

Port de la ceinture de sécurité en circulation et dans les accidents – Vies sauvées grâce à la ceinture

MESURES DU PORT DE LA SÉCURITÉ DE JOUR AUX PLACES AVANT DES VOITURES DE TOURISME

Les mesures de port de la ceinture de sécurité par les conducteurs et les passagers avant des voitures de tourisme sont issues d'enquêtes visuelles réalisées par les mêmes enquêteurs, dans les mêmes conditions de circulation que les mesures de vitesse. En ville, les

relevés sont effectués dans le centre. Ces enquêtes ne permettent cependant pas d'évaluer, dans de bonnes conditions, le taux de port de la ceinture de sécurité à l'arrière.

Hors agglomération

| Taux de port (en %) | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|------|------|------|-------------|-------------|
| Autoroutes de liaison | 96,9 | 98,0 | 98,7 | 99,2 | 98,9 |
| Autoroutes de dégagement | 94,8 | 97,0 | 98,1 | 98,3 | 98,9 |
| Routes nationales | 96,5 | 97,3 | 98,1 | 98,3 | 98,5 |
| Routes départementales à grande circulation | 95,3 | 97,2 | 97,9 | 98,2 | 98,0 |

Les nombres en gras correspondent aux valeurs les plus élevées de la série et les nombres en italiques aux valeurs les plus faibles.
Source : DSCR - Institut de sondages Lavalie.

En agglomération

| Taux de port (en %) | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|--|------|------|------|-------------|-------------|
| Routes nationales en traversées d'agglomérations | 93,4 | 95,2 | 96,6 | 96,8 | 97,3 |
| Metz | 85,6 | 91,6 | 95,7 | 97,2 | 97,9 |
| Lille | 86,7 | 93,4 | 94,5 | 94,5 | 96,3 |
| Nantes | 86,8 | 91,7 | 93,3 | 95,2 | 96,7 |
| Lyon | 69,9 | 83,7 | 90,9 | 92,0 | 89,7 |
| Toulouse | 79,2 | 87,0 | 87,4 | 88,6 | 90,3 |
| Avignon | 64,3 | 83,1 | 87,9 | 90,0 | 90,6 |
| Ensemble grandes agglomérations de province | 79,3 | 88,2 | 91,9 | 93,1 | 93,9 |
| Paris | 83,4 | 93,3 | 94,4 | 96,6 | 97,3 |

Les nombres en gras correspondent aux valeurs les plus élevées de la série et les nombres en italiques aux valeurs les plus faibles.
Source : DSCR - Institut de sondages Lavalie.

Comme depuis cinq ans, on observe une progression générale du taux de port de la ceinture de sécurité aux places avant des voitures de tourisme en 2006, particulièrement en milieu urbain, les taux relevés en rase campagne étant désormais proches de 100 %. Trois exceptions toutefois : le taux de port sur les autoroutes de liaison et sur les routes départementales à grande circulation a très légèrement diminué, ainsi que le taux de port dans la ville de Lyon. On remarque par ailleurs que le resserrement des valeurs des taux de port enregistrés entre les villes de la zone nord de la France

et celles de la zone sud se poursuit. Les disparités régionales sont en voie de résorption, même si dans les faits les villes du sud de la France conservent encore des taux inférieurs.

Rappelons ici que selon les études d'efficacité, sur 100 occupants de véhicules tués dans un accident de la circulation, alors qu'ils ne portaient pas la ceinture de sécurité, 45 auraient eu la vie sauve s'ils avaient bouclé leur ceinture à l'avant et 25 leur ceinture à l'arrière.

La ceinture arrière

Les taux de port de la ceinture de sécurité aux places avant des véhicules de tourisme se rapproche désormais des 100 %. On sait cependant que la règle est moins respectée aux places arrière, c'est pourquoi malgré les difficultés liées à leur recueil, les données concernant le taux de port de la ceinture de sécurité aux places arrière des véhicules de tourisme sont suivies par l'Observatoire depuis 2004.

Les enquêteurs ne peuvent en effet effectuer leurs observations sur le terrain que lorsque les véhicules sont à l'arrêt ou se déplacent à très faible allure. C'est pourquoi les mesures en rase campagne sont effectuées exclusivement aux péages autoroutiers, et les mesures urbaines au niveau des feux tricolores ou des panneaux stop.

Le tableau suivant présente les données recueillies en 2005 et 2006. On constate qu'un peu plus de 80 % des occupants des places arrière bouclent leur ceinture et que ce taux dépasse 85 % pour les enfants. On observe également les progrès très nets réalisés en 2006 par rapport à 2005, principalement en rase campagne.

| Ceinture arrière | Milieu urbain | | Rase campagne | | Ensemble | |
|---------------------|---------------|--------|---------------|--------|----------|--------|
| | 2005 | 2006 | 2005 | 2006 | 2005 | 2006 |
| Adultes | 65,7 % | 69,4 % | 73,2 % | 79,0 % | 69,8 % | 75,1 % |
| Enfants | 85,1 % | 86,2 % | 81,6 % | 90,3 % | 83,0 % | 88,8 % |
| Ensemble | 75,7 % | 77,8 % | 77,8 % | 85,2 % | 76,9 % | 82,4 % |

Le sondage 2006 porte sur 7 383 passagers arrière.
Source : DSCR - Institut de sondages Lavalie.

Mettre ici le graphique du fichier « 3-1-9- port de la ceinture en circulation et dans les accidents-vies sauvées grâce à la ceinture.xls »

Graph ceinture

PORT DE LA CEINTURE DANS LES ACCIDENTS DE LA ROUTE

Une première partie traitera du port de la ceinture dans les voitures de tourisme des usagers impliqués dans un accident corporel. Puis, nous estimerons le nombre de vies qui auraient pu être sauvées si 100 % des usagers avaient mis leur ceinture de sécurité en 2006.

Avertissement : un problème de connaissance du taux de port de la ceinture de sécurité

Lorsqu'un accident corporel se produit, les forces de l'ordre se rendant sur place doivent remplir un bulletin d'analyse d'accident corporel de la circulation (BAAC). Ils doivent indiquer l'existence des équipements de sécurité des véhicules impliqués et leur utilisation par les différents usagers. Ils doivent ainsi indiquer si les usagers de véhicules légers de moins de 3,5 tonnes portaient la ceinture de sécurité ou non. Cependant, les résultats fournis dans ce chapitre ne portent que sur les usagers de voitures de tourisme.

Ce remplissage se fait par constatation sur place ou par interrogation des personnes indemnes ou blessées. De ce fait, le pourcentage d'indéterminé du port de la ceinture de sécurité lors d'accidents

corporels est très important : 15 % pour l'ensemble des impliqués.

De plus, dans la mesure où le non-port de la ceinture est une infraction et peut avoir des conséquences en terme d'assurance, le témoignage des impliqués peut conduire à surestimer le taux de port.

L'Observatoire préconise de privilégier l'observation des dispositifs de sécurité, qui sont brûlés après le choc pour déterminer si l'usager portait ou non la ceinture de sécurité.

Dans le tableau ci-dessous, les taux de port de la ceinture de sécurité sont calculés sur les usagers dont le taux de port est connu. Cette estimation est basée sur l'hypothèse que les usagers dont le port est indéterminé se répartissent comme les usagers dont le port de la ceinture de sécurité est connu. Cette hypothèse donnant une efficacité de la ceinture particulièrement forte (de l'ordre de 89 % alors que la littérature conclut à une efficacité de l'ordre de 50 %), nous utiliserons par la suite une autre hypothèse. Néanmoins, cette estimation permet de comparer les taux de port sur différentes années et de voir son impact dans l'accidentologie en France.

Les résultats

Impliqués dans un accident corporel, usagers d'une voiture de tourisme en fonction du port de la ceinture et de la gravité en 2006.

| | | Tués | Impliqués non tués | dont blessés hospitalisés | dont blessés légers |
|------------------------------|---|----------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| Conducteur | Ensemble | 1 900 | 83 745 | 11 990 | 19 365 |
| | Taux de port de la ceinture de sécurité | 77,6 % | 97,4 % | 94,2 % | 97,8 % |
| | Taux d'indéterminé | 15,0 % | 15,0 % | 13,6 % | 13,3 % |
| Passager | Ensemble | 719 | 24 322 | 6 025 | 9 640 |
| | Taux de port de la ceinture de sécurité | 77,4 % | 94,4 % | 90,0 % | 95,3 % |
| | Taux d'indéterminé | 21,7 % | 16,1 % | 16,2 % | 15,5 % |
| <i>dont passager avant</i> | <i>Ensemble</i> | <i>454</i> | <i>15 153</i> | <i>3 731</i> | <i>6 095</i> |
| | <i>Taux de port de la ceinture de sécurité</i> | <i>84,5 %</i> | <i>96,5 %</i> | <i>94,2 %</i> | <i>96,9 %</i> |
| | <i>Taux d'indéterminé</i> | <i>18,9 %</i> | <i>16,2 %</i> | <i>15,7 %</i> | <i>15,0 %</i> |
| <i>dont passager arrière</i> | <i>Ensemble</i> | <i>265</i> | <i>9 169</i> | <i>2 294</i> | <i>3 545</i> |
| | <i>Taux de port de la ceinture de sécurité</i> | <i>64,1 %</i> | <i>90,9 %</i> | <i>83,1 %</i> | <i>92,6 %</i> |
| | <i>Taux d'indéterminé</i> | <i>26,4 %</i> | <i>16,1 %</i> | <i>17,0 %</i> | <i>16,5 %</i> |
| Ensemble | Ensemble | 2 619 | 108 067 | 18 015 | 29 005 |
| | Taux de port de la ceinture de sécurité | 77,6 % | 96,7 % | 92,8 % | 97,0 % |
| | Taux d'indéterminé | 16,8 % | 15,3 % | 14,5 % | 14,0 % |

NB : 7 victimes sont des occupants de voitures de tourisme dont la place est indéterminée.

Source : ONISR, fichier des accidents.

En 2006, sur les 2 619 tués dans des voitures de tourisme, un usager sur quatre n'était pas ceinturé. Ce taux est à relativiser sachant que dans 16,8 % des cas, le port de la ceinture n'était pas connu. Pour les blessés, le taux de port est plus important puisqu'il passe à 92,8 % pour les blessés hospitalisés et à 97 % pour les blessés légers.

19,3 % des conducteurs non ceinturés impliqués dans un accident corporel ont été tués, alors que moins de 2 % des conducteurs ceinturés ont péri. Ne pas porter sa ceinture augmente donc la gravité des blessures dans un accident.

Entre 2005 et 2006, le taux de port de la ceinture des impliqués dans un accident est resté stable à 96,7 %.

Selon la place de l'usager, les taux de port ne sont pas les mêmes : ainsi seulement 90,9 % des passagers arrière impliqués dans un accident portaient leur ceinture contre 96,5 % pour les passagers avant. On note de même que plus le taux de port diminue plus la gravité des blessures augmente.

L'efficacité de la ceinture de sécurité

La ceinture de sécurité n'est bien évidemment pas efficace à 100 % puisqu'il y a un nombre important

de victimes tuées qui portaient la ceinture de sécurité. Son efficacité dépend en grande partie de la vitesse au moment de l'accident. On comprend intuitivement qu'à très faible vitesse, il n'y a pas de tués même chez les non ceinturés et qu'à très grande vitesse, même les ceinturés sont tués. Le maximum d'efficacité de la ceinture de sécurité se situe à vitesse moyenne.

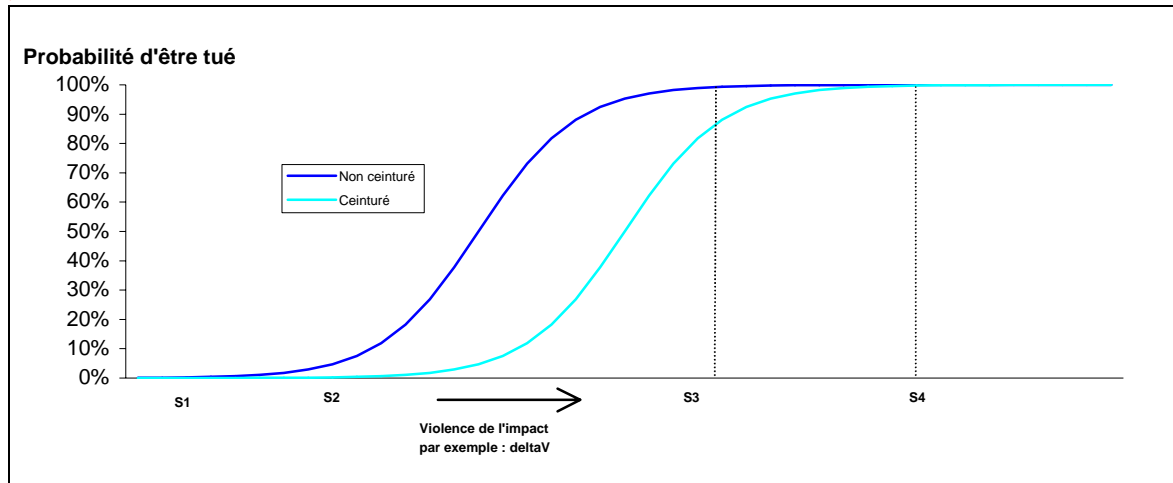
Une analyse menée sur 1 115 accidents constatés entre 1994 et 2001 est assez illustratrice à cet égard. Nous avons en effet sélectionné sur cette période les accidents où il y avait deux impliqués usagers de voitures de tourisme (avec éventuellement d'autres usagers d'autres véhicules), dont l'un était ceinturé et l'autre pas, et dont l'un a été tué et l'autre pas (ce qui veut donc dire que l'accident était grave puisqu'il y avait un tué mais pas extrêmement grave puisqu'il y avait un non tué). Dans neuf cas sur dix, c'est le non ceinturé qui a été tué.

Cette relation intuitive entre vitesse et efficacité de la ceinture de sécurité a été démontrée par des études internationales. Quel que soit le type d'accident, la probabilité de mourir croît avec la sévérité des crashes, celle-ci pouvant être estimée par le delta V, la vitesse relative de choc. D'après le graphique, si tous les accidents se produisent avec une violence d'impact inférieure à S1, les probabilités d'être tué sont nulles et le dispositif de

retenue inutile. Entre S1 et S4, le dispositif est utile car les probabilités d'être tué sont différentes suivant que l'utilisateur ait mis sa ceinture de sécurité

ou non. Au-dessus de S4, les probabilités d'être tué étant égales et maximales, le dispositif de sécurité ne sert à rien.

Probabilité d'être tué dans un accident corporel en fonction de la violence du choc (Source : Evans)



L'étude d'Evans de 1996 aboutit à une efficacité globale moyenne de la ceinture de sécurité de 42 %. L'étude du FARS de 2002 donne une efficacité conjuguée ceinture + airbag de l'ordre de 68 %. D'autres études, comme celle du LAB donnent des efficacités d'environ 50 %. Pour l'estimation des vies sauvées, nous choisirons ce taux intermédiaire de 50 %.

Estimation du nombre de vies sauvées

Avant de calculer le nombre de vies sauvées, il convient donc de redresser les indéterminés. Leur répartition de façon proportionnelle aux usagers dont le port est connu aboutit à une efficacité de la ceinture de l'ordre de 89 %, ce qui est impossible.

Nous nous sommes donc appuyés sur une étude du LAB. Cette enquête conclut, en comparant pour plus de 1 500 occupants les véritables taux de port lors de l'analyse des accidents de voiture avec le codage des forces de police et de gendarmerie, que les vrais taux de port sont de l'ordre de 10 points inférieurs pour les tués et de 15 points inférieurs pour les impliqués.

On estime donc les taux de port de la ceinture de la façon suivante :

- taux de port de la ceinture parmi les tués :
77,6 % - 10 points = 67,6 % ;
- taux de port de la ceinture parmi les impliqués :
96,3 % - 15 points = 81,3 %.

Après redressement, la répartition obtenue est la suivante :

Usagers de voitures de tourisme tués et non tués en fonction du port de la ceinture de sécurité en 2006

| | Tués | Non tués | Ensemble |
|------------------------------------|-------|----------|----------|
| Ceinturés | 1 770 | 88 170 | 89 941 |
| Non ceinturés | 849 | 19 897 | 20 745 |
| Taux de port de la ceinture | 67,6% | 81,6 % | 81,3 % |
| Total | 2 619 | 108 067 | 110 686 |

Source : ONISR, fichier des accidents.

Comme la ceinture n'est efficace qu'à 50 %, on obtient un gain de vies de :

$$849 \times 50 \% = 424$$

Cet enjeu se décompose environ en 75 % de conducteurs, 15 % de passagers avant et 14 % de passagers arrière.

En 2006, si 100 % des usagers de voitures de tourisme avaient mis leur ceinture de sécurité, le nombre total de tués aurait pu être réduit de 9 % et le nombre de tués dans les voitures de tourisme de plus de 16,2 %.

En 2005, on a estimé avec la même méthode que 509 vies (tués à 30 jours) auraient pu être sauvées avec le port de la ceinture de sécurité. Ainsi, le port plus systématique de la ceinture de sécurité en 2006 a épargné la vie de 85 personnes.