

Les collisions en 1987 et en 1999 : comparaisons entre les personnes utilisatrices du téléphone mobile en 1999 et les toujours non-utilisatrices

Urs Maag, Claire Laberge-Nadeau, Jean-François Angers, François Bellavance, Louis François Poirier, Denise Desjardins and Stéphane Messier

Volume 73, Number 4, 2006

EN L'HONNEUR DE / IN HONOR OF : CLAIRE LABERGE-NADEAU

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1106606ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1106606ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Faculté des sciences de l'administration, Université Laval

ISSN

1705-7299 (print)

2371-4913 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Maag, U., Laberge-Nadeau, C., Angers, J.-F., Bellavance, F., Poirier, L., Desjardins, D. & Messier, S. (2006). Les collisions en 1987 et en 1999 : comparaisons entre les personnes utilisatrices du téléphone mobile en 1999 et les toujours non-utilisatrices. *Assurances et gestion des risques / Insurance and Risk Management*, 73(4), 443–456. <https://doi.org/10.7202/1106606ar>

Article abstract

The cell phone when used at the wheel may be a distraction that could be harmful to road safety. A research project on 12 691 drivers users and 23 387 drivers non-users has shown that the users, men as well as women, have relative risks for collisions and for injury collisions that are 38 % higher than for non-users (Laberge-Nadeau *et al.*, 2003).

Two questions arise : (i) Are the two cohorts comparable in terms of collision rates before using the cell phone? (ii) How to respond to the argument that cell phones pose no risks since their use is increasing but collision rates diminish?

Among the 36 078 respondents of 1999 there were 18 707 with a driver's permit in 1987 : 5 107 men became users, 7 779 remained non-users, 1 365 and 4 438 respectively for the women. Collision rates in 1987 for the two groups are not significantly different, neither for all collisions, nor for injury collisions. Between 1987 and 1999 the collision rates for non users declined significantly more than for the ones who became users; this result holds for men and for women.

In conclusion : (i) On the basis of the collisions in 1987, one can assert that the cohort of male users and the one of female users are comparable, although slightly less safe for the younger users (16-34 years old), to the cohort of male non-users and of female non-users respectively before the use of a cell phone. (ii) The collision rates diminish differently for the two cohorts; they decrease more for the non-users than for the users, both for men and women.

**Les collisions en 1987 et en 1999 :
comparaisons entre les personnes
utilisatrices du téléphone mobile en 1999
et les toujours non-utilisatrices**

**par Urs Maag, Claire Laberge-Nadeau,
Jean-François Angers, François Bellavance,
Louis François Poirier, Denise Desjardins,
Stéphane Messier**

RÉSUMÉ

Le téléphone mobile utilisé au volant constitue une distraction qui pourrait nuire à une conduite sécuritaire. Une recherche sur 12 691 conducteurs utilisateurs(trices) et 23 387 conducteurs non-utilisateurs(trices) a montré que les utilisateurs et utilisatrices ont des risques relatifs de collision avec blessés et de toutes les collisions de 38 % plus élevés que les non-utilisateurs et les non-utilisatrices (Laberge-Nadeau *et al.*, 2003).

Deux questions se posent : (i) Est-ce que ces deux cohortes sont comparables en terme de taux de collision avant l'utilisation du téléphone mobile? (ii) Comment répondre à l'argument que l'utilisation des téléphones mobiles ne pose pas de risques car elle augmente avec les années, mais les taux de collision diminuent?

Parmi les 36 078 répondants de 1999 on trouve 18 707 personnes qui possédaient un permis de conduire en 1987 : 5 107 hommes sont devenus utilisateurs, 7 779 sont

Les auteurs :

Urs Maag, Claire Laberge-Nadeau, Jean-François Angers, François Bellavance sont chercheurs et Louis François Poirier, Denise Desjardins et Stéphane Messier sont professionnels de recherche au Laboratoire sur la sécurité des transports, Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal.

Remerciements : Cette recherche a bénéficié de l'apport financier du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies, programme d'action concertée, des fonds et de l'appui de la Société de l'assurance automobile du Québec, et du ministère des Transports du Canada. De plus, quatre compagnies offrant le service de téléphonie mobile en 1999 ont envoyé au Laboratoire sur la sécurité des transports les données sur l'usage du téléphone, Bell Mobilité, Clearnet, FidoMicrocell et Rogers ATT avec l'appui de l'Association canadienne des télécommunications sans fil. Nous remercions également les deux arbitres, dont les commentaires ont contribué à améliorer cet article.

restés non-utilisateurs, 1 365 et 4 438 respectivement pour les femmes. Les taux de collision pour les deux groupes en 1987 ne sont pas significativement différents, ni pour toutes les collisions, ni pour les collisions avec blessés. Entre 1987 et 1999 les taux de collision des non-utilisateurs ont diminués significativement plus que ceux des devenus utilisateurs. Le même résultat tient pour les femmes.

En conclusion : (i) Sur la base des collisions de 1987, on peut donc affirmer que la cohorte des utilisateurs et celle des utilisatrices sont comparables, quoique légèrement moins sécuritaires pour le groupe d'âge 16-34 ans, respectivement à la cohorte des non-utilisateurs et celle des non-utilisatrices avant l'utilisation du téléphone mobile. (ii) Les taux de collision diminuent de façon différentes pour les deux cohortes; ils diminuent plus pour les non-utilisateurs et les non-utilisatrices que pour les utilisateurs et les utilisatrices.

Mots clés : Téléphone mobile, distraction au volant, collision, risque relatif.

ABSTRACT

The cell phone when used at the wheel may be a distraction that could be harmful to road safety. A research project on 12 691 drivers users and 23 387 drivers non-users has shown that the users, men as well as women, have relative risks for collisions and for injury collisions that are 38 % higher that for non-users (Laberge-Nadeau *et al.*, 2003).

Two questions arise : (i) Are the two cohorts comparable in terms of collision rates before using the cell phone? (ii) How to respond to the argument that cell phones pose no risks since their use is increasing but collision rates diminish?

Among the 36 078 respondents of 1999 there were 18 707 with a driver's permit in 1987 : 5 107 men became users, 7 779 remained non-users, 1 365 and 4 438 respectively for the women. Collision rates in 1987 for the two groups are not significantly different, neither for all collisions, nor for injury collisions. Between 1987 and 1999 the collision rates for non users declined significantly more than for the ones who became users; this result holds for men and for women.

In conclusion : (i) On the basis of the collisions in 1987, one can assert that the cohort of male users and the one of female users are comparable, although slightly less safe for the younger users (16-34 years old), to the cohort of male non-users and of female non-users respectively before the use of a cell phone. (ii) The collision rates diminish differently for the two cohorts; they decrease more for the non-users than for the users, both for men and women.

Keywords : Cell phone, distracted driving, collision, relative risk.

I. INTRODUCTION

Le marché du téléphone mobile continue de pénétrer de façon impressionnante le monde entier. D'une part, il est certain que le téléphone mobile peut sauver des vies en permettant d'appeler rapidement de l'assistance en cas d'une collision de la route ou de

situations dangereuses, des crimes, ou encore lorsque perdu dans la brousse ou sur mer. D'autre part, l'utilisation d'un téléphone en conduisant une automobile constitue une distraction qui pourrait nuire à la sécurité routière.

Plusieurs recherches ont étudié l'impact de conversations au téléphone mobile sur la performance au volant d'une automobile. Des études expérimentales sur simulateurs ou sur des automobiles spécialement équipées montrent une performance moindre des conducteurs, par exemple le temps de réaction diminue, le contrôle latéral du véhicule est pire, l'utilisation des rétroviseurs devient moins fréquente, etc. (Irwin, Fitzgerald & Berg, 2000; Lambie *et al.*, 1999; Alm & Nilsson, 1995, McKnight & McKnight, 1993; Harbluk *et al.*, 2002). Il n'y a que très peu d'études épidémiologiques sur l'effet du téléphone mobile en conduite réelle. En utilisant la méthode du cas chassé-croisé ("case-crossover design"), Redelmeier et Tibshirani (1997) estiment que le risque de collision avec dommages matériels seulement d'un conducteur au téléphone sans fil est 4 fois plus élevé que celui du même conducteur qui n'est pas au téléphone. Des doutes sur la valeur de ce risque relatif ont été exprimés par MacLure & Mittleman (1997), Quinlan (1997) et NHTSA (1997). McEvoy *et al.* (2005) ont étudié 456 conducteurs et conductrices, utilisateurs(trices) d'un téléphone mobile, qui étaient impliqués dans une collision avec blessés et nécessitaient une visite à l'urgence d'un hôpital. Ils estiment que le risque de collision de ces personnes, quand elles sont au téléphone, est 4 fois le risque que quand elles ne le sont pas (méthode du cas chassé-croisé). Le rapport de cotes reste élevé à 3,8 même pour les personnes avec un téléphone 'mains libres'. Les recherches de Laberge-Nadeau *et al.* (2001, 2003) sur 12 691 utilisateurs(trices) et 23 387 non-utilisateurs(trices) ont montré que les utilisateurs et utilisatrices ont des risques relatifs de collision avec blessés et de toutes les collisions de 38 % plus élevés que les non-utilisateurs et les non-utilisatrices. De plus, ces risques sont plus élevés pour différents sous-groupes. Avec l'incorporation dans le modèle de variables explicatives comme par exemple le kilométrage annuel et la fréquence de conduite après 8 heures le soir, ces risques diminuent, mais restent significativement plus élevés. Cette recherche a aussi mis en évidence que la quantité d'utilisation augmente le risque : les utilisateurs du téléphone mobile qui reçoivent plus de 60 appels par mois ou qui font plus de 135 appels ont plus que deux fois le risque de collision des faibles utilisateurs, ces derniers ayant un risque d'accidents semblable aux non-utilisateurs. Plus les utilisateurs communiquent souvent avec leur téléphone mobile, plus leurs taux de collision augmentent. Il y a une relation de dose-réponse : plus les gens utilisent le téléphone mobile, plus ils sont impliqués dans des collisions.

Dans cet article nous répondrons aux questions suivantes : (i) Est-ce que la cohorte des utilisateurs et celle des utilisatrices sont comparables avec la cohorte des non-utilisateurs et des non-utilisatrices respectivement en terme de taux de collision avant l'utilisation du téléphone mobile? En d'autres mots, est-ce que les personnes utilisant un téléphone mobile étaient a priori plus ou moins à risque de collisions que celles qui n'en utilisent pas? (ii) Un argument répandu parmi les utilisateurs dit qu'il n'y a pas de problèmes car les taux de collision diminuent même si le nombre d'utilisateurs est en croissance constante. Nous tenterons de valider ou d'infirmer cet argument en comparant la diminution des taux de collision entre 1987 et 1999 des cohortes des utilisateurs(trices) et des non-utilisateurs(trices).

2. SOURCES DE DONNÉES

Nous utilisons la base de données de Laberge-Nadeau *et al.* (2001) qui contient aussi les collisions ayant mené à un rapport de police pour l'année 1987. Cette base contient donc 36 078 individus qui ont répondu à un questionnaire sur leurs habitudes de conduite, leurs opinions sur des activités au volant pouvant être nuisibles à la conduite sécuritaire et, si applicable, leur utilisation d'un téléphone mobile. Ces répondants ont aussi signé un consentement nous autorisant l'obtention de leur dossier de conduite de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) et des informations sur l'utilisation du téléphone mobile de leur compagnie de téléphone. Pour plus de détails nous vous référons à l'article de Laberge-Nadeau *et al.* (2003).

3. MÉTHODES

Le fichier du projet de Laberge-Nadeau *et al.* (2001) contient toutes les variables nécessaires pour ce projet. Il est important de mentionner que ce fichier a été construit au Laboratoire sur la sécurité des transports et ne contient aucun identificateur, ce qui permet d'assurer la confidentialité des répondants. Les méthodes statistiques comprennent des comparaisons de taux de collision, des tests du khi-deux et des modèles de régression logistique. Toutes les analyses sont effectuées séparément pour les hommes et les femmes étant donné la différence des taux de collision pour les deux sexes.

4. RÉSULTATS

On trouve 18 707 des 36 078 répondants qui détenaient déjà un permis de conduire en 1987 et qui ne disposaient pas d'un téléphone mobile à cette époque. Les 479 personnes qui en avaient déjà un en 1987 ont été exclues. Le Tableau 1 contient les effectifs selon l'utilisation du téléphone mobile et la répartition en pourcentage selon les différents groupes d'âge, pour les deux sexes séparés. On compte 5 107 utilisateurs et 1 365 utilisatrices contre 7 797 non-utilisateurs et 4 438 non-utilisatrices. Les tests du khi-deux indiquent des différences d'âge entre les utilisateurs et les non-utilisateurs, ces derniers étant légèrement plus âgés et ceci est observé tant chez les hommes que chez les femmes. Les moyennes d'âge en 1987 chez les hommes étaient de 36,3 pour les futurs utilisateurs et 38,2 ans pour les non-utilisateurs alors qu'elles étaient de 36,0 pour les futures utilisatrices et 37,7 ans pour les non-utilisatrices.

TABLEAU I
RÉPARTITIONS DE L'ÉCHANTILLON SELON LE
GROUPE D'ÂGE EN 1987 ET SELON L'UTILISATION
OU NON D'UN TÉLÉPHONE MOBILE EN 1999 POUR
LES HOMMES ET LES FEMMES

Groupe d'âge en 1987	Hommes		Femmes	
	Utilisateurs en 1999	Non-utilisateurs en 1999	Utilisatrices en 1999	Non-utilisatrices en 1999
16-24 ans	2,10 %	2,08 %	2,42 %	2,01 %
25-34 ans	43,96 %	34,36 %	46,37 %	36,84 %
35-44 ans	42,10 %	43,52 %	40,07 %	44,03 %
45-54 ans	11,85 %	20,05 %	11,14 %	17,12 %
Effectif total	5 107	7 797	1 365	4 438
Khi-deux	199,46 (p < 0,0001)		52,73 (p < 0,0001)	

Le Tableau 2 donne les taux de collision pour 100 conducteurs (toutes les collisions ayant fait l'objet d'un rapport de police) pour l'année 1987 selon l'utilisation ou non d'un téléphone mobile en 1999 et le Tableau 3 donne les mêmes informations pour les conductrices. Les tests du khi-deux sur les deux tableaux indiquent qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative au niveau 5 % des taux de collision selon l'utilisation ou non d'un téléphone mobile en 1999. Pour les hommes la valeur du khi-deux avec 1 degré de liberté est de 2,59 ($p = 0,11$). On observe cependant chez les hommes plus jeunes des taux de collision plus forts chez les futurs utilisateurs comparés avec les non-utilisateurs : 6,63 % versus 5,64 % chez le groupe de 16-34 ans, mais 5,01 % versus 4,90 % chez les 35-54 ans. Pour les femmes la valeur du khi-deux est de 0,33 ($p = 0,56$), donc aucune différence statistiquement significative n'est observée sur les taux de collision pour elles aussi, mais on y trouve la même tendance que chez les hommes avec des taux de collision de 4,80 % versus 4,00 % chez le groupe de 16-34 ans, mais 3,58 % versus 3,72 % chez les 35-54 ans.

TABLEAU 2
NOMBRE D'HOMMES PAR GROUPE D'ÂGE, SELON
L'UTILISATION DU TÉLÉPHONE MOBILE EN 1999,
AVEC AU MOINS UNE COLLISION AYANT FAIT
L'OBJET D'UN RAPPORT DE POLICE EN 1987

	Collision en 1987						Total
	Aucune			Au moins une			
Âge en années	16-34	35-54	tous	16-34	35-54	tous	
Non-utilisateur en 1999	2686	4713	7399	155 (5,46 %)	243 (4,90 %)	398 (5,10 %)	7797
Utilisateur en 1999	2196	2617	4813	156 (6,63 %)	138 (5,01 %)	294 (5,76 %)	5107
Total	4882	7330	12212	311 (5,99 %)	381 (4,94 %)	692 (5,35 %)	12904
Khi-deux				3,17 ($p = 0,08$)	0,04 ($p = 0,84$)	2,59 ($p = 0,11$)	

TABLEAU 3
NOMBRE DE FEMMES PAR GROUPE D'ÂGE, SELON
L'UTILISATION DU TÉLÉPHONE MOBILE EN 1999,
AVEC AU MOINS UNE COLLISION AYANT FAIT
L'OBJET D'UN RAPPORT DE POLICE EN 1987

Âge en années	Collision en 1987						Total
	Aucune			Au moins une			
	16-34	35-54	tous	16-34	35-54	tous	
Non-utilisatrice en 1999	1655	2613	4268	69 (4,00 %)	101 (3,72 %)	170 (3,83 %)	4438
Utilisatrice en 1999	634	674	1308	32 (4,80 %)	25 (3,58 %)	57 (4,18 %)	1365
Total	2289	3287	5576	101 (4,23 %)	126 (3,69 %)	227 (3,91 %)	5803
Khi-deux				0,76 (p = 0,38)	0,03 (p = 0,86)	0,33 (p = 0,5)	

Comme les analyses précédentes n'incorporent aucune autre variable, des modèles de régression logistique ont été appliqués en utilisant les variables âge en 1987 et le niveau d'éducation en 1999. Nous supposons qu'une personne avec un niveau d'éducation élevé en 1999 avait déjà un bon niveau intellectuel en 1987. Le Tableau 4 pour les hommes et le Tableau 5 pour les femmes donnent les résultats de ces modèles de régression logistique.

TABLEAU 4
ESTIMATION DU RAPPORT DES COTES (RC) DE
COLLISION À L'AIDE DE LA RÉGRESSION LOGISTIQUE
ET LE TAUX DE COLLISION ANNUEL POUR 100
CONDUCTEURS (HOMMES) SELON LES COLLISIONS
RÉPERTORIÉES À LA SAAQ POUR 1987

Variable explicative	RC	IC à 95 %	Valeur-p	Taux collision (%)	Proportion (%)
Âge en 1987					
16-34 ans	1,48	[1,16;1,88]	0,002	6,1	40,2
35-44 ans	1,28	[1,01;1,64]	0,043	5,2	43,0
45-54 ans	1			4,2	16,8
Niveau d'éducation en 1999					2,3
Non répondant	1,92	[1,26;2,93]	0,003	8,5	15,7
Primaire/secondaire	1,50	[1,22;1,85]	< 0,001	6,7	10,0
Technicien ou métier	1,24	[0,96;1,61]	0,104	5,7	15,1
Collégial (CEGEP)	1,19	[0,95;1,48]	0,12	5,7	57,0
Universitaire	1			4,8	
Utilisation du cellulaire en 1999					
Oui	1,14	[0,97;1,33]	0,109	5,8	60,4
Non	1			5,1	39,6

TABLEAU 5
ESTIMATION DU RAPPORT DES COTES (RC) DE
COLLISION À L'AIDE DE LA RÉGRESSION LOGISTIQUE
ET LE TAUX DE COLLISION ANNUEL POUR 100
CONDUCTRICES (FEMMES) SELON LES COLLISIONS
RÉPERTORIÉES À LA SAAQ POUR 1987

Variable explicative	RC	IC à 95 %	Valeur-p	Taux collision (%)	Proportion (%)
Âge en 1987					
16-34 ans	1,40	[0,90;2,16]	0,13	4,3	41,2
35-44 ans	1,33	[0,86;2,05]	0,20	4,0	43,1
45-54 ans	1			3,0	15,7
Niveau d'éducation en 1999					
Non répondant	0,62	[0,19;1,97]	0,416	2,7	1,9
Primaire/secondaire	0,77	[0,54;1,09]	0,139	3,4	23,0
Technicien ou métier	0,80	[0,46;1,41]	0,447	3,6	6,8
Collégial (CEGEP)	0,77	[0,54;1,11]	0,160	3,5	20,9
Universitaire	1			4,5	47,5
Utilisation du cellulaire en 1999					
Oui	1,04	[0,76;1,42]	0,797	4,2	76,5
Non	1			3,9	23,5

Il y a l'effet attendu de l'âge; les jeunes ont des risques plus élevés que le groupe de référence des 45 à 54 ans. Le rapport des cotes pour la variable 'Utilisation du cellulaire en 1999' est proche de la valeur 1 et montre donc qu'il n'y pas de différence significative des taux de collision en 1987 au niveau de 5 % entre les utilisateurs(trices) et les non-utilisateurs(trices).

Ces mêmes modèles pour les collisions de 1999 des mêmes personnes que dans les Tableaux 4 et 5 (Tableau 6 pour les hommes et Tableau 7 pour les femmes) montrent que les utilisateurs avaient significativement plus de collisions en 1999 que les non-utilisateurs avec un rapport des cotes de 1,55 ($p < 0.001$), et que pour les femmes cette différence n'est pas statistiquement significative au niveau de 5 % mais elle va dans la même direction (rapport des cotes de 1,27).

TABLEAU 6
ESTIMATION DU RAPPORT DES COTES (RC) DE
COLLISION À L'AIDE DE LA RÉGRESSION LOGISTIQUE
ET LE TAUX DE COLLISION ANNUEL POUR 100
CONDUCTEURS (HOMMES) SELON LES COLLISIONS
RÉPERTORIÉES À LA SAAQ POUR 1999

Variable explicative	RC	IC à 95 %	Valeur-p	Taux collision (%)	Proportion (%)
Age en 1999					
16-24 ans	—	—	—	—	—
25-44 ans	1,47	[1,05;2,05]	0,024	2,8	31,4
45-54 ans	1,32	[0,96;1,81]	0,090	2,5	46,8
55-64 ans	1			1,9	21,8
Niveau d'éducation en 1999					2,3
Non répondant	1,96	[1,10;3,49]	0,022	4,4	15,7
Non répondant	1,31	[0,97;1,76]	0,080	2,9	10,0
Primaire/secondaire	1,22	[0,84;1,76]	0,295	2,7	15,1
Technicien ou métier	0,73	[0,51;1,06]	0,098	1,8	57,0
Collégial (CEGEP)	1			2,4	
Universitaire					
Utilisation du cellulaire en 1999					60,4
Oui	1,55	[1,23;1,94]	<0,001	3,1	39,6
Non	1			2,0	

TABLEAU 7
ESTIMATION DU RAPPORT DES COTES (RC) DE
COLLISION À L'AIDE DE LA RÉGRESSION LOGISTIQUE
ET LE TAUX DE COLLISION ANNUEL POUR 100
CONDUCTRICES (FEMMES) SELON LES COLLISIONS
RÉPERTORIÉES À LA SAAQ POUR 1999

Variable explicative	RC	IC à 95 %	Valeur-p	Taux collision (%)	Proportion (%)
Age en 1999					
16-24 ans	—	—	—	—	—
25-44 ans	0,83	[0,48;1,44]	0,510	1,6	31,3
45-54 ans	0,93	[0,56;1,53]	0,772	1,8	48,4
55-64 ans	1			1,9	20,7
Niveau d'éducation en 1999					
Non répondant	0,45	[0,06;3,29]	0,432	0,9	1,9
Non répondant	0,96	[0,59;2,45]	0,878	1,9	23,8
Primaire/secondaire	1,19	[0,36;1,13]	0,630	2,3	20,9
Technicien ou métier	0,64	[0,82;1,97]	0,136	1,2	47,5
Collégial (CEGEP)	1			2,0	
Universitaire					
Utilisation du cellulaire en 1999					
Oui	1,27	[0,82;1,98]	0,282	2,1	76,5
Non	1			1,7	23,5

Une autre façon de comparer les taux de collision des deux cohortes est d'étudier les diminutions du nombre de collisions entre 1987 et 1999. Le Tableau 8 donne le nombre de personnes ayant eu au moins une collision en 1987 et pour ces mêmes personnes le nombre avec au moins une collision en 1999 selon le statut d'utilisation d'un téléphone mobile et l'âge. Dans tous les groupes on observe des baisses, mais elles sont nettement plus fortes pour les hommes et les femmes du groupe d'âge de 35-54 ans qui n'utilisent pas un téléphone mobile en 1999.

TABLEAU 8 – LES BAISSSES DU NOMBRE DE CONDUCTEURS ET DE CONDUCTRICES AVEC AU MOINS UNE COLLISION AYANT FAIT L'OBJET D'UN RAPPORT DE POLICE; COMPARAISON DES POURCENTAGES DE DIMINUTION SELON L'UTILISATION OU NON D'UN TÉLÉPHONE MOBILE POUR LES HOMMES ET LES FEMMES ET SELON L'ÂGE

Nombre de personnes avec au moins une collision	Hommes				Femmes			
	Utilisateurs		Non-utilisateurs		Utilisatrices		Non-utilisatrices	
Âge en 1987	16-34	35-54	16-34	35-54	16-34	35-54	16-34	35-54
1987	156	138	155	243	32	25	69	101
1999	77	82	64	95	14	15	28	47
Baisse %	79 50,6 %	56 40,6 %	91 58,7 %	148 60,9 %	18 56,2 %	10 40,0 %	41 59,4 %	54 53,5 %

En effet, chez les utilisateurs de 16-34 ans, le nombre de conducteurs avec au moins une collision tombe de 156 en 1987 à 77 en 1999, donc une baisse de 79 conducteurs (50,6 %) avec au moins une collision par rapport à 1987, tandis que chez les non-utilisateurs la baisse va de 138 en 1987 à 82 en 1999, donc une diminution de 91 (58,7 %) par rapport à 1987. Pour les conducteurs de 35-54 ans, la diminution est de 40,6 % chez les utilisateurs et de 60,9 % chez les non-utilisateurs. La baisse chez les femmes de 16-34 ans est semblable chez les deux groupes avec 56,2 % pour les utilisatrices comparativement à 59,4 % pour les non-utilisatrices. La diminution est par contre plus forte pour les 35-54 ans qui sont encore non-utilisatrices en 1999, soit 53,5 %, versus 40 % chez celles qui sont devenues utilisatrices en 1999. Ainsi, les hommes et les femmes dans le groupe des 35-54 ans qui sont restés des non-utilisateurs ont diminué leur nombre de collisions relatif au nombre de 1987 beaucoup plus que ceux qui sont devenus des utilisateurs en 1999.

La diminution générale du nombre de conducteurs avec au moins une collision pour une année dans tous les groupes s'explique par une baisse réelle constatée pour l'ensemble des conducteurs et conductrices au Québec et en partie par le vieillissement de 12 ans des conducteurs(trices) faisant partie de notre recherche. L'augmentation du nombre de constats à l'amiable, qui ne rentrent pas dans les statistiques de la Société de l'assurance automobile du Québec, est un facteur supplémentaire qui diminue, de façon artificielle, le nombre rapporté de collisions.

5. CONCLUSION

Sur la base des collisions de 1987, on peut affirmer que la cohorte des utilisateurs et celle des utilisatrices sont comparables, quoiqu'incluant dans le groupe des 16-34 ans des personnes un peu moins sécuritaires, respectivement à la cohorte des non-utilisateurs et celle des non-utilisatrices avant l'utilisation du téléphone mobile. En d'autres mots, le groupe des personnes qui acquerra un téléphone mobile après 1987 n'est pas significativement plus à risque de collision au départ, mais il l'est après l'acquisition, en comparaison avec le groupe qui restera des non-utilisateurs. En effet, les modèles de régression logistique montrent que les hommes qui utilisent un téléphone mobile ont 55 % plus de chance d'avoir au moins une collision dans une année que les hommes qui ne l'utilisent pas. Chez les femmes, ce risque accru n'est par contre pas statistiquement significatif. Même si dans notre échantillon les personnes devenant utilisatrices et âgées de 16-34 ans en 1987 avaient des taux d'accident en 1987 un peu plus élevés que celles restant des non-utilisatrices, les résultats ajoutent à l'argument que l'utilisation du téléphone mobile au volant augmente le risque de collisions (notons ici que moins de 10 % des personnes qui possèdent un téléphone mobile n'en font jamais usage au volant; Laberge-Nadeau et al., 2003).

Les diminutions des taux de collision diffèrent entre nos deux cohortes. Les taux des non-utilisateurs et des non-utilisatrices du téléphone mobile diminuent plus que ceux des utilisateurs et utilisatrices, plus fortement dans le groupe de 35-54 ans en 1987. À moins que le style de conduite et l'exposition au risque de collisions aient changés de façon très différente entre les deux cohortes dans la période 1987 à 1999, l'argument des supporteurs du téléphone mobile qui dit qu'il n'y a pas de problèmes car les taux de collision diminuent même si le nombre d'utilisateurs est en croissance constante n'est donc pas valide.

Références

- Alm, H., Nilsson, L.; The effects of a mobile telephone task on driver behavior in a car following situation; *Accid. Anal. & Prev.*; Vol. 27; pp. 707-715; 1995.
- Harbluk, J.L., Noy, Y.I., Eizenman, M.; The Impact of Cognitive Distraction on Driver Visual Behaviour and Vehicle Control; TP 13889E; *Transport Canada*; 26 p; 2002.
- Irwin, M., Fitzgerald, C., Berg, W.P.; Effect of the intensity of wireless telephone conversations on reaction time in a braking response; *Percept. Mot. Skills* 90 (3 Pt 2); pp.1130-1134; 2000.

- Laberge-Nadeau, C., Maag, U., Bellavance, B., Lapierre, S.D., Desjardins, D., Messier, S., Saidi, A.; Wireless telephones and the risk of road crashes; *Accid. Anal. & Prev.*; vol 35, pp.649-660, 2003.
- Laberge-Nadeau, C., Maag, U., Bellavance, B., Desjardins, D., Messier, S., Saidi, A.; Les téléphones mobiles/cellulaires et le risque d'accidents; CRT-2001-03; Laboratoire sur la sécurité des transports, Centre de recherches sur les transports, Université de Montréal; 137 p. et annexes; 2001.
- Lamble, D., Kauranen, T., Laakso, M., Summala, H.; Cognitive load and detection thresholds in car following situations : safety implications for using mobile (cellular) telephones while driving. *Accid. Anal. & Prev.*; Vol. 31; pp. 617-623; 1999.
- Maclure, M., Mittleman, M.A., Letter to the Editor, Cellular telephone and traffic accidents; *The New Engl. J. Med.*; pp.128-129; 1997.
- McEvoy, S.P., Stevenson, M.R., McCart, A.T., Woodward, M., Haworth, C., Palamara, P., Cercarelli, R.; Role of mobile phones in motor vehicle crashes resulting in hospital attendance : a case-crossover study, *British Medical Journal*, doi : 10.1136/bmj38537.397512.55 (published 12 July 2005).
- McKnight, A.J., McKnight, A.S.; The effect of cellular phone use upon driver attention, *Accid. Anal. & Prev.*; Vol. 25; pp. 259-265; 1993.
- National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), US Department of Transportation; An investigation of the safety implication of wireless communications in vehicles; DOT HS 808-635; 274 p.;1997.
- Quinlan, K.P., Commentary on cellular telephones and traffic accidents; *New Engl. J. Med.*; Vol. 337, pp. 127-129; 1997.
- Redelmeier, D.A., Tibshirani, R.J.; Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions, *New Engl. J. Med.*; Vol. 336; pp. 453-458; 1997.