadien des études de sécurité des routes en service* (Agence des transports du Canada (ATC), 2003) et le *Canadian Road Safety Audit Guide* (ATC, 2001, en anglais seulement) précisent la façon de faire des analyses.

### **3. AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ DE LA CONCEPTION ET DE L'EXPLOITATION DES ROUTES**

- **Ralentisseurs sonores continus sur les accotements et bandes d'alerte transversales et pour zones médianes**

On a vite constaté que les ralentisseurs sonores continus sur les accotements constituent le traitement le plus rentable contre les sorties de route, avec des ratios coûts-avantages allant de 30 à 60 pour 1. On estime que ces ralentisseurs sonores peuvent réduire les sorties de route dans une proportion allant de 20 % à 50 %. Le rapport intitulé *Synthesis of Best Practices For The Implementation of Shoulder and Centreline Rumble Strips* publié en 2001 par l'ATC comprenait une recommandation relative à l'adoption d'un facteur de modification des collisions de 0,70 (réduction de 30 %).

Les bandes d'alerte pour zones médianes visent à prévenir les collisions frontales et latérales avec des véhicules venant en sens inverse. Malgré l'augmentation constante du nombre de kilomètres de bandes d'alerte pour zones médianes depuis 1999, celles-ci sont encore au stade expérimental. Une étude faite en 2003 par le Insurance Institute for Highway Safety a permis de conclure que ces bandes réduisent d'environ 21 p. 100 les collisions frontales et latérales avec des véhicules venant en sens inverse. À la lumière de ces constatations, l'ATC a produit en 2005 le rapport intitulé *Synthesis of Practices for the Implementation of Centreline Rumble Strips*. Le ministère des Infrastructures et des Transports de l'Alberta prévoit installer des bandes d'alerte pour zones médianes dans toutes les courbes où il est interdit de doubler dans les deux directions.

Les bandes d'alerte transversales visent à prévenir les automobilistes à l'approche d'endroits dangereux telle une intersection qui offre une faible

distance de visibilité. Elles constituent un moyen extraordinaire de gérer la circulation lorsque tous les autres moyens – signalisation, tracé des voies et amélioration de la géométrie – ne permettent pas d'éliminer un facteur d'imprévisibilité hautement probable dans la conduite d'un véhicule. L'ATC a publié en 2005 un guide sur l'utilisation des bandes d'alerte transversales intitulé *Best Practice Guidelines for the Design and Application of Transverse Rumble Strips*.

- **Dispositifs de signalisation routière**

Les panneaux routiers de dimensions standard sont destinés principalement aux intersections et aux indications de limite de vitesse en milieu urbain. Les intersections en milieu rural, où les véhicules circulent à plus grande vitesse, devraient être munies de panneaux routiers plus grands, en raison de la distance supplémentaire nécessaire pour les voir et pour en tenir compte. De plus, il faudrait utiliser des matériaux offrant un niveau de réfléchissement plus élevé afin d'accroître la visibilité de ces panneaux en période de noirceur. Il faudrait également faire des études techniques de la circulation afin de vérifier si les dispositifs de signalisation routière sont placés aux bons endroits et ne sont pas masqués par la végétation ou d'autres obstacles visuels.

L'analyse des données extraites de la section 7.3 – Signalisation routière a permis de constater que l'on trouvait les pourcentages de victimes décédées ou hospitalisées (44,0 % et 49,8 %, respectivement) les plus élevés aux intersections où il n'y avait aucune signalisation. Il semblerait donc logique d'étudier les lignes de conduite qui expliquent l'absence de signalisation routière à ces intersections. Selon certaines indications, il pourrait s'agir d'intersections avec des chemins privés, mais une étude plus approfondie serait indiquée (voir aussi la section Gestion de l'accès).

Des recherches révèlent que des marques de bonne qualité sur la chaussée, afin de diriger les conducteurs, peuvent réduire les collisions dans une proportion de 35 %. Toutefois, il n'existe que peu de normes relatives à la réflectivité des matériaux de marquage de la chaussée ou quant à la fréquence du marquage de la chaussée. Une étude faite en 1992 pour Transports Canada et intitulée *Driver Visibility Requirements and Reflectivity Standards* comprenait une recommandation selon laquelle les nouveaux matériaux de marquage de la chaussée devraient avoir un niveau de rétro réfléchissement de 0,15 cd/m<sup>2</sup>/lux et un niveau de rétro réfléchissement de remplacement de 0,1 cd/m<sup>2</sup>/lux.



- **Conception moderne des carrefours giratoires**

L'aménagement de carrefours giratoires, au lieu d'intersections traditionnelles, s'est traduit par une réduction de 39 % de l'ensemble des collisions et de 79 % des collisions avec blessures (Persaud et autres; *Crash Reductions Following Installation of Roundabouts in the United States*, Insurance Institute for Highway Safety, 2001).

Par leur conception même, les carrefours giratoires offrent moins de zones de conflit entre les véhicules, les piétons et les cyclistes. Ils permettent de supprimer le risque de conflit dangereux, comme une collision à angle droit, et les collisions frontales lors d'un virage à gauche.

La vitesse dans un carrefour giratoire est nettement moins élevée (moyenne de 35 km/h) qu'à d'autres intersections. Les conducteurs ont donc plus de temps pour réagir aux conflits possibles. La vitesse moins élevée et les écarts dans la vitesse des véhicules circulant dans le carrefour giratoire permettent également de réduire considérablement la gravité des collisions.

Un sous-comité mixte de l'ATC exécute actuellement un projet ayant pour objet d'établir une synthèse des meilleures pratiques relatives aux carrefours giratoires, de définir les lacunes dans les recherches et de préparer l'élaboration de lignes directrices canadiennes à cet égard.

- **Gestion de l'accès**

Des études antérieures sur la sécurité routière ont permis de conclure que les taux de collision sur une route augmentent en proportion du nombre d'accès par kilomètre. Toutefois, d'autres recherches dans ce domaine ont permis de définir la gestion de l'accès comme le contrôle et la régulation de l'espacement et de la conception des entrées, des terre-pleins, des passages dans les terre-pleins, des feux de circulation et des échangeurs de circulation.

Voici quelques exemples des avantages de la gestion de l'accès, du point de vue de la sécurité, extraits du *Access Management Manual* publié en 2003 par le *Transportation Research Board* des États-Unis :

- Réduction de 55 % des collisions avec l'ajout d'un terre-plein continu.
- Réduction de 25 % à 50 % des collisions avec l'ajout d'une voie réservée pour les virages à gauche.
- Réduction de 20 % des collisions avec l'ajout d'une voie réservée aux virages à droite.
- Réduction de 42 % des collisions avec l'ajout d'indicateurs visuels ou par l'éclairage des entrées.

- **Éclairage des intersections**

Une étude faite en 1999 et commanditée par le département des Transports du Minnesota, intitulée *Safety Impacts of Street Lighting at Isolated Rural Intersections*, a permis de conclure que l'installation de lampadaires aux intersections rurales constitue une stratégie peu coûteuse et très efficace

pour réduire les collisions nocturnes. L'examen de la documentation a révélé que l'installation de dispositifs d'éclairage aux intersections se traduisait par une réduction de 25 % à 50 % du taux global de collisions nocturnes. Un examen des données recueillies par le Minnesota a permis de constater que l'éclairage serait plus efficace que les bandes d'alerte ou les feux clignotants, avec un rapport coûts-avantages de 15 pour 1.

Un rapport de l'ATC publié en 2001, *Illumination of Isolated Rural Intersections*, comprenait un examen des justifications et des avantages, en matière de sécurité, de l'installation de dispositifs d'éclairage à des intersections rurales isolées, par rapport à l'éclairage continu de la route et des intersections. Le bilan des recherches compris dans ce rapport a permis également de conclure que l'éclairage pourrait réduire de 25 % à 50 % la fréquence des collisions nocturnes.

- **Voies de dépassement et voies pour véhicules lents**

Une étude faite en 1989 pour Transports Canada, intitulée *Passing Manoeuvres and Passing Lanes: Design, Operational & Safety Evaluations*, a permis de conclure que l'aménagement de voies de dépassement et de voies pour véhicules lents permet de réduire les taux de collision de 25 % par rapport aux routes à deux voies ordinaires.

Comme mentionné à la section 2.1.9.2 du *Guide canadien de conception géométrique des routes* publié en 1999 par l'ATC, une étude ontarienne a révélé que près de 35 % des conducteurs obligés de suivre un véhicule lent sur une distance pouvant atteindre huit kilomètres avaient fait un dépassement illégal dans une zone de dépassement interdit.

Les justifications de l'aménagement de voies de dépassement et de voies pour véhicules lents sont décrites dans ce guide.

Aux termes du *Manuel canadien de la signalisation routière*, il faut également installer des signaux avancés de voie de dépassement deux kilomètres et un kilomètre avant le début des voies de dépassement, afin d'indiquer aux conducteurs qu'ils pourront bientôt dépasser des véhicules lents et ainsi réduire le risque qu'un conducteur décide d'exécuter un dépassement dangereux.

#### **4. STRATÉGIES D'APPLICATION DE LA LOI ET INFORMATION DU PUBLIC**

- **Enquêtes et information sur l'utilisation de la ceinture de sécurité en milieu rural / PCPO**

Selon des statistiques nationales, l'utilisation de la ceinture de sécurité est très comparable dans les milieux urbains et ruraux (87,6 % et 86,9 % en 2003 et en 2004, respectivement, pour les occupants des sièges avant de véhicules légers). Toutefois, les données sur l'utilisation des dispositifs de retenue dans les collectivités rurales sont très inquiétantes. En effet, l'utilisation de la ceinture de sécurité par les occupants des sièges avant de camionnettes s'établissait à seulement 79,9 % en 2004 et était même moins

élevée chez les occupants de sièges avant de camionnettes de sexe masculin et âgés de moins de 25 ans (75,1 %).

Ces données d'enquête confirment les conclusions d'autres recherches sur la sécurité routière selon lesquelles le taux d'utilisation de la ceinture de sécurité lors de collisions en milieu rural est nettement inférieur à la moyenne. Il faudra faire plus d'efforts, en particulier dans le cadre des programmes d'information et d'application de la loi, pour faire augmenter ce taux. Les corps policiers de diverses grandes villes canadiennes élaborent des stratégies et des programmes afin de lutter contre le faible taux d'utilisation des dispositifs de retenue pour les occupants des véhicules et d'autres comportements à risque chez les usagers de la route en milieu rural.

- **Dispositifs de retenue pour enfants**

Compte tenu de la vitesse plus élevée des véhicules sur les routes rurales, les conséquences des collisions en milieu rural sont plus graves qu'en milieu urbain, d'où la nécessité de veiller à l'installation et à l'utilisation conformes des dispositifs de retenue pour enfants.

Le programme *En voiture 1-2-3-4* de Transports Canada vise à informer le public sur les bonnes méthodes d'installation et d'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants. Toutefois, une surveillance continue est de rigueur, afin de veiller à la diffusion et à l'application du message.

- **SRCFA**

La Stratégie de réduction de la conduite avec facultés affaiblies (SRCFA) a permis de réduire à environ 35 % la proportion de collisions mortelles causées par l'alcool. Toutefois, ce niveau est encore trop élevé.

À l'instar des taux d'utilisation de la ceinture de sécurité, des études ont révélé que l'alcool au volant tend à être un facteur plus fréquent dans les collisions en milieu rural qu'en milieu urbain. De nouveau, des programmes d'information et d'application de la loi s'imposent afin d'insister sur la gravité de ces comportements et de les supprimer.

- **Participation des collectivités**

L'enquête sur le port de la ceinture de sécurité dans le sud de l'Alberta faite à la fin des années 1990 a permis d'avoir une idée du désir des collectivités d'intervenir dans le domaine de la sécurité routière. Le nombre d'organismes de santé régionaux qui se sont portés volontaires pour recueillir les données d'enquête a permis de constituer un échantillon (nombre d'endroits étudiés) plus grand que dans les enquêtes nationales sur le même sujet. Force est de constater que les collectivités constituent une ressource importante pour la promotion des programmes de sécurité routière en milieu rural.

Plusieurs collectivités autochtones ont exprimé le désir d'utiliser certaines ressources afin d'accroître la sécurité routière dans leurs territoires. Leur

intérêt découle d'études très spécialisées faites dans certaines régions rurales, selon lesquelles les taux de décès à la suite de collisions routières chez les peuples autochtones et le niveau de comportement à risque chez les usagers de la route autochtones victimes d'accidents de la route étaient beaucoup plus élevés que chez les autres usagers de la route en général. Ces constatations semblent indiquer que des partenariats axés sur la sensibilisation des Autochtones à la sécurité routière et sur des projets de collaboration entre les collectivités autochtones et des organismes de sécurité routière permettraient vraisemblablement d'accroître la sécurité routière dans ces collectivités.

## 5. PROGRAMME DE GESTION DE LA VITESSE

- **Application uniforme des limites de vitesse**

Une étude faite en 1997 pour Transports Canada, intitulée *Safety, Speed & Speed Management: A Canadian Review*, a permis de conclure que la plupart des gouvernements étaient incertains quant aux méthodes ou aux critères à appliquer pour établir des limites de vitesse ou des zones de limitation de vitesse. L'une des principales recommandations du rapport prévoyait l'établissement d'un programme national de limites de vitesse fondé sur un logiciel spécialisé. Les auteurs du rapport ont constaté également que la majorité des conducteurs tendent à choisir eux-mêmes une vitesse qu'ils jugent sécuritaire, que celle-ci soit supérieure ou inférieure à la limite indiquée, en raison peut-être du manque d'uniformité dans les pratiques relatives aux zones de limitation de vitesse. Une pratique nationale uniforme à cet égard se traduirait par des limites de vitesse également uniformes dans des situations identiques, ce qui appuierait davantage le message relatif à l'équité et à la justification des limites de vitesse.

- **Conducteurs à risque**

Des études ont révélé que les conducteurs qui dépassent les limites de vitesse prescrites ont souvent tendance à prendre d'autres risques, comme ne pas porter la ceinture de sécurité et conduire avec les facultés affaiblies.

- **Programmes stratégiques d'application ciblée**

Compte tenu de l'étendue du réseau routier rural, les moyens habituels offrent une possibilité restreinte d'appliquer la loi. Les campagnes de publicité, conjuguées à des modalités d'application ciblées, peuvent accroître la portée de l'application de la loi et favoriser un changement des normes de conduite. Il faudrait également étudier des technologies d'application automatisées ciblées sur les endroits où les collisions sont plus fréquentes.

## 6. MESURES RELATIVES AUX STI

Les systèmes de transport intelligents (STI) sont certes prometteurs, mais on ne pourra en tirer le plein potentiel que par des recherches portant leurs

coûts, sur des problèmes techniques particuliers, sur l'interface homme-machine et sur les contraintes institutionnelles et politiques. Toutefois, l'application de diverses mesures peu coûteuses liées aux STI qui seront disponibles d'ici quelques années permettrait peut-être de réduire le nombre de collisions graves en milieu rural.

- **Systèmes d'information sur la vitesse**

De nouveaux capteurs de vitesse peuvent prévenir les conducteurs qu'ils conduisent trop vite, compte tenu de l'état de la route ou des conditions climatiques. Ces capteurs déclenchent des feux clignotants et des messages fixes ou variables. Un système d'alerte pour bretelle d'accès, mis au point au Canada, informe le conducteur que son véhicule roule trop vite, compte tenu du rayon de la bretelle d'accès. Actuellement installés dans les bretelles de sortie de certaines autoroutes, ces systèmes pourraient être utilisés à d'autres endroits, comme les routes rurales où certaines courbes ont un rayon plus court que ne le permet la vitesse permise habituelle.

- **Systèmes météo routiers (RWIS)**

Comme mentionné dans la section 8.2 – État de la route, près de la moitié des conducteurs décédés dans des collisions frontales (45,4 %) ont été victimes d'accidents survenus sur des routes enneigées ou glacées (26,4 %) ou mouillées (19,0 %). De même, plus de la moitié des conducteurs grièvement blessés (56,7 %) ont été victimes d'accidents survenus sur des routes enneigées ou glacées (41,1 %) ou mouillées (15,6 %). Ces données confirment le rôle des conditions climatiques dans les accidents.

Un système météo routier (RWIS – Road Weather Information System) comprend des capteurs insérés dans la chaussée et installés en bordure de la route afin de surveiller divers paramètres telles la température de la chaussée, la température ambiante, la vitesse du vent, les précipitations en surface, et autres. Ces données permettent de prévoir la formation de glace sur la route ou d'autres conditions routières difficiles. Les équipes d'entretien peuvent alors prioriser les tronçons de route à traiter, ainsi que le moment des interventions.

Les auteurs d'un rapport publié en 1998 par la *Federal Highway Administration* et intitulé *Working Paper: Estimating the Potential Safety Benefits of Intelligent Transportation Systems* comprenant des extraits d'un rapport européen intitulé *Progress in Telematics Applications for Road Transport in Europe*, Commission européenne DG VII/DG XII (1996), concluaient que les systèmes météo routiers avaient permis de réduire de 10 % la vitesse des véhicules et de plus de 30 % les taux d'accident dans des conditions inclémentes. De plus, les accidents avec blessures mortelles ou graves pendant des conditions climatiques défavorables avaient été réduits de plus de 40 %.

- **Systèmes embarqués**

Le régulateur de vitesse adaptatif est l'un des STI à l'étude qui pourrait être mis en œuvre à brève échéance. Ce système réunit un régulateur de vitesse et un dispositif avertisseur d'espacement. Lorsqu'un véhicule se rapproche trop rapidement d'un véhicule plus lent qui circule dans la même voie, le système réduit la vitesse du véhicule afin de maintenir un espacement sécuritaire.

Les phares à rayons ultraviolets constituent une autre technologie prometteuse actuellement à l'étude. Ces phares pourraient accroître la sécurité routière en accroissant la distance de visibilité des marques sur la chaussée et des piétons, grâce à l'utilisation de luminophores dans les matériaux de marquage des routes et par la présence naturelle de luminophores dans les vêtements lavés.

D'autres systèmes d'amélioration de la visibilité font appel à des caméras d'appoint et à des dispositifs à rayonnement infrarouge. General Motors offre maintenant un système de vision nocturne fondé sur les rayons infrarouges à titre d'équipement optionnel pour ses véhicules haut de gamme.

Plusieurs véhicules neufs comprennent maintenant des systèmes de navigation offerts en équipement optionnel. Ces systèmes sont également offerts à titre d'accessoires. Ces systèmes utilisent un système mondial de localisation (GPS) pour indiquer la localisation du véhicule et donner des indications de navigation. Ils accroissent la sécurité en éliminant une source d'indécision chez le conducteur, ce qui peut réduire les erreurs de conduite et, partant, les risques de collision. Les plus récents systèmes donnent des indications de navigation au conducteur à l'aide de commandes vocales, au lieu d'obliger le conducteur à regarder l'affichage d'une carte.

Le GPS permet également de localiser un véhicule si le conducteur ou une autre personne a besoin d'aide en situation d'urgence. De plus, l'utilisation généralisée de systèmes GPS facilitera la localisation des collisions.

Bien qu'elles puissent réduire le nombre de collisions, ces technologies peuvent également distraire les conducteurs ou alourdir leur tâche. Certains conducteurs pourraient même porter moins attention à la conduite parce qu'ils se fieront trop à des dispositifs pour déceler les risques et réagir en conséquence. Les effets de ces technologies sur le rendement du conducteur sont actuellement à l'étude.

## **7. SYSTÈME DE GESTION DES TRAUMATISMES**

### **• Meilleure localisation des collisions**

En raison de l'éloignement relatif des collisions en milieu rural, les personnes blessées doivent habituellement attendre plus longtemps avant de recevoir des soins médicaux. Des recherches mentionnées dans le rapport de l'OCDE révèlent qu'environ 13 à 16 % des décès auraient pu être prévenus par des soins plus rapides. La durée d'attente pour recevoir des soins médicaux d'urgence pourrait être réduite si des bornes kilométriques, des numéros de sortie ou d'autres indications de l'emplacement permettaient de mieux renseigner les préposés aux soins médicaux d'urgence. Des campagnes d'information permettront de renseigner le public sur la façon de communiquer des renseignements précis aux services médicaux d'urgence. De nouvelles technologies, comme les appareils GPS, que les manufacturiers d'automobiles intègrent déjà à des systèmes comme Navstar et OnStar, permettent également de localiser rapidement l'emplacement d'une collision.

### **• Services médicaux d'urgence**

Bien que l'utilisation de téléphones d'urgence et de téléphones cellulaires permette de réduire les délais d'alerte, il faut également tenir compte des délais de réaction et d'intervention. Ces délais pourraient être réduits en améliorant la répartition et la disponibilité des services d'ambulance et, dans la mesure du possible, des services par hélicoptère. On pourrait également mettre l'accent sur les réseaux informatiques et les communications, au lieu de compter sur des centres de traumatologie isolés.

### **• Amélioration de la gestion des traumatismes en milieu rural**

Bien que les régions rurales plus densément peuplées soient habituellement dotées d'hôpitaux communautaires ou régionaux, les victimes de blessures graves sont habituellement dirigées vers un grand hôpital régional ou un centre hospitalier urbain dont le personnel a l'expérience ou la formation nécessaires. Des directives communes et des méthodes uniformisées quant aux soins à prodiguer aux victimes de traumatismes permettraient peut-être de gagner de précieuses minutes en offrant un soutien au processus décisionnel aux établissements ruraux. Une formation structurée à l'intention de tous les médecins et du personnel médical exerçant en milieu rural permettrait également de commencer plus rapidement à traiter les personnes grièvement blessées.

## **9.1 Mise en œuvre et évaluation des programmes**

Le tableau qui suit pourrait servir à indiquer les programmes établis et les programmes à mettre en œuvre.

Il sera important de suivre la mise en œuvre des programmes et d'évaluer leurs retombées. Le programme Vision de sécurité routière 2010 prévoit une diminution de 40 % des décès et des blessures graves dans des accidents de la

route en milieu rural au Canada. Les administrations compétentes ou les organismes de soutien devraient fournir des données à l'organisme chargé de surveiller ces initiatives et suivre les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de sécurité. Ces renseignements permettront de confirmer le bien-fondé des activités exécutées par d'autres gouvernements.



Activité	Organisme responsable / organismes de soutien	Description	Début	Fin	Résultats prévus	Résultats réels	Observations
<b>1. Amélioration des données</b>							
Collecte automatisée des données sur les collisions							
Utilisation accrue des systèmes d'information géographique (SIG)							
Amélioration des liens entre les bases de données en matière de sécurité							
<b>2. Meilleure définition des problèmes de sécurité</b>							
Programmes locaux de repérage des points noirs							
Vérification du réseau (3R/4R)							
Programme national de repérage des points noirs							
Examens de la sécurité des routes en service et vérifications de la sécurité des routes							

Activité	Organisme responsable / organismes de soutien	Description	Début	Fin	Résultats prévus	Résultats réels	Observations
<b>3. Amélioration de la conception et de l'exploitation des routes</b>							
Ralentisseurs sonores continus sur les accotements et bandes d'alerte transversales et pour zones médianes							
Amélioration des dispositifs de signalisation routière							
Conception moderne des carrefours giratoires							
Gestion de l'accès							
Éclairage des intersections							
Voies de dépassement							
<b>4. Stratégies d'application de la loi et information du public</b>							
Enquêtes et information sur l'utilisation de la ceinture de sécurité en milieu rural							

Activité	Organisme responsable / organismes de soutien	Description	Début	Fin	Résultats prévus	Résultats réels	Observations
Campagne de publicité sur l'utilisation de la ceinture de sécurité en milieu rural							
Dispositifs de retenue pour enfants							
Lutte contre la conduite avec les facultés affaiblies en milieu rural							
Participation des collectivités							
<b>5. Programme de gestion de la vitesse</b>							
Application uniforme des limites de vitesse							
Identification des conducteurs à risque							
Programmes d'application ciblée							
<b>6. Mesures relatives aux STI</b>							
Systèmes d'information							

Activité	Organisme responsable / organismes de soutien	Description	Début	Fin	Résultats prévus	Résultats réels	Observations
sur la vitesse							
Systèmes météo routiers (RWIS)							
Systèmes embarqués							
<b>7. Système de gestion des traumatismes</b>							
Meilleure localisation des collisions							
Amélioration des services médicaux d'urgence							
Dispositifs embarqués de localisation par GPS							

## **10.0 Analyse**

Le tableau des victimes d'accidents de la route en milieu rural au Canada se démarque tout de même de la détérioration constatée chez les autres membres de l'OCDE. Les auteurs du rapport de l'OCDE ont exprimé la crainte que le niveau d'amélioration de la sécurité routière en milieu rural chez les membres de l'OCDE reste inférieur aux progrès accomplis à l'égard des routes urbaines et des autoroutes. Or, la sécurité routière en milieu rural au Canada a même légèrement progressé au cours de la période visée par le rapport de l'OCDE.

Malgré cette légère amélioration, la sécurité routière en milieu rural préoccupe encore les intervenants en sécurité routière au Canada. C'est d'ailleurs l'un des principaux domaines ciblés par le programme national de sécurité routière, Vision de sécurité routière 2010. L'objectif national établi aux termes de ce programme consiste à réduire de 30 % le nombre de personnes décédées ou grièvement blessées pendant la période de 2008 à 2010. Le sous-objectif relatif aux routes rurales (c'est-à-dire les routes où la vitesse permise est de 80 ou de 90 km/h) est une réduction de 40 % du nombre de personnes décédées ou grièvement blessées pendant la même période. Les progrès seront mesurés par rapport aux moyennes annuelles de décès et de blessures graves pendant la période de référence allant de 1996 à 2001.

On peut constater l'ampleur du problème de la sécurité routière en milieu rural par le nombre de victimes pendant la période de référence. En moyenne, près de la moitié (47,9 %) de tous les décès dans des accidents de la route et plus d'un tiers (36,1 %) des blessures graves sont survenus sur des routes rurales. Bien que l'on se préoccupe du nombre élevé de victimes d'accidents de la route survenus en milieu rural au Canada, ce bilan est quand même moins inquiétant, en pourcentage, que la moyenne des décès sur des routes rurales chez les membres de l'OCDE (60 % de l'ensemble des personnes décédées dans des accidents de la route en 1996).

### ***Des constatations étonnantes***

L'examen approfondi des statistiques sur les conducteurs décédés ou grièvement blessés dans les trois principales catégories d'accidents de la route (accident à un seul véhicule, collision à une intersection et collision frontale) en milieu rural au Canada confirme quelques hypothèses de longue date quant aux tendances relatives aux victimes de ces catégories d'accidents. Toutefois, dans certains cas, l'ampleur du problème était surprenante. Voici quelques données révélatrices à ce sujet.

#### Accidents à un seul véhicule

→ Constatations relatives aux conducteurs décédés :

- La fréquence élevée de la consommation d'alcool (estimation minimale de 44,9 %).

- Le taux extrêmement élevé de non-utilisation de la ceinture de sécurité (plus de 60 % pour tous les groupes d'âge allant de 16 à 54 ans, sauf les 20-24 ans, avec un taux de 56,8 %).
  - La fréquence de la vitesse dans les facteurs (34,9 %).
- Une très forte proportion de conducteurs sont décédés (47,2 %) ou ont été grièvement blessés (39,6 %) dans des courbes de routes rurales.

#### Collisions à une intersection :

- Un pourcentage élevé de conducteurs décédés avaient 65 ans ou plus (25,2 %).
- Une proportion extrêmement élevée de conducteurs âgés (65 ans ou plus) décédés conduisaient de façon inappropriée (77,3 %) avant la collision.
- Une proportion élevée de conducteurs décédés (62,1 %) ou grièvement blessés (50,3 %) avaient enfreint le code de la route avant la collision.
- Une proportion relativement élevée de conducteurs décédés avaient consommé de l'alcool (15,9 %) et ne portaient pas la ceinture de sécurité (31,8 %).
- Une proportion élevée de conducteurs sont décédés (44,0 %) ou ont été grièvement blessés (49,8 %) dans des collisions à une intersection sans signalisation routière.
- Une proportion relativement élevée de conducteurs sont décédés dans des collisions à une intersection dans une courbe (19,6 %).
- Un pourcentage relativement élevé de conducteurs sont décédés (19,0 %) ou ont été grièvement blessés (14,4 %) en faisant un virage à gauche à une intersection.

#### Collisions frontales :

- La fréquence élevée de la consommation d'alcool chez les conducteurs décédés (estimation minimale de 26,1 %).
- Une proportion extrêmement élevée de conducteurs décédés ou grièvement blessés (74,1 % et 73,7 %, respectivement) avaient enfreint le code de la route.
- Une proportion relativement élevée de conducteurs sont décédés (33,9 %) ou ont été grièvement blessés (31,0 %) dans des collisions survenues dans une courbe.
- Une très faible proportion de conducteurs sont décédés (0,4 %) ou ont été grièvement blessés (0,7 %) dans des collisions causées en partie par des obstacles visuels.
- Une grande proportion de conducteurs sont décédés ou ont été grièvement blessés (45,4 % et 42,0 %, respectivement) dans des collisions survenues sur des routes enneigées, glacées ou mouillées.

Les constatations mentionnées dans le rapport de l'OCDE au sujet de l'absence de programmes nationaux de sécurité routière conçus spécialement pour accroître la sécurité routière en milieu rural peuvent s'appliquer au Canada. L'utilisation de critères uniformes pour la conception et la mise en œuvre d'améliorations de la sécurité routière en milieu rural serait certes avantageuse pour une part importante de notre société. Toutefois, la réglementation des usagers de la route et les améliorations du réseau routier sont du ressort des provinces et des territoires.

### ***Stratégies conseillées***

Les caractéristiques techniques des routes sont souvent à l'origine d'erreurs de conduite et d'accidents graves sur les routes rurales. Le présent rapport comprend des stratégies axées sur l'amélioration de l'aménagement des routes.

Les données sur les victimes d'accidents de la route présentées dans le présent rapport – en particulier les données sur la mention fréquente de la vitesse à titre de facteur des accidents à un seul véhicule et des collisions frontales avec victimes – appuient fortement la proposition relative à un programme de gestion de la vitesse. Ce programme permettrait d'uniformiser à la grandeur du Canada les limites de vitesse applicables à des routes ayant des caractéristiques techniques semblables. De fait, la mention fréquente de la vitesse parmi les facteurs des accidents graves survenus en milieu urbain ou rural est à l'origine d'un des sous-objectifs de Vision de sécurité routière 2010 (une diminution de 20 % des décès et des blessures graves imputables à des accidents liés à la vitesse). L'entretien des routes rurales et les améliorations touchant leur sécurité relèvent de la compétence des provinces, des territoires et des municipalités. Des initiatives telle la mise en œuvre d'une pratique nationale uniforme pour l'établissement de limites de vitesse fondées sur des critères et des logiciels communs n'entraîneraient qu'une hausse relativement faible des coûts pour ces administrations. Ces initiatives devraient être étudiées lors de la planification de travaux d'aménagement ou d'entretien des routes.

Transports Canada participe actuellement à un projet pluriannuel en trois étapes relatif à la vitesse. Ce ministère étudie la technologie d'adaptation intelligente de la vitesse afin de commander ou de déterminer la vitesse des véhicules. Il évalue également des dispositifs d'affichage du coût réel des déplacements et il conçoit des modèles permettant d'évaluer la sécurité et les impacts environnementaux des modifications proposées. Transports Canada participe également à une enquête nationale sur les attitudes du public à l'égard de la vitesse excessive et des limites de vitesse. À l'échelle internationale, le ministère collabore avec l'OCDE à l'exécution d'un projet d'étude sur la vitesse excessive et sur les mesures de prévention qui pourraient constituer des pratiques exemplaires.

La mise en œuvre d'un système amélioré de gestion des traumatismes en milieu rural, afin d'offrir plus rapidement des soins médicaux, permettrait sans doute de prévenir des décès. Certaines routes rurales très fréquentées sont déjà munies de téléphones d'urgence installés en bordure des routes. L'établissement d'un critère national, comme un nombre déterminé d'accidents graves par kilomètre

de route, permettrait de désigner des tronçons de route où les téléphones d'urgence seraient particulièrement utiles. Dans la mesure du possible, la transformation des centres de traumatologie indépendants, afin de les intégrer à de grands réseaux de services médicaux d'urgence, se traduirait vraisemblablement par des interventions plus rapides sur les lieux d'accidents graves en milieu rural. De plus, un meilleur dialogue ou des activités exécutées en partenariat par les organismes de sécurité routière et le secteur de la santé permettraient peut-être d'améliorer le système de gestion des traumatismes dans les régions rurales.

La grande majorité des accidents à un seul véhicule ayant causé des décès ou des blessures graves étaient le résultat d'incidents sans collision, comme une sortie de route, un capotage ou un dérapage (69,6 % des décès et 75,8 % des blessures graves). La plupart de ces usagers de la route ont été victimes d'accidents causés par au moins un comportement dangereux au volant. Malgré tout, la mise en œuvre de mesures de sécurité éprouvées, comme les ralentisseurs sonores continus et les bandes d'alerte aux intersections, permettrait sans doute de réduire le nombre d'accidents graves. Presque toutes les autres victimes d'accidents à un seul véhicule (27,6 % des personnes décédées et 19,4 % des personnes grièvement blessées) ont heurté un arbre, un poteau, une clôture, un rocher ou une glissière de sécurité, ou encore sont tombées dans un fossé. Il faudrait s'employer à enlever certains de ces obstacles, là où c'est possible, ou offrir une meilleure protection aux véhicules qui quittent la route.

Dans le présent rapport, les collisions à une intersection viennent au troisième rang dans les catégories de collisions les plus fréquentes ayant causé des décès ou des blessures graves lors d'accidents de la route en milieu rural. Ces accidents se sont soldés par près de 22 % de décès et près de 28 % de blessures graves. Sur d'autres routes, en particulier en milieu urbain, les collisions à une intersection sont encore plus dangereuses. Elles représentent globalement quelque 30 % de l'ensemble des décès annuels imputables à des accidents de la route et plus de 40 % de l'ensemble des personnes grièvement blessées. La prédominance de ce problème explique le sous-objectif quantitatif relatif à la réduction des décès et des blessures graves (20 %) dans le programme national de sécurité routière au Canada, le programme Vision de sécurité routière 2010.

Chez les victimes d'accidents à une intersection en milieu rural, plus de 40 % des conducteurs sont décédés et plus de 35 % ont été grièvement blessés dans des accidents à une intersection avec panneau d'arrêt. Phénomène plus inquiétant encore, plus de conducteurs sont décédés (44 %) ou ont été grièvement blessés (49,8 %) dans des accidents survenus à des intersections où il n'y avait aucune signalisation routière. L'installation de panneaux d'arrêt plus grands fabriqués à l'aide de matériaux offrant un niveau de réflexion plus élevé, afin de les rendre plus visibles en période de noirceur, devrait fortement réduire la fréquence des collisions graves à une intersection. De plus, l'éclairage des



intersections à risque, qui offre des avantages indéniables en matière de sécurité, devrait également donner des résultats positifs.

Environ un tiers de tous les conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural ont été victimes d'accidents survenus dans une courbe. L'aménagement de voies de dépassement dans les tronçons de route où les accidents sont plus fréquents devrait réduire de façon appréciable la fréquence de ce type de collision.

Nous avons déjà fait état de la nécessité d'aménagements routiers ou en bordure des routes, comme des ralentisseurs sonores et des dispositifs d'éclairage supplémentaires, aux endroits les plus dangereux. Il conviendrait d'établir un programme de repérage des points noirs afin de bien définir les tronçons de route à risque.

Les détails mentionnés dans le présent rapport à l'égard des trois principales catégories d'accidents de la route en milieu rural au Canada se fondent sur le fichier national de données sur les collisions routières. Toutefois, comme nous l'avons indiqué, les données de certaines administrations ont été exclues, étant donné que certains éléments de données clés ne sont pas disponibles. La disponibilité de données de meilleure qualité, plus récentes et plus uniformes sur les collisions serait très utile pour la poursuite des analyses. À l'heure actuelle, certaines provinces font des études pilotes afin de mettre à l'essai un système de collecte automatisée des données qui profitera, à terme, à tous les utilisateurs. Une autre stratégie portant sur l'utilisation des données, c'est-à-dire le rapprochement des données sur les traumatismes et sur les collisions en milieu rural, établirait clairement la nécessité, ou l'inutilité, du réaménagement des services médicaux d'urgence. De nouveau, ce type d'activité confirme la nécessité d'améliorer les relations entre les secteurs de la santé et de la sécurité routière.

Des systèmes de transport intelligents (STI) embarqués, comme le régulateur de vitesse adaptatif, les phares à rayons ultraviolets, les technologies fondées sur les rayons infrarouges et les systèmes de navigation, se généralisent peu à peu dans le parc automobile et elles pourraient se révéler avantageuses à long terme. De plus, la mise en œuvre de systèmes d'information sur la vitesse et de systèmes d'avertissement à l'approche d'intersections dangereuses serait également très avantageuse pour les usagers des routes rurales.

Outre l'amélioration de la sécurité des routes et des véhicules, le présent rapport fait état de diverses stratégies d'application de la loi et d'information destinées aux usagers des routes rurales. Les taux élevés de non-utilisation de la ceinture de sécurité et d'alcool au volant dans les accidents à un seul véhicule et les collisions frontales établissent clairement la nécessité de mesures plus efficaces d'information du public dans ces domaines et, dans la mesure du possible, de mesures d'application plus exhaustives et mieux ciblées de la part des autorités policières. De plus, les initiatives d'information du public qui mettent en évidence la fréquence élevée des infractions commises par des conducteurs avant certains types de collisions (par exemple, les 74 % des conducteurs décédés ou

grièvement blessés dans des collisions frontales) et qui incitent les automobilistes à conduire avec plus de prudence pourraient se révéler utiles pour réduire les comportements à risque. Une campagne d'information du public qui indique aux automobilistes qu'un tiers de toutes les collisions frontales ayant causé des décès ou des blessures graves sur des routes rurales sont survenues dans une courbe pourrait amener les automobilistes à réfléchir avant d'exécuter des manœuvres dangereuses.

Outre la mise en œuvre de stratégies à court, moyen et long terme par les autorités compétentes en matière de sécurité routière et d'aménagement des routes, l'un des principaux éléments nécessaires à l'efficacité d'une stratégie de sécurité routière consiste à éveiller l'intérêt des collectivités ou des municipalités rurales et à favoriser leur participation active. Les collectivités sont les plus à même de définir les principaux problèmes de sécurité routière. Elles peuvent également désigner les organismes locaux qui peuvent se concerter afin de résoudre les principaux problèmes. Un bon exemple de cette approche nous a été donné par les collectivités du sud de l'Alberta, à la fin des années 1990. Les efforts de la Gendarmerie royale du Canada, des milieux de la santé et d'autres organismes municipaux et de nombreux bénévoles ont permis d'accroître la sécurité des routes dans les régions qui participaient à un projet de démonstration dans cette région.

## **11.0 Recommandations**

Les initiatives décrites dans la section relative aux stratégies et précisées dans l'analyse devraient être priorisées en activités à court, moyen et long terme. L'exercice de priorisation devrait tenir compte d'évaluations réalistes de la probabilité de mise en œuvre des initiatives par la majorité des administrations, compte tenu surtout des coûts estimatifs et des avantages prévus de ces initiatives.

Toutes les administrations profiteraient de la formation d'un groupe de travail réunissant des représentants de toutes les régions du pays et ayant pour mandat de mieux faire connaître les problèmes de sécurité routière en milieu rural, ou à tout le moins plus fréquents dans ces régions. Ce groupe de travail relèverait du CCATM et comprendrait les principales parties prenantes des secteurs privé et public représentant les usagers de la route, ainsi que les secteurs de la planification, de la conception, de l'exploitation et de l'entretien des routes. Il élaborerait des stratégies et des initiatives d'envergure nationale afin de résoudre les problèmes constatés. Des groupes semblables s'emploient déjà à résoudre la plupart des autres grands problèmes de sécurité routière au Canada. Ces initiatives auraient l'avantage d'avoir été conçues et mises en œuvre par des groupes représentatifs établis de longue date, comme l'ont déjà fait les groupes de travail du CCATM chargés du Programme canadien sur la protection des occupants (PCPO) et de la Stratégie de réduction de la conduite avec facultés affaiblies (SRCFA).

La réduction des décès et des blessures imputables à des accidents de la route en milieu rural est manifestement un élément primordial de la sécurité de la circulation routière au Canada et de l'atteinte des objectifs quantitatifs de Vision de sécurité routière 2010.

## Annexe

Tableau VU1

Pourcentage de conducteurs décédés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural et qui avaient consommé de l'alcool ou avaient les facultés affaiblies, par groupe d'âge – Administrations choisies – Moyenne 1995-1999

Âge du conducteur	Gravité des blessures	
	Décès (%)	Blessures graves (%)
16-19	35,8	22,2
20-24	56,2	35,5
25-34	60,0	38,0
35-44	51,8	38,4
45-54	40,3	22,1
55-64	27,1	16,9
65	15,9	7,
Tous les groupes d'âge	44,9	29,7

Nota : Les données ci-dessus sont des estimations minimales extraites d'observations subjectives faites par des policiers sur les lieux des accidents.

Tableau VU2

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural et qui dépassaient la limite de vitesse – Administrations choisies – 1995-1999

Âge du cond.	Gravité des blessures	
	Décès (%)	Blessures graves (%)
16-19	49,9	31,0
20-24	46,4	31,4
25-34	42,7	28,7
35-44	30,7	22,8
45-54	32,4	18,9
55-64	17,4	13,5
65	16,4	12,4
Tou	34,9	25,1

**Tableau VU3**  
**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans**  
**des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon le sexe du**  
**conducteur – Administrations choisies – 1995-1999**

Âge du cond	Gravité des blessures			
	Décès		Blessures graves	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
0-	0,	0,	0,	0,
16-19	7,	1,	8,	3,
20-24	15,3	1,	12,4	3,
25-34	19,6	2,	20,4	5,
35-44	14,9	3,	13,8	5,
45-54	10,9	1,	7,	4,
55-64	6,	1,	3,	2,
65	9,	2,	5,	3,
Tous	84,8	15,2	72,4	27,6

**Tableau VU4**  
**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule**  
**en milieu rural, selon l'utilisation des ceintures de sécurité, l'éjection et la consommation d'alcool**  
**– Administrations choisies – 1995-1999**

	% non attachés	% non attachés et éjectés	% éjectés et en état d'ivresse
16-19	63,6	38,2	30,9
20-24	56,8	37,8	34,2
25-34	72,7	50,8	46,9
35-44	61,0	39,8	35,4
45-54	62,1	42,4	43,9
55-64	36,4	22,7	15,9
65	30,3	10,5	9,
16-19	25,0	14,4	10,6
20-24	28,9	14,7	15,6
25-34	30,5	14,1	17,8
35-44	25,4	10,4	16,4
45-54	17,8	6,	8,
55-64	18,8	5,	6,
65	12,3	2,	2,

Tableau VU5A

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, par type de véhicule  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Type de véhicule		
	Aut	Camionnette/fourg.	Véhicule commercial
Décès	66,4	29,6	4,
Blessures graves	68,1	2	3,

Tableau VU5B

Pourcentage de conducteurs non attachés décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, par type de véhicule  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Type de véhicule		
	Aut	Camionnette/fourg.	Véhicule commercial
Décès	49,8	69,6	70,6
Blessures graves	23,0	26,7	23,8

Tableau VU6

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon le déroulement de la collision  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Déroulement			
	Objet en mouvement	Obstacle	Accident sans collision	Tota
Décès	2,	27,6	69,6	100,0
Blessures graves	4,	19,4	75,8	100,0

Tableau VU7A

Pourcentage de conducteurs attachés décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon les conditions d'éclairage  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Conditions d'éclairage			
	Noirceur/ éclairage artificiel	Aube/crép.	Jou	Tota
Décès	46,2	5,	48,6	100,0
Blessures graves	42,0	5,	52,9	100,0

**Tableau VU7B**

**Pourcentage de conducteurs non attachés décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon les conditions d'éclairage Administrations choisies – 1995-1999**

Gravité	Conditions d'éclairage			
	Noirceur/ éclairage artificiel	Aube/crép.	Jou	Tota
Décès	66,3	5,	28,4	100,0
Blessures graves	58,4	8,	33,6	100,0

**Tableau VU7C**

**Pourcentage de conducteurs non attachés décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule et qui avaient bu ou avaient les facultés affaiblies, selon les conditions d'éclairage Administrations choisies – 1995-1999**

Gravité	Conditions d'éclairage			
	Noirceur/ éclairage artificiel	Aube/crép.	Jou	Tota
Décès	78,0	5,	16,9	100,0
Blessures graves	74,7	5,	19,9	100,0

**Tableau VU8**

**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon l'état de la chaussée Administrations choisies – 1995-1999**

Gravité	État de la chaussée				
	Chaussée sèche	Neige/glace	Chaussée mouillée	Autres conditions	Tota
Décès	75,2	9,	14,2	1,	100,0
Blessures graves	62,5	13,9	23,0	0,	100,0

Tableau VU9

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon la configuration de la route  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Configuration de la route			
	Intersection	Autre qu'une intersection	Passage à niveau/ tunnel/ autre	Total
Décès	13,1	77,2	9,	100,0
Blessures graves	19,0	76,9	4,	100,0

Tableau VU10

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon le tracé routier  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Tracé routier		
	Autres tracés	Courbe horiz./inclinée	Total
Décès	52,8	47,2	100,0
Blessures graves	60,4	39,6	100,0

Tableau VU11

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des accidents à un seul véhicule en milieu rural, selon la signalisation  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Signalisation					
	Aucune signalisation	Autres situations	Passage à niveau	Signaux lumineux*	Panneau	Total
Décès	94,1	0,	0,	0,	4,	100,0
Blessures graves	92,2	0,	0,	1,	6,	100,0



Tableau C11

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon le groupe d'âge du conducteur  
Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Groupe d'âge du conducteur									Tota
	16	16-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65	Inconnu	
Décès	0,	8,	11,1	16,4	14,4	13,0	11,2	25,5	0,	100,0
Blessures graves	0,	8,	11,2	21,7	20,4	15,1	8,	13,9	0,	100,0

Tableau C12

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural qui avaient bu ou avaient les facultés affaiblies, selon le groupe d'âge du conducteur – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Groupe d'âge du conducteur									Tota
	16-	16-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65	Inconnu	
Décès	0,	13,3	25,8	27,2	25,9	16,4	7,	2,	0,	15,9
Blessures graves	0,	11,6	13,9	16,7	13,1	9,	7,	1,	16,7	11,2

Tableau C13A

Pourcentage de conducteurs décédés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon l'intervention du conducteur et le groupe d'âge  
Administrations choisies – 1995-1999

Âge du cond.	Intervention du conducteur					
	Conduite appropriée	Vitesse excessive	Priorité non-resp.	Non-resp. de la signal.	Perte de maîtrise	Autres infractions
16-19	33,2	9,	26,5	19,9	2,	9,
20-24	34,2	28,1	7,	15,9	7,	6,
25-34	41,1	15,4	10,6	16,7	7,	8,
35-44	50,8	13,5	8,	13,2	6,	8,
45-54	52,7	5,	22,3	13,2	1,	4,
55-64	41,7	3,	23,5	19,4	6,	6,
65	22,3	1,	34,2	22,9	4,	14,5
Tota	37,9	9,	21,1	17,6	5,	8,

Tableau CI3B

Pourcentage de conducteurs grièvement blessés dans des collisions à une intersection  
en milieu rural, selon l'intervention du conducteur et le groupe d'âge  
Administrations choisies – 1995-1999

Âge du cond.	Intervention du conducteur					
	Conduite appropriée	Vitesse excessive	Priorité non-resp.	Non-resp. de la signal.	Perte de maîtrise	Autres infractions
16-19	36,4	10,2	16,5	16,2	8,	12,6
20-24	45,5	11,1	12,4	10,3	11,2	9,
25-34	52,1	9,	9,	10,5	8,	10,5
35-44	55,5	6,	13,6	11,6	6,	7,
45-54	60,2	7,	11,9	9,	4,	6,
55-64	50,0	1,	18,0	12,6	7,	10,8
65	37,2	2,	28,8	12,6	4,	14,2
Tota	49,7	7,	15,2	11,5	6,	9,

Tableau CI4A

Pourcentage de conducteurs décédés dans des collisions à une intersection  
en milieu rural, selon le groupe d'âge et le sexe du conducteur  
Administrations choisies – 1995-1999

Sexe	Groupe d'âge du conducteur									
		16-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65	Inconnu	Tota
Hommes	0,	5,	9,	12,8	10,0	9,	7,	18,5	0,	73,6
Femmes	0,	2,	2,	3,	4,	3,	3,	7,	0,	26,4

Tableau CI4B

Pourcentage de conducteurs grièvement blessés dans des collisions à une intersection  
en milieu rural, selon le groupe d'âge et le sexe du conducteur  
Administrations choisies – 1995-1999

Sexe	Groupe d'âge du conducteur									
		16-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65	Inconnu	Tota
Hommes	0,	5,	8,	13,9	13,0	9,	5,	8,	0,	65,8
Femmes	0,	2,	3,	7,	7,	5,	2,	5,	0,	34,2

Tableau CI5

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon l'utilisation de la ceinture de sécurité, l'éjection et la consommation d'alcool  
Administrations choisies – 1995-1999

Décès	% non attachés	% non attachés et éjectés	% non attachés et en état d'ivresse
16-19	28,6	8,	11,4
20-24	40,4	25,5	25,5
25-34	50,8	21,5	23,1
35-44	38,3	10,0	16,7
45-54	33,3	10,5	14,1
55-64	29,6	5,	1,
65	16,8	5,	0,
<b>Blessures graves</b>			
16-19	17,0	5,	6,
20-24	24,0	6,	5,
25-34	19,1	5,	6,
35-44	14,1	2,	5,
45-54	12,6	3,	2,
55-64	10,5	5,	1,
65	7,	0,	3,

Tableau CI6

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon le mouvement du véhicule – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Mouvement du véhicule					Tota
	Conduite en ligne droite	Virage à gauche	Virage à droite	Dépassement	Autres mouvements	
Décès	70,0	19,0	0,	2,	7,	100,0
Blessures graves	73,3	14,4	1,	2,	8,	100,0

Tableau CI7

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon le moment de la journée – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Moment de la journée				Tota
	Jou	Soirée	Nuit	Heure de pointe	
Décès	41,4	16,2	21,4	21,0	100,0
Blessures graves	39,6	14,8	18,1	27,5	100,0

Tableau C18

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon le tracé routier – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Tracé routier			
	Tronçon droit	Courbe	Pente	Tota
Décès	80,0	19,4	0,	100,0
Blessures graves	82,7	16,9	0,	100,0

Tableau C19

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon la signalisation – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Signalisation				
	Aucune signalisation	Panneau d'arrêt	Signaux lumineux	Autre / inconnue	Tota
Décès	44,0	41,0	9,	5,	100,0
Blessures graves	49,8	35,4	9,	5,	100,0

Tableau C110

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon les conditions environnementales – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Conditions environnementales					
	Chantier routier	Chaussée glissante / enneigée	Obstacle visuel	Autre	Non lié à l'env.	Tota
Décès	0,	2,	1,	0,	95,1	100,0
Blessures graves	1,	1,	0,	0,	96,1	100,0

Tableau C111

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions à une intersection en milieu rural, selon l'état de la chaussée – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	État de la chaussée			
	Chaussée sèche	Neige / glace	Chaussée mouillée	Tota
Décès	72,9	8,	18,2	100,0
Blessures graves	70,2	10,9	18,9	100,0

Tableau CF1

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon le groupe d'âge du conducteur – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Groupe d'âge du conducteur							Tota
	20-	20 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 +	
Décès	8,	13,2	20,9	18,8	15,1	10,4	13,4	100,0
Blessures graves	8,	12,8	23,6	23,4	15,8	8,	8,	100,0

Tableau CF2

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon le sexe et le groupe d'âge du conducteur – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité		Groupe d'âge du conducteur						Total
		20 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 +	
Décès								
Femmes	8,	15,6	19,3	19,3	15,6	11,0	11,2	31,0
Hommes	8,	12,2	21,6	18,7	14,9	10,1	14,4	69,0
Tota	8,	13,2	20,9	18,8	15,1	10,4	13,4	100,0
Blessures graves								
Femmes	7,	12,1	25,7	25,8	14,9	6,	7,	36,2
Hommes	8,	13,2	22,4	22,0	16,3	8,	8,	63,8
Tota	8,	12,8	23,6	23,4	15,8	8,	8,	100,0

Tableau CF3

Pourcentage d'usagers de la route décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon la catégorie d'usager de la route – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Catégorie d'usager de la route					Tota
	Cyclist	Occ. de véhicule	Motocyclist	Piéton	Autre / inconnu	
Décès	0,	95,3	2,	0,	0,	100,0
Blessures graves	0,	96,4	1,	0,	1,	100,0

Tableau CF4

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon l'utilisation de la ceinture de sécurité et l'éjection – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Non attachés		Attachés		Total
	Éjectés	Non éjectés	Éjectés	Non éjectés	
Décès	5,3	17,9	5,6	71,2	100,0
Blessures graves	2,2	8,2	1,5	88,0	100,0

**Tableau CF5**  
**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon l'état du conducteur**  
**Administrations choisies – 1995-1999**

Gravité	État du conducteur			
	Consommation d'alcool/ivresse	Inattention / fatigue	Autres / facteur externe	Total
Décès	26,1	15,1	58,8	100,0
Blessures graves	18,3	14,5	67,2	100,0

**Tableau CF6**  
**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon l'intervention du conducteur – Administrations choisies – 1995-1999**

Gravité	Intervention du conducteur				
	Vitesse excessive	Perte de maîtrise	Autres Infractions/erreurs	Non liée au conducteur	Tota
Décès	21,3	21,7	31,1	25,9	100,0
Blessures graves	23,0	28,9	21,8	26,3	100,0

**Tableau CF7**  
**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon le mouvement du véhicule – Administrations choisies – 1995-1999**

Gravité	Mouvement du véhicule					
	Conduite en ligne droite	Virage à gauche	Virage à droite	Dépassement	Autres	Total
Décès	83,4	0,	0,	5,	10,4	100,0
Blessures graves	89,0	0,	0,	4,	5,	100,0

**Tableau CF8**  
**Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon le moment de la journée – Administrations choisies – 1995-1999**

Gravité	Moment de la journée				
	Jou	Soirée	Nuit	Heure de pointe	Tota
Décès	35,4	13,3	23,0	28,3	100,0
Blessures graves	34,9	16,7	17,5	30,9	100,0

Tableau CF9

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon le tracé routier – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Tracé routier			
	Ligne droite	Courbe	Pente	Tota
Décès	65,4	33,9	0,	100,0
Blessures graves	68,8	31,0	0,	100,0

Tableau CF10

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon les conditions environnementales – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Conditions environnementales					
	Chantier routier	Glace / neige	Obstacle visuel	Autr	Non lié à l'environnement	Tota
Décès	1,	3,	0,	1,	93,6	100,0
Blessures graves	1,	7,	0,	0,	90,4	100,0

Tableau CF11

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon la signalisation – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Signalisation				Tota
	Aucune signalisation	Panneau d'arrêt	Signaux lumineux	Autre / inconnue	
Décès	95,9	0,	0,	3,	100,0
Blessures graves	95,8	1,	0,	2,	100,0

Tableau CF12

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales en milieu rural, selon l'état de la chaussée – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	État de la chaussée			Tota
	Chaussée sèche	Neige / glace	Chaussée mouillée	
Décès	54,6	26,4	19,0	100,0
Blessures graves	43,3	41,1	15,6	100,0

Tableau CF13

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales  
en milieu rural, selon les conditions climatiques – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Conditions climatiques							Total
	Poussière fumée	Brouillard, smog, bruine	Pluie	Grésil, grêle	Neige	Vent fort	Temps clair	
Décès	0,	1,	9,	1,	15,5	0,	71,6	100,0
Blessures graves	0,	2,	8,	1,	24,5	1,	61,0	100,0

Tableau CF14

Pourcentage de conducteurs décédés ou grièvement blessés dans des collisions frontales  
en milieu rural, selon la configuration de la route – Administrations choisies – 1995-1999

Gravité	Configuration de la route						Tota
	Pont, viaduc	Intersect. : >1 route	Intersect. : chemin privé	Intersect. : avec signal.	Ailleurs qu'à une intersect.	Passage à niveau	
Décès	0,	6,	1,	1,	89,3	0,	100,0
Blessures graves	0,	10,1	2,	1,	85,3	0,	100,0