



IBSR

Impact de la présence de passagers sur la conduite

Enquête concernant la perception qu'ont les conducteurs
des attitudes et attentes de leurs passagers en matière de
Sécurité Routière

Impact de la présence de passagers sur la conduite

Enquête concernant la perception qu'ont les conducteurs des attitudes et attentes de leurs passagers en matière de Sécurité Routière

Rapport de recherche n° 2014-R-17-FR

D/2014/0779/79

Auteurs: Emmanuelle Dupont, Sofie Alexandre & Yvan Casteels

Editeur responsable: Karin Genoe

Editeur: Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance Sécurité Routière

Date de publication: 31/12/2014

Veillez faire référence au présent document: de la manière suivante: Dupont E., Alexandre S. & Casteels Y.. (2014). Impact de la présence de passagers sur la conduite. Enquête concernant la perception qu'ont les conducteurs des attitudes et attentes de leurs passagers en matière de Sécurité Routière. Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance

Dit rapport is eveneens verschenen in het Nederlands onder de titel: Impact van de aanwezigheid van passagiers op het rijgedrag. Enquête over de perceptie die bestuurders hebben van de houding en verwachtingen van hun passagiers aangaande verkeersveiligheid

This report includes an English summary.

Table des matières

Résumé.....	4
Executive Summary.....	8
1 La présence de passagers comme facteur de risque ou de protection pour les jeunes conducteurs.....	11
1.1 Variation du risque d'accident associée à la présence de passagers	13
1.1.1 Analyse du risque basée sur des données d'exposition	13
1.1.2 Analyse du risque basée sur les études type « cas contrôle ».....	15
1.1.3 Analyses du risque basées sur la méthode dite de l'exposition induite	16
1.2 « Observations directes » de l'influence des passagers.....	20
1.2.1 Investigation détaillée d'accidents (in-depth studies)	20
1.2.2 Comportement auto-rapporté	20
1.2.3 Observation directe du comportement.....	21
1.3 Conclusion et question de recherche.....	22
1.3.1 Synthèse des études examinées	22
1.3.2 Objectifs de l'enquête réalisée par l'IBSR.....	23
2 Enquête par questionnaire réalisée par l'IBSR – Aspects méthodologiques	26
2.1 Récolte des données.....	26
2.2 Questionnaire	26
2.3 Description des variables.....	27
2.3.1 Caractéristiques des conducteurs	27
2.3.2 Caractéristiques des trajets	28
2.3.3 Caractéristiques des passagers	28
2.3.4 Perception des passagers par le conducteur	28
3 Résultats.....	30
3.1 Données manquantes et attrition	30
3.2 Comment les trajets avec passagers se distinguent-ils des trajets effectués seul ?	31
3.2.1 Caractéristiques des conducteurs et des trajets.....	32
3.2.2 Consommation d'alcool	36
3.2.3 Fatigue	39
3.2.4 Analyse détaillée des trajets passager(s)	41
3.2.5 Conclusions.....	45
3.3 Perception des passagers par les conducteurs.....	46
3.3.1 Attitudes.....	48
3.3.2 Attentes	55
3.3.3 Comportements	59
3.3.4 Evaluation subjective de l'impact des passagers sur la conduite.....	62
4 Conclusions et recommandations	66
Liste des tableaux et figures	69
Bibliographie	72
Annexes.....	74

Résumé

C'est un fait établi, les jeunes sont surreprésentés parmi les victimes d'accidents de la circulation. Ce constat concerne non seulement les jeunes en tant que conducteurs, mais également en tant que passagers. En Belgique, on observe notamment que le nombre moyen d'accidents impliquant des passagers est plus important lorsque les conducteurs sont jeunes (entre 18 et 24 ans) que lorsqu'ils sont âgés de 25 à 31 ans ou de 32 ans et plus (Casteels, Focant et Nuytens, 2012).

Ce constat a suscité pas mal d'interrogations, notamment concernant la possibilité que la présence de passagers constitue un facteur de risque pour les jeunes conducteurs. Une synthèse des études publiées à ce sujet est présentée en introduction de ce rapport. Deux types d'études y sont répertoriés. Les premières reposent sur des estimations du risque d'accident et visent à déterminer si ce risque varie en fonction de la présence de passagers et, le cas échéant, si l'impact des passagers est le même en fonction de l'âge et du sexe des conducteurs et des passagers. Le deuxième type d'étude apporte des informations plus directes quant à la nature de l'impact des passagers sur le comportement des conducteurs. Dans les deux cas, des résultats contradictoires ont été observés, qui suggéraient tantôt un rôle positif (comprendre : une diminution du risque d'accident ou un comportement plus sûr de la part des conducteurs), tantôt un rôle négatif (comprendre : une augmentation du risque d'accident ou un comportement plus risqué de la part des conducteurs) des passagers auprès des jeunes conducteurs.

Une partie des études basées *sur le risque d'accident* conclut que la présence de passagers est associée à une augmentation du risque chez les jeunes conducteurs, surtout si passagers et conducteurs sont jeunes et de sexe masculin. Une autre partie révèle en revanche une diminution du risque d'accident en présence de passagers pour l'ensemble des conducteurs, y compris les jeunes. La diminution observée est toutefois moins importante chez ces derniers.

Certaines caractéristiques des études comparées permettent cependant de mieux comprendre cette contradiction :

- 1 La majorité des études ayant conclu à un impact négatif de la présence de passagers pour les jeunes conducteurs impliquait des conducteurs très jeunes (à partir de 16 ans). Les jeunes conducteurs impliqués dans les études ayant conclu à un impact positif étaient plus âgés (18 ans au minimum).
- 2 Une part importante des études ayant mis en évidence un impact négatif des (jeunes) passagers sur le risque d'accident des jeunes conducteurs est basée sur des estimations du risque qui n'étaient pas ajustées pour tenir compte d'autres facteurs. Or, le moment du déplacement, la consommation d'alcool par le conducteur,... sont autant de facteurs susceptibles d'être associés à la fois à la présence de passagers et à un accroissement du risque d'accident. L'effet de la présence de passagers sur le niveau de risque peut par conséquent être confondu avec un certain nombre de facteurs liés au déplacement effectué.
- 3 Finalement, bien que toutes les études ayant conclu à un impact négatif de la présence de passagers pour les jeunes conducteurs aient tenu compte de l'âge et du sexe des passagers, ce n'était pas le cas de la plupart de celles qui ont mis en évidence un effet positif. « L'effet passager » estimé dans ces études est donc susceptible de combiner des effets positifs (passagers plus âgés, femmes) et négatifs (jeunes passagers, hommes), ce qui pourrait se traduire principalement par une diminution de l'effet protecteur observé pour les passagers plus âgés.

Les études ayant porté sur l'influence de la présence de passagers *sur le comportement des conducteurs* livrent également des conclusions contradictoires. Certaines indiquent un rôle positif des passagers pour les jeunes conducteurs (bien que moins important, ou neutre que celui des passagers auprès des conducteurs plus âgés), alors que d'autres révèlent un impact clairement négatif des jeunes passagers (masculins) sur le comportement des jeunes conducteurs masculins. Ces études révèlent également que des explications très différentes peuvent être envisagées pour rendre compte de l'impact des passagers sur le risque d'accident et le comportement des conducteurs, et des jeunes conducteurs en particulier.

On peut distinguer à ce sujet des facteurs directs et indirects pour expliquer l'influence des passagers (Allen & Brown, 2008). Les facteurs directs concernent les actions concrètes qui sont exécutées par les passagers et susceptibles d'interférer avec le comportement du conducteur (conversations, musique forte, interférence physique avec le contrôle du véhicule, encouragements à prendre des risques...). Les distractions que les passagers peuvent occasionner sont donc essentiellement reprises dans cette rubrique.

Les formes indirectes d'influence trouvent quant à elles leur source en dehors du contexte de la conduite et relèvent du domaine plus général de l'influence sociale. Les passagers sont en effet susceptibles d'affecter le comportement des conducteurs par le contexte ou cadre de référence social qu'ils représentent aux yeux de ce dernier. On pourrait supposer que les passagers des jeunes conducteurs qui appartiennent au « groupe de pairs » représentent des normes sociales différentes (valorisation ou meilleure acceptation de comportements « à risque ») de celles des passagers adultes, et que ces normes diffèrent également pour les hommes et les femmes.

Objectif et méthodologie de l'étude

L'étude présentée dans ce rapport a été réalisée sur base d'une enquête en ligne. Au total, 1902 conducteurs y ont participé sur base volontaire. Il leur était demandé de rappeler le dernier trajet qu'ils avaient effectué pendant le week-end (1) seul et (2) avec un (plusieurs) passager(s). Cet « échantillonnage » des trajets réalisés durant le week-end devait permettre de comparer les deux types de trajets (« avec » et « sans passagers ») sur une base relativement homogène. *Une conséquence importante de ce choix méthodologique est que les résultats sont limités aux déplacements effectués le week-end. Les conclusions qui en découlent ne peuvent par conséquent pas être généralisées aux autres périodes de la semaine.*

L'objectif de l'étude était d'investiguer :

1. Si les trajets effectués seuls par les conducteurs diffèrent de ceux qu'ils effectuent avec des passagers (moment, provenance du déplacement, consommation d'alcool et fatigue ressentie par le conducteur) et si ces différences sont susceptibles de rendre compte des variations du risque associées à la présence de passagers chez les conducteurs de différentes catégories d'âge.
2. Le rôle de l'influence sociale des passagers. Nous avons mesuré la perception que les conducteurs avaient : (1) des attitudes de leurs passagers par rapport à la sécurité routière en général (vitesse, conduite sous influence d'alcool, fatigue, distraction) et (2) des attentes de leurs passagers par rapport à leur comportement en tant que conducteur en particulier. L'objectif était de déterminer si l'influence sociale ainsi opérationnalisée diffère en fonction des caractéristiques des conducteurs et des passagers (l'âge et le sexe étant les plus importantes).
3. Les perceptions que les conducteurs avaient du comportement et de l'impact de leurs passagers sur leur conduite ont également été mesurées.

Principaux résultats

Caractéristiques des trajets effectués avec et sans passager(s)

Dans l'ensemble, les résultats indiquent que les trajets avec passagers ont été effectués dans des conditions plus risquées que les trajets seul : ils ont plus souvent été effectués pendant la nuit (entre 22 et 6 heures), les conducteurs ont rapporté plus souvent avoir consommé au moins un verre d'alcool et ressenti de la fatigue que dans le cas des trajets effectués seuls. Les jeunes conducteurs (de 18 à 24 ans mais également de 25 à 31 ans) rapportent davantage de déplacements de nuit que les conducteurs de 32 ans et plus – que ce soit pour les trajets seul ou ceux avec passagers. Cette différence est particulièrement claire cependant, dans le cas des trajets passager(s).

Indépendamment de cela, nous avons également observé que les conducteurs les plus jeunes (18-24) étaient les plus susceptibles de transporter des jeunes passagers (14-24), particulièrement dans le cas des trajets effectués de nuit.

Les différences observées concernant les caractéristiques des trajets effectués le week-end avec et sans passagers pourraient par conséquent rendre compte, en partie du moins, des variations du risque d'accident rapportées précédemment dans la littérature (proportion de trajets de nuit plus importantes pour les trajets passager(s), et pour les jeunes conducteurs accompagnés de jeunes passagers spécifiquement). Il semble donc important de les prendre en considération dans le cadre de futures études qui seraient consacrées à la question.

Attitudes et attentes attribuées aux passagers

Selon les conducteurs, les passagers transportés avaient des attitudes avant tout négatives envers les comportements à risque que constituent la fatigue au volant et la conduite sous influence d'alcool. C'est également vrai - bien que dans une moindre mesure - concernant la vitesse ou la distraction. Les conducteurs estimaient également que leurs passagers attendaient de leur part un comportement de conduite sûr.

Des variations dans les réponses des conducteurs ont bien été observées, mais elles reflétaient avant tout des variations de la sévérité avec laquelle les passagers sont considérés condamner ces différents comportements (et non un passage d'une condamnation à l'acceptation de ces comportements). Dans l'ensemble donc, ces résultats suggèrent que l'influence des passagers devrait être essentiellement bénéfique pour la sécurité routière, mais que sa « force » varie en fonction des caractéristiques des conducteurs (âge, sexe), de celles des passagers (leur sexe principalement), ainsi que de celles des trajets effectués (moment, consommation d'alcool et fatigue ressentie par le conducteur).

Premièrement, nous avons constaté que les conducteurs plus jeunes (18-24 ans et 25-31 ans) attribuent des attitudes moins sévères, et moins d'attentes positives (attentes d'un comportement sûr) à leurs passagers que les conducteurs âgés de 32 ans et plus. Les conducteurs ne semblent toutefois pas avoir perçu de différence entre les attitudes et attentes des passagers de différentes catégories d'âge. Les résultats ne confirment donc pas l'hypothèse selon laquelle les jeunes conducteurs auraient tendance à attribuer des attitudes et attentes différentes à leurs pairs spécifiquement.

On a également constaté que les attitudes et attentes attribuées par les conducteurs aux passagers variaient en fonction du sexe uns et des autres : *les conducteurs masculins percevaient des attitudes moins défavorables vis-à-vis des comportements à risque chez leurs passagers masculins, plus particulièrement en ce qui concerne la conduite sous influence d'alcool. Les conductrices font quant à elles moins - voire pas du tout - de différence entre les attitudes et attentes de leurs passagers sur base de leur sexe.*

L'étude a également montré que *les conducteurs attribuaient en effet des attitudes moins défavorables aux comportements à risque ainsi que des attentes moins prononcées en faveur d'un comportement de conduite sûr aux passagers qu'ils avaient transportés de nuit (comparé à ceux transportés en soirée ou en journée). De plus, les conducteurs qui avaient eux-mêmes consommé au moins un verre d'alcool ou ressenti de la fatigue durant le trajet ont attribué des attitudes moins sévères à leurs passagers concernant la conduite sous influence ou la fatigue au volant, respectivement.* Ces résultats suggèrent donc que c'est lorsque les conducteurs sont le plus susceptibles de prendre des risques - et donc lorsqu'une influence positive des passagers serait la plus utile - que cette influence est la moins clairement perçue. L'étude ne permet cependant pas de déterminer si les conducteurs projettent leurs propres attitudes en évaluant celles de leurs passagers, ou s'ils adaptent « commodément » leur perception des attitudes et attentes des passagers en fonction de leurs comportements (consommation d'alcool...).

Evaluation du comportement et de l'impact des passagers par les conducteurs

Les résultats obtenus concernant les comportements des passagers se sont avérés peu informatifs. Les réponses des conducteurs traduisaient un certain manque de cohérence. Ceci s'explique certainement en partie par la longueur du questionnaire, et la nature des questions.

La plupart des conducteurs ont considéré que la présence de passagers n'avait pas affecté leur conduite. Toutefois, une proportion substantielle (22%) a également rapporté un impact positif. Très peu de conducteurs ont déclaré que leurs passagers avaient eu un impact négatif sur leur conduite.

A retenir :

- *Dans l'ensemble, les résultats indiquent que les trajets avec passagers ont été effectués dans des conditions plus risquées que les trajets seuls*
- *Les conducteurs considèrent généralement que leurs passagers avaient des attitudes favorables à la sécurité routière et attendaient d'eux-mêmes un comportement sûr. Ceci était cependant moins vrai :*
 - *Pour les conducteurs âgés entre 18 et 24 ans et 25-31 ans par rapport à ceux de 32 ans et plus*
 - *Pour les conducteurs ayant transporté des passagers de nuit plutôt qu'en journée ou en soirée*
 - *Pour les conducteurs ayant consommé au moins un verre d'alcool ou ayant ressenti de la fatigue au cours du trajet avec passager(s)*
 - *Pour les hommes qui évaluent des passagers hommes (spécifiquement concernant la conduite sous influence d'alcool).*
- *La majorité des conducteurs (60%) estime que la présence de passager(s) n'a pas affecté leur conduite.*

Executive Summary

Passengers' impact on driving. Survey on drivers' perception of their passengers' attitudes and expectations concerning road safety.

It is an established fact that young people are overrepresented among the victims of road traffic accidents. This finding not only relates to young drivers, but also young passengers. In Belgium in particular, one sees that the average number of accidents involving passengers is greater when it comes to young drivers (aged between 18 and 24) than with those aged between 25 and 31 or those aged 32 and over (Casteels, Focant and Nuyttens, 2012).

This finding has raised quite a few questions, notably regarding the possibility that the presence of passengers constitutes a risk factor for young drivers. A synopsis of studies published on this subject is presented as an introduction to this report. Two types of studies are included. The first is based on the risk assessment of accidents and is designed to determine if the risk varies depending on the presence of passengers and, where appropriate, if the influence of passengers is the same depending on the age and gender of the drivers and passengers. The second type of study provides more direct information in relation to the nature of the influence of passengers on drivers' behaviour. Contradictory results were observed in both cases, which sometimes suggested that passengers influenced young drivers in a positive way (read: reduced the risk of an accident or resulted in more confident driver behaviour) and sometimes in a negative way (read: increased the risk of an accident or resulted in more risky driver behaviour).

Some of the studies based on the *risk of an accident* concluded that the presence of passengers is associated with an increased risk for young drivers, especially if the passengers and the drivers are young and male. On the other hand, some studies revealed a reduced risk of an accident when passengers were present for all drivers, including young ones. Nevertheless the decrease is less pronounced among the latter.

However, certain characteristics of the compared studies allow us to better understand this contradiction:

- 1 The majority of the studies that concluded that the presence of passengers exerts a negative influence on young drivers involve very young drivers (from the age of 16). The young drivers involved in the studies that indicated a positive influence were older (minimum 18 years of age).
- 2 A large number of the studies that demonstrated that (young) passengers exerted a negative influence on the risk of young drivers being involved in an accident are based on risk assessments that were not adjusted to take other factors into account. Yet the time of the journey and whether the driver had consumed alcohol, etc. are factors that may be associated with the presence of passengers and an increased risk of an accident. As a result, the effect of the presence of passengers on the level of risk may be confused with a certain number of factors connected to the undertaken journey.
- 3 Finally, although all the studies that concluded that the presence of passengers had a negative influence on young drivers took into account the age and gender of the passengers, this was not the case for the majority of those that demonstrated a positive effect. 'The passenger effect' considered in these studies is therefore likely to combine positive effects (older passengers, women) and negative effects (young passengers, men), which could mainly result in a decrease in the protective effect observed among older passengers.

The studies related to passenger influence *on driver behaviour* also produced contradictory conclusions. Some indicated that passengers influenced young drivers in a positive way (though less marked or neutral), while others clearly reveal that young (male) passengers have a negative influence on the behaviour of young male drivers. These studies also reveal that very different explanations could be considered to account for the influence passengers have on the risk of an accident and on driver behaviour, and with regard to young drivers in particular.

We can distinguish direct and indirect factors to explain the passenger effect (Allen & Brown, 2008). The direct factors concern specific actions that passengers perform and which are likely to interfere with driver behaviour (conversations, loud music, physical interference with the control of the vehicle, incitement to take risks, etc.). The distractions that passengers can cause are therefore an essential component of this section.

Indirect types of influence originate outside the context of driving and fall under the more general field of social influence. In fact passengers are likely to affect driver behaviour due to the social context or frame of reference that they represent from the driver's perspective. One might assume that passengers of young drivers that belong to the 'peer group' represent different social norms (valuing or greater acceptance of 'risky' behaviour) than those of adult passengers, and that these norms also differ between men and women.

The study's objective and methodology

The study presented in this report was accomplished using an online survey. In total, 1,902 drivers participated on a voluntary basis. They were asked to consider the last journey they had made during the weekend (1) alone and (2) with one or more passengers. The aim of this 'sampling' of journeys made during the weekend was to allow a comparison between the two types of journeys ('with' and 'without passengers') on a relatively consistent basis. *An important consequence of this choice of methodology is that the results are limited to journeys made during the weekend. The resulting conclusions cannot therefore be generalised to other periods of the week.*

The study's objective was to investigate:

Whether the journeys drivers made alone differed from those made with passengers (time, origin of the journey, alcohol consumption and driver fatigue) and whether these differences are likely to account for the variations in the risk associated with the presence of passengers among drivers of different age categories.

The role played by the passengers' social influence. We measured the drivers' perception of: (1) their passengers' general attitude to road safety (speed, driving under the influence of alcohol, driver fatigue and distraction) and (2) their passengers' expectations with respect to their behaviour particularly as a driver. The objective was to establish whether the social as well as the operationalised influence differs depending on the drivers and passengers' characteristics (age and gender being the most significant).

Driver perceptions in relation to their passengers' behaviour and influence were also gauged.

Main results

Characteristics of the journeys made with and without one or more passengers

Overall, the results indicate that the journeys made with passengers were driven under conditions that involved a higher level of risk than those made alone: they were more often made at night (between 10 p.m. and 6 a.m.), the drivers reported more frequently having consumed at least one alcoholic drink and having felt more tired than during journeys made alone. Young drivers (aged between 18 and 24 as well as those aged between 25 and 31) reported more frequent journeys at night than drivers aged 32 and over – whether these were journeys they made alone or with passengers. However this difference is particularly pronounced for journeys made with one or more passengers.

Apart from this, we also observed that the youngest drivers (aged 18-24) were more likely to transport young passengers (aged 14-24), especially during journeys made at night.

As a result, the differences observed in relation to the characteristics of the journeys made during the weekend with and without any passengers could, at least partly, account for the variations in the risk of an accident previously reported in the literature (a higher proportion of night-time journeys related to those made with one or more passengers, and specifically those involving young drivers accompanied by young passengers). It therefore seems important to take them into consideration in the context of future studies devoted to the issue.

Attitudes and expectations assigned to passengers

According to the drivers, the attitudes of the transported passengers were primarily negative towards risky behaviour caused by driver fatigue and driving under the influence of alcohol. This also applies – though to a lesser extent – to speed or distractions. The drivers also felt that their passengers expected them to display safe driving behaviour.

Drivers' responses did vary, but the variations mainly related to the severity with which passengers are considered to condemn these various behaviours (and not a way of condemning acceptance of these behaviours). Therefore as a whole these results suggest that the influence of passengers must essentially benefit road safety, but that the 'strength' of this benefit varies depending on driver characteristics (age and gender), passenger characteristics (mainly their gender), as well as those related to the journeys made (time, alcohol consumption and driver fatigue).

Firstly, we found that the youngest drivers (aged between 18 and 24 and between 25 and 31) assigned more relaxed attitudes and fewer positive expectations (expectations related to safe behaviour) to passengers than drivers aged 32 and over. Drivers did not apparently perceive any difference between the attitudes and expectations displayed by passengers of different age categories. The results do not then confirm the hypothesis that young drivers tend to assign different attitudes and expectations specifically to their peers.

We also established that the attitudes and expectations drivers assigned to their passengers differ according to their gender: *male drivers perceived attitudes that were more relaxed towards risky behaviour among their male passengers, especially with regard to driving under the influence of alcohol. Female drivers perceive less – if any – difference between their passengers' attitudes and expectations based on gender.*

The study also showed *that drivers actually assign more relaxed attitudes to risky behaviour as well as less pronounced expectations in favour of safe driving behaviour to passengers they transported at night (compared with those transported in the evening or during the day). Moreover, drivers who had consumed at least one alcoholic drink or experienced driver fatigue during the journey assigned more relaxed attitudes to their passengers with regard to driving under the influence of alcohol or driver fatigue, respectively.* Therefore these results suggest that it is when drivers are more likely to take risks – and therefore when positive passenger influence would be most useful – that this influence is perceived to be the least forthcoming. The study does not however allow us to establish whether drivers project their own attitudes when assessing those of their passengers, or whether they 'conveniently' adapt their perception of passengers' attitudes and expectations depending on their behaviour (alcohol consumption, etc.).

Driver assessment of passenger behaviour and influence

The results obtained related to passenger behaviour proved not to be particularly informative. The drivers' answers reflect a certain degree of inconsistency. This can certainly be partly explained by the length of the survey and the nature of the questions.

The majority of drivers were of the opinion that the presence of passengers had no effect on their driving. However, a considerable proportion (22%) also reported a positive influence. Very few drivers stated that their passengers had a negative influence on their driving.

Noteworthy information:

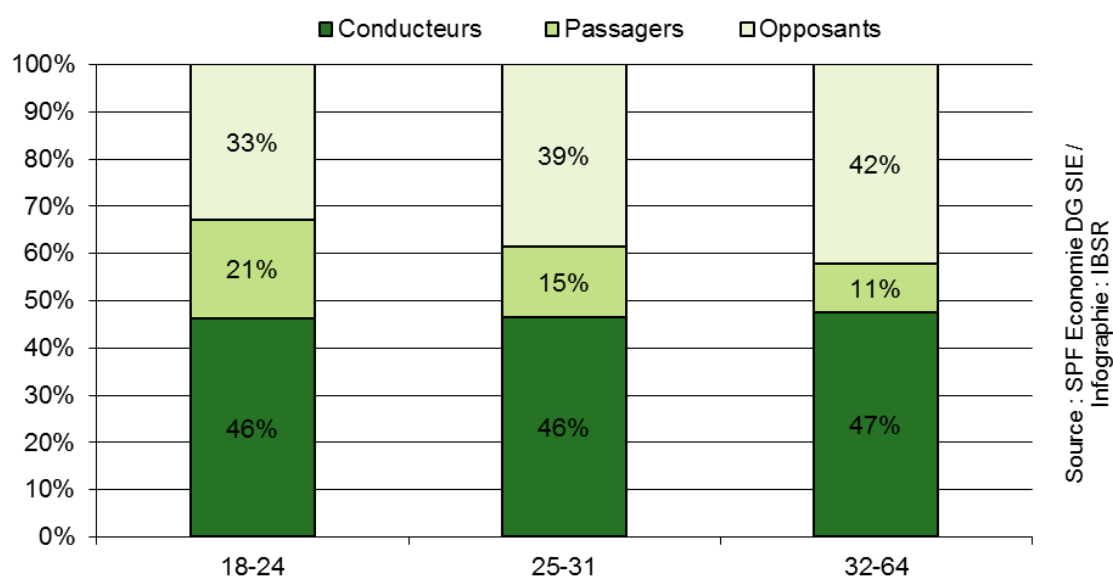
- Overall, the results indicate that journeys with passengers involved a higher level of risk than those made alone
- Drivers generally believe that their passengers displayed positive attitudes to road safety and expected them to display safe behaviour. However this was less true:
 - For drivers aged between 18 and 24 and between 25 and 31 compared with those aged 32 and over
 - For drivers that transported passengers at night rather than during the day or in the evening
 - For drivers that had consumed at least one alcoholic drink or who had suffered from driver fatigue during a journey with one or more passengers
 - For male drivers that assessed male passengers (specifically with regard to driving under the influence of alcohol).
- The majority of drivers (60%) believe that the presence of one or more passengers did not affect their driving.

1 LA PRESENCE DE PASSAGERS COMME FACTEUR DE RISQUE OU DE PROTECTION POUR LES JEUNES CONDUCTEURS

La surreprésentation des jeunes parmi les victimes de la route est bien établie et fait l'objet de préoccupations et d'efforts importants en matière de prévention routière en Belgique comme à l'étranger (cfr. Dupont, 2012, Casteels et al, 2012, Sloomans, Dupont et Silverans, 2011). Les analyses empiriques visant à mieux comprendre le comportement et les difficultés auxquels sont confrontés les jeunes conducteurs novices se développent continuellement, de même que les campagnes de prévention qui leur sont destinées.

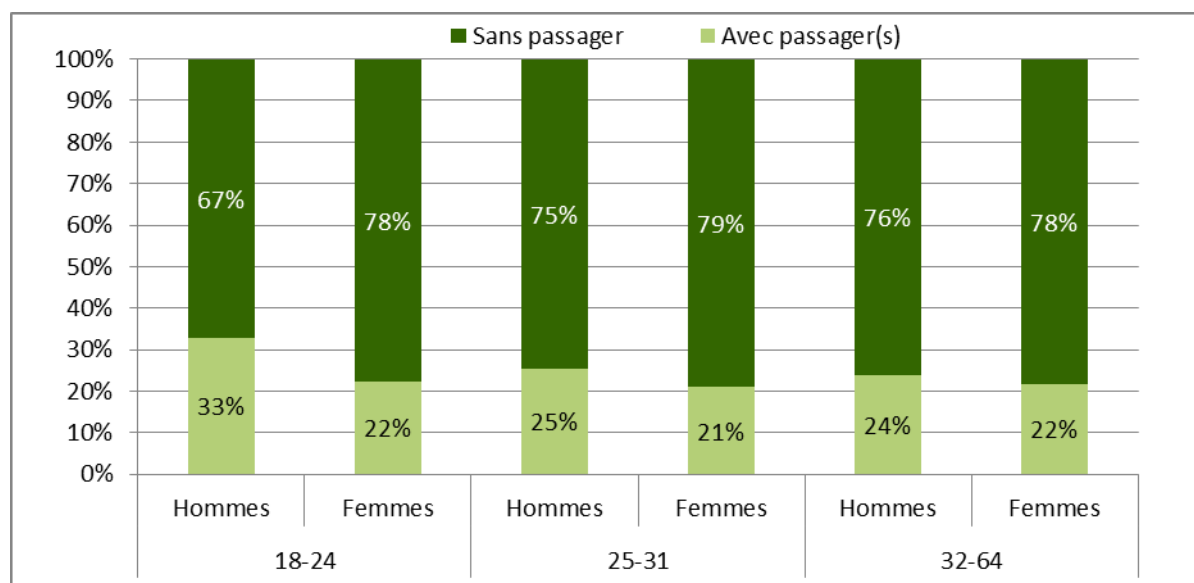
Toutefois, ce n'est pas uniquement en tant que conducteurs que les jeunes sont surreprésentés dans les statistiques d'accident, mais également en tant que passagers. La Figure 1 indique la répartition des tués dans les accidents pour les conducteurs et les passagers de voitures personnelles considérés séparément. On constate que la proportion de conducteurs décédés est la même quel que soit l'âge de l'automobiliste. La proportion de passagers diffère en revanche fortement en fonction de l'âge des conducteurs : alors que parmi les 18-24 ans, 1 décès sur cinq concerne un passager, ce chiffre n'est que de 1 sur 10 parmi les automobilistes âgés entre 32 et 64 ans.

Figure 1 : Pourcentage de décédés 30 jours parmi les conducteurs ou passagers de voiture selon l'âge du conducteur (source : Casteels, Focant, et Nuytens, 2012)



On constate également que les accidents des jeunes conducteurs – et plus spécifiquement des jeunes conducteurs masculins – sont plus souvent caractérisés par la présence de passagers : des passagers sont impliqués dans 33% des accidents des jeunes conducteurs entre 18 et 24 ans, dans 25% de ceux des conducteurs entre 25 et 31 ans et dans 24% des accidents des conducteurs âgés entre 32 et 64 ans (Figure 2). Pour les conductrices par contre, la proportion d'accidents impliquant ou non des passagers ne varie pas en fonction de l'âge.

Figure 2 : Pourcentage d'accidents corporels avec et sans passagers enregistrés selon l'âge et le sexe des conducteurs (source : Casteels, Focant, et Nuytens, 2012)



On observe également que le nombre moyen de passagers impliqués est plus important pour les accidents corporels de jeunes conducteurs âgés entre 18 et 24 ans que chez les conducteurs âgés de 25 à 31 ans ou de 32 ans et plus (Tableau 1). Par ailleurs, ce nombre est nettement plus élevé durant les nuits de week-end que pendant les autres périodes de la semaine chez les conducteurs entre 18 et 24 ans.

Tableau 1: Nombre moyen de passagers impliqués dans les accidents corporels selon l'âge des conducteurs et le moment de l'accident (source : Casteels, Focant, et Nuytens, 2012).

Variable	Semaine		Week-end		Total
	Journée	Nuit	Journée	Nuit	
18-24 ans	0.30	0.47	0.54	0.69	0.42
25-31 ans	0.27	0.31	0.48	0.43	0.33
32-64 ans	0.27	0.25	0.50	0.37	0.31

La présence de passagers semble donc véritablement constituer une caractéristique spécifique des accidents impliquant les jeunes conducteurs, et les jeunes conducteurs masculins en particulier.

Ce constat n'est pas propre à la Belgique. Il a été effectué également à l'étranger (voir par exemple : DaCo'TA, 2012 ; SWOV, 2012) et il a conduit à s'interroger sur le possible facteur de risque que constitue la présence de passagers pour les jeunes conducteurs. La question a d'abord été étudiée sur base de données d'accidents, qui ont rapidement mis en lumière sa complexité : l'impact de la présence de passagers sur le risque d'accident dépendrait en effet non seulement de l'âge des conducteurs, mais également de leur sexe ainsi que de l'âge et du sexe des passagers.

Toutes les études s'accordent sur ce constat général : l'effet de la présence des passagers sur le risque d'accident varie en fonction des caractéristiques démographiques des conducteurs et des passagers (Engström, Gregersen, Granström, et Anderson, 2008); . Elles livrent toutefois des résultats contradictoires quant à la question précise de savoir si certaines combinaisons passagers conducteurs (notamment jeunes conducteurs masculins en compagnie de jeunes passagers du même sexe) sont oui ou non susceptibles d'accroître le risque d'accident des jeunes conducteurs. En effet, certaines études indiquent que le risque d'accident des jeunes conducteurs est significativement accru en présence de passagers du même âge, surtout si conducteurs et passagers sont de sexe masculins, alors que d'autres suggèrent que la présence de passagers a un impact généralement positif, mais moins important dans le cas spécifique où conducteurs et passagers sont des jeunes de sexe masculin.

Nous commencerons donc par faire le point sur les résultats de ce premier type d'études, en tenant compte de la méthodologie qui a été utilisée pour estimer les risques des différentes catégories d'âge de conducteurs en présence/absence de passagers. Les résultats d'une estimation de ce type, effectuée sur base des données d'accidents en Belgique sont également discutés dans cette section.

L'analyse de données d'accidents ne permet cependant pas de cerner les mécanismes sous-jacents à une possible influence des passagers sur le comportement de conduite, mécanismes que d'autres études ont plus directement visé à établir. Elles sont généralement basées sur l'observation directe du comportement des conducteurs ou sur des questionnaires. Les résultats qu'elles ont livrés sont discutés au point 2.2 de ce rapport.

1.1 Variation du risque d'accident associée à la présence de passagers

1.1.1 Analyse du risque basée sur des données d'exposition

Différentes études reposent sur l'utilisation conjointe de bases de données d'accidents et de données relatives à la mobilité pour estimer le risque d'accident et examiner s'il varie en fonction de la présence de passagers. De manière générale, l'objectif est d'établir le ratio entre le nombre d'accident et un indicateur d'exposition (nombre de trajets effectués, nombre de kilomètres parcourus...) selon l'âge, le sexe des conducteurs, la présence ou non de passagers et les caractéristiques de ces derniers... L'indicateur d'exposition qui est utilisé varie selon les études, de mêmes que les variables prises en compte. Cette section décrit les résultats principaux de ces études. Les principales caractéristiques méthodologiques de ces dernières sont synthétisées dans le Tableau 2).

Chen et al. (2000) ont ainsi estimé le risque de décès par 10 million de trajets effectués aux Etats-Unis¹ pour deux groupes d'âge de conducteurs: entre 16 et 17 ans et entre 30 et 59 ans. Parmi les conducteurs de 16 et 17 ans, le risque d'accident estimé était significativement plus élevé lorsqu'ils étaient accompagné d'un passager plutôt que lorsqu'ils étaient seuls, et ce risque augmentait encore de manière significative avec le nombre de passagers. L'augmentation du risque observée en fonction du nombre de passagers était par ailleurs plus importante pour les conducteurs masculins. Chez les conducteurs de 30 à 59 ans en revanche, le risque d'accident n'était pas affecté par la présence de passagers.

Engström et al. (2008) ont estimé le risque d'accident sur base du nombre de kilomètres parcourus par des conducteurs Suédois, en tenant compte de leur âge, de leur sexe, de la présence et du nombre de passagers, ainsi que du moment des déplacements (en semaine ou le week-end). Les résultats contrastaient clairement avec ceux de l'étude de Chen et al. (2000). Tout d'abord, le risque d'accident diminuait en présence de passagers, et ce, pour les conducteurs des trois catégories d'âge considérées (18-24 ; 25-64 ; 65+), et il diminuait d'autant plus que les passagers étaient nombreux. Cet effet « protecteur » des passagers a été observé tant chez les conductrices que chez les conducteurs, mais il était plus prononcé chez les premières que chez les seconds ainsi que chez les conducteurs plus âgés (25-64 et 65+) que chez les plus jeunes. Cette étude a également indiqué que l'effet protecteur des passagers était plus important durant le week-end que durant la semaine, particulièrement pour les conducteurs les plus jeunes.

Ouimet et al. (2010) ont également combiné des données d'accidents avec des données relatives aux véhicules-kilomètres parcourus pour estimer le risque d'accident et ses variations en présence de passagers. L'étude concernait à nouveau les Etats-Unis. Seuls les (très) jeunes conducteurs (15 à 20 ans) ont été pris en compte dans cette analyse qui se différencie des autres également par le fait que l'âge et le sexe des passagers ont été pris en compte. Les résultats indiquaient que, dans l'ensemble, le risque d'implication dans un accident mortel était le plus élevé pour les jeunes conducteurs masculins accompagnés de jeunes passagers masculins de 16-20 ou de 21-34 ans. Un accroissement du risque a également été observé chez les jeunes conductrices, mais dans une moindre mesure. Fait important, le risque d'implication dans un accident mortel diminuait de façon très nette lorsque le passager était âgé de 35 ou plus et ce, quel que soit son sexe ou celui du conducteur.

¹ Le risque de décès a été calculé pour les conducteurs uniquement – et non pour tous les occupants de véhicules – parce que la probabilité qu'un accident génère un décès est plus élevée lorsque le taux d'occupation des véhicules est plus élevé.

Tableau 2 : Caractéristiques et conclusions principales des études ayant estimé les variations du risque d'être impliqué dans un accident (estimé sur base d'indicateurs type « mobilité ») associées à la présence de passagers

Risque d'être impliqué dans un accident (exposition type véhicule-kilomètres...)	Pays	Types d'accidents	Données Conducteur	Données Passager	Impact de la présence de passagers
Chen et al. (2000)	Etats-Unis	Mortels, graves, légers et matériels	Age : 16-17 ; 30-59	- Age : 13-19 ; 20-29 ; 30 et + - Sexe - Nombre : 0, 1, 2 et +	- Augmentation du risque pour les conducteurs de 16-17 ans Accrue chez les conducteurs masculins Accrue avec le nombre de passagers - Pas de variation du risque chez les conducteurs de 30 à 59 ans
Engström et al. (2008)	Suède	Mortels, graves et légers	- Age : 18-24 ; 25-64 ; + de 65 - Sexe	Nombre : 0, 1, 2, 3 ou +	- Diminution du risque pour toutes les catégories d'âge de conducteurs Accrue pour les conducteurs plus âgés Accrue pour les conductrices Accrue le week-end (par rapport à la semaine) Accrue lorsque plus de passagers
Ouimet et al. (2010)	Etats-Unis	Mortels	Jeunes uniquement (15-20) - Sexe	Age (12 ou moins, 13-15 ; 16-20 ; 21-34 ; 35 ou plus) Sexe	<i>Augmentation du risque lorsque passagers entre 13 et 34 ans :</i> - Plus prononcé si conducteurs masculins - Plus prononcé si passagers masculins <i>Diminution du risque lorsque passagers de 12 ans et moins ou de 35 ans et plus</i>

1.1.2 Analyse du risque basée sur les études type « cas contrôle »

Les études examinées dans cette section sont basées sur la comparaison de deux groupes de conducteurs : des conducteurs impliqués dans des accidents (« les cas ») et des conducteurs non impliqués dans un accident (« les contrôles »). Ces études sont basées sur l'idée que les conducteurs impliqués dans les accidents se distinguent de ceux qui circulent « normalement » par une série de caractéristiques (par exemple, les conducteurs accidentés sont plus souvent sous influence d'alcool que les conducteurs « en circulation »). Ces caractéristiques sont par conséquent considérées comme facteurs contributifs de la survenue d'accidents. Les caractéristiques de ces études et les conclusions les plus importantes sur lesquelles elles ont débouché sont résumées dans le Tableau 2.

Lam et al. (2003) ont appliqué cette méthode à un total de 571 cas et de 588 contrôles sélectionnés dans la région d'Auckland (Nouvelle-Zélande). Les conducteurs de moins de 25 ans ont été distingués de ceux de plus de 25 ans et l'âge des passagers a été défini de manière entièrement relative à celui des conducteurs (passagers du même âge ou d'une autre catégorie d'âge). Les résultats indiquaient que le risque pour le conducteur d'être grièvement ou mortellement blessé dans un accident était plus important en présence de passagers (qu'ils soient eux-mêmes jeunes ou non), spécifiquement si le conducteur était âgé de moins de 25 ans. Chez les conducteurs plus âgés, aucune variation du risque n'a été observée en fonction de la présence de passagers.

Keall et al. (2004) ont comparé les données relatives à des conducteurs décédés des suites d'un accident (103 au total) avec celles se rapportant à 85.163 « contrôles » sélectionnés aléatoirement sur les routes (Nouvelle-Zélande). Les données concernaient les nuits de week-end uniquement. Le but premier de cette étude était d'examiner les variations du risque de décès des conducteurs en fonction de leur niveau d'intoxication alcoolique et de leur âge. L'influence des passagers constituait une thématique d'intérêt secondaire. Le risque de décéder dans un accident a donc été estimé pour différentes catégories d'âge de conducteurs en comparaison à un conducteur seul et ce, pour différents niveaux d'intoxication alcoolique. Si l'on examine spécifiquement le cas des conducteurs âgés entre 15 et 19 ans sobres (BAC=0), on constate que le risque est significativement moins élevé pour ceux qui sont accompagnés d'un passager que pour ceux qui sont seuls. Le niveau de risque pour les conducteurs accompagnés de deux passagers et plus est comparable à celui des conducteurs seuls. L'étude a conduit à des conclusions similaires concernant les jeunes conducteurs présentant un niveau d'intoxication plus élevé ainsi que pour les conducteurs des autres catégories d'âge (20-29 ans et 30 ans et plus).

Les données d'accidents dont nous disposons en Belgique ont été combinées à celles collectées dans le cadre de la « mesure nationale alcool » (qui est basée sur un échantillonnage aléatoire de plus de 10.000 conducteurs en circulation sur les routes Belges, cfr. Riguelle, 2012) pour évaluer les variations du risque d'être impliqué dans un accident corporel en fonction de la présence de passagers (voir Casteels, Focant, et Nuytens, 2012). Toutefois, les informations liées aux passagers dans les données d'accidents ne permettent pas de prendre en compte leur nombre, leur âge ou encore leur sexe. Les résultats obtenus ont indiqué que le risque d'accident diminue lorsque les conducteurs sont accompagnés par des passagers. Toutefois, la diminution constatée variait en fonction de l'âge des conducteurs. La réduction estimée était de 70% pour les conducteurs de 65 ans et plus, de 65% pour les conducteurs entre 25-31 ans et de 32-64 ans, et de 46% « seulement » pour ceux de 18 à 24 ans.

Tableau 3: Caractéristiques et conclusions principales des études ayant estimé les variations du risque d'être impliqué dans un accident (estimé sur base de la méthode « cas-contrôles ») associées à la présence de passager

Risque d'être impliqué dans un accident (« cas-contrôles »)	Pays	Types d'accidents	Variables conducteur	Variables passager	Impact de la présence de passagers
Lam et al. (2003)	Nouvelle-Zélande	Mortels, graves	- Age : 25- ; 25 + - Sexe	- 2 passagers ou plus uniquement - Age : « même âge » vs. « autre catégorie d'âge » que conducteur ²)	- Conducteurs 25- : Augmentation du risque, accrue si passagers 25- - Conducteurs 25+ : Pas de variation du risque
Keall et al. (2004).	Nouvelle-Zélande	Mortels. <i>Nuits de week-end uniquement</i>	- Age: 15-19 ; 20-29 ; 30+ - Sexe - BAC: 0; 30; 50; 80; 100 mg/dl.	- Nombre : Aucun, un, deux ou plus.	- Pour les conducteurs des différentes catégories d'âge : Diminution du risque si un passager Risque équivalent à conduite seul si plus d'un passager
Casteels et al. (2012)	Belgique	Mortels, graves, légers	Age : 18-24 ; 25-31 ; 32-64 ; 65+	/	- Diminution du risque en présence de passagers pour tous les conducteurs - Diminution moins importante pour les jeunes conducteurs (18-24 ans)

1.1.3 Analyses du risque basées sur la méthode dite de l'exposition induite

Le point commun des études discutées dans cette section est qu'elles évaluent les variations du risque pour un conducteur de causer un accident en fonction de la présence de passagers. Elles sont donc basées sur l'attribution de la responsabilité de l'accident à l'un des conducteurs parmi ceux impliqués. Les conducteurs identifiés comme « responsables » sont ensuite comparés aux autres conducteurs impliqués dans le même accident, qui font office de « groupe contrôle ». Cette méthode repose sur le postulat selon lequel les conducteurs impliqués de manière passive dans les accidents constituent un échantillon représentatif de l'ensemble des conducteurs présents sur les routes.

Cette approche offre l'avantage de permettre de comparer deux groupes qui sont similaires au regard de toutes les variables qui caractérisent l'accident (le moment, le lieu, le type de collision...). Toutefois, la validité des résultats obtenus dépend entièrement de celle de l'attribution de la responsabilité de l'accident à un conducteur plutôt qu'à un autre. Les erreurs de jugement sont bien entendu toujours possibles, et restent acceptables pour autant qu'elles soient aléatoires (et non guidées de manière systématique par certaines caractéristiques des conducteurs, comme leur âge, dans le cas qui nous intéresse). L'application de cette méthode implique également le plus souvent une sélection des accidents analysés : seuls ceux pour lesquels la responsabilité a pu être assignée sans ambiguïté à l'un des conducteurs sont utilisables. Un éventuel biais de sélection ne doit par conséquent pas être exclu et il faut être prudent lorsque l'on généralise les résultats à l'ensemble de la population des conducteurs.

Il ne faut pas non plus perdre de vue que la manière dont la notion de responsabilité ou de faute est définie varie fortement d'une étude à l'autre.

² Sont inclus dans cette catégorie les « mix » de passagers qui comprennent à la fois des personnes appartenant à la catégorie d'âge du conducteur et à d'autres catégories d'âge.

Aldridge et al. (1999) ont analysé 77.312 accidents impliquant des conducteurs âgés entre 16 et 20 ans. Les analyses ont été conduites séparément pour les accidents impliquant un seul et plusieurs véhicules. Dans les deux cas, la proportion de conducteurs responsables était moins élevée parmi ceux qui étaient accompagnés d'un adulte ou d'un enfant que parmi ceux qui circulaient seuls. Dans le cas des accidents n'impliquant qu'un seul véhicule, la proportion de conducteurs responsables était plus élevée parmi ceux qui étaient accompagnés de passagers du même âge que parmi ceux qui roulaient seuls ou en compagnie d'un adulte ou d'un enfant. Ces conclusions étaient valables quel que soit le sexe des conducteurs et des passagers ou le moment de la semaine auquel l'accident s'est produit. En ce qui concerne les accidents impliquant plusieurs véhicules, par contre, la présence de passagers était associée à une diminution du risque que le conducteur soit considéré responsable si ces passagers étaient des adultes ou des enfants. S'il s'agissait de jeunes (12 à 24 ans), aucune variation du risque n'était constatée par rapport aux conducteurs se déplaçant sans passagers.

Preusser et al. (1998) ont observé quant à eux que la proportion de conducteurs en faute était plus importante parmi les conducteurs transportant des passagers que chez ceux n'en transportant pas, mais uniquement pour les conducteurs âgés entre 16 et 24 ans (tout particulièrement ceux de 17, 18 et 19 ans). Parmi les conducteurs âgés entre 25 et 29 ans, la proportion de conducteurs en faute ne variait pas en fonction de la présence de passagers. Chez les conducteurs de plus de 30 ans, par contre, la proportion de conducteurs responsables était inférieure chez les conducteurs avec passagers que chez les conducteurs seuls.

Selon Lee & Abdel-Aty (2008), certains facteurs (comme le moment ou le motif du déplacement) sont susceptibles d'affecter à la fois la probabilité qu'un passager soit présent dans le véhicule et le risque pour le conducteur de causer un accident (le risque d'accident est plus élevé de nuit, moment auquel les conducteurs sont également plus susceptibles de transporter des passagers). Par conséquent, ils ont choisi de modéliser simultanément l'influence de différents facteurs (l'âge du conducteur, le moment de la semaine, les conditions de trafic...) sur (1) la probabilité qu'un passager soit présent et (2) la probabilité que le conducteur soit jugé responsable de l'accident³.

Les résultats indiquaient que la présence de passagers était plus probable lorsque le conducteur n'était pas sous influence, lors de déplacements effectués le week-end ou de nuit. Cependant, parmi les conducteurs accompagnés de passagers, ceux qui étaient sous influence d'alcool étaient - plus souvent que ceux qui étaient sobres - des jeunes conducteurs accompagnés de jeunes passagers.

La probabilité que les conducteurs aient été considérés responsables de l'accident était plus élevée lorsque ces derniers étaient jeunes, lorsqu'ils circulaient seuls et lorsqu'ils étaient sous influence d'alcool. Toutefois, les jeunes conducteurs accompagnés de jeunes passagers avaient une probabilité plus élevée d'être responsable de l'accident que les autres conducteurs accompagnés de passagers.

Dans l'ensemble, ces résultats suggèrent un comportement plus prudent de la part des conducteurs en présence de passagers (conduite sous influence). Les jeunes conducteurs accompagnés de jeunes passagers constituent toutefois une exception, que ce soit sur le plan de la conduite sous influence ou de la responsabilité de l'accident en comparaison aux autres conducteurs accompagnés de passagers.

Vollrath et al. (2002) ont analysé les données relatives à 112.847 accidents graves survenus en Allemagne. Ils ont observé que le risque d'être considéré responsable de l'accident était généralement moins élevé en présence de passagers et ce, quel que soit l'âge et le sexe des conducteurs. La diminution du risque était cependant plus prononcée pour les conducteurs entre 25-49 ou de 50 ans et plus que pour les conducteurs les plus jeunes (18 et 24 ans). L'âge, le sexe, ou encore le nombre de passagers n'ont toutefois pas pu être pris en compte dans cette étude.

Finalement, Rueda-Domingo et al (2004) ont analysé un total de 143.477 accidents impliquant 307742 conducteurs survenus en Espagne. Les résultats indiquaient que le risque qu'un conducteur ait été impliqué activement dans un accident était généralement moins important en présence d'un ou plusieurs passagers.

³ Des modèles bivariés ont été spécifiés, la variable dépendante du premier modèle – la présence de passager – servait de prédicteur dans le second. Cette modélisation permet de contrôler pour les possibles corrélations entre la présence de passagers et les indicateurs relatifs aux accidents.

L'analyse a également été répétée séparément pour différentes combinaisons de passagers-conducteurs (cfr. Tableau 4), ce qui a permis de mettre en évidence que l'effet positif de la présence de passagers était valable quels que soient l'âge et le sexe des passagers et des conducteurs.

Il était toutefois moins important pour les conducteurs âgés entre 18 et 24 ans (la diminution n'étant dans ce cas significative que lorsque les passagers avaient plus de 45 ans.) L'effet positif de la présence de passagers était également plus important pour les conducteurs âgés de 64 ans et plus, pour les conducteurs masculins accompagnés de passagers féminins et pour l'ensemble des conducteurs lorsque les passagers sont âgés de moins de 15 ans.

Tableau 4: Caractéristiques et conclusions principales des études ayant estimé les variations du risque d'être responsable d'un accident associées à la présence de passagers

Risque d'être responsable d'un accident (« quasi-induced exposure »)	Pays	Types d'accidents	Variables « conducteur »	Variables « passagers »	Impact de la présence de passagers
Aldridge et al. (1999)	Etats-Unis	Mortels Multi-véhicules et véhicules seuls	Jeunes uniquement (16-20 ans) - Sexe	- Age : 12-24 ; « Adulte ou enfant » - Sexe : masculin, féminin, « mixte » - Nombre : 1 ; 2 ; 3 ou plus)	- <i>Accidents multi-véhicules</i> : Diminution du risque si passager adulte/enfant Pas de variation si passager 12-24 ans - <i>Accidents véhicules seuls</i> Diminution du risque si passager adulte/enfant Augmentation du risque si passager 12-24 : Non différenciée selon le sexe des conducteurs ou des passagers
Preusser et al. (1998)	Etats-Unis	Mortels	- Age : 16-19, 20-24 ; 30 +	- Age « Pas uniquement adolescents » ; « Un adolescent » ; « 2 adolescents ou plus »)	- Conducteurs 16 à 24 ans : Augmentation du risque Accrue si passagers adolescents - Conducteurs de 25 à 30 : Pas de variation du risque - Conducteurs de 30+ : Diminution du risque
Lee et Abdel-Aty (2008)	Etats-Unis	Mortels, graves, légers et matériels Multi-véhicules et véhicules seuls	- Age : 16-24, 25-59 ; 60 + - Sexe - Alcool - Ceinture	- Age 16-24 ; « Autre catégorie d'âge » - Nombre : 1 ; plus d'un	- Diminution du risque pour les différentes catégories d'âge Moins prononcée pour les jeunes conducteurs accompagnés de jeunes passagers
Vollrath et al. (2002)	Allemagne	Mortels, graves, légers et matériels. Multi-véhicules » uniquement	- Age : 18-24 ; 25-49 ; 50 + - Sexe	/	- Diminution du risque Moins prononcée chez les conducteurs 18-24
Rueda-Domingo et al. (2004)	Espagne	Mortels, graves « Multi-véhicules » uniquement	- Age : 18-24 ; 25-34 ; 35-44 ; 45-54 ; 55-64 ; 64+ - Sexe	- Age : 4-15 ; 16-24 ; 25-34 ; 35-44 ; 45-54 ; 55-64 ; 64+ - Sexe	- Diminution du risque Moins prononcée chez conducteurs de 18-24 ans Moins prononcée lorsque les passagers sont jeunes Moins prononcée lorsque les passagers sont des hommes

1.2 « Observations directes » de l'influence des passagers

Aucune des études passées en revue jusqu'ici ne fournit d'indication quant aux mécanismes sur base desquels la présence de passagers pourrait affecter le risque d'accident. Or, des explications très différentes sont envisageables sur ce plan. Les études que nous passons en revue dans cette deuxième section sont plus informatives sur ce plan. Elles impliquent des approches méthodologiques très différentes (investigation détaillée d'accidents, observation « externe » du comportement des conducteurs, observation du comportement des conducteurs par le biais de l'équipement ad-hoc de leur véhicule...). Ce qu'elles ont en commun, c'est d'offrir des indications concrètes de la manière dont les passagers sont susceptibles d'affecter le comportement des conducteurs et par conséquent le risque d'accident.

1.2.1 Investigation détaillée d'accidents (in-depth studies)

Curry et al. (2012) ont analysé des données détaillées relatives à 677 conducteurs âgés entre 16 et 18 ans ayant été impliqués dans des accidents graves. Le niveau de détail des données récoltées permettait d'établir une liste de facteurs ayant contribué directement à la survenue de l'accident. La prise de risque a été identifiée plus fréquemment comme facteur contributif pour les accidents impliquant les jeunes conducteurs masculins accompagnés de jeunes passagers (quel que soit leur sexe) par rapport aux conducteurs qui circulaient seuls.

Dans le cas des conductrices en revanche, ce sont les « activités internes » (autre que la conduite) qui ont été plus souvent identifiées comme facteurs contributifs de l'accident en présence de passagers plutôt que lorsqu'elles se déplaçaient seules, surtout lorsque le(s) passager(s) en question étaient du sexe opposé. Cette observation a également été faite pour les conducteurs masculins, ce qui semble indiquer que l'impact des passagers est en réalité « double » pour ces conducteurs. Les passagers contribueraient à la survenue des accidents des conducteurs masculins à la fois par le biais de l'incitation à la prise de risque et de la distraction (probabilité accrue que le conducteur effectue d'autres activités en conduisant). À l'inverse, les passagers des jeunes conductrices semblent contribuer à leurs accidents principalement en induisant une distraction.

1.2.2 Comportement auto-rapporté

Horvath, Lewis et Watson (2012) ont soumis un questionnaire à un échantillon de 398 étudiants australiens âgés entre 17 et 24 ans. Le questionnaire incluait une manipulation expérimentale basée sur des scénarios : un scénario « contrôle » et l'une des quatre versions d'un scénario « expérimental ». Tous les scénarios décrivaient la même situation de base : celle d'un conducteur devant accélérer pour dépasser un autre véhicule sur une route à plusieurs voies. Dans le scénario-contrôle, le conducteur était seul à bord du véhicule. Tous les scénarios expérimentaux impliquaient des passagers. Ce qui y était manipulé était (1) le niveau d'identification du conducteur avec ces derniers, décrits soit comme des amis proches (« identification forte »), soit comme des « amis d'amis » (« identification faible ») et (2) le type de pression exercé par les passagers : soit des encouragements verbaux à rouler vite (influence active), soit une information spécifiant que les passagers approuvent la vitesse au volant (influence passive). Les participants devaient ensuite évaluer la mesure dans laquelle ils auraient l'intention de commettre des excès de vitesse dans chacune des deux situations.

De façon surprenante, les répondants ont rapporté avoir davantage l'intention de commettre des excès de vitesse dans le cas du scénario contrôle (sans passager) que pour les différents scénarios expérimentaux. Indépendamment de cela, les intentions à commettre des excès de vitesse étaient plus importantes lorsque le scénario décrivait un conducteur fortement identifié à ses passagers (plutôt que faiblement identifié). Le type de pression « active » ou « passive » manifesté par les passagers n'a pas induit de différence au niveau des intentions rapportées.

Cette deuxième étude suggère donc – contrairement à la première – que la présence de passagers puisse diminuer les intentions des conducteurs à prendre des risques. La méthodologie utilisée est toutefois radicalement différente et rien ne garantit à priori que les intentions rapportées sur base d'un scénario reflètent fidèlement la manière dont la présence de passagers affecte le comportement des conducteurs en situation réelle.

1.2.3 Observation directe du comportement

Baxter et al. (1990) ont observé 244 conducteurs circulant seuls ou avec des passagers sur un important axe urbain (vitesse limitée à 30 miles/heure⁴). Les observateurs notaient le sexe des conducteurs et des passagers et les catégorisaient comme « jeunes » ou « plus âgés » selon qu'ils jugeaient que ces conducteurs avaient plus ou moins de 30 ans. Les résultats ont révélé que les jeunes conducteurs dépassaient plus souvent les limites de vitesse en vigueur que les conducteurs « plus âgés ». Ceux qui étaient accompagnés de femmes plus âgées conduisaient en revanche généralement moins vite que ceux qui étaient seuls ou accompagnés de jeunes (quel que soit leur sexe). Aucune différence n'a été constatée cependant entre les jeunes conducteurs accompagnés ou non de jeunes passagers. Ce que l'on a observé ici, c'est donc avant tout un effet de l'âge et du sexe des conducteurs eux-mêmes. En ce qui concerne les passagers, les résultats reflètent davantage (1) un effet positif des passagers (passagères) plus âgés qu'un éventuel effet négatif des passagers (masculins) plus jeunes sur le comportement en matière de vitesse.

Ces conclusions contrastent avec celles d'une étude similaire réalisée par McKenna, Waylen et Burkes, (1998). Ici, les observations faites sur les jeunes conducteurs indiquaient qu'ils conduisaient plus vite et « collaient » davantage le véhicule qui les précédait lorsqu'ils étaient accompagnés de passagers plutôt que de passagères ou qu'ils circulaient seuls. Plus récemment, Simons-Morton, Lerner, et Singer (2005) ont obtenu des résultats semblables sur base de l'observation de véhicules quittant les emplacements de parkings d'un échantillon de 10 écoles secondaires aux Etats-Unis : lorsqu'ils étaient accompagnés d'un passager masculin, les adolescents roulaient à une vitesse supérieure et maintenaient une distance inférieure avec le véhicule précédant le leur. Si le passager était une femme, par contre, la distance avec le véhicule précédant se trouvait légèrement allongée.

Simons-Morton et al. (2011) ont équipé les véhicules de 42 jeunes conducteurs d'un système comprenant un ordinateur enregistrant des données collectées par des accéléromètres, des caméras et un GPS. Les conducteurs étaient âgés en moyenne de 16,4 ans et en possession d'un permis provisoire. Avant de commencer l'étude, ils complétaient différents questionnaires visant à mesurer leur propension personnelle à prendre des risques ainsi que la mesure dans laquelle (un grand nombre de) leurs amis avaient, selon eux, tendance à adopter des comportements à risque (consommation de drogues, d'alcool, non-port de la ceinture, vitesse...). Cette étude présente donc la particularité de tenir directement compte de la mesure dans laquelle la prise de risque constitue la « norme » en vigueur dans le groupe de pairs. Le taux d'accidents/presqu'accidents et la conduite à risque (freinages et accélérations brutales...) constituaient les deux variables dépendantes principales de l'étude.

Les résultats ont indiqué que le taux d'accidents/presqu'accidents était moins élevé lorsque les jeunes conducteurs étaient accompagnés d'un passager adulte que lorsqu'ils conduisaient seuls. La présence d'un passager du même âge n'induisait pas de variation significative du taux d'accidents. De manière générale, la conduite à risque diminuait en présence d'un passager, et ce, d'autant plus que le passager était jeune. Toutefois, ceux de ces conducteurs qui avaient rapporté avoir beaucoup d'amis enclins à prendre des risques avaient eux-mêmes un taux d'accidents/ presqu'accidents plus élevé et un style de conduite plus risqué que les autres. En d'autres termes, le groupe de pairs semble affecter la prise de risque dans la mesure où ce comportement constitue la « norme » qui y est partagée, et cette influence sur le conducteur semble s'effectuer de manière relativement indépendante de la présence physique de représentants de ce groupe à bord du véhicule. En effet, cette étude met également en évidence un rôle davantage positif (adulte) ou neutre (pairs) de la « simple » présence de passagers sur le risque d'accident.

Reiss et Krüger (1995) ont quant à eux examiné l'impact de la présence de passagers sur le comportement des conducteurs au moyen d'un simulateur de conduite. 12 participants ont utilisé ce simulateur dans différentes conditions : seuls, en compagnie d'un passager silencieux, en compagnie d'un passager « parlant », ou en discutant avec une autre personne via un interphone placé dans la cabine. L'avantage principal de cette étude est principalement d'avoir permis de dissocier l'influence de la présence de passagers de celle des conversations qu'un conducteur est logiquement susceptible d'entretenir avec ces derniers. Les deux variables principales mesurées étaient la vitesse et la probabilité d'accident. La « simple » présence de passagers n'a affecté aucune de ces deux variables.

⁴ Ce qui équivaut à 50 km/h

Le fait de devoir entretenir une conversation, par contre, a mené les conducteurs à réduire leur vitesse, dans la mesure où les conditions de circulation le permettaient.

Cette étude illustre donc le fait que les conducteurs tendent spontanément à « compenser » la distraction éventuellement occasionnée par les conversations avec les passagers, mais elle montre également qu'une telle compensation ne peut pas systématiquement être mise en place. On sait par ailleurs, les conducteurs novices pourraient être moins susceptibles de compenser les difficultés posées par des situations de conduite complexes en adaptant leur comportement (cfr. Dupont, 2012 pour une discussion plus détaillée sur ce point). Malheureusement, l'âge des conducteurs (et des passagers) n'a pas été pris en considération dans l'étude menée par Reiss et Krüger.

1.3 Conclusion et question de recherche

1.3.1 Synthèse des études examinées

Au total, 17 études ont ainsi été examinées, dont 11 sont basées sur des estimations du risque d'accident et 6 sur une investigation plus directe de l'influence de la présence de passagers sur le comportement des conducteurs. Dans les deux cas les résultats obtenus semblent contradictoires, dans le sens où ils suggèrent tantôt un rôle positif (comprendre : une diminution du risque d'accident ou un comportement plus sûr de la part des conducteurs), tantôt un rôle négatif (comprendre : une augmentation du risque d'accident ou un comportement plus risqué de la part des conducteurs) des passagers auprès des jeunes conducteurs.

Une partie des études basées sur le risque d'accident conclut que la présence de passagers est associée à une augmentation du risque chez les jeunes conducteurs, surtout si passagers et conducteurs sont jeunes et de sexe masculin. Elles sont au nombre de 4 sur le total des 11 qui ont été passées en revue. Une des 11 études (Aldridge et al. 1999) constitue un cas particulier, étant donné qu'elle a montré que l'effet de la présence de jeunes passagers auprès des jeunes conducteurs dépendait entièrement du type d'accident examiné : il était neutre dans le cas des accidents impliquant plusieurs véhicules et négatif pour les accidents n'en impliquant qu'un seul. Le fait que la présence de jeunes passagers accroisse le risque d'accident avec un véhicule seul spécifiquement semble indiquer que l'influence des jeunes passagers sur les jeunes conducteurs s'explique essentiellement par la tendance des conducteurs à prendre des risques. Une autre partie (6 des 11 études examinées) révèle en revanche une diminution du risque d'accident en présence de passagers pour l'ensemble des conducteurs, y compris les jeunes. La diminution du risque observée est toutefois moins importante chez ces derniers.

Cette contradiction dans les résultats est a priori difficile à expliquer. Certaines caractéristiques des études comparées qui permettraient de mieux la comprendre ont toutefois pu être mises en évidence :

La majorité (3 sur 4) des études ayant conclu à un impact négatif de la présence de passagers pour les jeunes conducteurs impliquait des conducteurs très jeunes (à partir de 16 ans). Les jeunes conducteurs impliqués dans les études ayant conclu à un impact positif étaient plus âgés (18 ans au minimum pour 3 des 5 études).

Une part importante des études ayant mis en évidence un impact négatif des (jeunes) passagers sur le risque d'accident des jeunes conducteurs est basée sur des estimations du risque d'accident qui n'étaient pas ajustées sur base d'autres facteurs. Or, le moment ou le motif du déplacement, la consommation d'alcool par le conducteur, ... sont autant de facteurs susceptibles d'être associés à la fois à la présence de passagers et à un accroissement du risque d'accident. L'effet de la présence de passagers sur le niveau de risque peut par conséquent être confondu avec un certain nombre de facteurs liés au déplacement effectué.

Finalement, bien que toutes les études ayant conclu à un impact négatif de la présence de passagers pour les jeunes conducteurs aient tenu compte de l'âge et du sexe des passagers, ce n'était pas le cas de la plupart (4 sur 6) de celles qui ont mis en évidence un effet positif. « L'effet passager » estimé dans ces études est donc susceptible de combiner des effets positifs (passagers plus âgés, femmes) et négatifs (jeunes passagers, hommes) qui pourrait se traduire principalement par une diminution de l'effet protecteur observé chez les jeunes conducteurs lorsque l'âge et le sexe de leurs passagers ne peuvent pris en compte.

Les études qui apportent des informations directes quant à l'influence de la présence de passagers sur le comportement des conducteurs livrent également des conclusions contradictoires. Trois des 7 études examinées indiquent un rôle positif des passagers pour les jeunes conducteurs, alors que trois autres révèlent un impact clairement négatif des jeunes passagers (masculins) sur le comportement des jeunes conducteurs masculins⁵. Ces études révèlent également que des explications (distraction, prise de risque ...) très différentes peuvent être envisagées pour rendre compte de l'impact des passagers sur le risque d'accident et le comportement des conducteurs, et des jeunes conducteurs en particulier.

On peut distinguer des facteurs directs et indirects pour expliquer l'influence des passagers (Allen & Brown, 2008). Les facteurs directs concernent les actions concrètes qui sont exécutées par les passagers et susceptibles d'affecter le comportement du conducteur (conversations, musique forte, interférence physique avec le contrôle du véhicule, encouragements à prendre des risques...). Les distractions que les passagers peuvent occasionner sont donc essentiellement reprises dans cette rubrique.

Les formes indirectes d'influence trouvent quant à elles leur source en dehors du contexte de la conduite et relèvent du domaine plus général de l'influence sociale. Les passagers sont en effet susceptibles d'affecter le comportement des conducteurs par le contexte ou cadre de référence social qu'ils représentent pour ce dernier. On pourrait supposer que les passagers des jeunes conducteurs qui appartiennent au « groupe de pairs » représentent des normes sociales différentes (valorisation ou meilleure acceptation de comportements « à risque ») de celles des passagers adultes, et que ces normes diffèrent également pour les hommes et les femmes (voir également Dupont, 2012, pour une discussion plus détaillée à ce sujet).

1.3.2 Objectifs de l'enquête réalisée par l'IBSR

On constate sur base de la revue de littérature que l'enjeu consiste donc à expliquer pourquoi et comment l'impact de la présence de passagers est différent en fonction de leurs caractéristiques démographiques (âge et sexe) et de celles des conducteurs. On observe également que des explications très différentes peuvent être avancées à ce niveau. On peut différencier ici les facteurs « directs » et « indirects » de l'influence des passagers, pour suivre la distinction introduite par Allen & Brown (2008).

Les facteurs directs concernent les cas où les passagers distraient le conducteur, l'interrompent dans la tâche de conduite (conversations, musique forte, interférence physique avec le contrôle du véhicule...). Ils entraîneraient une diminution du niveau d'attention que les conducteurs peuvent consacrer à la conduite, or on sait que les ressources attentionnelles que les conducteurs novices doivent consacrer à cette activité sont généralement plus importantes (Dupont, 2012). On pourrait donc simplement supposer qu'ils sont plus sensibles à la distraction induite par leurs passagers que les conducteurs plus expérimentés. On pourrait également imaginer que les passagers plus âgés sont à même de prendre le facteur « expérience » en considération et éviteraient par conséquent de distraire les conducteurs jeunes/novices davantage que ne le font les passagers plus jeunes.

Les formes indirectes d'influence trouvent quant à elles leur source en dehors du contexte de la conduite et relèvent du domaine plus général de l'influence sociale. Les passagers sont en effet susceptibles d'affecter le comportement des conducteurs par le contexte ou cadre de référence social qu'ils représentent aux yeux à ses yeux.

Dans sa forme la plus simple, cette influence pourrait correspondre à « l'effet d'audience », identifié par Allport (1924). Ce concept renvoie au fait que le comportement est généralement affecté par la présence de « spectateurs ». Cette présence augmenterait le niveau d'activation des individus, stimulation qui aurait pour conséquence d'améliorer la réponse « dominante » (celle qui est la mieux maîtrisée), en d'autres termes : une personne qui maîtrise bien la conduite conduira encore mieux en présence de passagers.

L'impact de la présence d'une audience sur la performance comportementale va donc dépendre de manière cruciale du niveau de maîtrise qu'a l'individu du comportement à émettre (en l'occurrence la conduite et le contrôle de son véhicule).

⁵ Une de ces études ne prend pas en compte l'âge ou le sexe des conducteurs ni des passagers et n'est par conséquent pas reprise dans le décompte résumé ici.

Si ce comportement n'est pas bien maîtrisé (ce qui pourrait être le cas d'un conducteur novice), la présence d'un « public » aura un effet davantage perturbateur et détériorera la performance. Dans le cas où le comportement est bien maîtrisé par contre, l'audience aura un effet facilitateur. La présence de passagers pourrait donc avoir un effet perturbateur sur la qualité de la conduite de jeunes conducteurs encore novices en la matière et un effet facilitateur sur celle de conducteurs plus expérimentés.

L'effet d'audience est donc très pertinent pour comprendre l'influence des passagers sur le comportement des conducteurs dans la mesure où il permettrait d'expliquer que l'impact de la présence de passagers est visiblement différent en fonction de l'âge des conducteurs. Toutefois, il échoue à rendre compte du fait que les variations de l'influence des passagers sur le risque des jeunes conducteurs sont associées aux caractéristiques démographiques des passagers eux-mêmes. Sur base de l'effet d'audience, on devrait observer que les jeunes conducteurs sont affectés de la même façon par tous leurs passagers, et pas davantage par les passagers d'une catégorie d'âge ou d'un sexe déterminé.

Une autre manière d'expliquer cette influence « différenciée » des passagers sur les conducteurs en fonction de leurs caractéristiques respectives fait appel aux normes sociales. Ces normes représentent le comportement qu'il est approprié d'adopter dans différentes situations. Selon la Théorie de l'Identité Sociale (Tajfel, 1982 ; Tajfel & Turner, 1979, 2003), les individus basent leur identité personnelle sur leur appartenance à différents groupes et sont par conséquent susceptibles de se comporter en conformité avec les normes du groupe pour augmenter leur similarité avec ce dernier et ainsi renforcer leur identité. La simple présence de passagers suffirait en elle-même à activer ces normes sans qu'aucune action explicite de la part des passagers ne soit nécessaire. On pourrait ainsi supposer que les passagers des jeunes conducteurs qui appartiennent au « groupe de pairs » représentent des normes différentes (valorisation ou meilleure acceptation de comportements « à risque ») de celles des passagers adultes, et que ces normes diffèrent également pour les hommes et les femmes (voir également Dupont, 2012, pour une discussion plus détaillée à ce sujet). Les normes et, d'une manière plus générale, l'influence sociale ont été fréquemment évoquées pour rendre compte de l'effet des passagers sur le comportement des conducteurs et le risque d'accident (par exemple, Allen & Brown, 2008 ; Horvath et al., 2012 ; Simons-Morton et al., 2011).

On gardera toutefois à l'esprit qu'un certain nombre d'études ont également montré que les trajets que les conducteurs effectuent avec ou sans passagers sont susceptibles de différer sur un certain nombre de caractéristiques, comme le moment auquel ils sont effectués ou la probabilité que le conducteur ait consommé de l'alcool (Lee & Abdel-Aty, 2008 ; Rueda-Domingo et al., 2004). Il est également possible que les trajets effectués par les jeunes conducteurs avec des passagers diffèrent de ceux effectués par les conducteurs plus âgés avec des passagers sur ces caractéristiques.

L'étude présentée dans la suite de ce rapport devait permettre de déterminer :

- ▶ Si les trajets effectués seuls par les conducteurs diffèrent de ceux qu'ils effectuent avec des passagers, et sur base de quelles caractéristiques (moment, provenance du déplacement, consommation d'alcool et fatigue ressentie par le conducteur).
- ▶ Le rôle d'une possible influence sociale des passagers en mesurant la perception que les conducteurs avaient (1) de leurs attitudes par rapport à la sécurité routière en général et (2) de leurs attentes par rapport à leur comportement en tant que conducteur en particulier. L'objectif était de déterminer si l'influence sociale ainsi opérationnalisée diffère en fonction des caractéristiques des conducteurs et des passagers (l'âge et le sexe étant les plus importantes).
- ▶ Les perceptions que les conducteurs avaient du comportement de leurs passagers, toujours dans le but de déterminer si ces évaluations du comportement varient en fonction des caractéristiques des conducteurs et de ces passagers.

L'ensemble de ces analyses a été mené en tenant compte des caractéristiques des trajets effectués avec les passagers (moment, provenance, consommation d'alcool ou fatigue rapportée par les conducteurs).

L'étude a été réalisée sur base d'un questionnaire. Les conducteurs qui y ont répondu étaient invités à rappeler le dernier trajet qu'ils avaient effectué seul et le dernier trajet qu'ils avaient effectué avec un (des) passager(s) au cours du week-end. De cette manière, il était possible de comparer les caractéristiques des deux trajets sur base d'une « toile de fond » relativement homogène (les week-ends).

Une conséquence importante de ce choix méthodologique que le lecteur devra garder à l'esprit est donc que les résultats ne peuvent être généralisés aux autres périodes de la semaine. Les questions se rapportant aux attitudes, attentes et comportement des passagers ont bien entendu été posées en référence uniquement au trajet réalisé avec passager(s).

2 ENQUETE PAR QUESTIONNAIRE REALISEE PAR L'IBSR – ASPECTS METHODOLOGIQUES

2.1 Récolte des données

L'enquête a été mise en ligne entre les mois de Juin et d'Octobre 2012. Afin de garantir qu'un nombre suffisant d'automobilistes y prendrait part, des flyers et des bannières informatiques ont été développés et distribués/affichés sur différents sites pertinents (stations de contrôle technique sur tout le territoire, parkings de supermarchés, site web du groupement « navetteurs.be »...). Ces flyers ont également été distribués par le réseau de volontaires de l'IBSR au cours de leurs activités de sensibilisation. Afin de motiver le public visé (tous les conducteurs de voitures personnelles), la communication réalisée spécifiait explicitement que la participation donnait l'opportunité de participer à un concours mettant en jeu différents prix attractifs (GPS, lecteur iPhone, Bongo et tickets de cinéma).

La participation à l'étude a donc été déterminée sur une base purement volontaire, et non sur une technique d'échantillonnage bien définie. Elle n'offre par conséquent pas de garantie au niveau de la représentativité de l'échantillon par rapport à la population des conducteurs elle-même. Comme nous le verrons toutefois dans la suite de ce rapport, les observations faites concernant, par exemple, les caractéristiques des conducteurs et des trajets, sont cohérentes avec celles effectuées sur base de la dernière édition de la mesure nationale « Alcool » (Riguelle, 2014) qui est basée sur un échantillon représentatif de la population des conducteurs.

2.2 Questionnaire

Les participants commençaient par répondre à une série de questions qui permettaient de vérifier qu'ils correspondaient bien aux critères d'inclusion définis pour l'étude (avoir plus de 18 ans, être en possession d'un permis B définitif, avoir conduit au moins une fois au cours des trois derniers mois). Ils complétaient également une série de questions se rapportant à leurs caractéristiques personnelles (âge, sexe...).

Il leur était ensuite directement demandé de se rappeler le dernier trajet qu'ils avaient effectué en tant que conducteur durant le week-end et de le décrire en quelques lignes. Ils répondaient alors à une série de questions se rapportant au trajet lui-même, parmi lesquelles celle de savoir s'il avait été effectué seul ou en présence de passagers, vers quelle heure, ... Si les conducteurs indiquaient avoir effectué ce premier trajet avec des passagers, ils répondaient au début du questionnaire à la série de questions concernant la perception qu'ils avaient des attitudes, attentes et comportements des passagers au cours de ce déplacement.

Après avoir répondu à toutes les questions se rapportant au premier trajet, les conducteurs étaient à nouveau invités à se rappeler le dernier trajet qu'ils avaient effectué durant un week-end. La consigne spécifiait cette fois explicitement que le trajet en question devait être un trajet effectué seul (pour les conducteurs qui avaient commencé à rappeler un trajet en présence de passager(s)) ou en présence de passagers (pour ceux qui avaient rapporté un trajet seul en premier lieu). Le but de cette consigne était d'offrir un maximum de garanties que, pour chaque conducteur, des informations seraient récoltées en référence à la fois à un trajet seul et à un trajet avec passager(s).

Il y a donc une série de variables qui ont été mesurées deux fois dans le questionnaire : une fois en référence au trajet effectué seul, et une fois en référence au trajet avec passager(s). Ces variables permettent d'examiner les points sur lesquels les trajets passager(s) diffèrent des trajets seuls. Les variables concernées se rapportent aux caractéristiques des trajets (moment, provenance), des conducteurs (âge, sexe), et du comportement de ces derniers (consommation d'alcool, fatigue ressentie). Cette analyse est centrée sur les caractéristiques des trajets (par exemple, trajets de nuit, retour d'un établissement Horeca...) dont on sait qu'elles sont associées à un risque d'accident accru (SWOV, 2012 ; Dupont, 2012). L'objectif est de déterminer si les trajets passager(s) présentent plus souvent ce type de caractéristiques que les trajets seul, et, le cas échéant, si cette tendance est plus prononcée pour ceux de ces déplacements qui sont effectués par les jeunes conducteurs (définis comme les conducteurs âgés entre 18 et 24 ans) plutôt que par les conducteurs plus âgés (de 25 à 31 ans et de 32 ans et plus). Une autre série de variables a été mesurée en référence au trajet passager(s) uniquement. Ce sont toutes les variables qui portent sur les caractéristiques des passagers (l'âge et le sexe), les attitudes et les attentes que les conducteurs leur ont attribuées, ainsi que sur la perception qu'avaient les conducteurs de leur

comportement. Le but de ces analyses était de déterminer si la perception que les conducteurs avaient de leur(s) passager(s) (attitudes, attentes, comportement) variait en fonction de leurs caractéristiques personnelles, de celles des passagers (âge, sexe...), mais également en fonction des caractéristiques du trajet (moment, motif du déplacement...).

Les différentes catégories de variables contenues dans le questionnaire sont résumées dans le Tableau 5. La suite de cette section fournit des informations détaillées quant au contenu des différentes variables, ainsi que concernant la manière dont elles ont été recodées préalablement aux analyses.

Tableau 5 : Principales catégories de variables constituant le questionnaire

1. Caractéristiques des conducteurs :
- Age
- Sexe
- Expérience de conduite (nombre d'années écoulées depuis l'obtention du permis)
2. Variables mesurées pour chacun des trajets rappelés :
- Description brève
- Moment du déplacement
- Motif du déplacement
- Type de route
- Fréquence
- Comportement du conducteur :
o Consommation d'alcool
o Fatigue
o Port de la ceinture
3. Variables se rapportant spécifiquement aux passager(s) :
<i>Caractéristiques des passagers :</i>
- Age des passagers
- Sexe des passagers
- Nombre de passagers
<i>Perception des passagers par les conducteurs</i>
- Attitudes
- Attentes
- Comportement
- Evaluation globale de l'impact des passagers sur la conduite

2.3 Description des variables

2.3.1 Caractéristiques des conducteurs

Il était demandé aux conducteurs de fournir les renseignements personnels suivants : leur âge (en années), leur sexe, l'âge auquel ils avaient obtenu leur permis de conduire, et la fréquence avec laquelle ils avaient conduit au cours des trois derniers mois (« Tous les jours », « Une fois par semaine », « Moins d'une fois par semaine »).

Pour les analyses, une variable catégorielle a été constituée pour comparer les conducteurs âgés entre 18-24 ans (catégorie définie comme référence), ceux âgés entre 25-31 ans et les conducteurs de plus de 32 ans⁶.

⁶ Le choix a été fait de distinguer les conducteurs entre 25 et 31 ans des conducteurs plus âgés car un examen détaillé des données nationales d'accidents a révélé que ces conducteurs présentent des patterns de risque qui, bien que le niveau de risque en lui-même soit moins élevé que chez les conducteurs les plus jeunes – présentent des similitudes importantes avec ceux observés chez les conducteurs les plus jeunes (cfr. Casteels et al, 2012).

L'expérience de conduite – définie comme le nombre d'années écoulées depuis l'obtention du permis définitif – a été recalculée sur base de l'âge des conducteurs et de leur âge au moment de l'obtention du permis de conduire. La variable catégorielle définie pour représenter l'expérience des conducteurs comprenait les catégories suivantes « 5 ans et moins » (catégorie de référence), « entre 6 et 9 ans » et « 10 ans et plus ».

D'autres questions concernant le conducteur avaient davantage trait à son comportement au cours du trajet. Ces questions se rapportaient à la consommation d'alcool durant les 3h qui précédaient le trajet (« Non », « 1 ou 2 verres », « 3 à 5 verres », « plus de 5 verres ») et à la fatigue ressentie durant le trajet (« Non, je ne me sentais pas fatigué », « Oui, je me sentais un peu fatigué », « Oui, je me sentais fatigué »).

2.3.2 Caractéristiques des trajets

Les participants indiquaient l'heure approximative à laquelle le trajet avait été effectué. Une variable catégorielle a ensuite été définie, pour laquelle la catégorie de référence correspond aux trajets effectués de nuit (entre 22h le soir et 6h le matin). Les autres catégories définies pour cette variable étaient « journée » (entre 6 et 18 heures) et « soirée » (de 18 à 22 heures).

Les participants indiquaient également leur provenance au moment du trajet sur base des propositions de réponse suivantes : « Votre domicile », « Chez des amis/de la famille » ; « Lieu de travail/Etudes », « Café/bar/restaurant », « Discothèque/soirée », « Club sportif », « Magasin », « Autre ». La variable « provenance » a été recodée pour rassembler les catégories « Café/bar/restaurant » et « Discothèque/Soirée » et les définir comme catégories de référence. Afin de limiter le nombre de catégories traiter et de s'assurer que chacune contiendrait un nombre suffisant d'observations, les catégories « Travail » et « Domicile » ont, de même que les catégories « Magasin » et « Autre » ont également été assemblées en une seule.

Le conducteur devait également spécifier la fréquence avec laquelle il/elle effectuait le trajet rapporté (« première fois » ; « occasionnellement », « entre une fois par semaine et plusieurs fois par mois », « plus d'une fois par mois ») et le type de route (urbaine, autoroute, rurale) sur lequel la plus grande partie de ce trajet avait été effectué.

2.3.3 Caractéristiques des passagers

Le conducteur commençait par indiquer le nombre de passagers transportés. Les questions suivantes étaient répétées pour chaque passager suivant le nombre initialement spécifié par le conducteur. L'âge, et le sexe de chaque passager ont ainsi été enregistrés.

Une question supplémentaire devait permettre d'identifier les conducteurs qui ne transportaient que des enfants (moins de 13 ans). Ces participants n'étaient pas interrogés sur leur perception des attitudes et attentes de leurs passagers et ils ne répondaient qu'à une partie des questions se rapportant au comportement des passagers.

Des variables catégorielles ont été créées pour représenter les variations de l'ensemble des passagers (lorsqu'il y en avait plusieurs) du point de vue du genre et de l'âge. En ce qui concerne le genre, la variable créée différenciait les cas où le(s) passager(s) étai(en)t masculin(s), ceux où il(s) étai(en)t tous féminins, et ceux où ils incluaient des représentant des deux sexes. Notons que cette catégorie implique de facto qu'il y avait plusieurs passagers à bord du véhicule et donc une co-variation importante avec la variable « nombre de passagers ».

La variable « âge des passagers » a été constituée sur base des catégories « adolescents », qui correspond au cas où (tous) le(s) passager(s) est (sont) âgé(s) entre 14 et 24 ans, « enfants » pour les passagers de moins de 14 ans et « adultes/seniors » pour les passagers de 25 ans et plus.

2.3.4 Perception des passagers par le conducteur

Attitudes

Les participants devaient indiquer la mesure dans laquelle, selon eux, leurs passagers considéraient différents comportements de conduite (se rapportant à la vitesse, à la conduite sous influence d'alcool et à la fatigue) comme acceptables ou inacceptables. Au total, 12 attitudes devaient être ainsi évaluées. Les

participants indiquaient, sur une échelle en 4 points allant de (1) : « Inacceptable » à (4) « Acceptable » la position qui correspondait le mieux à celle de leur(s) passager(s) vis-à-vis de chacun des comportements. Les différentes questions posées concernant les attitudes des passagers sont reprises dans le Tableau 13 (p.40).

Attentes

Les participants devaient ensuite indiquer sur une échelle allant de (1) : « Non pas du tout » à (4) : « Oui, tout à fait » la mesure dans laquelle leurs passagers avaient une série d'attentes vis-à-vis de leur comportement de conduite. Certaines des attentes listées peuvent être considérées comme favorables à la sécurité routière (« Vos passagers attendaient de vous que vous respectiez les limites de vitesse, que vous soyez attentif en conduisant, que vous vous arrêtiez pour vous reposer si vous vous sentiez somnolent... »), d'autres comme défavorables (« Vos passagers attendaient de vous que vous rouliez le plus vite possible pour gagner du temps, que vous continuiez à conduire malgré la fatigue... »). Les différents items composant cette échelle sont repris dans le Tableau 18 (p. 48).

Comportements des passagers

Les conducteurs évaluaient ensuite le comportement de leurs passagers au cours du trajet rappelé sur base de 6 questions. Certaines de ces questions renvoyaient à un comportement favorisant la sécurité de la conduite (« assister » le conducteur, préserver ses capacités attentionnelles), d'autres à un comportement dont l'effet est susceptible de nuire à la conduite (demander au conducteur de réaliser des tâches annexes pendant la conduite, l'encourager à prendre des risques...). Les différents items composant cette échelle sont repris dans le Tableau 21 (p. 53).

3 RESULTATS

3.1 Données manquantes et attrition

Le questionnaire auquel les participants ont répondu était assez long (30 minutes en moyenne). On observe en conséquence que, malgré les moyens mis en place pour motiver les personnes à répondre à la totalité des questions, un certain nombre de répondants ont arrêté leur participation avant la fin du questionnaire.

Au total, 2501 personnes se sont connectées sur le site de l'enquête et ont commencé à répondre au questionnaire. 119 d'entre elles ont automatiquement été écartées de l'étude parce qu'elles ne correspondaient pas aux critères d'inclusion. 288 autres ont abandonné leur participation après avoir répondu aux questions concernant leurs caractéristiques personnelles («Caractéristiques des conducteurs») sans aller plus loin, et donc sans fournir une information suffisante que pour être exploitée dans aucune des analyses présentées ici. Ceci laisse donc un total de 2093 observations dans l'échantillon.

Une partie des conducteurs a déclaré ne pas avoir effectué de déplacement seul au cours des 3 derniers mois. Une autre partie a rapporté ne pas avoir fait de déplacement avec passager(s) le week-end au cours des trois derniers mois⁷. En conséquence, il y a un certain nombre de conducteurs pour lesquels nous ne disposons pas d'une « paire » complète d'observations pour les variables qui concernent à la fois les trajets seul et avec passager(s) en raison de la « nature » et de la fréquence de leurs déplacements avec/sans passager(s). Le nombre d'observations correspondant à chacune de ces situations est résumé dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Nombre de participants selon le type de trajet rappelé en premier lieu (seul ou avec passager(s)) et catégorisés selon le type de trajet rappelé en second lieu.

Premier trajet rappelé :	
Trajet passager(s) (n=1298)	Trajet seul (n=795)
- Pas de trajet seul dans les 3 derniers mois : n=298 (23%)	- Pas de trajet passager(s) dans les 3 derniers mois : n=144 (18%)
- Au moins un trajet seul dans les 3 derniers mois : n=903 (70%)	- Au moins un trajet avec passager(s) dans les 3 derniers mois : n=629 (79%)

Indépendamment de cela, on observe également qu'un certain nombre de personnes a renoncé à sa participation après avoir complété toutes les questions se rapportant au premier trajet. Les résultats indiquent que la majorité des participants a spontanément commencé par décrire un trajet effectué en présence de passagers (1298 participants sur 2094, soit 62%). En conséquence on dispose d'un plus grand nombre d'observations se rapportant aux trajets passager(s) (1902) qu'aux trajets seuls (1639).

Dans la suite de ce rapport, deux grandes catégories d'analyses sont rapportées. Celles qui visent à comparer les trajets que les conducteurs rapportent avoir effectué avec et sans passager. Pour ce premier type d'analyses, seules les observations (conducteurs) pour lesquelles l'entièreté des variables communes aux deux trajets auront été complétées seront utilisées (1422 observations au total).

Le deuxième type d'analyse implique uniquement les données récoltées en référence aux trajets avec passager(s). Pour ce deuxième volet d'analyses, la totalité des données récoltées pour les trajets passager(s) a été utilisée (1902). L'échantillon disponible est donc également plus important et la puissance statistique est meilleure. La question générale examinée est de savoir si – en fonction de leurs caractéristiques (âge, sexe) et de celles de leurs passagers – les conducteurs attribuent à ces derniers des attitudes et des attentes différentes et si la perception qu'ils ont du comportement de ces derniers au cours du trajet diffère également.

Le Tableau 7 résume la distribution de l'échantillon sur les variables se rapportant aux caractéristiques des conducteurs et des passagers. Les distributions observées pour les variables se rapportant aux attitudes, attentes et comportement des passagers sont rapportées dans la section consacrée aux analyses de ces variables (cfr. Section 3.3.1).

⁷ Etant donné que toutes les réponses fournies par les participants concernant ces trajets seraient basées sur un souvenir, nous avons voulu éviter que les personnes ne sélectionnent des trajets trop anciens. Nous avons fixé la limite aux 3 mois précédant le moment de l'enquête et ce, tant pour les trajets effectués seul qu'avec passager(s).

Tableau 7 : Moyennes, et écarts-types et données manquantes pour les principales variables se rapportant aux caractéristiques des conducteurs et des passagers. NB : Le nombre de données manquantes reprend les cas où les conducteurs ont déclaré ne pas avoir effectué de trajets avec passagers durant le week-end au cours des 3 derniers mois précédant la participation à l'enquête.

Variable	Moyenne/Pourcentages (nombre d'observations)	E.T.
Age conducteur	38.96 ans	13.17
18-24 ans	15.04% (315)	
25-31 ans	20.87% (437)	
32 ans et plus	64.04% (1,341)	
Sexe conducteur		
Homme	63.09% (1,321)	
Femme	36.91% (773)	
Expérience		13.10
2 ans ou moins	8.20% (171)	
3 à 5 ans	9.20% (192)	
6 à 9 ans	12.18% (254)	
10 à 19 ans	24.59% (513)	
Plus de 19 ans	45.83% (956)	
Nombre passagers	1.76 passagers	.98
Un	47.71% (999)	
Deux	20.87% (437)	
Trois	19.91% (417)	
Age passagers		
Adolescents (14-25)	14.90% (312)	
Adultes et seniors (25 et plus)	39.83% (834)	
Enfant(s) (1 à 14 ans)	6.78% (142)	
Mixte	26.55% (556)	
Sexe passagers		
Hommes uniquement	21.73% (455)	
Femmes uniquement	41.07% (860)	
Mixte	23.21% (486)	

3.2 Comment les trajets avec passagers se distinguent ils des trajets effectués seul ?

Dans cette section, nous examinons si une proportion plus importante de trajets passager(s) que de trajets seul présente des caractéristiques qui sont connues pour être associées à un risque plus élevé d'accident. Nous avons également examiné la possibilité que ces différences entre trajets seul et trajets passager(s) soient plus marquées pour les jeunes conducteurs (18 à 24 ans) que pour les conducteurs des autres catégories d'âge. Les conditions plus dangereuses auxquelles il est fait référence ici correspondent principalement aux trajets de nuit et à ceux réalisé pour un motif « festif » (au retour d'un établissement Horeca, d'une fête, ou d'une soirée). Il s'agira également de trajets pour lesquels les conducteurs auront consommé de l'alcool ou au cours desquels ils auront ressenti de la fatigue, des trajets avec lesquels ils sont peu familiers ou qui impliquent des déplacements sur des routes rurales.

Les associations entre les différentes variables caractérisant les trajets (provenance et moment), les caractéristiques des conducteurs (âge, sexe, consommation d'alcool et fatigue ressentie) ont par ailleurs été examinées sur base d'analyses de régression. Elles ont été effectuées séparément pour les données se rapportant aux trajets seuls et aux trajets passager(s). L'objectif de ces analyses était double : (1) mieux comprendre les covariations entre les caractéristiques des trajets et celles des conducteurs pour en tenir compte lors de l'interprétation des résultats obtenus aux étapes suivantes (perception des attitudes, attentes et comportements des passagers par les conducteurs), (2) examiner si les associations entre caractéristiques des trajets et des conducteurs sont similaires pour les trajets seul et pour les trajets passager(s).

Etant donné que la participation à l'étude était volontaire, nous n'avons pas de garantie que l'échantillon de conducteurs qui y ont pris part est bien représentatif de la population des conducteurs Belges. Nous ne pouvons par conséquent pas déterminer avec certitude si les conclusions relatives aux caractéristiques des trajets et des conducteurs sont généralisables aux trajets généralement effectués durant le week-end par l'ensemble des conducteurs. Certains aspects des résultats peuvent toutefois être comparés avec ceux obtenus dans le cadre de la mesure nationale « Conduite sous influence d'alcool », réalisée par l'IBSR auprès d'un échantillon représentatif des conducteurs Belges (voir Riguelle, 2014, pour davantage de détails concernant cette étude). Nous référerons donc aux observations faites dans le cadre de la mesure nationale (comparaison limitée aux périodes de week-end uniquement) dans la suite de cette section à chaque fois que cette comparaison s'avèrera pertinente.

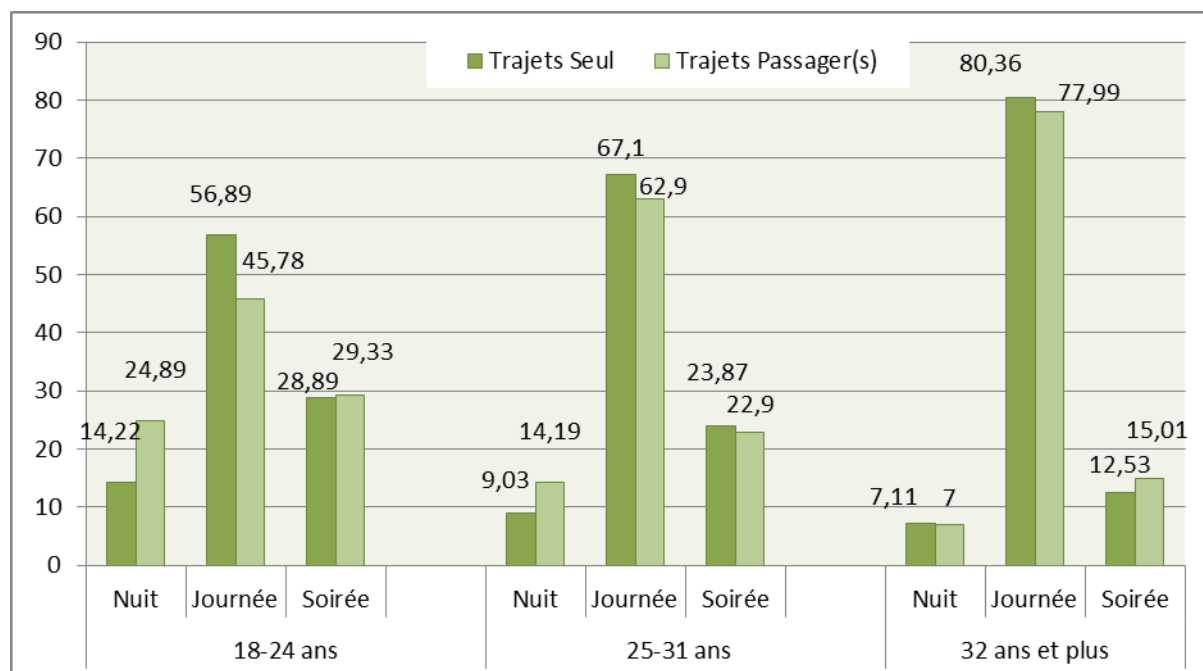
Pour l'ensemble de ces analyses, seules ont été prises en compte les données des conducteurs qui ont répondu à la fois aux questions relatives aux trajets seuls et aux trajets passager(s) (1422 observations).

3.2.1 Caractéristiques des conducteurs et des trajets

La plupart des déplacements rapportés par les conducteurs – que ce soient les déplacements seuls ou avec passagers – ont été effectués en journée. Toutefois, si l'on examine spécifiquement la proportion de déplacements effectués de nuit, on constate qu'elle est significativement plus importante pour les trajets passager(s) que pour les trajets seuls (cfr Tableau 8, p.33).

De manière générale, les jeunes conducteurs ont rapporté davantage de trajets effectués de nuit que les conducteurs des autres catégories d'âge. Ce constat est valable tant pour les trajets effectués seuls que pour les trajets avec passager(s). Toutefois, si l'on compare la proportion de trajets seul effectués de nuit avec celle des trajets passager(s) effectués de nuit pour les conducteurs de 18 à 24 ans d'une part, et pour l'ensemble des autres conducteurs d'autre part, on observe que la différence entre ces deux proportions est significative chez les jeunes conducteurs uniquement⁸. En fait, ce sont ces derniers qui ont rapporté la proportion la plus importante de trajets passager(s) effectués de nuit (Figure 3).

Figure 3 : Répartition des Trajets Seul et des Trajets passager(s) selon le moment du week-end pour les trois catégories d'âge.



La majorité des trajets – qu'ils aient été effectués seuls ou avec des passagers – ont été réalisés au départ du domicile ou du lieu de travail.

⁸ Jeunes conducteurs : ($\Pr(|Z| < |z|) = 0.004$) ; conducteurs de 25 ans et plus : ($\Pr(|Z| < |z|) = 0.27$, n.s.).

Toutefois, on constate que les proportions de trajets passager(s) réalisés en provenance d'un café, d'un restaurant ou d'une soirée, d'une visite à de la famille/des amis, ou d'un lieu de sport ou de loisirs sont nettement plus importantes que dans le cas des trajets seul (Tableau 8, p.33).

Les proportions de trajets effectués au retour d'un établissement horeca/d'une fête ou d'une visite à de la famille/des amis est significativement plus importante pour les trajets passager(s) que pour les trajets réalisés seuls, tant parmi les jeunes conducteurs que parmi les autres.

Les trajets seul ont plus souvent été réalisés en zone urbaine que les trajets passager(s), par contre les trajets passager(s) ont plus souvent été réalisés sur autoroute que les trajets seul, ce qui peut signifier que les trajets avec passagers correspondent plus souvent à des déplacements plus longs⁹. Les proportions de trajets seul et passager(s) effectués en zone rurale ne diffèrent pas significativement. Ce constat vaut quel que soit l'âge des conducteurs.

Finalement, on observe également que les trajets passager(s) sont plus souvent des trajets que le conducteur effectue occasionnellement ou pour la première fois en comparaison aux trajets seuls. Ce constat vaut quel que soit l'âge des conducteurs.

Tableau 8 : Proportions (et nombre d'observations) de trajets seul et trajets passager(s) observées pour les différentes modalités des variables « moment », « provenance », « consommation d'alcool » et « fatigue ». Les astérisques indiquent les modalités des variables pour lesquelles les proportions de trajets seul et passager(s) diffèrent significativement.

	Trajets Seul	Trajets passager(s)
Moment		
Journée	73.70 (1048)	69.62 (990)
Soirée	17.58 (250)	18.99 (270)
Nuit*	8.72 (124)	11.39 (162)
Provenance		
Famille/Amis*	8.37 (119)	13.08 (119)
Sports/Loisirs*	1.76 (25)	3.94 (56)
Autre/Shopping	6.54 (93)	7.24 (103)
Domicile/Travail*	81.72 (1162)	69.76 (992)
Horeca/Fête*	1.62 (23)	5.98 (85)
Type de route		
Autoroute*	27.85 (396)	40.72 (579)
Zone urbaine*	37.41 (532)	26.02 (370)
Zone rurale	34.74 (494)	33.26 (473)
Fréquence du trajet (familiarité)		
Plus d'une fois par semaine*	36.01 (512)	14.06 (200)
Une à plusieurs fois par semaine	27.85 (396)	24.26 (345)
Occasionnellement*	30.17 (429)	45.50 (647)
Première fois*	5.98 (85)	16.17 (230)
Consommation d'alcool		
Pas d'alcool *	93.95 (1336)	89.66 (1225)
1 à 2 verres *	5.20 (74)	8.79 (125)
3 à 5 verres	0.63 (9)	1.48 (21)
Plus de 5 verres	0.21 (3)	0.07 (1)
Fatigue		
Non	88.05 (1252)	86.15 (1225)
Un peu fatigué	10.83 (154)	12.66 (180)
Fatigué	1.13 (16)	1.20 (17)

⁹ Rappelons que l'étude a été réalisée de juin à octobre, une période qui englobe donc les vacances d'été.

Le Tableau 9 ci-dessous reprend les résultats d'une analyse de régression effectuée pour modéliser la probabilité que les trajets rapportés aient été effectués de nuit (plutôt qu'en journée ou en soirée) sur base de l'âge, du sexe des conducteurs, et de la provenance du déplacement. Les coefficients estimés sont des odds-ratios ou « rapport de chances ». Ils doivent être interprétés en rapport avec la catégorie désignée comme catégorie de référence pour chaque prédicteur. Un coefficient inférieur à 1 indique que la probabilité que le déplacement ait été un déplacement nocturne est moins importante dans la catégorie du prédicteur associée au coefficient en comparaison à la catégorie de référence (indiquée en italique dans le tableau pour chaque prédicteur). L'inverse est vrai lorsque les coefficients sont supérieurs à 1. On observe par exemple que la probabilité que le trajet rapporté soit un trajet nocturne est près de deux fois moins élevé pour les conducteurs de 32 ans et plus (odds-ratio :0,48) que pour les conducteurs de 18 à 24 ans, désignés comme « référence ». Ces analyses ont été effectuées de manière indépendante pour les trajets seuls et pour les trajets passager(s).

Les résultats indiquent que les associations entre la probabilité que le trajet ait été effectué de nuit, les autres caractéristiques du déplacement (la provenance) et les caractéristiques des conducteurs sont globalement similaires pour les trajets seul et les trajets passager(s). Les déplacements qui ont été réalisés au retour d'un établissement Horeca, d'une fête ou d'une soirée sont significativement plus susceptibles d'être des trajets de nuit que ceux réalisés au retour de tous les autres types de provenance. Quel que soit le type de trajet (seul ou avec passager(s)), on constate donc qu'il y a une co-variation importante entre le moment et le motif du déplacement.

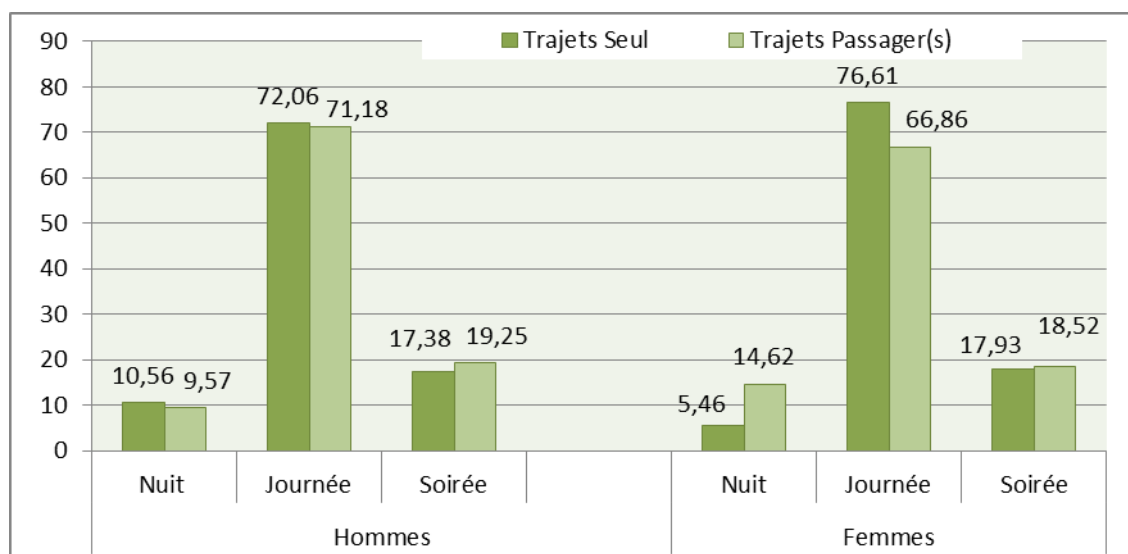
Les conducteurs de 32 ans et plus sont moins susceptibles que ceux de 18 à 24 ans de rapporter un trajet effectué durant la nuit, que ce soit pour les trajets seul ou les trajets passager(s). Les conducteurs de 25 à 31 ans sont également moins susceptibles que les conducteurs les plus jeunes de rapporter un trajet effectué pendant la nuit. Cette différence est davantage marquée toutefois pour les trajets passager(s) que pour les trajets seuls.

Tableau 9 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que le trajet ait été effectué de nuit dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. La partie de gauche correspond aux résultats pour les trajets seul, la partie de droite aux trajets passager(s). Les valeurs indiquées en gras désignent les paramètres significatifs. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Trajets Seul				Trajets passager(s)			
	Odds-ratio	I.C.-	I.C.+	P-Valeur	Odds-ratio	I.C.-	I.C.+	P-Valeur
Provenance								
Famille/Amis	0,13	0,05	0,37	0,00	0,11	0,06	0,21	0,00
Sports/Loisirs	0,14	0,03	0,54	0,01	0,10	0,04	0,24	0,00
Autre/Shopping	0,11	0,04	0,34	0,00	0,13	0,06	0,26	0,00
Domicile/Travail	0,06	0,02	0,15	0,00	0,04	0,02	0,07	0,00
<i>Horeca/Fête</i>	<i>1,00</i>							
Âge Conducteurs								
25-31 ans	0,62	0,35	1,09	0,10	0,43	0,26	0,70	0,00
32 et plus	0,48	0,29	0,78	0,00	0,28	0,18	0,43	0,00
<i>18-24 ans</i>	<i>1,00</i>							
Sexe Conducteurs								
Femme	0,45	0,28	0,70	0,00	1,34	0,92	1,96	0,13
<i>Homme</i>	<i>1,00</i>							

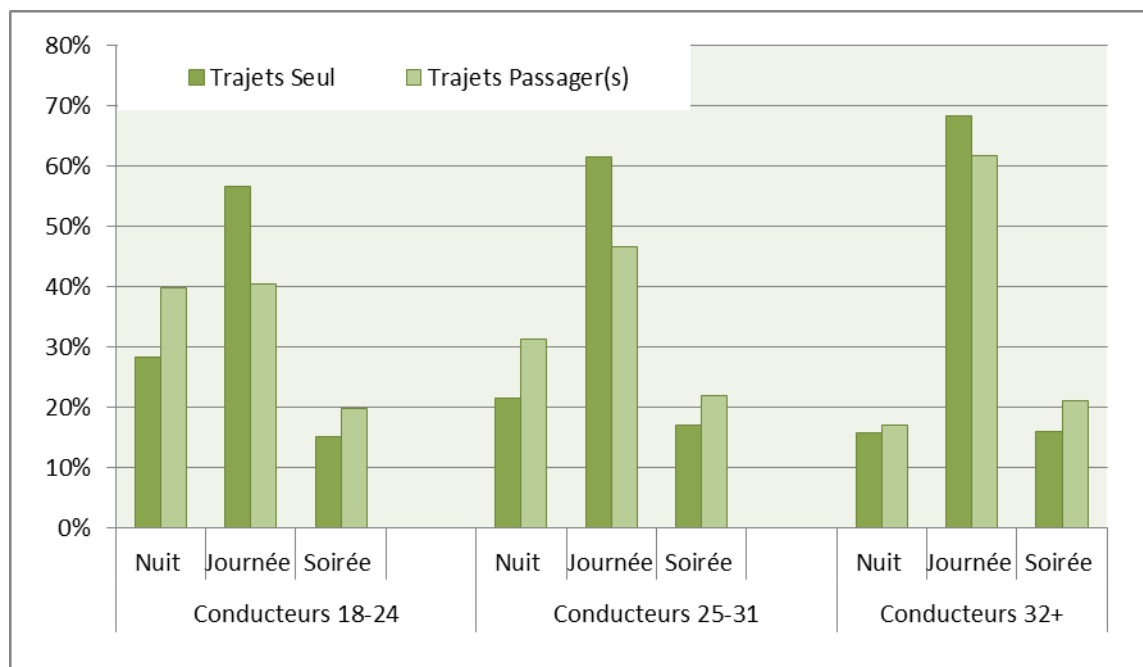
Finalement, les trajets seuls rapportés par les conductrices sont moins souvent des trajets de nuit que ceux rapportés par les conducteurs. Pour les trajets avec passagers en revanche, c'est l'inverse que l'on observe : les trajets passager(s) mentionnés par les conductrices sont plus souvent des trajets de nuit que ceux rapportés par les conducteurs.

Figure 4 : Pourcentage de trajets seul et de trajets passager(s) rapportés pour les différents moments de la journée par les conducteurs en fonction de leur sexe.



Cette différence est illustrée dans la Figure 4, qui montre que, comparées aux hommes, les femmes rapportent une proportion moins importante de trajets seuls et une proportion plus importante de trajets passager(s) effectués de nuit. La proportion de trajets de nuit rapportés par les femmes est près de trois fois plus importante pour les trajets avec passagers que pour les trajets seuls. Pour les hommes, par contre les proportions de trajets seul et passager(s) réalisés de nuit sont équivalentes.

Figure 5 : Mesure Nationale « Alcool » - édition 2012 : Pourcentage de conducteurs contrôlés le weekend de nuit, en journée et en soirée qui sont seuls ou accompagnés de passagers en fonction de l'âge des conducteurs – Source : Riguelle, 2014.



Comme indiqué plus haut, la méthode de récolte de données appliquée pour cette étude ne nous offre pas de garantie quant à la représentativité de l'échantillon des conducteurs par rapport à la population des conducteurs Belges.

Une comparaison avec la mesure nationale « alcool » - basée sur un échantillon représentatif de la population des conducteurs – permet toutefois de constater certaines similitudes avec les observations faites ici : les résultats de la dernière édition de la mesure nationale ont effectivement révélé que, durant le week-end, on observe également que les jeunes conducteurs (18-24 et 25-31 ans) sont plus souvent accompagnés de passagers que seuls lorsqu'ils sont arrêtés de nuit, ce qui n'est pas le cas des conducteurs de 32 ans et plus (Figure 5).

3.2.2 Consommation d'alcool

La toute grande majorité des participants (87%) rapporte ne pas avoir consommé d'alcool du tout avant le trajet (que ce soit le trajet seul ou le trajet passager(s)). Parmi les conducteurs qui ont déclaré avoir consommé de l'alcool, la majorité dit n'avoir pas consommé plus qu'un à deux verres. (cfr. Tableau 8, p.33).

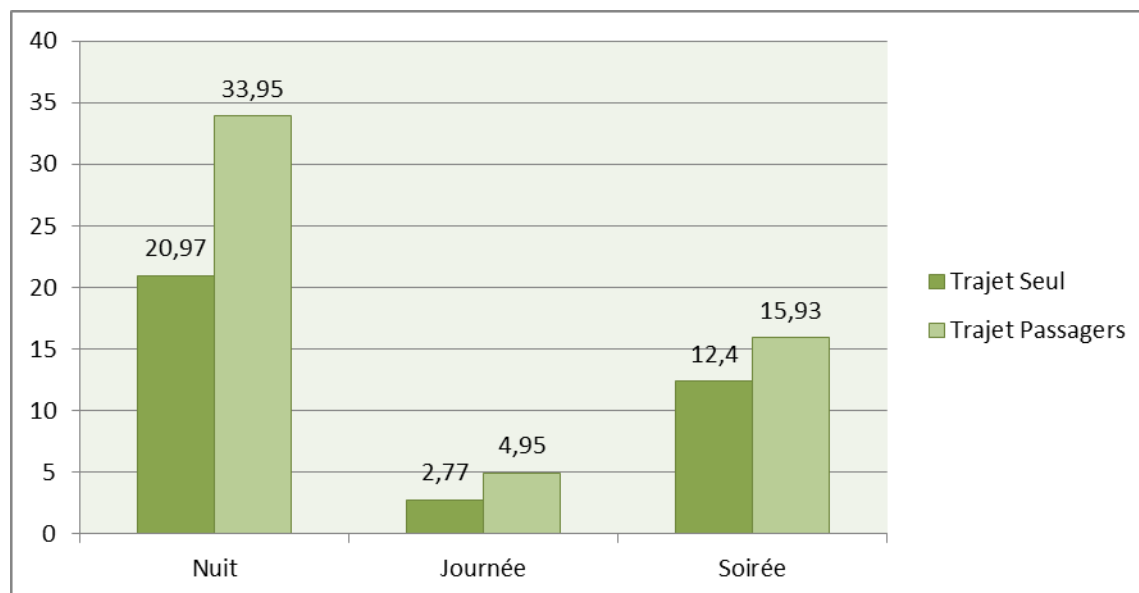
Il est difficile de dire si ces chiffres donnent une image réaliste de la quantité d'alcool effectivement consommée. A titre de comparaison, les résultats de la mesure nationale « alcool » - indiquaient, en 2012, que 2,3 et 7,8% des conducteurs testés durant les journées et nuits de week-end respectivement avaient une alcoolémie supérieure à la limite légale (0,22 mg/l AAE). Parmi ces derniers, l'infraction « typique »¹⁰ constatée était de 0,41 mg/l AAE (soit l'équivalent de 0,94 g/l de sang). Le pourcentage de conducteurs qui ont ici déclarés avoir consommé un ou plusieurs verres d'alcool ou plus semble donc à priori raisonnable, mais l'on peut se demander si la quantité effectivement consommée n'a pas été minimisée dans le but de préserver une image positive. Pour cette raison, mais également parce que les petits nombres d'observations associées aux consommations de quantité plus importantes d'alcool ne nous permettaient pas de distinguer dans les analyses statistiques les conducteurs ayant consommé 2 verres de ceux en ayant consommé 3 ou plus, la « consommation d'alcool » est ici définie comme la consommation d'un verre d'alcool au moins, sans qu'aucune conclusion puisse être tirée quant à la quantité effectivement consommée.

La proportion de trajets passager(s) pour lesquels les conducteurs ont déclaré avoir consommé au moins un verre d'alcool est significativement plus importante que celle de trajets seul. Cette différence est significative chez les conducteurs entre 18 et 24 ans comme chez les autres conducteurs (voir également Figure 6 ci-dessous).

Afin d'examiner plus en détail les caractéristiques des conducteurs (âge, sexe) et des trajets (moment, provenance) qui sont significativement associées à la probabilité que le conducteur ait rapporté avoir consommé au moins un verre avant le trajet, des analyses de régression ont également été effectuées. Ces analyses ont été réalisées séparément pour les trajets seuls et pour les trajets passager(s). Les résultats sont rapportés dans le Tableau 9. Comme dans le cas précédent, les coefficients associés à chacune des catégories des différents prédicteurs représentent le rapport entre la probabilité que le conducteur ait rapporté avoir consommé de l'alcool pour cette catégorie et pour celle désignée comme référence (indiquée en italique pour chaque prédicteur). On observe ainsi que cette probabilité est environ 5 fois moins élevée lorsque le trajet a été fait en journée (odds-ratio : 0,20) plutôt que de nuit.

¹⁰ Il s'agit du taux d'alcoolémie médian.

Figure 6 : Pourcentage de trajets seul et trajets passager(s) pour lesquels les conducteurs déclarent avoir consommé de l'alcool (un verre ou plus) avant le trajet seul ou passager(s) selon le moment du week-end.



Le pourcentage de conducteurs qui rapporte avoir consommé de l'alcool est donc plus important lorsque le trajet a été effectué de nuit qu'en journée et ce, pour les deux types de trajets. Dans le cas des trajets passager(s) cependant, les conducteurs rapportent plus fréquemment avoir consommé de l'alcool pour un trajet effectué de nuit que pour un trajet effectué en soirée (cette différence n'est pas significative dans le cas des trajets seul). C'est indéniablement dans le cas des trajets passager(s) effectués de nuit que les conducteurs rapportent le plus souvent avoir consommé au moins un verre d'alcool (Figure 6).

Les trajets passager(s) effectués au retour d'un établissement Horeca/d'une fête sont ceux pour lesquels les conducteurs rapportent le plus souvent avoir consommé de l'alcool (Figure 7). La différence est significative avec toutes les autres catégories de la variable « provenance ». Dans le cas des trajets seul par contre, la proportion de conducteurs ayant consommé de l'alcool au retour d'un établissement Horeca n'est significativement plus élevée qu'en comparaison des trajets effectués au retour du domicile ou du lieu de travail.

Figure 7 : Pourcentage de Trajets seul et Trajets passager(s) pour lesquels les conducteurs déclarent avoir consommé de l'alcool (un verre ou plus) selon la provenance au moment du déplacement.

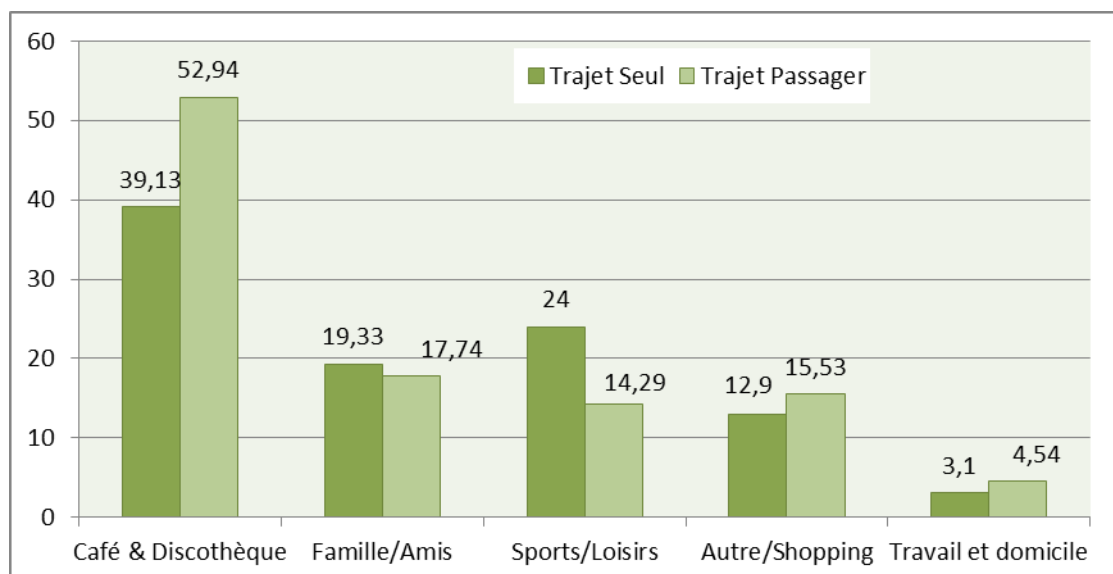
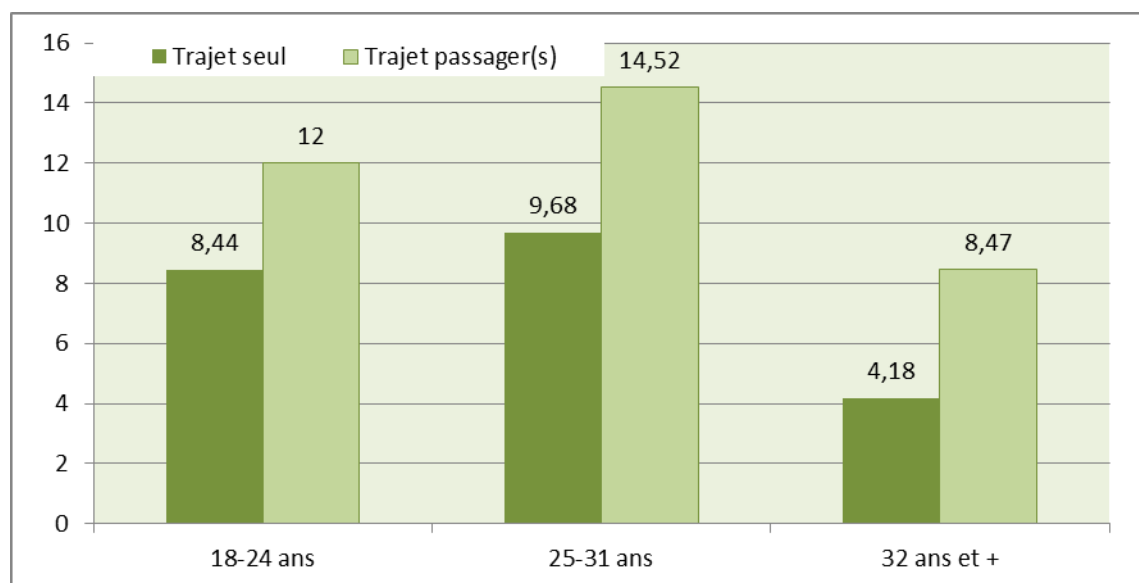


Figure 8 : Pourcentage de Trajets Seul et de Trajets passager(s) pour lesquels les conducteurs de chacune des catégories d'âge rapportent avoir consommé un verre d'alcool ou plus.



A première vue, le pourcentage de conducteurs ayant consommé de l'alcool est plus élevé parmi les 18-24 ans et les 25-31 ans que parmi les conducteurs de 32 ans et plus (Figure 8). Cette différence n'est toutefois plus significative une fois que le moment des déplacements est pris en compte dans le modèle (cfr. Tableau 10). En d'autres termes le pourcentage plus élevé de conducteurs ayant consommé de l'alcool observé chez les 18-24 et 25-31 ans est imputable à la co-variation importante qui existe entre l'âge des conducteurs et les moments auxquels ils effectuent leurs déplacements.

Tableau 10 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que le conducteur ait consommé au moins un verre d'alcool avant le trajet dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. La partie de gauche correspond aux résultats pour les trajets seul, la partie de droite aux trajets passager(s). Les valeurs indiquées en gras désignent les paramètres significatifs. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Trajets Seul				Trajets passager(s)			
	Odds-ratio	I.C.-	I.C+	P-Valeur	Odds-ratio	I.C.-	I.C+	P-Valeur
Moment								
Journée	0,20	0,10	0,37	0,00	0,22	0,13	0,37	0,00
Soirée	0,68	0,36	1,30	0,24	0,58	0,34	0,98	0,04
<i>Nuit</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			
Provenance								
Famille/Amis	0,47	0,16	1,39	0,17	0,27	0,14	0,50	0,00
Sports/Loisirs	0,55	0,14	2,19	0,40	0,23	0,09	0,57	0,00
Autre/Shopping	0,38	0,12	1,20	0,10	0,25	0,12	0,51	0,00
Domicile/Travail	0,09	0,03	0,26	0,00	0,08	0,05	0,15	0,00
<i>Horeca/Fête</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			
Age Conducteurs								
25-31 ans	1,50	0,76	2,98	0,25	1,66	0,93	2,99	0,09
32 et plus	0,80	0,42	1,55	0,52	1,34	0,78	2,31	0,29
<i>18-24 ans</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			
Sexe conducteurs								
Femme	0,50	0,28	0,87	0,02	0,55	0,36	0,85	0,01
<i>Homme</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			

Les conductrices rapportent moins souvent avoir consommé de l'alcool que les conducteurs. Ce constat est valable tant en ce qui concerne les déplacements seuls que les déplacements passager(s). Toutefois, on remarquera également que dans le cas des trajets seul, le pourcentage de conducteurs qui a déclaré avoir consommé au moins un verre s'élevait à 7.37%, contre 3.70% des conductrices. Dans le cas des trajets passager(s) en revanche, la différence entre les deux sexes est nettement moins marquée. Les pourcentages de conducteurs ayant consommé de l'alcool s'élèvent en effet à 11.22 et 8.77 % pour les hommes et les femmes respectivement. La différence entre hommes et femmes est toutefois significative dans le cas des trajets passager(s) comme dans celui des trajets seul.

Ici aussi, une comparaison avec la mesure nationale « alcool » peut s'avérer utile, étant donné que cette mesure permet directement de déterminer si les conducteurs accompagnés de passagers ont été plus souvent testés positifs que les conducteurs seuls. Les résultats de la dernière édition de la mesure (2012) indiquent toutefois que les conducteurs ne sont pas davantage susceptibles d'être contrôlés positifs lorsqu'ils sont accompagnés de passagers que lorsqu'ils sont seuls. A priori, cela peut paraître contradictoire avec le fait que les conducteurs interrogés ici ont rapporté plus fréquemment avoir consommé de l'alcool avant un trajet avec des passagers qu'avant un trajet seul. On retiendra toutefois que la consommation d'alcool est mesurée de manière bien plus approximative dans le cas présent et qu'il est difficile d'établir une correspondance claire entre les conducteurs ayant déclaré avoir consommé « au moins un verre d'alcool » et la consommation d'alcool effective (sur laquelle repose l'identification des conducteurs « positifs »).

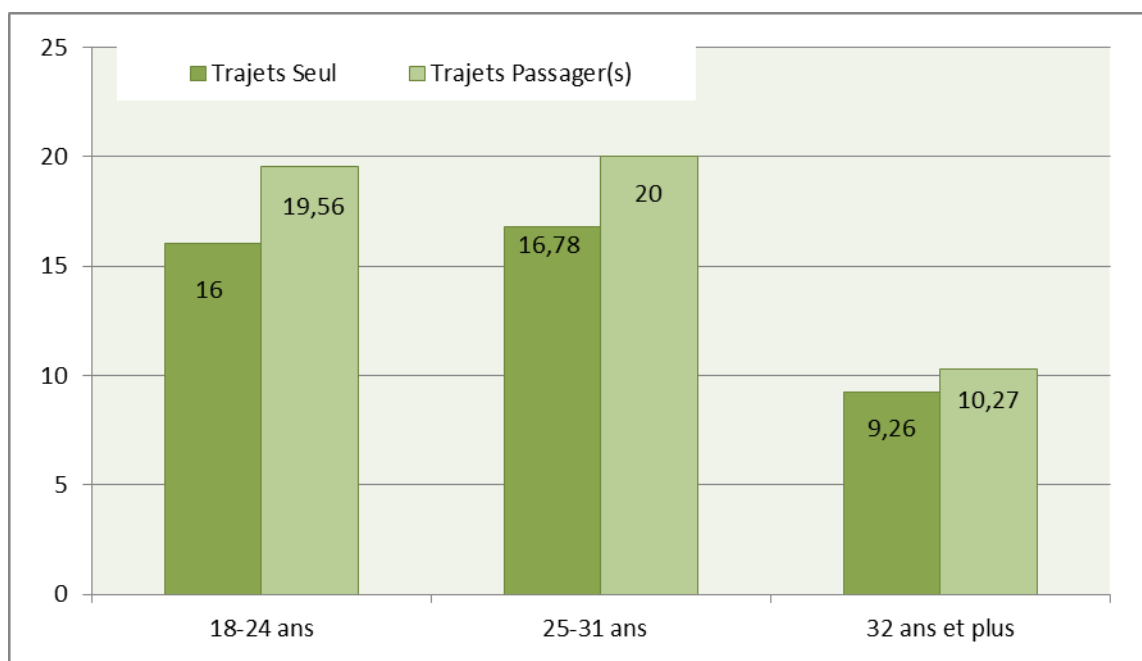
3.2.3 Fatigue

Que ce soit pour les Trajets Seul ou pour les Trajets passager(s), la grande majorité (88 et 86% des conducteurs respectivement) des conducteurs déclare ne pas avoir ressenti de fatigue. Toutefois, ce pourcentage est marginalement plus élevé dans le cas des trajets passager(s) que dans celui des trajets seul (Tableau 8, p.33).

Comme dans le cas de la consommation d'alcool, des analyses de régressions ont été effectuées pour examiner la manière dont les caractéristiques des trajets et des conducteurs sont associées à la probabilité qu'ils aient déclaré s'être sentis « au moins un peu fatigué » au moment du trajet. Les résultats sont repris dans le Tableau 11.

La variable qui est le plus clairement associée à la fatigue ressentie est bien évidemment le moment auquel le déplacement a été effectué. Le pourcentage de conducteurs qui s'est senti « un peu » à « très fatigué » au moment du trajet est le plus élevé pour les trajets effectués de nuit (31.45% et 32.10% des conducteurs pour les trajets seul et les trajets passager(s) respectivement) que pour ceux effectués en soirée (13.60% et 14.81% des conducteurs pour les trajets seul et les trajets passager(s) respectivement) ou en journée (9.26% et 10.61% pour les trajets seul et les trajets passager(s) respectivement).

Figure 9 : Pourcentage de conducteurs rapportant s'être senti « au moins un peu fatigué » avant le Trajet Seul et avant le Trajet Passager(s) pour chacune des catégories d'âge.



Il pourrait sembler à première vue que les conducteurs de 32 ans et plus sont moins nombreux que ceux de 18-24 ans ou de 25-31 ans à déclarer avoir ressenti de la fatigue durant le trajet et qu'une différence plus importante entre les trajets seul et les trajets passager(s) s'observe chez les conducteurs des deux plus jeunes catégories d'âge (Figure 9). Toutefois, dès qu'il est tenu compte des moments auxquels les déplacements ont été effectués, les différences liées à l'âge ne sont plus significatives. Il est donc crucial de garder à l'esprit que les conducteurs des différentes catégories d'âge ont – de manière générale – rapporté des déplacements effectués à des moments différents. Les trajets avec passagers rapportés par les conducteurs entre 18 et 24 ans et entre 25 et 31 ans étant plus souvent des trajets qui ont été effectués de nuit que ceux des conducteurs de 32 ans et plus. Si l'on ne prend pas cette variable en considération, on est susceptible de conclure qu'il existe des différences « comportementales » entre ces catégories d'âge qui ne sont en fait que des différences en termes de mobilité.

Tableau 11: Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que le conducteur ait déclaré s'être senti « au moins un peu fatigué » pendant le trajet dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. La partie de gauche correspond aux résultats pour les trajets seul, la partie de droite aux trajets passager(s). Les valeurs indiquées en gras désignent les paramètres significatifs. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Trajets Seul				Trajets passager(s)			
	Odds-ratio	I.C.-	I.C+	P-Valeur	Odds-ratio	I.C.-	I.C+	P-Valeur
Moment								
Journée	0,23	0,15	0,36	0,00	0,43	0,27	0,68	0,00
Soirée	0,32	0,19	0,54	0,00	0,46	0,28	0,78	0,00
<i>Nuit</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			
Provenance								
Famille/Amis	1,98	0,64	6,20	NS	0,83	0,45	1,56	NS
Sports/Loisirs	1,19	0,26	5,39	NS	1,92	0,88	4,19	NS
Autre/Shopping	1,13	0,34	3,76	NS	0,77	0,38	1,59	NS
Domicile/Travail	0,88	0,30	2,57	NS	0,40	0,22	0,72	0,00
<i>Horeca/Fête</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			
Age Conducteurs								
25-31 ans	1,19	0,74	1,92	NS	1,25	0,79	1,97	NS
32 et plus	0,63	0,41	0,98	0,04	0,70	0,45	1,07	0,10
<i>18-24 ans</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			
Sexe								
Femme	1,11	0,80	1,55	NS	1,34	0,22	1,78	0,08
<i>Homme</i>	<i>1,00</i>				<i>1,00</i>			

3.2.4 Analyse détaillée des trajets passager(s)

Les analyses présentées dans cette section sont limitées aux parties du questionnaire relatives aux trajets passager(s). Elles incluent donc également les réponses des conducteurs qui n'avaient pas répondu aux questions se rapportant au trajet seul (cfr Tableau 6 p. 30). Le nombre de données plus important offre davantage de puissance statistique et permet une analyse plus fine des co-variations entre les caractéristiques des conducteurs, des trajets et des passagers.

Un premier modèle a été développé pour rendre compte des variations de la proportion de déplacements passagers impliquant des passagers adolescents uniquement, un second pour modéliser la probabilité que les passagers transportés soient tous des hommes. Les prédicteurs examinés sont les caractéristiques des conducteurs et des trajets comme dans la partie précédente. Les coefficients estimés s'interprètent de la même façon que pour les analyses présentées précédemment et expriment le rapport entre la probabilité que les passagers transportés aient tous été des adolescents (Tableau 12) ou des hommes (Tableau 13) dans les différentes catégories des prédicteurs par rapport à la catégorie de référence.

Le rôle de l'expérience des conducteurs (nombre d'années en possession du permis) et du nombre de passagers a été investigué dans une série d'analyses préliminaires. Elles ont révélé de manière consistante que ces variables ne sont pas liées significativement au sexe ou à l'âge des passagers transportés, une fois que les autres caractéristiques des conducteurs et des passagers sont incluses dans le modèle. Les résultats liés à ces variables ne sont par conséquent plus discutés dans la suite de cette section.

Age et sexe des passagers

La plupart des conducteurs transportaient un passager uniquement. Les passagers étaient dans la majorité des cas âgés de 25 ans et plus (40%), ou constituaient un « mixte » de différentes catégories d'âge (27%). Ils étaient également plus souvent de sexe féminin (uniquement) que de sexe masculin ou des représentants des deux sexes.

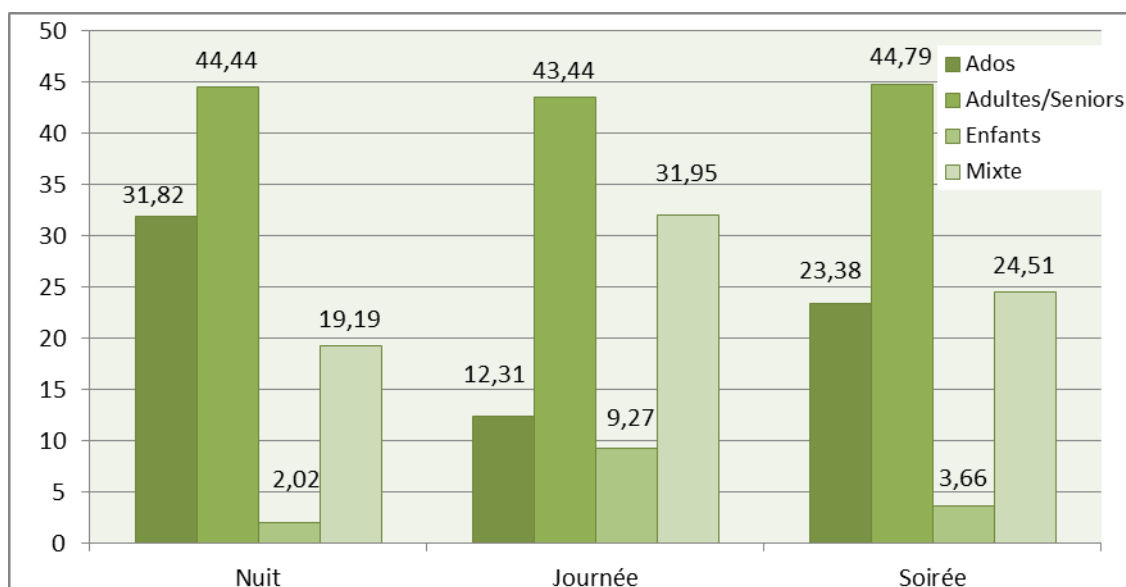
Tableau 12 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que les passagers transportés aient été des adolescents uniquement dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Odds-ratio	I.C. -	I.C. +	P-Valeur
Moment				
Journée	0,40	0,25	0,64	0,00
Soirée	0,58	0,35	0,97	0,04
<i>Nuit</i>	<i>1,00</i>			
Provenance				
Famille/Amis	1,72	0,84	3,50	NS
Sports/Loisirs	0,64	0,23	1,76	NS
Autre/Shopping	1,70	0,76	3,82	NS
Domicile/Travail	1,28	0,66	2,49	NS
<i>Horeca/Fête</i>	<i>1,00</i>			
Age Conducteurs				
25-31 ans	0,07	0,04	0,11	0,00
32 et plus	0,07	0,05	0,10	0,00
<i>18-24 ans</i>	<i>1,00</i>			
Sexe				
Femme	1,01	0,74	1,38	NS
<i>Homme</i>				
Sexe Passagers				
Femmes	0,96	0,68	1,36	NS
Mixte	0,39	0,22	0,68	0,00
<i>Hommes</i>	<i>1,00</i>	/	/	/
Plus d'un passager				
Oui	0,75	0,51	1,11	NS
<i>Non</i>	<i>1,00</i>			

La proportion de trajets passager(s) impliquant des jeunes (de 14 à 24 ans) est significativement plus importante pour les trajets rapportés par les conducteurs de 18 à 24 ans que pour ceux rapportés par les conducteurs de 25 à 31 ans ou de 32 ans et plus. En fait, la moitié (53,3%) des trajets avec passagers rapportés par les conducteurs de 18 à 24 ans concernent des passagers adolescents uniquement. Le pourcentage de trajets avec des adolescents s'élève respectivement à 9,15 et 7,76% seulement chez les conducteurs de 25 à 31 ans et de 32 ans et plus.

Les passagers sont également plus souvent des adolescents pour les déplacements effectués la nuit que la journée (Figure 10). La différence avec les déplacements effectués en soirée n'est quant à elle que marginalement significative.

Figure 10 : Pourcentage de trajets effectués avec des passagers adolescents, adultes, enfants ou « mixte » pour les différents moments du week-end.



On notera que la relation observée entre l'âge des conducteurs et la proportion de trajets avec passagers adolescents reste significative lorsqu'il est tenu compte du moment auxquels ces déplacements ont été effectués (cfr. Tableau 12). En d'autres termes, la probabilité que le passager transporté soit un adolescent est plus importante lorsque le conducteur est lui-même un jeune et lorsque le trajet a été effectué de nuit. La proportion de trajets avec passagers adolescents ne varie pas, par contre, selon la provenance des conducteurs.

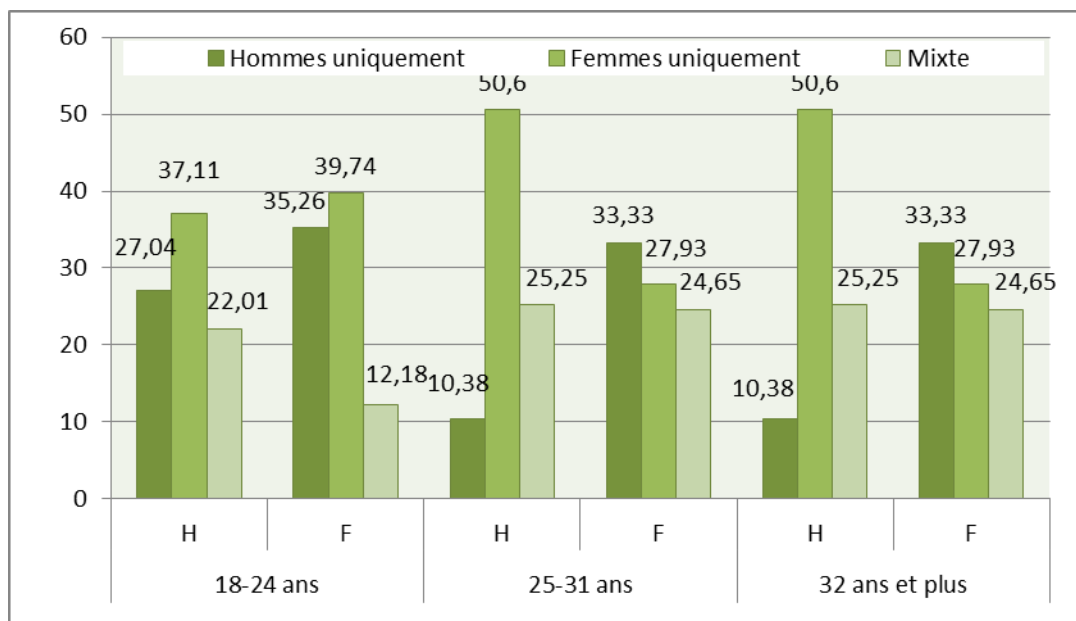
Comme indiqué dans le Tableau 13, la probabilité que les passagers transportés aient été des hommes plutôt que des femmes ou des représentants des deux sexes ne varie pas de manière significative en fonction de l'âge des conducteurs ou des caractéristiques des trajets (provenance, moment). Le sexe des conducteurs est par contre associé significativement à celui des passagers : la probabilité que celui-ci (ceux-ci) soi(en)t un (des) homme(s) et est significativement plus élevée lorsque le conducteur est une femme. Une inspection des proportions de passagers masculins, féminins ou « mixte » selon le sexe des conducteurs révèle par ailleurs que l'inverse est vrai pour les femmes (Figure 11) Ce résultat s'explique probablement par le fait que le passager le plus fréquent (ou le plus probable) d'un conducteur est le partenaire, et donc une personne du sexe opposé¹¹.

¹¹ La probabilité que les passagers soient de sexe masculin est également moins importante lorsqu'ils représentent un « mixte » de plusieurs catégories d'âge ou lorsqu'ils sont tout simplement plusieurs. La signification de ces deux derniers résultats n'a cependant qu'une importance secondaire. Ils reflètent en effet le « simple » fait que la probabilité d'avoir des passagers exclusivement masculins est moins importante lorsqu'il y a plus d'un passager (ce qui est de facto le cas lorsque les passagers appartiennent à différentes catégories d'âge).

Tableau 13 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que les passagers transportés aient été des hommes uniquement dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Odds-ratio	I.C. -	I.C. +	P-Valeur
Moment				
Journée	0,74	0,47	1,15	NS
Soirée	1,05	0,65	1,69	NS
<i>Nuit</i>	<i>1,00</i>			
Provenance				
Famille/Amis	1,13	0,60	2,10	NS
Sports/Loisirs	0,90	0,38	2,12	NS
Autre/Shopping	0,70	0,34	1,43	NS
Domicile/Travail	0,80	0,45	1,43	NS
<i>Horeca/Fête</i>	<i>1,00</i>			
Age Conducteurs				
25-31 ans	1,04	0,70	1,55	NS
32 et plus	0,74	0,52	1,06	NS
<i>18-24 ans</i>	<i>1,00</i>			
Sexe				
Femme	2,72	2,09	3,53	0,00
<i>Homme</i>	<i>1,00</i>			
Age Passagers				
Adultes et Seniors	0,90	0,64	1,25	NS
Enfants	1,39	0,86	2,25	NS
Mixte	0,35	0,21	0,58	0,00
<i>Adolescents</i>	<i>1,00</i>			
Plus d'un passager				
Oui	0,53	0,38	0,74	0,00
<i>Non</i>	<i>1,00</i>			

Figure 11 : Pourcentage de trajets effectués avec des passagers masculins, féminins, ou « mixte » par les conducteurs en fonction de leur sexe et de leur âge



3.2.5 Conclusions

(1) Similarités et différences entre trajets seul et trajets passager(s) :

Dans le cas des trajets seul comme dans celui des trajets passager(s), on constate :

- ▶ un lien clair entre le moment et le motif du déplacement. Les trajets effectués au retour d'un établissement Horeca/d'une fête sont par exemple plus souvent des trajets réalisés de nuit que les trajets effectués au retour du domicile ou du lieu de travail.
- ▶ que les jeunes conducteurs rapportent davantage de trajets effectués de nuit que les conducteurs plus âgés et que cette différence est particulièrement marquée dans le cas des trajets avec passagers. Parce qu'ils effectuent une plus grande proportion de leurs déplacements avec passagers de nuit, les jeunes conducteurs rapportent également plus souvent des déplacements réalisés au retour d'un établissement horeca, d'une fête ou d'une discothèque.

On observe également que les trajets seul rapportés par les hommes sont, plus souvent que ceux rapportés par les femmes, des trajets nocturnes. Pour les trajets passager(s), en revanche, conducteurs masculins et féminins sont autant susceptibles de rapporter des trajets nocturnes. Ceci s'explique principalement par une augmentation, chez les femmes, de la proportion de trajets nocturnes pour les trajets passager(s) comparé aux trajets seul (chez les hommes, les proportions de trajets nocturnes sont équivalentes pour les trajets seul et les trajets passager(s)).

Ces résultats semblent indiquer que les femmes sont davantage sollicitées (ou volontaires) pour véhiculer des passagers durant la nuit. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'elles consomment généralement moins d'alcool que les hommes (et sont donc également perçues comme étant des conducteurs plus sûrs). Il ne faut toutefois pas perdre de vue que les femmes – tout comme les hommes – tendent à consommer plus facilement au moins un verre d'alcool avant un déplacement nocturne, et avant un déplacement avec passagers.

Finalement, les trajets passager(s) sont plus souvent des trajets que le conducteur effectue occasionnellement ou pour la première fois, et qui impliquent un déplacement sur autoroute que les trajets seul. Il s'agit donc de trajets avec lesquels les conducteurs sont moins familiers et qui sont probablement plus longs que les déplacements effectués seul.

(2) Fatigue et consommation d'alcool :

Un niveau minimal de consommation d'alcool et de fatigue ressentie caractérise à priori une proportion plus importante des trajets passager(s) que de trajets seuls. Dans le cas de la fatigue cependant, ce résultat doit être considéré comme une conséquence du fait que les trajets passager(s) sont plus souvent effectués de nuit. En ce qui concerne la consommation d'alcool, en revanche, la différence constatée entre les trajets seul et les trajets passager(s) subsiste lorsque l'on tient compte des moments et des types de provenances qui caractérisent ces déplacements. Il faut donc supposer qu'une caractéristique générale des trajets passager(s) (non saisie par les variables entrées dans ce modèle) est associée à une probabilité accrue pour le conducteur de consommer de l'alcool.

Les jeunes conducteurs ne rapportent pas plus souvent avoir consommé de l'alcool que ceux des autres catégories d'âge. Il importe cependant de garder à l'esprit que la variable « consommation d'alcool » se limite dans le cas présent à définir si oui ou non le conducteur a consommé de l'alcool (« un verre ou plus »), et n'apporte aucune information concernant la quantité consommée. Les résultats obtenus ne peuvent donc pas être directement comparés avec ceux examinés dans la revue de littérature, pour lesquels la consommation d'alcool est définie sur base de concentration d'alcool dans le sang qui correspondent à une consommation souvent supérieure à un verre (Keall et al., 2004 ; Lee & Abdel-Aty, 2008). Ils ne permettent pas non plus d'écarter définitivement la possibilité que les jeunes conducteurs tout en ayant pas consommé plus souvent de l'alcool que les conducteurs plus âgés en aient consommé des quantités plus importantes.

(3) Caractéristiques des conducteurs et des passagers :

La moitié des passagers des conducteurs âgés de 18 à 24 ans étaient eux-mêmes âgés de 14 à 24 ans. La probabilité que l'âge des passagers transportés soit compris entre 14 et 24 ans était également plus importante dans le cas des déplacements effectués de nuit.

Les passagers des conducteurs masculins sont plus souvent des femmes, ceux des conducteurs féminins sont plus souvent des hommes. Ceci s'explique en partie par le fait que le passager le plus fréquent est le partenaire des conducteurs.

(4) Les trajets effectués avec des passagers sont donc effectués dans des conditions plus risquées, surtout lorsque les conducteurs sont jeunes

Si l'on part du principe que les trajets rapportés par les conducteurs dans cette étude sont effectivement représentatifs des trajets qu'ils effectuent le week-end, alors ces résultats suggèrent que les trajets avec passagers effectués le week-end sont – comparativement aux trajets seul – généralement effectués dans des conditions plus risquées. Cette conclusion est valable pour tous les conducteurs quel que soit leur âge. Toutefois, elle s'applique particulièrement aux jeunes conducteurs, qui effectuent proportionnellement davantage de trajets avec passagers de nuit que les conducteurs plus âgés.

(5) Lien entre les caractéristiques des trajets passager(s) et les variations du risque d'accident rapportées dans la littérature :

Les observations faites sur base des caractéristiques des trajets peuvent-elles rendre compte des variations du risque d'accident associées à la présence de passagers mises en évidence dans la littérature ? La réponse est oui : les proportions de trajets passager(s) effectués de nuit est plus importante pour les jeunes conducteurs que ceux des autres catégories d'âge, et les conducteurs les plus jeunes sont le plus souvent accompagnés de jeunes passagers lorsque le trajet est effectué de nuit. Il s'agit d'une caractéristique « de base » des trajets effectués par les jeunes conducteurs avec les jeunes passagers qui serait en elle-même susceptible de rendre compte du risque plus élevé (ou de la diminution moins importante du risque) observé dans les cas où conducteurs et passagers sont jeunes

Au-delà de cette différence « de base », cependant, rien dans les résultats présentés ici n'indique que les jeunes conducteurs ont un comportement différent lorsqu'ils sont accompagnés de jeunes passagers. L'indicateur le plus pertinent dont nous disposons à ce sujet est sans aucun doute celui se rapportant à la consommation d'alcool, et, comme nous l'avons souligné, il s'agit d'un indicateur qui révèle si le conducteur a consommé de l'alcool ou non, mais n'apporte pas d'information quant à la quantité d'alcool effectivement consommée.

3.3 Perception des passagers par les conducteurs

Dans la section suivante, nous examinons les perceptions qu'avaient les conducteurs des passagers qu'ils ont transportés au cours du trajet rapporté dans le questionnaire. Ces perceptions concernent :

- (1) Les attitudes des passagers vis-à-vis de différents comportements à risque
- (2) Les attentes des passagers vis-à-vis du comportement des conducteurs
- (3) Le comportement des passagers
- (4) L'impact des passagers sur la conduite

Les facteurs explicatifs ou prédictors pour lesquels nous nous attendons à observer des variations significatives de ces perceptions (les variables dépendantes) correspondent principalement aux caractéristiques des conducteurs et des passagers : l'âge et le sexe. L'effet de certaines caractéristiques des trajets a cependant également été examiné¹². Ces différents prédictors et la manière dont ils co-varient ont été introduits en détail dans les sections précédentes. Le but des analyses présentées ici est d'examiner s'ils sont associés aux perceptions des attitudes, attentes et comportements des passagers, une fois que l'effet des autres prédictors (caractéristiques des trajets notamment) est pris en considération. Ces analyses doivent permettre, par exemple, de vérifier si des variations associées à l'âge des passagers se maintiennent une fois que l'âge des conducteurs est également pris en considération (nous avons vu qu'il y a une co-variation importante entre l'âge des conducteurs et celui des passagers).

¹² Au cours d'analyses préliminaires, le niveau d'expérience des conducteurs et le nombre de passagers ont également été inclus parmi les prédictors testés. Il est apparu que l'expérience des conducteurs n'était pas significativement liée aux différentes perceptions étudiées dès le moment où l'âge des conducteurs était pris en compte. Cela s'explique par l'importante co-variation que l'on observe entre l'âge des conducteurs et leur niveau d'expérience. Le nombre de passagers, n'était quant à lui associé de manière significative à aucune des variables dépendantes étudiées. Par conséquent, les résultats correspondant à chacune de ces variables ne sont pas repris dans la suite de cette section.

La même démarche a été appliquée aux données se rapportant à la perception que les conducteurs avaient des attitudes, des attentes et des comportements de leurs passagers, respectivement : Dans un premier temps, une analyse factorielle a été effectuée pour examiner la structure sous-jacente aux réponses fournies par les participants, le but étant d'identifier des dimensions sous-jacentes et de réduire le nombre de variables soumises aux analyses. Un « score moyen » a ensuite été calculé pour chacune des dimensions identifiées. Ce score, comme son nom l'indique, correspond à la moyenne des réponses obtenues pour chacune des variables individuelles correspondant à la dimension en question. Les résultats détaillés de ces analyses ne sont pas présentés ici mais peuvent être consultés à l'Annexe 1 de ce rapport.

Les nouvelles variables ainsi identifiées ont ensuite été soumises ensemble à une analyse de variance multivariée (« Manova »). Cette analyse présente la particularité de permettre d'examiner la relation entre chacun des prédicteurs et une combinaison linéaire des variables dépendantes. Elle révèle donc les résultats qui sont communs à ces variables dépendantes. Cette première étape présente en outre l'avantage de réduire le nombre de tests statistiques à effectuer sur les données, et par conséquent de réduire le risque de conclure « par hasard » à un résultat significatif.

La dernière étape a consisté à soumettre chaque variable séparément à une analyse de régression incluant les différents prédicteurs. Etant donné que les autres variables dépendantes ne sont pas prises en considération, cette dernière analyse permet d'identifier d'éventuelles relations significatives avec les prédicteurs qui seraient spécifiques à chaque variable dépendante considérée individuellement. Dans le cas spécifique des attitudes envers la conduite sous influence d'alcool et de la conduite en état de fatigue, un prédicteur supplémentaire a été ajouté au modèle. Il s'agit d'un prédicteur indiquant si le conducteur avait déclaré avoir consommé au moins un verre d'alcool ou s'être senti « au moins un peu fatigué » au cours du déplacement (voir Section 3.2 ci-dessus).

Quatre dimensions ont été identifiées dans le cas des attitudes attribuées par les conducteurs à leurs passagers. Elles se rapportent respectivement aux attitudes concernant la vitesse, la conduite en état de fatigue, la conduite sous influence d'alcool et la distraction.

Dans le cas des attentes des passagers, deux dimensions ont été distinguées : celle des attentes « positives » - autrement dit, les attentes des passagers qui sont de nature à favoriser l'adoption d'un comportement sûr par le conducteur, et les attentes « négatives », qui sont au contraire susceptibles de favoriser un comportement à risque.

En ce qui concerne les perceptions du comportement des passagers, en revanche, il n'a pas été possible d'identifier de dimension sous-jacente. Etant donné le peu de connaissances existantes à ce sujet, le questionnaire a été développé sur une base relativement intuitive, ce qui peut expliquer le manque de cohérence et de structure interne observé dans les réponses aux questions. Il a donc été décidé de procéder à la suite des analyses en utilisant directement les 6 questions de départ contenues dans le questionnaire.

3.3.1 Attitudes

Tableau 14 : Moyenne et déviation-standard pour les scores aux différentes questions se rapportant aux attitudes des passagers et pour chacun des scores moyens calculés à partir de ces dernières.

« Mes passagers jugent ... »		
0 : « ...tout à fait inacceptable... », 3 : « ...tout à fait acceptable... »	Moyenne	Déviation Standard
- Score moyen « Distraction » :	1.71	0.58
... de régler l'autoradio ou la climatisation lorsqu'on conduit.	2.08	0.83
... de discuter avec les passagers en conduisant	2.50	0.69
... de téléphoner ou envoyer des sms en conduisant	0.56	0.74
- Score moyen « Vitesse » :	1.27	0.79
... de dépasser les limitations de vitesse lorsqu'il y a peu de circulation	1.30	0.94
... de dépasser les limitations de vitesse parce que c'est le seul moyen de s'adapter au flux de la circulation.	1.32	0.92
... de rouler à du 50km/h dans les zones 30	1.19	0.95
- Score moyen « Fatigue » :	0.88	0.64
... de prendre le volant en étant fatigué lorsqu'on connaît bien la route.	1.12	0.82
... de continuer à rouler lorsqu'on est somnolent.	0.68	0.71
... de prendre le volant en étant fatigué lorsqu'on voyage avec des passagers	0.85	0.78
- Score moyen « Alcool » :	0.57	0.62
... de reconduire ses ami(e)s après avoir bu quelques verres d'alcool parce qu'on est le/la seul(e) à pouvoir conduire.	0.65	0.91
... de prendre le volant sans savoir si on a dépassé le taux d'alcool maximum autorisé.	0.63	0.74
..., tout en étant sous influence d'alcool, de prendre le volant lorsqu'on s'en sent capable.	0.43	0.68

Le Tableau 14 indique les moyennes et déviations-standards observées pour chacune des questions relatives aux attitudes des passagers ainsi que le score moyen calculé pour chacune des dimensions à laquelle elles correspondent.

Ces moyennes suggèrent que, dans l'ensemble, les conducteurs jugeaient que leurs passagers considéraient les comportements à risque décrits dans le questionnaire comme généralement inacceptables (les moyennes se situent pour la plupart entre 0 et 2). C'est particulièrement clair en ce qui concerne ceux se rapportant à la fatigue ou à la conduite sous influence. Les résultats sont plus nuancés dans le cas de la vitesse ou de la distraction, qui sont – selon les conducteurs – condamnées moins sévèrement par les passagers¹³. Le fait que le score moyen pour la distraction indique généralement une meilleure acceptabilité est dû surtout à la question se rapportant aux discussions entre le conducteur et ses passagers, comportement considéré comme plutôt acceptable pour ces derniers, du moins de l'avis des conducteurs.

Les résultats des analyses multivariées réalisées sur les quatre types d'attitudes indiquent que l'âge et le sexe des conducteurs, le sexe des passagers, le moment et la provenance des déplacements sont associés à des variations significatives de l'ensemble des attitudes assignées aux passagers (cfr. Annexe 2). L'âge des passagers n'est pas significatif une fois que les autres prédicteurs sont pris en considération. Toutefois, étant donné les nombreuses indications dans la littérature selon lesquelles les caractéristiques des conducteurs et celles des passagers affectent le risque d'accident ou le comportement des conducteurs, les termes d'interaction « passagers-conducteurs » ont également été testés pour l'âge et le sexe. Les analyses indiquent que l'interaction entre le sexe des conducteurs et celui des passagers est bien significative. Le terme d'interaction concernant l'âge n'est quant à lui pas significatif.

¹³ On notera le manque d'homogénéité dans les réponses pour les différentes variables se rapportant aux comportements de type « distraction » : alors que les comportements « régler l'autoradio » et « discuter avec les passagers » sont considérés comme étant plutôt acceptable par les passagers, « téléphoner ou envoyer des sms en conduisant » est jugé être en moyenne « plutôt » à « tout à fait inacceptable » pour les passagers).

Dans la section ci-dessous, nous décrivons avec davantage de détails les résultats des analyses effectuées séparément pour chacun des types d'attitudes. Ils permettent de mieux comprendre les résultats plus globaux obtenus sur base de l'analyse multivariée, mais aussi d'examiner ceux qui sont spécifiques à chacun des quatre types d'attitudes.

Vitesse

Les résultats des analyses de régression effectuées pour cette variable sont présentés dans le Tableau 15. On constate que les conducteurs jugent que leurs passagers condamnent moins sévèrement les infractions en matière de vitesse lorsqu'ils ont été transportés de nuit plutôt qu'en journée ou en soirée (cfr Figure 12). On pourrait penser que ce résultat s'explique par le fait que ce sont des passagers différents qui sont transportés à ces différents moments, mais ce n'est vraisemblablement pas le cas. En effet, ces différences restent significatives lorsque les caractéristiques des passagers (âge, sexe) et la provenance du trajet sont prises en considération.

Les conducteurs dans leur ensemble attribuent des attitudes moins défavorables envers la vitesse aux passagers qu'ils ont véhiculés au retour d'un établissement Horeca/d'une fête plutôt qu'au départ du domicile ou du lieu de travail. Aucune autre différence significative n'a été constatée au niveau de la provenance du trajet.

Figure 12 : Score moyen pour les attitudes attribuées aux passagers concernant la vitesse, la fatigue, la conduite sous influence d'alcool ou la distraction en fonction du moment auquel le déplacement a été effectué.

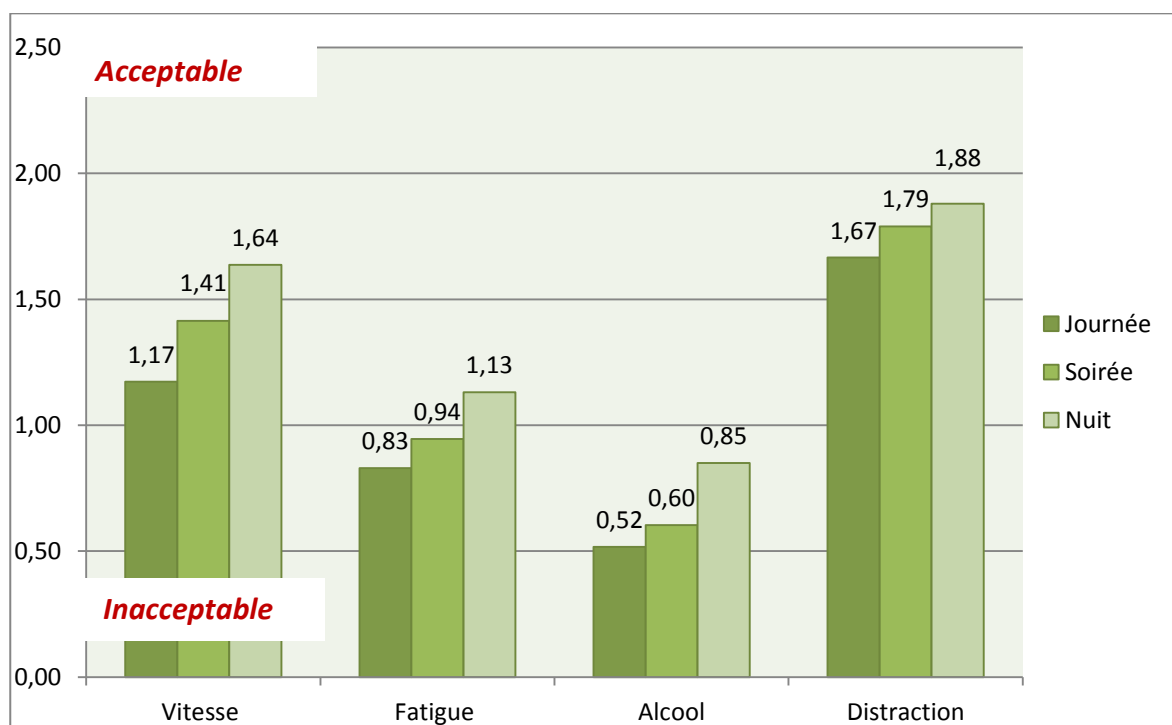
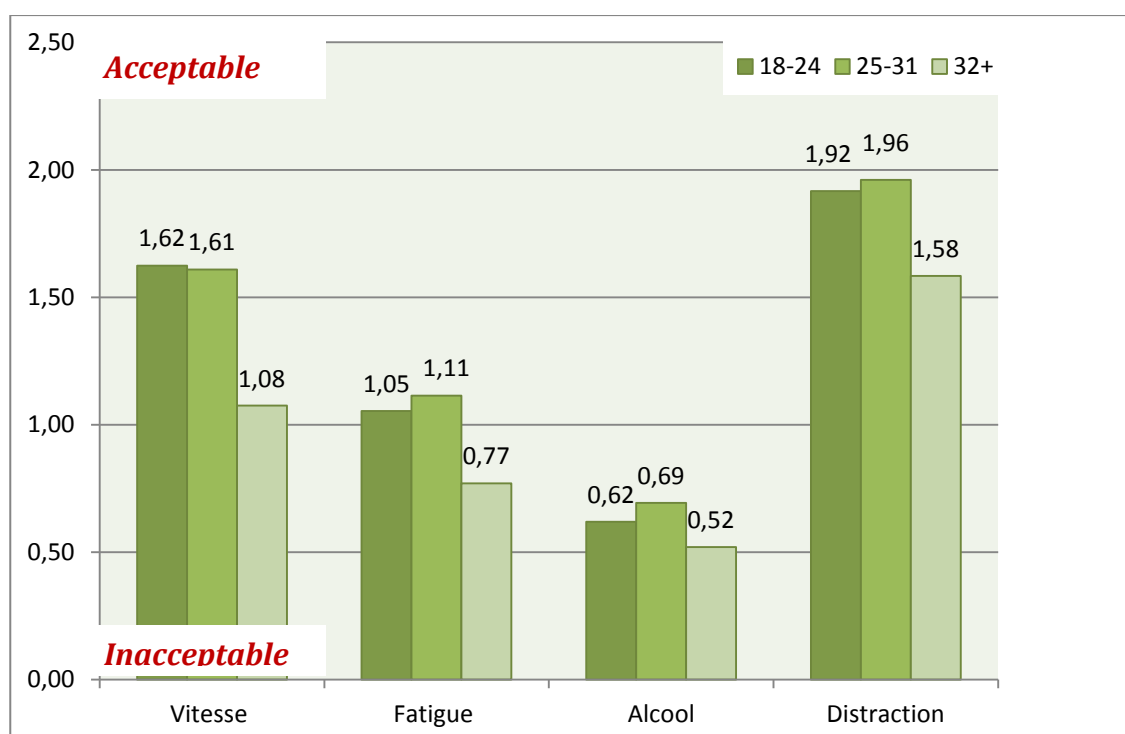


Tableau 15 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la vitesse (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Coefficient	I.C.-	I.C.+	P-Valeur
Moment				
Journée	-0,25	-0,39	-0,12	0,00
Soirée	-0,14	-0,29	0,00	0,05
<i>Nuit</i>				
Provenance				
Famille/Amis	-0,10	-0,29	0,09	NS
Sports/Loisirs	0,07	-0,18	0,33	NS
Autre/Shopping	-0,09	-0,30	0,13	NS
Domicile/Travail	-0,16	-0,34	0,01	0,07
<i>Horeca/Fête</i>		1,00		
Age Conducteurs				
25-31 ans	-0,10	-0,28	0,08	NS
32 et plus	-0,55	-0,77	-0,34	0,00
<i>18-24 ans</i>				
Age Passagers				
Adultes et Seniors	-0,03	-0,15	0,08	NS
Mixte	-0,04	-0,18	0,09	NS
<i>Adolescents</i>				
Sexe Passagers				
Femmes	-0,05	-0,14	0,04	NS
Mixte	-0,04	-0,16	0,08	NS
<i>Hommes</i>		/	/	/

Les conducteurs les plus jeunes attribuent à leurs passagers des attitudes moins défavorables envers la vitesse que ne le font les conducteurs de 32 ans et plus. Ils ne diffèrent cependant pas sur ce plan des conducteurs âgés entre 25 et 31 ans. Ce constat reste le même quel que soit l'âge des passagers transportés.

Figure 13 : Score moyen pour les attitudes attribuées aux passagers concernant la vitesse, la fatigue, la conduite sous influence d'alcool ou la distraction en fonction de l'âge des conducteurs.



Fatigue

Les attitudes attribuées aux passagers concernant la fatigue au volant ne varient pas de manière significative en fonction des moments et de la provenance des déplacements, du moins, pas une fois que le prédicteur indiquant si le conducteur avait déclaré s'être senti « au moins un peu fatigué » au cours du déplacement est pris en compte dans le modèle. Nous avons vu en effet que c'est pour les déplacements nocturnes ou effectués en soirée que les conducteurs étaient le plus susceptible de s'être senti fatigués. Les résultats obtenus ici indiquent que les conducteurs ayant rapporté avoir ressenti de la fatigue (la catégorie de référence pour la variable « fatigue ressentie par le conducteur » dans le Tableau 16) attribuent à leurs passagers des attitudes moins défavorables par rapport à la conduite en état de fatigue que ceux qui ont déclaré ne s'être pas du tout sentis fatigués.

Les conducteurs les plus jeunes considèrent que leurs passagers sont moins intolérants par rapport à la fatigue au volant que les conducteurs de 32 ans et plus, mais ne diffèrent pas sur ce point de ceux de âgés de 25 à 31 ans. L'âge des passagers n'est pas associé à des variations significatives des attitudes qui leurs sont attribuées concernant la somnolence au volant.

Les conducteurs masculins attribuent à leurs passagers des attitudes moins défavorables par rapport à la fatigue au volant. Les passagères sont également jugées accepter relativement moins bien ce comportement que les passagers.

Les conducteurs ont également attribué des attitudes plus défavorables à la conduite en état de fatigue aux passagers appartenant à différentes catégories d'âge à la fois (ce qui implique inévitablement qu'ils étaient plusieurs) plutôt qu'aux passagers adolescents (les attitudes ayant été attribuées à ces derniers ne différant pas de celles attribuées aux passagers des autres catégories d'âge). Il semble donc que ce soient surtout les passagers représentant un « mixte » de catégories d'âge qui se voient attribuer des attitudes plus défavorables à la fatigue au volant que tous les autres. Il est très probable que ce type de passagers constitue le plus souvent l'entourage familial direct des conducteurs (conjoint et enfants par exemple).

Tableau 16 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la conduite en état de fatigue (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Coefficient	I.C.-	I.C.+	P-Valeur
Moment				
Journée	-0,09	-0,21	0,02	NS
Soirée	-0,05	-0,17	0,07	NS
<i>Nuit</i>				
Provenance				
Famille/Amis	-0,10	-0,26	0,06	NS
Sports/Loisirs	-0,03	-0,24	0,18	NS
Autre/Shopping	-0,14	-0,32	0,04	NS
Domicile/Travail	-0,11	-0,26	0,04	NS
<i>Horeca/Fête</i>	1,00			
Age Conducteur				
25-31 ans	0,11	0,00	0,22	NS
32 et plus	-0,18	-0,28	-0,09	0,00
<i>18-24 ans</i>				
Sexe Conducteur	-0,12	-0,18	-0,05	0,00
<i>Hommes</i>				
Age Passagers				
Adultes et Seniors	-0,06	-0,15	0,04	NS
Mixte	-0,12	-0,23	-0,01	0,03
<i>Adolescents</i>				
Sexe Passagers				
Femmes	-0,08	-0,16	0,00	0,04
Mixte	-0,03	-0,13	0,07	0,59
<i>Hommes</i>		/	/	/
Fatigue ressentie par le conducteur				
Non	-0,40	-0,49	-0,30	0,00
<i>Oui</i>				

Conduite sous influence d'alcool

Les passagers qui ont accompagné les conducteurs lors d'un trajet en journée ou en soirée se sont vus attribuer des attitudes moins défavorables à la conduite sous influence d'alcool que ceux qui ont été véhiculés en journée (Figure 14).

La provenance du déplacement n'est pas associée à des variations significatives de ces attitudes, du moins une fois que le prédicteur indiquant si le conducteur avait consommé de l'alcool est entré dans le modèle. C'est en fait ce dernier prédicteur qui est associé à la différence la plus importante au niveau du score moyen pour les attitudes concernant la conduite sous influence (cfr. Tableau 17) : les conducteurs qui avaient consommé au moins un verre d'alcool avant le déplacement ont attribué à leurs passagers des attitudes significativement moins défavorables par rapport à la conduite sous influence que ceux qui n'avaient pas consommé d'alcool du tout.

Contrairement à ce qui a été observé pour les autres types d'attitudes, celles attribuées aux passagers au sujet de la conduite sous influence d'alcool ne varient pas en fonction de l'âge des conducteurs (pas plus d'ailleurs qu'en fonction de celui des passagers). On observe bien une tendance des conducteurs à attribuer aux passagers les plus jeunes des attitudes un peu moins défavorables par rapport à ce comportement à risque qu'à leurs passagers adultes (alors que l'inverse est vrai pour les conducteurs de 25 à 31 ans ou de 32 ans ou plus), mais les coefficients correspondants ne sont pas significatifs.

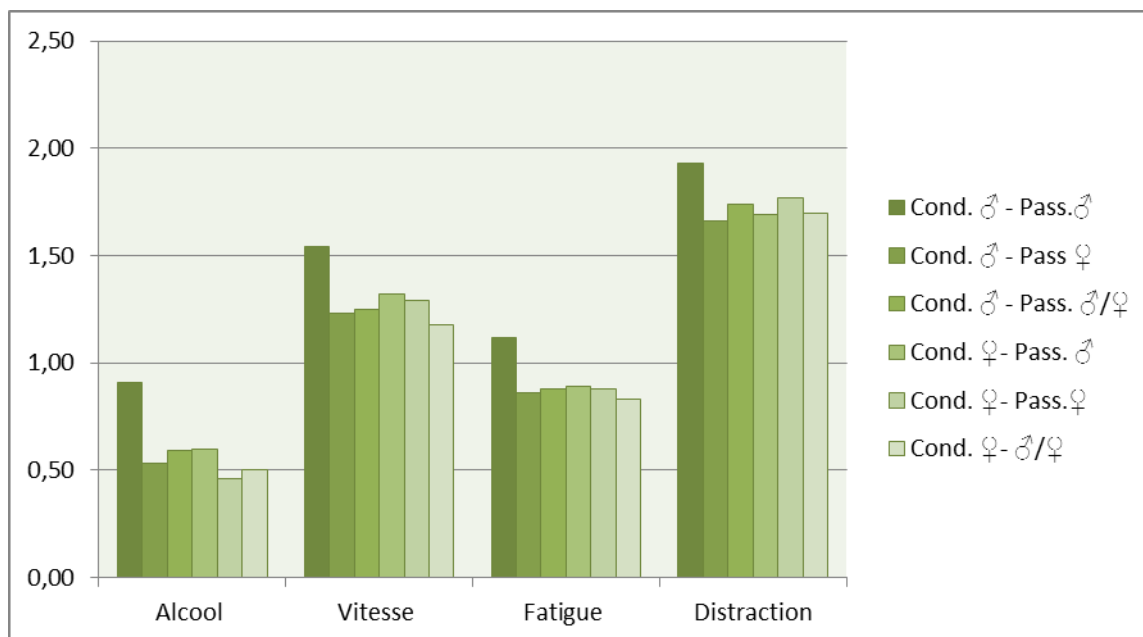
Tableau 17 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la conduite sous influence d'alcool (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Coefficient	I.C-	I.C+	P-Valeur
Moment				
Journée	-0,14	-0,25	-0,03	0,01
Soirée	-0,14	-0,26	-0,02	0,02
<i>Nuit</i>				
Provenance				
Famille/ Amis	-0,09	-0,25	0,07	NS
Sports/Loisirs	-0,07	-0,28	0,13	NS
Autre/Shopping	-0,10	-0,28	0,08	NS
Domicile/Travail	-0,13	-0,28	0,02	NS
<i>Horeca/Fête</i>				
Age Conducteurs				
25-31 ans	0,06	-0,04	0,16	NS
32 et plus	-0,07	-0,15	0,02	NS
<i>18-24 ans</i>				
Sexe Conducteurs				
Femme	-0,15	-0,21	-0,08	0,00
<i>Homme</i>				
Sexe Passagers				
Femmes	-0,21	-0,29	-0,14	0,00
Mixte	-0,15	-0,23	-0,06	0,00
<i>Hommes</i>				
Consommation d'alcool par le conducteur				
Non	-0,38	-0,49	-0,27	0,00
<i>Oui</i>				

L'effet du sexe des conducteurs et de celui des passagers sont quant à eux clairement significatifs. Les conducteurs attribuent des attitudes moins défavorables à la conduite sous influence d'alcool à leurs passagers masculins qu'à leurs passagers féminins. On observe une tendance similaire chez les conductrices, mais qui est moins affirmée : elles font moins de différence entre les attitudes des passagers féminins et masculins et attribuent donc à ces derniers des attitudes plus sévères par rapport à la conduite sous influence que ne le font les conducteurs.

A titre d'information, signalons que le sexe du conducteur et des passagers est associé à des variations similaires pour les autres types d'attitudes (Figure 17 p.62). Les résultats de l'analyse multivariée indiquent d'ailleurs que le terme d'interaction entre le sexe des conducteurs et celui des passagers est marginalement significatif (cfr. Annexe 2).

Figure 14 : Score moyen pour les attitudes attribuées aux passagers concernant la vitesse, la fatigue, la conduite sous influence d'alcool ou la distraction en fonction du sexe des conducteurs et celui des passagers.



Distraction

Des différents types d'attitudes examinés dans cette étude, celles qui concernaient la distraction sont également celles qui sont le moins clairement associées aux différents facteurs étudiés. Lorsque les prédicteurs sont considérés ensemble, seuls l'âge des conducteurs et la provenance du déplacement sont liés à des variations significatives des attitudes attribuées aux passagers concernant la distraction.

Tableau 18 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la conduite en état de fatigue (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Coefficient	I.C.-	I.C.+	P-Valeur
<i>Provenance</i>				
Famille/Amis	-0,06	-0,20	0,07	0,36
Sports/Loisirs	-0,04	-0,21	0,14	0,68
Autre/Shopping	-0,12	-0,27	0,03	0,11
Domicile/Travail	-0,22	-0,34	-0,11	0,00
<i>Horeca/Fête</i>				
<i>Age Conducteurs</i>				
25-31 ans	0,04	-0,05	0,13	0,35
32 et plus	-0,31	-0,38	-0,24	0,00
<i>18-24 ans</i>				

En ce qui concerne l'âge, on observe - comme dans le cas des attitudes vis-à-vis de la vitesse, de la fatigue, ou de la conduite sous influence - que les conducteurs de 32 ans et plus estiment davantage que leurs passagers désapprouvent la distraction au volant que ne le font les conducteurs âgés entre 18 et 24 ans (et ceux de 25 à 31 ans, cfr. Figure 14).

En ce qui concerne la provenance, la seule différence significative observée concerne les passagers transportés au retour du domicile ou du lieu de travail – qui sont jugés désapprouver la distraction au volant dans une moindre mesure que ceux véhiculés au retour d'un établissement Horeca/d'une fête¹⁴.

Conclusions

Les scores moyens observés pour les différents types d'attitudes indiquent que les conducteurs considèrent de manière consistante que les attitudes des passagers sont globalement défavorables par rapport aux différents comportements à risque étudiés. On gardera donc bien à l'esprit que les variations observées pour ces variables correspondent surtout à des variations de la sévérité avec laquelle les passagers sont considérés condamner ces différents comportement (et non à une acceptation plus importante de ces derniers).

Ces variations sont principalement fonction des caractéristiques des conducteurs et des déplacements. Les plus jeunes conducteurs (18-24 ans et 25-31 ans) estiment que leurs passagers (quel que soit l'âge de ces derniers) condamnent moins fortement les différents comportements à que ne le font les conducteurs de 32 ans et plus.

Le sexe des passagers et celui des conducteurs affectent également les attitudes attribuées aux passagers, particulièrement en ce qui concerne la conduite sous influence d'alcool. Les résultats suggèrent une sorte de « mutual agreement » entre occupants masculins, dans le sens où les conducteurs masculins considèrent que leurs passagers masculins condamnent moins sévèrement la conduite sous influence. Cette plus grande « tolérance » (ou condamnation moins sévère) des passagers masculins ne semble pas être perçue par les conductrices.

Nous avons également vu que l'évaluation que font les conducteurs des attitudes des passagers dépendait fortement du fait qu'ils aient ou non eux-mêmes posé ce comportement (consommation d'alcool et fatigue ressentie au cours du trajet). Les conducteurs qui ont rapporté avoir consommé de l'alcool ou ressenti de la fatigue considéraient moins que les autres que leurs passagers avaient des attitudes défavorables par rapport à ces comportements.

Ce résultat est à mettre en relation avec le fait que les attitudes attribuées aux passagers diffèrent en fonction des circonstances du déplacement (le moment du déplacement principalement). Dans l'ensemble, ces observations suggèrent que la « pression normative » des passagers serait moins forte au moment où les déplacements sont plus risqués : la nuit plutôt qu'en journée ou en soirée. Comme dans le cas précédent, il est impossible de déterminer si les différences observées résultent d'une variation effective des attitudes des passagers ou de la manière dont le conducteur perçoit ces dernières. Etant donné que les évaluations des passagers se rapportent à un trajet différent pour chaque conducteur ayant participé à l'étude, ce sont aussi des passagers différents qui sont comparés sur base du moment auquel le trajet a été effectué. On pourrait donc penser que ces variations résultent davantage du fait que le type de passagers transporté la nuit plutôt qu'en journée n'est pas le même. Il est peu probable toutefois que cette explication rende totalement compte des variations associées au moment des déplacements, étant donné que les caractéristiques des passagers (âge, sexe) sont prises en compte dans le modèle.

3.3.2 Attentes

Les analyses présentées dans la suite de cette section ont été effectuées sur base des deux scores moyens présentés dans le Tableau 19. Le premier correspond aux attentes des passagers qui devraient encourager un comportement sûr de la part du conducteur, d'où l'expression « attentes positives » qui sera utilisée pour le désigner dans ce rapport. Le second regroupe au contraire les attentes susceptibles de nuire à la sécurité de la conduite (continuer à conduire malgré la fatigue, interactions avec les passagers) et sera donc appelé « attentes négatives ». Les questions de types « attentes positives » sont plus nombreuses dans le questionnaire (il s'agit d'un choix conscient, le but étant d'éviter que les réponses aux questions ne soient déterminées trop fortement par le désir des conducteurs de donner d'eux-mêmes et de leurs passagers une image positive).

¹⁴ Etant donné le manque de cohérence interne observé pour les items de l'échelle « distraction », les analyses présentées ici ont été répétées pour chacun d'eux séparément. Ces analyses donnent lieu à des conclusions similaires à celles décrites sur base du score moyenné. On observe toutefois un effet du sexe des conducteurs pour les items « Vos passagers jugent acceptable – inacceptable de régler l'autoradio/la climatisation en conduisant » et « de téléphoner en conduisant », comportement par rapport auquel les passagères sont jugées avoir une attitude plus sévère que les passagers. La différence entre passagers exclusivement masculins et passagers masculins et féminins n'est cependant pas significative.

En conséquence, le score moyen pour ce type d'attentes devrait constituer un indicateur plus fiable des attentes des passagers que celui calculé pour les attentes négatives, qui ne repose que sur deux questions. On retiendra donc lors de l'interprétation des résultats que ceux obtenus pour les attentes négatives doivent être considérés avec prudence.

Tableau 19 : Moyenne et déviation-standard pour les scores aux différentes questions se rapportant aux attitudes des passagers et pour chacun des scores moyens calculés à partir de ces dernières.

« Au cours du trajet que vous avez mentionné précédemment, vos passagers attendaient de vous... » 0 : « Pas du tout » - 3 : « Tout à fait »		Moyenne	Déviation Standard
Score moyen « Attentes positives » :		2.46	0.47
... que vous respectiez les limitations de vitesse.		2.11	0.77
... que vous modériez votre consommation d'alcool.		2.71	0.58
... que vous vous arrêtiez pour vous reposer si vous vous sentez somnolent.		2.31	0.74
... que vous ne consommiez pas d'alcool.		2.48	0.74
... que vous soyez attentif en conduisant.		2.68	0.52
Score moyen « Attentes négatives » :		1.32	0.39
... que vous continuiez à conduire malgré la fatigue.		0.81	0.77
... que vous interagissiez avec eux.		1.82	0.83

On constate que les conducteurs ont perçu globalement davantage d'attentes positives que d'attentes négatives chez leurs passagers. Toutefois, comme nous venons de le préciser, les « attentes négatives » ne correspondent qu'à deux des items du questionnaire, dont on peut remarquer qu'ils ont donné lieu à des évaluations très différentes (Tableau 19) : en moyenne, les passagers sont considérés « ne pas attendre du tout » du conducteur qu'il continue à conduire malgré la fatigue, par contre, les conducteurs sont ambivalents quand il s'agit d'évaluer si leurs passagers attendaient qu'ils interagissent avec eux. C'est un résultat qui rejoint les observations faites sur les attitudes attribuées aux passagers par rapport à la distraction, qui indiquaient que les discussions avec les passagers sont considérées comme assez acceptables pour ces derniers.

L'analyse multivariée réalisée sur les scores pour les attentes positives et négatives a indiqué que la mesure dans laquelle les conducteurs attribuent des attentes positives et négatives à leurs passagers varie en fonction de l'âge et du sexe des conducteurs, du sexe des passagers, ainsi que du moment auquel le déplacement a été effectué (cfr Annexe 2). Le test concernant la provenance des déplacements n'est plus significatif une fois que les autres prédicteurs (et notamment le moment du déplacement et l'âge des conducteurs) sont pris en compte dans le modèle. Le terme représentant l'interaction entre le sexe des conducteurs et celui des passagers était également significatif. Autrement dit, l'effet du sexe des passagers sur les attentes qui leurs sont attribuées est différent pour les conducteurs masculins et féminins.

Les analyses de régression effectuées séparément sur les attentes positives et négatives indiquent quant à elles que ce sont surtout les attentes positives attribuées aux passagers qui sont associées aux différents prédicteurs. Seul l'âge des conducteurs et le sexe des passagers sont associés significativement aux attentes négatives (cfr. Tableaux 20 et 21).

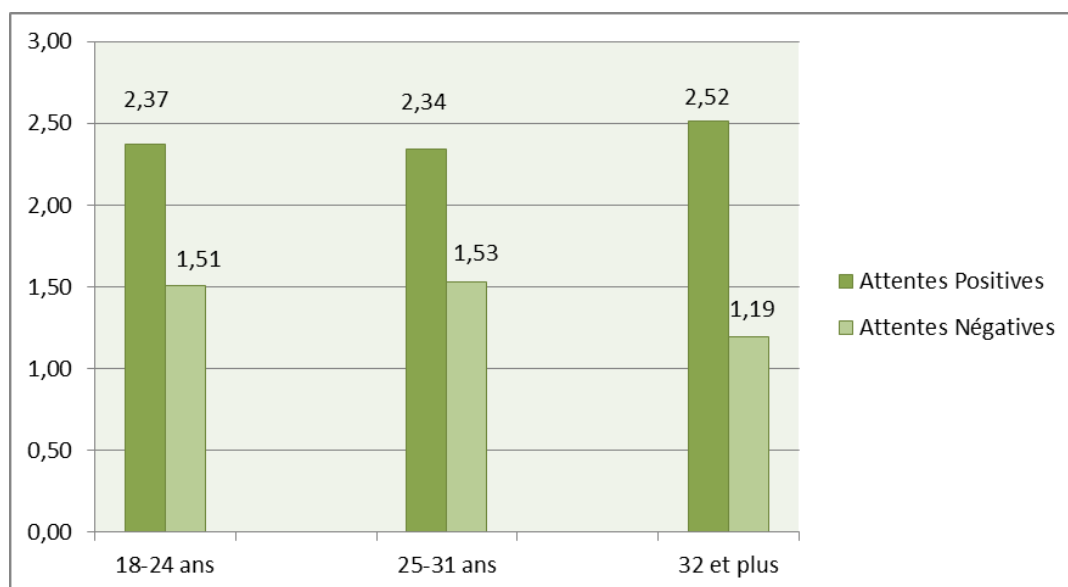
En ce qui concerne les attentes positives, les analyses ont révélé que les conducteurs ont attribué davantage d'attentes positives aux passagers qu'ils ont transporté en journée ou en soirée plutôt que de nuit, de même qu'aux passagers qu'ils ont véhiculés au retour d'une visite à de la famille/des amis ou au retour du domicile/du lieu de travail plutôt qu'au retour d'un établissement horeca ou d'une soirée. L'association entre le moment et la provenance du déplacement et les attentes négatives n'est pas significative.

Tableau 20 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers concernant les attentes positives (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C. : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Coefficient	I.C.+-	I.C.-	P-Valeur
Moment				
Journée	0,19	0,10	0,27	0,00
Soirée	0,11	0,02	0,20	0,02
<i>Nuit</i>				
Provenance				
Famille/Amis	0,16	0,04	0,28	0,01
Sports/Loisirs	0,05	-0,11	0,21	0,53
Autre/Shopping	0,13	0,00	0,26	0,06
Domicile/Travail	0,15	0,04	0,26	0,01
<i>Horeca/Fête</i>				
Age Conducteurs				
25-31 ans	-0,05	-0,13	0,03	0,20
32 et plus	0,10	0,04	0,17	0,00
<i>18-24 ans</i>				
Sexe Conducteurs				
Femme	0,14	0,09	0,20	0,00
<i>Homme</i>				
Sexe Passagers				
Femme(s)	0,13	0,05	0,22	0,00
Mixte	0,11	0,02	0,21	0,02
<i>Homme(s)</i>				

Les conducteurs entre 18 et 24 ans attribuent moins d'attentes positives et plus d'attentes négatives à leurs passagers que les conducteurs de 32 ans et plus. On n'observe pas de différence entre les conducteurs de 18 à 24 ans et ceux de 25 et 31 ans.

Figure 15 : Scores moyens pour les attentes positives et négatives attribuées aux passagers en fonction de l'âge des conducteurs.



En ce qui concerne le sexe des passagers, les hommes se voient attribuer moins d'attentes positives (moyenne : 2,40) que les femmes (moyenne : 2,47) ou les passagers des deux sexes (moyenne : 2,49). Corollairement, les

passagers masculins se voient attribuer plus d'attentes négatives (moyenne : 1,37) que les passagers féminins (moyenne : 1,30) ou les passagers des deux sexes (moyenne : 1,31). On observe toutefois que cette différence entre les attitudes imputées aux passagers masculins et féminins est surtout le résultat des évaluations des conducteurs plutôt que de celles des conductrices : ce sont surtout les conducteurs qui font une différence entre passagers masculins et féminins (Figure 16).

Figure 16 : Scores moyens pour les attentes positives et négatives attribuées aux passagers en fonction du sexe des conducteurs et des passagers.

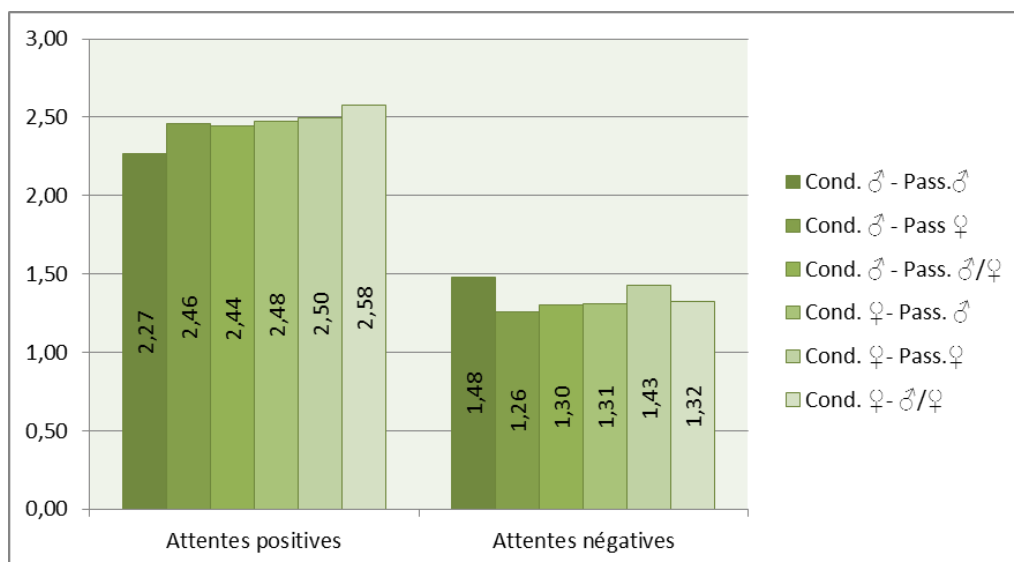


Tableau 21 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers concernant les attentes négatives (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

	Coefficient	I.C.-	I.C.+	P-Valeur
Moment				
Journée	0,00	-0,11	0,11	NS
Soirée	0,07	-0,06	0,19	NS
<i>Nuit</i>				
Provenance				
Famille/Amis	-0,05	-0,21	0,12	NS
Sports/Loisirs	-0,01	-0,22	0,21	NS
Autre/Shopping	-0,14	-0,32	0,04	NS
Domicile/Travail	-0,08	-0,23	0,07	NS
<i>Horeca/Fête</i>				
Age Conducteurs				
25-31 ans	0,03	-0,07	0,14	NS
32 et plus	-0,28	-0,37	-0,19	0,00
<i>18-24 ans</i>				
Sexe Conducteurs				
Femme	-0,02	-0,09	0,05	NS
<i>Homme</i>				
Sexe Passagers				
Femme(s)	-0,13	-0,25	-0,02	0,03
Mixte	-0,09	-0,22	0,04	NS
<i>Homme(s)</i>				

Conclusions

Globalement, les conducteurs considèrent que leurs passagers attendent d'eux qu'ils adoptent une conduite sûre. Ces résultats présentent par ailleurs des similarités importantes avec ceux obtenus sur base des attitudes. On observe ainsi que les jeunes conducteurs (18-24 ans) attribuent moins d'attentes positives et plus d'attentes négatives à leurs passagers que ne le font ceux de 32 ans et plus.

On constate ici également que conducteurs et conductrices ont une perception différente des attentes des passagers masculins : les conducteurs tendent à leur attribuer moins d'attentes positives et plus d'attentes négatives que ne le font les conductrices.

Finalement, la « force » des attentes attribuées aux passagers varie également en fonction des moments des déplacements. A nouveau, ce sont les déplacements pour lesquels les conducteurs sont susceptibles d'adopter une conduite plus « risquée » (déplacements nocturnes) pour lesquels les attentes positives des passagers sont moins clairement perçues. Rappelons encore une fois que ceci ne signifie pas que les conducteurs pensent que les passagers approuvent ou encouragent la prise de risque dans ces circonstances, simplement qu'ils affirment avec moins de conviction que leurs passagers attendaient d'eux un comportement sûr.

3.3.3 Comportements

L'examen des moyennes obtenues pour les différentes questions se rapportant au comportement des passagers donne lieu à des conclusions contradictoires. On observe tout d'abord que, de manière générale, les conducteurs ont plutôt exprimé un désaccord par rapport aux différentes affirmations contenues dans le questionnaire concernant le comportement de leurs passagers (toutes les moyennes sont inférieures à deux). Il est très clair que, selon les conducteurs, les passagers ne leur ont pas demandé de réaliser des tâches additionnelles pendant la conduite, pas plus qu'ils ne les ont explicitement encouragés à être prudents.

Tableau 22 : Moyenne et déviation-standard pour les scores aux différentes questions se rapportant aux attitudes des passagers et pour chacun des scores moyens calculés à partir de ces dernières.

« Dans quelle mesure êtes-vous d'accord pour dire que vos passagers... » : « Pas d'accord » - 3 « D'accord »	Moyenne	Déviation Standard
... évitaient de trop vous impliquer dans les conversations afin que vous puissiez vous concentrer sur la conduite.	1,82	0,95
... accordaient de l'attention à votre conduite en vous donnant des conseils, des avertissements,...	1,47	0,94
... vous encourageaient à être prudent.	0,41	0,64
... vous demandaient de réaliser des tâches annexes.	0,17	0,45
... vous encourageaient à prendre davantage de risques.	1,13	0,95
... ne prêtaient pas attention à votre conduite et ne vous donnaient aucun conseil.	1,82	0,95

Ils sont par contre moins clairement en désaccord avec l'affirmation selon laquelle les passagers ont pu les encourager à prendre des risques, ou qu'ils ont essayé de préserver leurs ressources attentionnelles en évitant de les impliquer dans leurs conversations.

Il reste finalement deux questions concernant « l'assistance » que les passagers auraient pu vouloir apporter au conducteur (en prêtant attention à leur conduite et en leur donnant des conseils), pour lesquelles les moyennes obtenues sont difficiles à interpréter : alors que les deux questions sont formulées de manière opposée, le degré d'accord exprimé par les conducteurs avec chacune d'elles est très semblable. En d'autres termes, ils semblent considérer à la fois que leurs passagers les ont assisté et ne les ont pas assistés dans la conduite.

Les résultats descriptifs obtenus sur base de ce questionnaire ne livrent par conséquent pas d'image cohérente du comportement des passagers. Ils ne permettent pas, à tout le moins, de tirer des conclusions univoques quant à l'effet potentiellement « positif » ou « négatif » de leur comportement sur la conduite.

Les analyses multivariées effectuées dans une première étape indiquent que l'âge des conducteurs, celui des passagers, le sexe des conducteurs et le moment du déplacement sont associées à des variations significatives des six variables considérées ensemble (voir Annexe 2).

Les résultats des analyses de régression réalisées séparément sur chacune des variables du questionnaire sont présentés dans le Tableau 23. On constate que l'âge des conducteurs, celui des passagers, le sexe des conducteurs et le moment du déplacement sont tous associés à des variations significatives des comportements perçus chez les passagers pris dans leur ensemble.

Tableau 23 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et les scores moyens pour les différentes questions concernant le comportement des passagers (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). .C- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, IC.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.

		Coefficient	C.I-	C.I+	P
« ... évitaient de trop vous impliquer dans les conversations afin que vous puissiez vous concentrer sur la conduite. »					
Age Conducteurs	25-31	0,01	-0,15	0,17	0,87
	32 et plus	-0,39	-0,53	-0,25	0,00
Age passagers	Adultes et seniors	0,12	-0,02	0,25	0,09
	Mixte	0,09	-0,06	0,23	0,23
Sexe conducteurs	Femme	0,04	-0,05	0,14	0,34
Moment	Journée	-0,15	-0,30	-0,01	0,04
	Soirée	-0,11	-0,27	0,06	0,20
« ... accordaient de l'attention à votre conduite en vous donnant des conseils, des avertissements,... »					
Age Conducteurs	25-31	0,15	-0,02	0,32	0,08
	32 et plus	0,17	0,02	0,32	0,03
Age passagers	Adultes et seniors	-0,15	-0,29	-0,01	0,04
	Mixte	-0,12	-0,28	0,03	0,11
Sexe conducteurs	Femme	-0,06	-0,16	0,03	0,20
Moment	Journée	-0,11	-0,27	0,04	0,15
	Soirée	-0,07	-0,25	0,10	0,43
« ... vous encourageaient à être prudent. »					
Age Conducteurs	25-31	-0,09	-0,20	0,01	0,09
	32 et plus	-0,15	-0,24	-0,05	0,00
Age passagers	Adultes et seniors	-0,09	-0,18	0,00	0,06
	Mixte	-0,02	-0,12	0,07	0,65
Sexe conducteurs	Femme	-0,13	-0,19	-0,06	0,00
Moment	Journée	0,00	-0,10	0,10	0,97
	Soirée	0,06	-0,05	0,17	0,29
« ... vous demandaient de réaliser des tâches annexes. »					
Age Conducteurs	25-31	-0,03	-0,11	0,05	0,53
	32 et plus	-0,06	-0,13	0,01	0,11
Age passagers	Adultes et seniors	-0,03	-0,09	0,04	0,47
	Mixte	-0,01	-0,08	0,06	0,79
Sexe conducteurs	Femme	0,00	-0,05	0,05	0,98
Moment	Journée	-0,03	-0,11	0,04	0,35
	Soirée	-0,05	-0,13	0,04	0,28
« ... vous encourageaient à prendre davantage de risques. »					
Age Conducteurs	25-31	0,07	-0,09	0,24	0,39
	32 et plus	-0,03	-0,17	0,12	0,71
Age passagers	Adultes et seniors	-0,02	-0,16	0,12	0,77
	Mixte	-0,09	-0,24	0,06	0,22
Sexe conducteurs		0,03	-0,07	0,12	0,60
Moment	Journée	-0,17	-0,32	-0,02	0,03
	Soirée	-0,04	-0,21	0,13	0,63
« ... ne prêtaient pas attention à votre conduite et ne vous donnaient aucun conseil. »					
Age Conducteurs	25-31	0,09	-0,09	0,26	0,32
	32 et plus	0,15	-0,01	0,30	0,06

Age passagers	Adultes et seniors	-0,10	-0,24	0,05	0,19
	Mixte	-0,10	-0,26	0,06	0,22
Sexe conducteurs	Femme	-0,15	-0,25	-0,05	0,00
Moment	Journée	-0,19	-0,35	-0,03	0,02
	Soirée	-0,03	-0,21	0,15	0,75

Les conducteurs âgés entre 18 et 24 ans et entre 25 et 31 ans considèrent davantage que ceux de 32 ans et plus que leurs passagers ont essayé de préserver leurs ressources attentionnelles en évitant de les impliquer dans leurs conversations.

Indépendamment de cela, on observe également que l'ensemble des conducteurs considère que les passagers adultes et seniors ont essayé davantage de ne pas les impliquer dans leurs conversations que les passagers adolescents. Finalement, les passagers qui ont été transportés de nuit sont également considérés par les conducteurs avoir davantage essayé de préserver leurs capacités attentionnelles que ceux transportés en journée (la différence avec les soirées n'étant quant à elle pas significative).

Si l'on part du principe que les participants ont correctement évalué le comportement de leurs passagers, ces résultats suggèrent que les passagers des jeunes conducteurs ont fait davantage d'efforts pour préserver leurs ressources attentionnelles. Il semble également que les passagers transportés de nuit ont davantage veillé à préserver les ressources attentionnelles des conducteurs que ceux transportés en journée (la différence n'étant pas significative si la comparaison est basée sur les soirées). Il s'agit d'un résultat intuitivement logique, qui implique un rôle positif des passagers sur la conduite qui s'accentuerait lorsque les conducteurs ont une expérience de conduite moins importante, ou lorsque les conditions de circulation exigent davantage de ressources attentionnelles.

Toutefois, on observe également que les jeunes conducteurs (18-24 ans) estiment davantage que ceux des autres catégories d'âge que leurs passagers leur ont demandé de réaliser d'autres tâches pendant qu'ils conduisaient. L'ensemble des conducteurs considère que c'est davantage le cas des passagers adultes (que des jeunes passagers ou des enfants). Cette variable n'est par ailleurs pas associée significativement aux autres prédicteurs testés.

Finalement, les résultats pour les deux variables se rapportant à une éventuelle « assistance » de la part des passagers sont difficiles à interpréter. Comme observé sur base de l'examen des moyennes obtenues pour les différents items du questionnaire, ces deux questions sont formulées de façon opposée. En toute logique, elles devraient donc être corrélées négativement et être associées de manière opposée avec les différents prédicteurs inclus dans le modèle. Or, ce n'est absolument pas ce que l'on observe : les jeunes conducteurs considèrent, plus que ceux de 32 ans et plus, que leurs passagers ont *et* n'ont pas prêté attention à leur conduite. De même, les passagers transportés lors de déplacements nocturnes sont considérés avoir davantage prêté et ne pas avoir prêté attention à la conduite du conducteur en comparaison de ceux transportés en journée ou en soirée.

Conclusions

Les évaluations des conducteurs concernant le comportement de leurs passagers ne permettent pas de conclusion cohérente et univoque concernant l'impact potentiel de ce comportement sur la conduite. A notre connaissance, aucune étude n'a été menée jusqu'ici pour évaluer le comportement des passagers tel qu'il est perçu par les conducteurs. Le questionnaire utilisé a été constitué sur une base largement intuitive, tout en tenant compte des différents facteurs comportementaux identifiés dans la littérature (cfr. Section 1.2). Il se peut toutefois qu'il ait « manqué » les comportements des passagers qui sont les plus importants aux yeux des conducteurs, ceux qu'ils sont susceptibles d'identifier et de retenir. Par ailleurs, comme nous l'avons déjà mentionné, le questionnaire dans son ensemble était assez long et il est possible que les conducteurs aient répondu à ces questions – posées à la fin – de manière relativement automatique et sans prêter trop d'attention à leur signification.

Quoi qu'il en soit, ces résultats remettent en question la fiabilité des données obtenues pour cette partie du questionnaire. Ils doivent donc être considérés avec prudence, et demandent d'être complétés par d'autres recherches avant que leur signification et leurs implications en termes de prévention ne soient discutées plus avant.

3.3.4 Evaluation subjective de l'impact des passagers sur la conduite

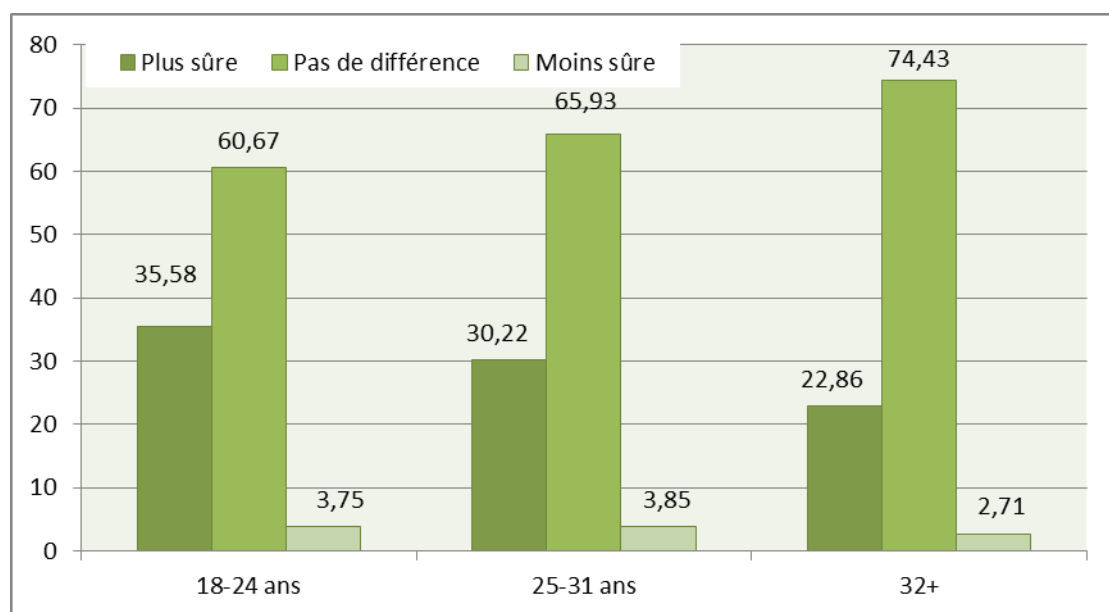
La plupart des conducteurs (60%) considèrent que leurs passagers n'ont pas affecté leur conduite au cours du trajet. Cependant, parmi ceux qui rapportent un impact des passagers sur leur conduite (25% au total), la grande majorité (22%) considère que cet impact était positif (que leur conduite était plus sûre).

Tableau 24 : Nombre et pourcentages de conducteurs ayant rapporté que leurs passagers ont affecté la qualité de leur conduite de manière positive, négative ou n'ont pas affecté leur conduite.

« Globalement, pensez-vous que vos passagers ont eu un impact sur votre manière de conduire lors de ce trajet ? »	Fréquences	Pourcentages
« Oui, ma conduite était moins sûre »	55	2.63
« Non, mes passagers n'ont eu aucun impact sur ma conduite »,	1,257	60.03
« Oui, ma conduite était plus sûre »	468	22.35
Pas de réponse	314	15

Une analyse de régression logistique multinomiale a été effectuée sur cette variable pour examiner l'évolution de la probabilité que les conducteurs considèrent que leurs passagers ont eu (1) un impact négatif plutôt que pas d'impact du tout, ou bien (2) un impact positif plutôt que pas d'impact du tout, en fonction des modalités des différents prédicteurs qui nous intéressent. Des analyses préliminaires ayant indiqué que le jugement des conducteurs concernant l'impact des passagers n'est pas affecté par les caractéristiques des déplacements eux-mêmes, ces variables ne sont par conséquent pas reprises dans le modèle final (Tableau 24).

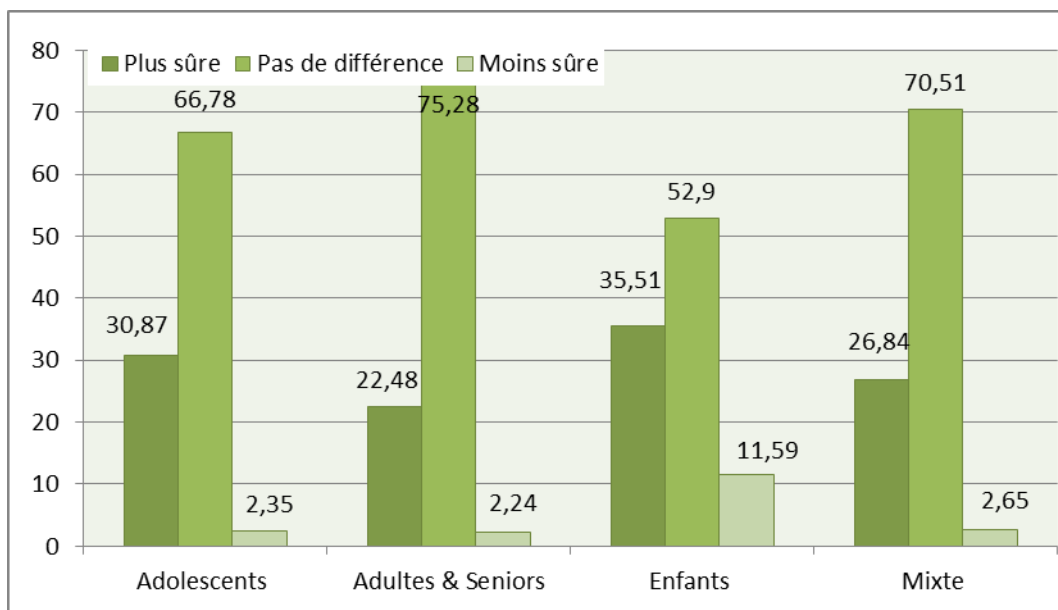
Figure 17 : Pourcentage de conducteurs de chacune des catégories d'âge qui juge que leurs passagers ont eu un impact positif, neutre, ou négatif sur la qualité de leur conduite.



Les conducteurs âgés de 18 à 24 ans ont estimé plus souvent que ceux de 25 à 31 ans ou que ceux de 32 ans et plus que les passagers ont affecté leur conduite de manière positive. Ils jugent également moins souvent que les conducteurs de 32 ans et plus que l'impact des passagers était négatif plutôt que neutre.

Les passagers adolescents sont plus souvent considérés avoir eu un impact positif sur la conduite que les adultes/seniors, mais ne se distinguent pas des passagers appartenant aux autres catégories d'âge. En fait, ce sont clairement les enfants qui suscitent les jugements les plus différenciés chez les conducteurs, qui considèrent plus souvent que ces passagers ont eu un impact positif sur leur conduite (comparé aux passagers adultes). Les enfants constituent également la catégorie de passagers pour laquelle les conducteurs rapportent le plus souvent un impact négatif.

Figure 18 : Pourcentage de conducteurs ayant transporté des passagers adolescents, adultes/seniors, enfants ou des passagers appartenant à plusieurs de ces catégories d'âge qui juge que ces passagers ont eu un impact positif, neutre, ou négatif sur la qualité de leur conduite.



Le sexe des conducteurs n'affecte pas la probabilité qu'ils attribuent un impact positif/négatif plutôt que neutre à leurs passagers.

L'impact des passagers masculins a été jugé moins souvent positif que celui des passagers féminins. Les passagers masculins ne sont cependant pas plus souvent jugés avoir eu un impact négatif sur la conduite que les passagers féminins.

Figure 19 : Pourcentage de conducteurs ayant transporté des passagers masculins, féminins, ou des passagers masculins et féminins qui juge que ces passagers ont eu un impact positif, neutre, ou négatif sur la qualité de leur conduite.

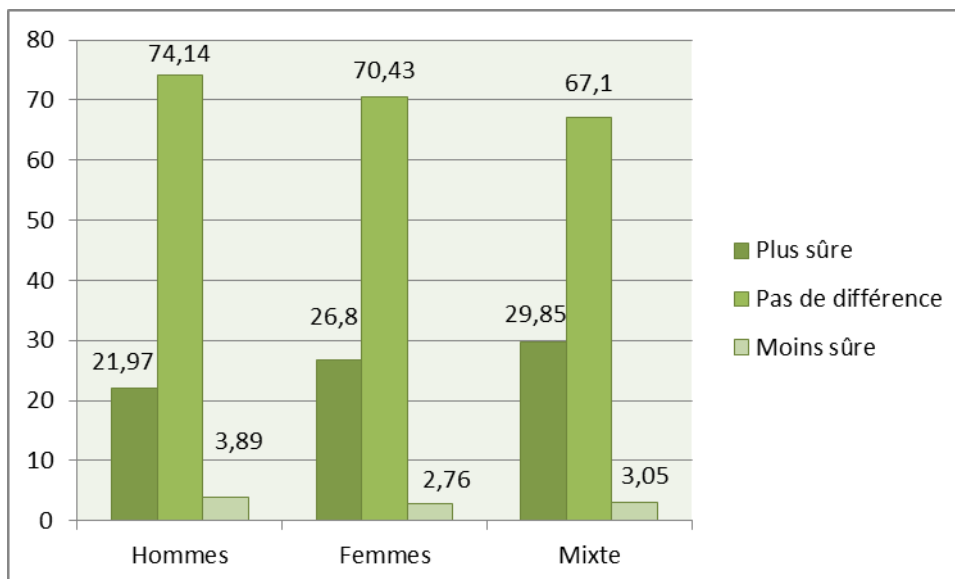


Tableau 25 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et les réponses des conducteurs concernant l'impact de leurs passagers (inexistant vs. positif ; inexistant vs. négatif) sur la qualité de leur conduite. Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que l'impact des passagers ait été jugé positif plutôt que neutre et négatif plutôt que neutre dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. I.C.-: limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance

	Coefficient	I.C.-	I.C+	P-Valeur
Impact positif (plutôt que neutre)				
Age Conducteurs				
25-31 ans	0,66	0,45	0,97	0,03
32 et plus	0,42	0,29	0,59	0,00
<i>18-24 ans</i>				
Age Passagers				
Adultes et Seniors	0,93	0,65	1,31	0,66
Enfants	2,38	1,45	3,91	0,00
Mixte	0,99	0,66	1,48	0,94
<i>Adolescents</i>				
Sexe Conducteurs				
Femme	0,82	0,64	1,05	0,11
<i>Homme</i>				
Sexe Passagers				
Femme(s)	1,42	1,06	1,90	0,02
Mixte	1,69	1,18	2,42	0,00
<i>Homme(s)</i>				
Impact négatif (plutôt que neutre)				
Age Conducteurs				
25-31 ans	0,59	0,22	1,57	0,29
32 et plus	0,37	0,15	0,92	0,03
<i>18-24 ans</i>				
Age Passagers				
Adultes et Seniors	1,54	0,54	4,36	0,42
Enfants	11,63	3,69	3,66	0,00
Mixte	2,13	0,68	6,73	0,20
<i>Adolescents</i>				
Sexe Conducteurs				
Femmes	1,33	0,74	2,40	0,34
<i>Homme</i>				
Sexe Passagers				
Femme(s)	1,07	0,54	2,11	0,84
Mixte	1,02	0,45	2,35	0,96
<i>Homme(s)</i>	1,07	0,54	2,11	0,84

Conclusions

Dans l'ensemble, les conducteurs n'ont pas eu le sentiment que la présence de leurs passagers a affecté leur conduite. Toutefois, les conducteurs les plus jeunes (il s'agit cette fois exclusivement de ceux âgés entre 18 et 24 ans) étaient plus susceptibles que les autres de reconnaître un impact positif des passagers sur leur conduite. Cette tendance pourrait s'expliquer par le fait que les conducteurs de cette catégorie d'âge ont en moyenne moins d'années d'expérience et se sentent par conséquent davantage sécurisés par la présence de passagers.

Les résultats ont également montré que l'ensemble des conducteurs évalue plus souvent l'impact des passagers adolescents comme positif que celui des passagers adultes. L'évaluation de l'impact des passagers adolescents présente par ailleurs des similitudes avec celle qui a été faite des enfants, dans le sens où ces

derniers sont aussi souvent que les passagers adolescents considérés avoir eu un impact positif sur la conduite. A la différence des adolescents toutefois, les enfants sont également considérés plus souvent affecter la qualité de la conduite de manière négative que les passagers de toutes les autres catégories d'âge. Deux réflexions s'imposent ici : il est probable que les évaluations des passagers enfants et adolescents aient été « guidées » par un lien familial : ces résultats sont valables en effet pour l'ensemble des conducteurs, quel que soit leur âge. Or, la majorité des conducteurs dans notre échantillon était adulte. Il est donc très probable que les passagers « adolescents » évalués par les conducteurs soient leurs propres enfants dans un grand nombre de cas. Il est probable que la motivation des conducteurs à adopter une conduite sûre ait été augmentée par la simple présence de leurs enfants à bord de la voiture, ce qui les aurait amenés à juger que la présence de ces passagers ait eu un impact positif sur leur conduite.

4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Caractéristiques des trajets

L'étude présentée dans ce rapport apporte une série d'informations importantes concernant les caractéristiques des trajets que les conducteurs effectuent avec des passagers plutôt que seuls. Rappelons ici que ces observations ne sont valables que pour les déplacements réalisés pendant les week-ends et ne peuvent être généralisées aux autres périodes de la semaine.

Nous avons observé qu'à la différence des déplacements effectués seuls, ceux réalisés avec des passagers étaient plus souvent des déplacements nocturnes, avant lesquels les conducteurs avaient consommé au moins un verre d'alcool ou pour lesquels ils avaient ressenti de la fatigue. Ces différences entre les « trajets seuls » et les « trajets passagers » s'observent quel que soit l'âge des conducteurs.

De manière générale, ces observations suggèrent que les trajets avec passagers sont réalisés dans des conditions de conduite plus risquées. Dans la mesure où ces conditions constituent un facteur de risque pouvant erronément être attribué à la présence de passagers, il est impératif de les prendre en compte lorsqu'il s'agit d'évaluer l'impact de la présence de passagers sur la sécurité de la conduite. C'est d'autant plus vrai lorsqu'il s'agit de déterminer si la présence de passagers a un impact spécifique pour les jeunes conducteurs. En effet, nos résultats indiquent que les jeunes conducteurs (de 18 à 24 ans mais également de 25 à 31 ans) réalisent davantage de déplacements de nuit que les conducteurs de 32 ans et plus, spécialement dans le cas des trajets avec passager(s).

Attitudes et attentes des passagers selon les conducteurs

Les passagers constituent le « contexte social » immédiat de la conduite. C'est dans ce contexte que les conducteurs sont directement exposés aux normes et à l'approbation/désapprobation dont font l'objet les comportements à risque au volant. La manière dont cette (dés)approbation va affecter le comportement des conducteurs dépend toutefois fortement de la représentation qu'en auront ces derniers (un conducteur pourrait par exemple être persuadé que ses passagers valorisent la prise de risque alors que ces derniers accordent en réalité une importance primordiale à la sécurité). C'est la raison pour laquelle nous avons évalué la perception qu'avaient les conducteurs des attitudes de leurs passagers envers différents comportements à risque, de leurs attentes et du comportement qu'ils avaient adopté durant le trajet.

Les résultats indiquent que les conducteurs considèrent dans l'ensemble que leurs passagers ont des attitudes négatives envers les comportements à risque au volant. C'est très clair en ce qui concerne la fatigue et la conduite sous influence d'alcool. C'est également le cas des attitudes envers la vitesse ou la distraction, bien que dans une moindre mesure. Les conducteurs estiment également que leurs passagers attendent de leur part un comportement de conduite sûr. Globalement, ces résultats suggèrent que l'influence des passagers sur le comportement des conducteurs devrait être avant tout positive et que leur présence devrait les inciter à une conduite plus sûre.

Dans le cas particulier des jeunes conducteurs, l'hypothèse selon laquelle la présence de jeunes du même âge (« le groupe des pairs ») conduit à une augmentation des comportements à risque a été souvent évoquée (voir, par exemple, Allen & Brown, 2008). Pour vérifier cette hypothèse, nous aurions dû observer que les jeunes conducteurs font une différence entre les attitudes et attentes de passagers du même âge et des passagers plus âgés. Ce n'est cependant pas ce que nous avons observé : les attitudes et attentes que les jeunes conducteurs attribuent à leurs passagers ne varient pas en fonction de l'âge de ces derniers. En revanche, les jeunes conducteurs (en comparaison à ceux âgés de 32 ans et plus) attribuent à tous leurs passagers (quel que soit leur âge) des attitudes généralement moins sévères envers les différents comportements à risque et des attentes moins fortes concernant la sécurité de leur conduite.

Nous avons également constaté que les conducteurs masculins – et ces derniers uniquement – perçoivent des attitudes moins défavorables vis-à-vis des comportements à risque chez leurs passagers masculins que chez leurs passagers féminins. C'est particulièrement clair en ce qui concerne la conduite sous influence d'alcool. Les conductrices font quant à elles moins - voire aucune - différence entre les attitudes et attentes de leurs passagers sur base du sexe de ces derniers.

On sait, sur base de la littérature internationale mais également des mesures d'attitudes organisées par l'IBSR au sein de la population Belge, que les femmes ont des attitudes généralement plus défavorables envers les comportements à risque que les hommes (cfr. Meesmann & Boets, 2014). C'est la première fois cependant que l'on observe que cette différence entre les sexes est clairement perçue par les conducteurs eux-mêmes.

Une autre conclusion de cette étude concerne le fait que les conducteurs attribuent des attitudes moins défavorables aux comportements à risque ainsi que des attentes moins prononcées en faveur d'un comportement de conduite sûr aux passagers qu'ils ont transporté de nuit. On a également observé que les attitudes attribuées aux passagers concernant la conduite sous influence ou la fatigue sont jugées moins sévères lorsque le conducteur avait lui-même consommé de l'alcool ou ressenti de la fatigue. Il s'agit d'une observation importante, puisqu'elle suggère que ce sont pour les déplacements au cours desquels les conducteurs sont susceptibles de prendre des risques - et donc lorsqu'une influence positive des passagers serait la plus utile - que l'influence positive des passagers est la moins clairement perçue.

Evaluation du comportement et de l'impact des passagers par les conducteurs

Les résultats concernant la perception qu'avaient les conducteurs du comportement de leurs passagers se sont avérés peu informatifs. Le manque de cohérence observé dans les réponses des conducteurs s'explique certainement en partie par la longueur du questionnaire et le manque de connaissance actuellement disponibles concernant les « dimensions » pertinentes du comportement des passagers. Il faut également garder à l'esprit que « les passagers » dont il est ici question représentent en fait un groupe de personnes hétérogène, constitué d'individus d'âge, de sexe différents, avec lesquels les conducteurs sont susceptibles d'avoir des liens différents (parents, enfants, amis...). Les comportements à évaluer sont donc eux-mêmes susceptibles d'être hétérogènes. C'est d'ailleurs ce qu'ont suggéré les évaluations des conducteurs concernant l'impact des passagers sur la qualité de leur conduite : une même catégorie de passagers – les enfants – a fait l'objet d'une évaluation très différenciée, leur impact étant plus souvent jugé positif, mais également plus souvent négatif que celui des passagers des autres catégories d'âge.

L'évaluation subjective de l'impact des passagers sur la qualité de la conduite a par ailleurs révélé que la plupart des conducteurs ont considéré que la présence de passagers n'avait pas affecté la qualité de leur conduite (60%). Toutefois, une proportion substantielle de conducteurs (22%) a également rapporté un impact positif. Très peu de conducteurs (3%) ont déclaré que leurs passagers avaient eu un impact négatif sur leur conduite.

Recommandations

Cette étude a montré que les conducteurs interrogés considèrent globalement que leurs passagers désapprouvaient la prise de risque et attendaient d'eux un comportement sûr. En ce sens, les passagers représentent une source d'influence prometteuse lorsqu'il s'agit de modifier les comportements des conducteurs, et pourraient constituer l'objet d'une attention particulière en matière de sensibilisation. Ils constituent en effet des acteurs à part entière de la sécurité routière et il pourrait être utile de le leur rappeler et de s'adresser à eux directement. La brochure « La parole aux passagers », publiée par l'IBSR en 2009 constitue un premier pas dans cette direction. Nos résultats indiquent que l'on gagnerait à inciter les passagers à exprimer plus clairement leur désapprobation des comportements à risque dans les situations dans lesquelles les conducteurs sont susceptibles d'adopter ce type de comportements (déplacements dans le cadre de loisirs, à des heures tardives...). Les passagers masculins constituent également un groupe-cible important. Les conducteurs – spécialement s'ils sont eux-mêmes des hommes – considèrent en effet qu'ils désapprouvent moins fortement les comportements à risque (et notamment la conduite sous influence d'alcool). Les campagnes de communications visant spécifiquement les (jeunes)

conducteurs masculins gagneraient à mettre en avant des hommes (plutôt que des femmes ou des enfants) de manière à infirmer l'idée selon laquelle les hommes tolèrent généralement mieux la conduite sous influence, y compris en tant que passagers.

Limites de l'étude et voies de recherche:

Sur l'ensemble des recherches réalisées par l'IBSR, cette étude constitue une première tentative de comprendre l'impact de la présence de passagers sur le comportement des conducteurs. Les résultats obtenus n'apportent forcément qu'une information partielle sur cette question.

Nous avons pris le parti d'adopter le point de vue des conducteurs eux-mêmes, en évaluant la perception qu'ils avaient de leurs passagers. Cette évaluation s'est faite sur une base rétrospective (le rappel d'un trajet). Il se peut par conséquent qu'elle ait été différente si elle avait été effectuée directement en situation. Il convient par ailleurs de souligner que les conducteurs ont pu éprouver des difficultés à évaluer les attitudes et attentes de leurs passagers par rapport à un sujet aussi spécifique que la sécurité routière et les comportements à risque en matière de conduite, même si ces personnes leur étaient familières (difficultés qui ont par ailleurs été observées sur base des résultats obtenus concernant l'évaluation du comportement des passagers). L'évaluation obtenue reflète par conséquent probablement davantage les représentations générales des conducteurs concernant leurs passagers plutôt qu'une perception exacte et correcte de leurs attitudes et attentes. Rappelons toutefois que – tant que les passagers n'expriment pas spontanément et explicitement leurs attitudes et attentes – ce sont ces représentations qui seront le plus susceptibles d'influencer le comportement des conducteurs. Il serait utile, dans une étape ultérieure, de mener une étude similaire dans laquelle les attitudes et attentes des passagers seraient évaluées par les conducteurs et par les passagers eux-mêmes. S'il devait s'avérer que les conducteurs – ou certaines catégories de conducteurs (les conducteurs masculins, par exemple) – sous-estiment la mesure dans laquelle certaines catégories de passagers (les passagers masculins, par exemple) désapprouvent la prise de risque dans le trafic, on disposerait d'une base directement exploitable en matière de communication pour infirmer ces représentations. Dans tous les cas, l'évaluation des attitudes et attentes des passagers eux-mêmes constitue une base de connaissance importante pour définir des campagnes de sensibilisation s'adressant directement à ces derniers. « Les passagers » constituent en effet une catégorie d'utilisateurs particulièrement importante puisqu'elle concerne la totalité – ou la quasi-totalité – de la population.

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1: Nombre moyen de passagers impliqués dans les accidents corporels selon l'âge des conducteurs et le moment de l'accident (source : Casteels, Focant, et Nuyttsens, 2012).....	12
Tableau 2 : Caractéristiques et conclusions principales des études ayant estimé les variations du risque d'être impliqué dans un accident (estimé sur base d'indicateurs type « mobilité ») associées à la présence de passagers	14
Tableau 3: Caractéristiques et conclusions principales des études ayant estimé les variations du risque d'être impliqué dans un accident (estimé sur base de la méthode « cas-contrôles ») associées à la présence de passager	16
Tableau 4: Caractéristiques et conclusions principales des études ayant estimé les variations du risque d'être responsable d'un accident associées à la présence de passagers	19
Tableau 5 : Principales catégories de variables constituant le questionnaire	27
Tableau 6 : Nombre de participants selon le type de trajet rappelé en premier lieu (seul ou avec passager(s)) et catégorisés selon le type de trajet rappelé en second lieu.....	30
Tableau 7 : Moyennes, et écarts-types et données manquantes pour les principales variables se rapportant aux caractéristiques des conducteurs et des passagers. NB : Le nombre de données manquantes reprend les cas où les conducteurs ont déclaré ne pas avoir effectué de trajets avec passagers durant le week-end au cours des 3 derniers mois précédant la participation à l'enquête.....	31
Tableau 8 : Proportions (et nombre d'observations) de trajets seul et trajets passager(s) observées pour les différentes modalités des variables « moment », « provenance », « consommation d'alcool » et « fatigue ». Les astérisques indiquent les modalités des variables pour lesquelles les proportions de trajets seul et passager(s) diffèrent significativement.....	33
Tableau 9 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que le trajet ait été effectué de nuit dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. La partie de gauche correspond aux résultats pour les trajets seul, la partie de droite aux trajets passager(s). Les valeurs indiquées en gras désignent les paramètres significatifs. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	34
Tableau 10 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que le conducteur ait consommé au moins un verre d'alcool avant le trajet dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. La partie de gauche correspond aux résultats pour les trajets seul, la partie de droite aux trajets passager(s). Les valeurs indiquées en gras désignent les paramètres significatifs. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.	38
Tableau 11: Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que le conducteur ait déclaré s'être senti « au moins un peu fatigué » pendant le trajet dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. La partie de gauche correspond aux résultats pour les trajets seul, la partie de droite aux trajets passager(s). Les valeurs indiquées en gras désignent les paramètres significatifs. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.	41
Tableau 12 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que les passagers transportés aient été des adolescents uniquement dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.	42
Tableau 13 : Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que les passagers transportés aient été des hommes uniquement dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. I.C. - : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C. + : limite supérieure de l'intervalle de confiance.	44
Tableau 14 : Moyenne et déviation-standard pour les scores aux différentes questions se rapportant aux attitudes des passagers et pour chacun des scores moyens calculés à partir de ces dernières.....	48
Tableau 15 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la vitesse (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	50

Tableau 16 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la conduite en état de fatigue (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	52
Tableau 17 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la conduite sous influence d'alcool (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.	53
Tableau 18 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers pour leurs attitudes concernant la conduite en état de fatigue (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	54
Tableau 19 : Moyenne et déviation-standard pour les scores aux différentes questions se rapportant aux attitudes des passagers et pour chacun des scores moyens calculés à partir de ces dernières.....	56
Tableau 20 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers concernant les attentes positives (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	57
Tableau 21 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et le score moyen attribué aux passagers concernant les attentes négatives (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	58
Tableau 22 : Moyenne et déviation-standard pour les scores aux différentes questions se rapportant aux attitudes des passagers et pour chacun des scores moyens calculés à partir de ces dernières.....	59
Tableau 23 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et les scores moyens pour les différentes questions concernant le comportement des passagers (chaque coefficient représente la variation du score moyen associé au « passage » de la catégorie de référence – indiquée en italique pour chaque prédicteur - à chacune des autres catégories composant le prédicteur). I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	60
Tableau 24 : Nombre et pourcentages de conducteurs ayant rapporté que leurs passagers ont affecté la qualité de leur conduite de manière positive, négative ou n'ont pas affecté leur conduite.	62
Tableau 25 : Coefficients exprimant l'association entre les différents prédicteurs testés et les réponses des conducteurs concernant l'impact de leurs passagers (inexistant vs. positif ; inexistant vs. négatif) sur la qualité de leur conduite. Coefficients (odds-ratios) exprimant le rapport entre la probabilité que l'impact des passagers ait été jugé positif plutôt que neutre et négatif plutôt que neutre dans chaque catégorie et dans la catégorie désignée comme référence (italique) pour chaque prédicteur testé. I.C.- : limite inférieure de l'intervalle de confiance, I.C.+ : limite supérieure de l'intervalle de confiance.....	64
Tableau 26 : Saturations (loadings) des différents items concernant les attitudes passagers sur les deux facteurs extraits de l'analyse factorielle (après rotation).	75
Tableau 27 : Saturations (loadings) des différents items concernant les attentes des passagers sur les deux facteurs extraits de l'analyse factorielle (après rotation).	76
Tableau 28 : Saturations (loadings) des différents items concernant les comportements des passagers sur les deux facteurs extraits de l'analyse factorielle (après rotation).	77

Figure 1 : Pourcentage de décédés 30 jours parmi les conducteurs ou passagers de voiture selon l'âge du conducteur (source : Casteels, Focant, et Nuyttens, 2012)	11
Figure 2 : Pourcentage d'accidents corporels avec et sans passagers enregistrés selon l'âge et le sexe des conducteurs (source : Casteels, Focant, et Nuyttens, 2012)	12
Figure 3 : Répartition des Trajets Seul et des Trajets passager(s) selon le moment du week-end pour les trois catégories d'âge.	32
Figure 4 : Pourcentage de trajets seul et de trajets passager(s) rapportés pour les différents moments de la journée par les conducteurs en fonction de leur sexe.	35
Figure 5 : Mesure Nationale « Alcool » - édition 2012 : Pourcentage de conducteurs contrôlés le weekend de nuit, en journée et en soirée qui sont seuls ou accompagnés de passagers en fonction de l'âge des conducteurs – Source : Riguelle, 2014.	35
Figure 6 : Pourcentage de trajets seul et trajets passager(s) pour lesquels les conducteurs déclarent avoir consommé de l'alcool (un verre ou plus) avant le trajet seul ou passager(s) selon le moment du week-end.	37
Figure 7 : Pourcentage de Trajets seul et Trajets passager(s) pour lesquels les conducteurs déclarent avoir consommé de l'alcool (un verre ou plus) selon la provenance au moment du déplacement.	37
Figure 8 : Pourcentage de Trajets Seul et de Trajets passager(s) pour lesquels les conducteurs de chacune des catégories d'âge rapportent avoir consommé un verre d'alcool ou plus.	38
Figure 9 : Pourcentage de conducteurs rapportant s'être senti « au moins un peu fatigué » avant le Trajet Seul et avant le Trajet Passager(s) pour chacune des catégories d'âge.	40
Figure 10 : Pourcentage de trajets effectués avec des passagers adolescents, adultes, enfants ou « mixte » pour les différents moments du week-end.	43
Figure 11 : Pourcentage de trajets effectués avec des passagers masculins, féminins, ou « mixte » par les conducteurs en fonction de leur sexe et de leur âge	44
Figure 12 : Score moyen pour les attitudes attribuées aux passagers concernant la vitesse, la fatigue, la conduite sous influence d'alcool ou la distraction en fonction du moment auquel le déplacement a été effectué.	49
Figure 13 : Score moyen pour les attitudes attribuées aux passagers concernant la vitesse, la fatigue, la conduite sous influence d'alcool ou la distraction en fonction de l'âge des conducteurs.	51
Figure 14 : Score moyen pour les attitudes attribuées aux passagers concernant la vitesse, la fatigue, la conduite sous influence d'alcool ou la distraction en fonction du sexe des conducteurs et celui des passagers.	54
Figure 15 : Scores moyens pour les attentes positives et négatives attribuées aux passagers en fonction de l'âge des conducteurs.	57
Figure 16 : Scores moyens pour les attentes positives et négatives attribuées aux passagers en fonction du sexe des conducteurs et des passagers.	58
Figure 17 : Pourcentage de conducteurs de chacune des catégories d'âge qui juge que leurs passagers ont eu un impact positif, neutre, ou négatif sur la qualité de leur conduite.	62
Figure 18 : Pourcentage de conducteurs ayant transporté des passagers adolescents, adultes/seniors, enfants ou des passagers appartenant à plusieurs de ces catégories d'âge qui juge que ces passagers ont eu un impact positif, neutre, ou négatif sur la qualité de leur conduite.	63
Figure 19 : Pourcentage de conducteurs ayant transporté des passagers masculins, féminins, ou des passagers masculins et féminins qui juge que ces passagers ont eu un impact positif, neutre, ou négatif sur la qualité de leur conduite.	63

BIBLIOGRAPHIE

- Aldridge, B., Himmler, M., Aultman-Hall, L., & Stamatiadis, N. (1999). Impact of Passengers on Young Driver Safety. *Transportation Research Record*, 1693, 25-30.
- Allen, J.P., & Brown, B. B. (2008). Adolescents, peers, and motor vehicles: The perfect storm? *American Journal of Preventive Medicine*, 35, 289-293.
- Baxter, J.S., Manstead, A. S. R., Stradling, S. G., Campbell, K. A., Reason, J. T., & Parker, D. (1990). Social facilitation and driver behaviour. *British journal of Psychology*, 81, 351-360.
- Begg, D. J., Langley, J. D., Reeder, A. I., & Chalmers, D. J. (1995). The New Zealand graduated driver licensing system: teenagers' attitudes towards and experiences with this car driver licensing system. *Injury Prevention*, 1, 177-181. doi:10.1136/ip.1.3.177
- Casteels, Y., Focant, N., & Nuyttens, N., (2012) Risques pour les jeunes conducteurs dans la circulation: Analyse statistique des accidents corporels impliquant des jeunes conducteurs de 18 à 31 ans. Bruxelles, Belgique: Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance Sécurité Routière
- Chen, L.-H., Baker S. P., Braver, E. R., & Li, G. (2000). Carrying passengers as a risk factor for crashes fatal to 16- and 17-year-old drivers. *JAMA*, 283 (12), 1578-1582. doi:10.1001/jama.283.12.1578
- Conner, M., Smith, N., & McMillan, B. (2003). Examining Normative Pressure in the Theory of Planned Behaviour: Impact of gender and passengers on intentions to break the speed limit. *Current Psychology*, 22 (3), 252-263. doi:10.1007/s12144-003-1020-8
- Doherty, S.T., Andrey, J.C., MacGregor, C. (1998). The situational risks of young drivers: the influence of passengers, time of day and day of week on accident rates. *Accident Analysis and Prevention*, 30, 45-52.
- Dupont, E., (2012) Risques pour les jeunes conducteurs dans la circulation : Revue de littérature. Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance Sécurité Routière
- Engström, I., Gergersen, N. P., Granström, K., & Nyberg, A. (2008). Young drivers – Reduced crash risk with passengers in the vehicle. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 341-348. doi:10.1016/j.aap.2007.07.001
- Lam, L. T., Norton, R., Woodward, M., Connor J., & Ameratung, S. (2003). Passenger carriage and car crash injury: a comparison between younger and older drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 861-867.
- Lee, C., & Abdel-Aty, M. (2008). Presence of passengers: Does it increase or reduce driver's crash potential? *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1703-1712.
- McKenna, F. P., Waylen, A. E., & Burkes, M. E. (1998). Male and female drivers: how different are they? AA Foundation for Road Safety Research. University of Reading.
- Meesmann, U., & Boets, S. (2014). Conduite sous influence d'alcool et de drogues. Résultats de la mesure d'attitudes en matière de sécurité routière réalisée tous les trois ans par l'IBSR. Bruxelles : Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière.
- Ouimet, M. C., Simons-Morton, B. G., Zador, P. L., Lerner, N. D., Freedman, M., Duncan, G.D., & Wang, J. (2010). Using the U.S. National Household Travel Survey to estimate the impact of passenger characteristics on young drivers' relative risk of fatal crash involvement. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 689-694. doi:10.1016/j.aap.2009.10.017
- Preusser, D. F., Ferguson, S. A., & Williams, A. F. (1998). The effect of teenage passengers on the fatal crash risk of teenage drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 30 (2), 217-222.
- Reiss, J. A., and Kruger, H. P. (1995). Accident risk modified by passengers. In C. N. Cloeden and A. J. McLean (Eds.), *Proceedings of the Thirteenth International Conference on Alcohol, Drugs, and Traffic Safety* (Vol.1, pp. 213-221). Adelaide, Australia.
- Riguelle, F. (2014). Mesure nationale de comportement « conduite sous influence d'alcool » 2012. Bruxelles, Belgique: Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de connaissance Sécurité Routière

Riguelle, F., & Dupont, E. (2012). Mesure nationale de comportement « conduite sous influence d'alcool » 2009. Bruxelles, Belgique: Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de connaissance Sécurité Routière

Rueda-Domingo, T., Lardelli-Claret, P., de Dios Luna-del-Castillo, J., Jiménez-Moleon, J. J., Garcia-Martin, M., & Bueno-Cavanillas, A. (2004). The influence of passengers on the risk of the driver causing a car collision in Spain. Analysis of collisions from 1990 to 1999. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 481-489.

Simons-Morton, B. G., Ouimet, M. C., Zhang, Z., Klauer, S. E., Lee, S. E., Wang, J., Chen, R., Albert, P., & Dingus, T. A. (in press). The effect of passengers and risk-taking friends on risky driving and crashes/near crashes among novice teenagers. *Journal of Adolescent Health*.

Simons-Morton, B., Lerner, N., & Jeremiah, S. (2005). The observed effects of teenage passengers on the risky driving behaviour of teenage drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 973-982.

SWOV (2012). Factsheet young drivers and their young passengers. SWOV, Leidschendam, the Netherlands

Ulmer, R. , Williams, A.F., Preusser, Fergusson, S.A., and Farmer, C.M. (2000). Effect of Florida's graduated licensing program on the crash rate of teenage driver. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 527-532.

Vollrath, M., Meilinger, T., & Krüger, H.-P. (2002). How the presence of passengers influences the risk of a collision with another vehicle. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 649-654.

ANNEXES

Annexe 1 : Analyses factorielles et regroupement des items du questionnaire

L'objectif d'une analyse factorielle est de permettre d'identifier un petit nombre de variables – « facteurs » ou « dimensions » – sur base d'un nombre relativement plus important de variables qui sont corrélées entre elles. Les dimensions identifiées fonctionnent donc comme des « index » qui mesurent des choses conceptuellement similaires.

L'analyse procède en différentes étapes, la première consistant à estimer la matrice des corrélations entre les différentes variables. Les données ne seront « résumables » en différents facteurs (« factorisables ») que dans la mesure où elles sont suffisamment corrélées. La mesure « Kayser-Meyer-Olkin » constitue un bon indicateur à ce sujet. Des valeurs importantes sur la mesure KMO indiquent qu'une part importante des corrélations entre les différentes paires de variables peut être expliquée par les autres. La règle générale consiste à ne pas inclure dans l'analyse les variables pour lesquelles les valeurs KMO sont inférieures à .50.

L'extraction des facteurs consiste à déterminer le nombre de facteurs nécessaire pour représenter (résumer) les données. Idéalement, les nouvelles dimensions extraites des données seront indépendantes les unes des autres. Pour obtenir des facteurs indépendants l'un de l'autre, la procédure dite « Rotation Varimax » est appliquée après extraction initiale des facteurs. Des scores sont ensuite estimés pour chaque observation sur base des différents facteurs (ils sont estimés sur base de l'équation qui représente la combinaison linéaire des différentes variables définie pour chaque facteur). Ces scores factoriels ne sont cependant pas utilisés pour les analyses présentées dans le reste de ce rapport, d'une part parce que leur utilisation compliquerait l'interprétation et la présentation des résultats, et d'autre part parce que le regroupement que nous avons au final effectué entre les différentes variables ne correspond pas toujours strictement à celui suggéré par l'analyse factorielle.

Au lieu des scores factoriels, nous avons calculés des scores moyens pour les différents items regroupés. Ci-dessous, nous décrivons les résultats des analyses factorielles et les décisions qui ont été prises concernant le regroupement des items concernant les attitudes et attentes attribuées par les conducteurs à leurs passagers, ainsi que la manière dont ils percevaient leur comportement.

1. Attitudes des passagers :

Les résultats de l'analyse factorielle indiquent que les valeurs KMO sont supérieures à .84 pour toutes les variables relatives aux attitudes des passagers. Elles ont donc toutes été entrées dans l'analyse.

Les résultats (tant avant qu'après rotation Varimax) suggèrent 2 facteurs. Après rotation, le premier facteur permettait d'expliquer 27 et le second 26% de la variation des réponses aux questions concernant les attitudes des passagers. Ensemble, ces deux facteurs permettent donc d'expliquer 53% des variations dans les réponses. Notons que ce résultat n'est pas très satisfaisant et suggère qu'une révision et une amélioration du questionnaire devrait être envisagée.

Le Tableau 25 ci-dessous indique les valeurs de saturation (« loadings ») des différentes questions sur chacun des deux facteurs obtenus après application de la procédure de rotation « Varimax ». Ces valeurs indiquent le « poids » ou l'importance de chaque variable pour chacun des facteurs. Ces poids peuvent être positifs (ce qui indique qu'un score élevé sur la variable originale est associé à une augmentation du score pour le facteur) ou négatifs (un score élevé sur la variable individuelle correspond à une diminution du score obtenu pour le facteur). La valeur absolue de ces coefficients indique – indépendamment de leur valence positive ou négative – l'importance à accorder à chacune des variables pour comprendre et interpréter la signification du facteur.

Tableau 26 : Saturations (loadings) des différents items concernant les attitudes passagers sur les deux facteurs extraits de l'analyse factorielle (après rotation).

« Vos passagers jugent... « Totalement inacceptable- acceptable »	Facteur 1	Facteur 2
... de dépasser les limitations de vitesse lorsqu'il y a peu de circulation	0,61	0,38
... de reconduire ses ami(e)s après avoir bu quelques verres d'alcool parce qu'on est le/la seul(e) à pouvoir conduire	-0,01	0,69
... de prendre le volant en étant fatigué lorsqu'on connaît bien la route.	0,46	0,54
... de dépasser les limitations de vitesse parce que c'est le seul moyen de s'adapter au flux de la circulation.	0,66	0,35
... de prendre le volant sans savoir si on a dépassé le taux d'alcool maximum autorisé.	0,26	0,74
... de régler l'autoradio ou la climatisation lorsqu'on conduit	0,76	0,08
... de continuer à rouler lorsqu'on est somnolent.	0,50	0,43
... de discuter avec les passagers en conduisant.	0,73	-0,07
..., tout en étant sous influence d'alcool, de prendre le volant lorsqu'on s'en sent capable.	0,09	0,81
... de prendre le volant en étant fatigué lorsqu'on voyage avec des passagers	0,48	0,54
... de rouler à du 50km/h dans les zones 30.	0,64	0,35
... de téléphoner ou envoyer des sms en conduisant.	0,45	0,48

On observe qu'une première série de question a un poids important et positif sur le premier facteur, mais clairement moins important voire négligeable sur le second (items représentés en bleu). Ces items sont ceux se rapportant à la distraction et à la vitesse, et qui avaient été jugés comme plutôt acceptables pour les passagers (converser avec ses passagers ou régler son autoradio. Le premier facteur correspond donc aux comportements qui tendent à être considérés comme plutôt acceptables pour les passagers. On notera que l'item « téléphoner ou envoyer des sms en conduisant » - qui avait été au départ défini comme un item « distraction » ne présente pas une valeur de saturation aussi élevée sur ce premier facteur et sature en réalité de manière à peu près équivalente sur les deux facteurs extraits.

Il y a également une série d'items qui ont – à l'inverse – un poids important sur le second facteur, mais plus faible voire inexistant sur le premier (représentés en rouge dans le Tableau 25). Il s'agit des items se rapportant à la conduite sous influence. Le deuxième facteur est dès lors interprété comme celui reflétant les comportements dont les conducteurs pensent qu'ils sont généralement considérés comme inacceptables par leurs passagers.

On observe finalement que les items relatifs à la fatigue saturent dans une mesure équivalente sur les deux facteurs. Ils se comportent donc comme l'item correspondant au comportement distraction : « téléphoner en conduisant ».

Etant donné que ces saturations suggèrent à la fois une distinction entre comportement « très inacceptables » (conduite sous influence) et « relativement acceptables » (vitesse, distraction) qui ne semble pas concerner les comportements relatifs à la somnolence au volant ou à l'usage du téléphone (qui interviennent de manière équivalente sur les deux types de facteurs), nous avons décidé de regrouper les réponses aux questions avant tout sur base du type de comportement concerné. Les réponses aux trois questions se rapportant à la vitesse, à l'alcool, à la fatigue et à la distraction ont donc été moyennées pour obtenir quatre variables.

Afin d'évaluer la consistance interne ces quatre sous-échelles, le coefficient alpha été estimé sur base des trois items qui composent chacune d'elles. Ce coefficient s'élevait à .80, .71, .78 et .64 respectivement pour les items liés aux comportements « vitesse », « fatigue », « alcool », et « distraction ».

Des analyses complémentaires ont toutefois été réalisées sur base des items originaux se rapportant à la distraction (plutôt que sur le score moyen), étant donné la faible valeur du coefficient alpha pour ces items et le comportement clairement distinct de l'un d'entre eux illustré par l'analyse factorielle.

2. Attentes des passagers :

Les valeurs KMO pour les différentes questions composant l'échelle de mesure des attentes perçues chez les passagers sont généralement bonnes (supérieures à .72), à l'exception des items « Vos passagers attendaient de vous que vous rouliez le plus vite possible pour gagner du temps » et « que vous continuiez à conduire malgré la fatigue » pour lesquels elles s'élevaient à .59 et .61 respectivement. Néanmoins, toutes les variables ont été entrées dans l'analyse factorielle étant donné que toutes les valeurs de KMO étaient supérieures à .50.

Deux facteurs ont été extraits de l'analyse, qui expliquaient ensemble 53% de la variation dans les réponses aux questions « attentes ». Comme dans le cas des items relatifs aux attitudes, ce pourcentage de variance expliquée est relativement faible et suggère qu'une amélioration du questionnaire devrait être envisagée.

L'analyse des saturations des variables individuelles sur les deux facteurs identifiés révèle que le premier facteur est « caractérisé » fortement par les items relatifs à la consommation d'alcool. De manière plus générale, ce facteur reflète les attentes d'un comportement de conduite sûr que les conducteurs déclarent avoir ressenties chez leurs passagers. Pour cette raison, nous utilisons le terme « attentes positives » pour y faire référence dans le reste de ce rapport. Le deuxième facteur est plus difficile à interpréter. Ce sont clairement les attentes d'un comportement plus risqué (continuer à conduire malgré la fatigue, interagir avec les passagers) qui saturent le plus fort sur ce second facteur, mais la saturation est négative pour l'un des items (rouler le plus vite possible pour gagner du temps). On remarque également que l'un des items du facteur « attentes positives » présente une saturation substantielle sur ce deuxième facteur. Il s'agit d'un item relatif à la fatigue (« Vos passagers attendaient de vous que vous vous arrêtiez pour vous reposer si vous vous sentiez somnolent »).

Tableau 27 : Saturations (loadings) des différents items concernant les attentes des passagers sur les deux facteurs extraits de l'analyse factorielle (après rotation).

« Vos passagers attendaient de vous... « Non, pas du tout » - « Oui, tout à fait »	Facteur 1	Facteur 2
... que vous respectiez les limitations de vitesse	0,59	0,32
... que vous modériez votre consommation d'alcool	0,79	-0,01
... que vous vous arrêtiez pour vous reposer si vous vous sentez somnolent	0,57	0,44
... que vous ne consommiez pas d'alcool.	0,76	0,05
... que vous soyez attentif en conduisant.	0,66	0,10
... que vous rouliez le plus vite possible pour gagner du temps.	-0,09	-0,73
... que vous continuiez à conduire malgré la fatigue.	0,10	0,82
... que vous interagissiez avec eux.	0,00	0,64

Etant donné ces résultats, un score moyen a été calculé à partir de tous les items présentant une saturation importante sur le premier facteur (tous les items représentés en bleu dans le Tableau 26), mais uniquement à partir des deux items qui saturent positivement sur le second facteur (ce score moyen est désigné dans le reste du rapport par le terme « attentes négatives »). L'item se référant à la vitesse et qui n'est pas repris dans les scores moyens calculés a fait l'objet d'analyses complémentaires indépendantes.

3. Comportement passagers

Les résultats obtenus sur base des items du questionnaire se rapportant au comportement des passagers ne permettent pas de révéler une structure claire dans les réponses fournies par les participants.

Les valeurs KMO obtenues sont tout d'abord nettement moins élevée que celles obtenues sur base des mesures des attitudes ou des attentes que les conducteurs ont perçues chez leurs passagers. La valeur la plus importante s'élève à 0.71, la plus faible à 0.50.

Trois facteurs sont extraits de l'analyse factorielle qui permettent ensemble d'expliquer 74% de la variance dans les scores de départ, ce qui constitue cependant une amélioration par rapport à ce qui avait été obtenu sur base des attitudes et des attentes.

Lorsque l'on examine les saturations des différentes variables du questionnaire sur chacun de ces facteurs, on constate que deux itemsaturent fortement sur le premier facteur. Les deux items ont trait à « l'assistance » que les passagers auraient éventuellement pu vouloir accorder au conducteur pendant la conduite (items représentés en bleu dans le Tableau 26). Les saturations de ces deux items sont positives, or ils ont été formulés de manière à exprimer des idées opposées. Or, les deux variables sont corrélées de manière positive ($r=.55$), ce qui semble indiquer qu'une des deux questions – ou les deux – aient été mal comprises par les participants. Un dernier item présente également une saturation importante (bien que moins importante que les deux premiers) sur ce facteur. Cet item concerne les incitations à la prudence qui auraient pu être faites par les passagers.

Deux itemsaturent fortement sur le second facteur (« Vos passagers vous demandaient de réaliser des tâches annexes », « Vos passages vous encourageaient à prendre des risques »). Ils correspondent tous deux à des comportements des passagers qui sont susceptible de nuire à la sécurité de la conduite.

Finalement, un itemature de manière extrêmement forte sur le dernier facteur (« Vos passagers évitaient de trop vous impliquer dans les conversations afin que vous puissiez vous concentrer sur la route »). Un deuxième item présente une saturation modérée (mais bien moins importante que le premier) sur le même facteur, c'est l'item qui concerne les encouragements à la prudence qui auraient pu être formulés par les passagers. L'ensemble de ces saturations suggère que ce dernier facteur correspondrait aux comportements que les passagers ont pu mettre en place pour améliorer la qualité/sécurité de la conduite.

La structure obtenue manque cependant de clarté : les items se rapportant aux comportements d'encouragement/de soutien à une conduite prudente se répartissent globalement sur deux facteurs différents, un des itemsaturant de manière équivalente sur les deux facteurs. La dimension précise qui distingue le premier facteur « comportements positifs » du second reste cependant difficilement interprétable.

Afin d'éviter de travailler sur des dimensions mal identifiées du comportement des passagers tel que perçu par les conducteurs, nous avons choisi de continuer à travailler sur les 6 items de départ pour les analyses présentées dans le reste de ce rapport.

Tableau 28 : Saturations (loadings) des différents items concernant les comportements des passagers sur les deux facteurs extraits de l'analyse factorielle (après rotation).

Dans quelle mesure êtes-vous d'accord pour dire que vos passagers...	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
... évitaient de trop vous impliquer dans les conversations afin que vous puissiez vous concentrer sur la conduite	0,03	0,01	0,94
... accordaient de l'attention à votre conduite en vous donnant des conseils, des avertissements,...	0,84	-0,08	0,16
... vous demandaient de réaliser des tâches annexes.	-0,03	0,85	0,10
... vous encourageaient à prendre davantage de risques.	0,07	0,85	-0,07
... vous encourageaient à être prudent.	0,59	0,04	0,49
... ne prêtaient pas attention à votre conduite et ne vous donnaient aucun conseil.	0,86	0,10	-0,10

Annexe 2 : Résultats des analyses de variance multivariées (MANOVA)

Attitudes¹⁵

Number of obs = 1593

W = Wilks' lambda L = Lawley-Hotelling trace
P = Pillai's trace R = Roy's largest root

Source	Statistic	df	F(df1, df2)	=	F	Prob>F
Model	W	0.7853	13	52.0	6105.9	7.56 0.0000 a
	P	0.2259		52.0	6316.0	7.27 0.0000 a
	L	0.2592		52.0	6298.0	7.85 0.0000 a
	R	0.1912		13.0	1579.0	23.22 0.0000 u
Residual	1579					
agereg	W	0.8846	2	8.0	3152.0	24.91 0.0000 e
	P	0.1157		8.0	3154.0	24.22 0.0000 a
	L	0.1301		8.0	3150.0	25.60 0.0000 a
	R	0.1270		4.0	1577.0	50.06 0.0000 u
sexe	W	0.9841	1	4.0	1576.0	6.35 0.0000 e
	P	0.0159		4.0	1576.0	6.35 0.0000 e
	L	0.0161		4.0	1576.0	6.35 0.0000 e
	R	0.0161		4.0	1576.0	6.35 0.0000 e
sexepassa~s	W	0.9797	2	8.0	3152.0	4.06 0.0001 e
	P	0.0203		8.0	3154.0	4.05 0.0001 a
	L	0.0207		8.0	3150.0	4.08 0.0001 a
	R	0.0199		4.0	1577.0	7.84 0.0000 u
tpheureco~t	W	0.9838	2	8.0	3152.0	3.22 0.0012 e
	P	0.0162		8.0	3154.0	3.21 0.0012 a
	L	0.0164		8.0	3150.0	3.23 0.0012 a
	R	0.0154		4.0	1577.0	6.07 0.0001 u
tpdepfin	W	0.9778	4	16.0	4815.4	2.22 0.0034 a
	P	0.0223		16.0	6316.0	2.22 0.0035 a
	L	0.0226		16.0	6298.0	2.23 0.0033 a
	R	0.0167		4.0	1579.0	6.59 0.0000 u
sexe#sexepassa~s	W	0.9902	2	8.0	3152.0	1.94 0.0500 e
	P	0.0098		8.0	3154.0	1.94 0.0503 a
	L	0.0099		8.0	3150.0	1.94 0.0497 a
	R	0.0092		4.0	1577.0	3.61 0.0062 u
Residual	1579					
Total	1592					

e = exact, a = approximate, u = upper bound on F

¹⁵ « agereg » : age des conducteurs ; « sexe » : sexe des conducteurs ; « sexepassa » : sexe des passagers ; « tpheurecourt » : moment du déplacement ; « tpdepfin » : provenance du déplacement ; « sexe#sexepassa » : terme d'interaction pour le sexe des conducteurs et celui des passagers.

Attentes¹⁶

Number of obs = 1578

W = Wilks' lambda L = Lawley-Hotelling trace
P = Pillai's trace R = Roy's largest root

Source	Statistic	df	F(df1, df2)	= F	Prob>F	
Model	W 0.8763	13	26.0 3126.0	8.21	0.0000	e
	P 0.1268		26.0 3128.0	8.15	0.0000	a
	L 0.1376		26.0 3124.0	8.27	0.0000	a
	R 0.1032		13.0 1564.0	12.42	0.0000	u
Residual	1564					
agereg	W 0.9477	2	4.0 3126.0	21.29	0.0000	e
	P 0.0524		4.0 3128.0	21.03	0.0000	a
	L 0.0552		4.0 3124.0	21.56	0.0000	a
	R 0.0547		2.0 1564.0	42.77	0.0000	u
sexe	W 0.9801	1	2.0 1563.0	15.90	0.0000	e
	P 0.0199		2.0 1563.0	15.90	0.0000	e
	L 0.0203		2.0 1563.0	15.90	0.0000	e
	R 0.0203		2.0 1563.0	15.90	0.0000	e
sexepassa~s	W 0.9942	2	4.0 3126.0	2.28	0.0588	e
	P 0.0058		4.0 3128.0	2.27	0.0590	a
	L 0.0058		4.0 3124.0	2.28	0.0587	a
	R 0.0058		2.0 1564.0	4.52	0.0110	u
sexe#sexepassa~s	W 0.9932	2	4.0 3126.0	2.69	0.0297	e
	P 0.0068		4.0 3128.0	2.68	0.0298	a
	L 0.0069		4.0 3124.0	2.69	0.0296	a
	R 0.0067		2.0 1564.0	5.23	0.0054	u
tpheureco~t	W 0.9841	2	4.0 3126.0	6.27	0.0001	e
	P 0.0159		4.0 3128.0	6.26	0.0001	a
	L 0.0161		4.0 3124.0	6.28	0.0000	a
	R 0.0146		2.0 1564.0	11.40	0.0000	u
tpdepfin	W 0.9921	4	8.0 3126.0	1.55	0.1343	e
	P 0.0079		8.0 3128.0	1.55	0.1344	a
	L 0.0079		8.0 3124.0	1.55	0.1343	a
	R 0.0064		4.0 1564.0	2.51	0.0404	u
Residual	1564					
Total	1577					

e = exact, a = approximate, u = upper bound on F

¹⁶ « agereg » : age des conducteurs ; « sexe » : sexe des conducteurs ; « sexepassa » : sexe des passagers ; « tpheurecourt » : moment du déplacement ; « tpdepfin » : provenance du déplacement ; « sexe#sexepassa » : terme d'interaction pour le sexe des conducteurs et celui des passagers.

Comportements¹⁷

Number of obs = 1550

W = Wilks' lambda L = Lawley-Hotelling trace
P = Pillai's trace R = Roy's largest root

Source	Statistic	df	F(df1, df2) =	F	Prob>F	
Model	W	0.8515	15	90.0	8605.1	2.77 0.0000 a
	P	0.1569		90.0	9204.0	2.75 0.0000 a
	L	0.1647		90.0	9164.0	2.80 0.0000 a
	R	0.0727		15.0	1534.0	7.43 0.0000 u
Residual	1534					
agereg	W	0.9492	2	12.0	3058.0	6.73 0.0000 e
	P	0.0510		12.0	3060.0	6.67 0.0000 a
	L	0.0533		12.0	3056.0	6.79 0.0000 a
	R	0.0495		6.0	1530.0	12.63 0.0000 u
genreg	W	0.9896	2	12.0	3058.0	1.34 0.1899 e
	P	0.0104		12.0	3060.0	1.34 0.1904 a
	L	0.0105		12.0	3056.0	1.34 0.1894 a
	R	0.0090		6.0	1530.0	2.31 0.0320 u
sexe	W	0.9795	1	6.0	1529.0	5.33 0.0000 e
	P	0.0205		6.0	1529.0	5.33 0.0000 e
	L	0.0209		6.0	1529.0	5.33 0.0000 e
	R	0.0209		6.0	1529.0	5.33 0.0000 e
sexepassa~s	W	0.9920	2	12.0	3058.0	1.02 0.4274 e
	P	0.0080		12.0	3060.0	1.02 0.4269 a
	L	0.0080		12.0	3056.0	1.02 0.4278 a
	R	0.0053		6.0	1530.0	1.36 0.2284 u
sexe#sexepassa~s	W	0.9770	2	12.0	3058.0	2.99 0.0004 e
	P	0.0231		12.0	3060.0	2.98 0.0004 a
	L	0.0235		12.0	3056.0	2.99 0.0004 a
	R	0.0198		6.0	1530.0	5.05 0.0000 u
tpheureco~t	W	0.9882	2	12.0	3058.0	1.52 0.1091 e
	P	0.0119		12.0	3060.0	1.52 0.1092 a
	L	0.0119		12.0	3056.0	1.52 0.1090 a
	R	0.0092		6.0	1530.0	2.34 0.0298 u
tpdepfin	W	0.9834	4	24.0	5335.3	1.07 0.3700 a
	P	0.0167		24.0	6128.0	1.07 0.3704 a
	L	0.0168		24.0	6110.0	1.07 0.3697 a
	R	0.0105		6.0	1532.0	2.69 0.0135 u
Residual	1534					
Total	1549					

e = exact, a = approximate, u = upper bound on F

¹⁷ « agereg »: age des conducteurs ; « sexe »: sexe des conducteurs ; « sexepassa »: sexe des passagers ; « tpheurecourt »: moment du déplacement ; « tpdepfin »: provenance du déplacement ; « sexe#sexepassa »: terme d'interaction pour le sexe des conducteurs et celui des passagers.



Institut Belge pour la Sécurité Routière
Chaussée de Haecht 1405
1130 Bruxelles
info@ibsr.be

Tel.: 02 244 15 11
Fax: 02 216 43 42