

Rapport de recherche n° 2020-R-09-FR

# **Quelles sont les mesures efficaces pour les conducteurs sous l'influence de l'alcool ?**

Une étude sur l'efficacité des mesures éducatives

# Quelles sont les mesures efficaces pour les conducteurs sous l'influence de l'alcool ?

Une étude sur l'efficacité des mesures éducatives

Rapport de recherche n° 2020-R-09-FR

Auteurs : Ricardo Nieuwkamp & Ellen Boudry

Éditeur responsable : Karin Genoe

Éditeur : Institut Vias – Centre de Connaissance Sécurité routière

Date de publication : 22/10/2020

Dépôt légal : D/2020/0779/60

Veillez faire référence au présent rapport de la manière suivante : Ricardo Nieuwkamp & Ellen Boudry; Quelles sont les mesures efficaces pour les conducteurs sous l'influence de l'alcool ? – Une étude sur l'efficacité des mesures éducatives, Bruxelles, Belgique : Institut Vias – Centre de Connaissance Sécurité routière

Dit rapport is eveneens verschenen in het Nederlands onder de titel: Wat werkt voor bestuurders onder invloed van alcohol? Een studie naar de effectiviteit van educatieve maatregelen.

This report includes a summary in English.

Cette étude a été rendue possible grâce au soutien financier du Service public fédéral Mobilité et Transports

## Remerciements

Les auteurs et l'institut Vias tiennent à remercier les personnes et organisations suivantes pour leur contribution très précieuse à cette étude :

- Tous les collaborateurs des parquets de police de Furnes et de Louvain ;
- Nos collègues chercheurs de la Fondation de recherches sur les blessures de la route (FRBR) au Canada pour la revue de la littérature et définir la méthode ;
- Stijn Asselberghs qui nous a aidés à collecter les données ;
- Nele Mardaga (Driver Improvement), Ludo Kluppels, Wouter Van den Berghe, Katrien Torfs (Centre de connaissance Sécurité routière, institut Vias) et Martine Blom (Wetenschappelijk Onderzoeks en Documentatie Centrum (WODC)) pour leurs commentaires sur les versions précédentes du présent rapport.

# Table des matières

Terminologie	5
Résumé	6
1 Introduction	8
1.1 Le rapport entre conduite sous l'influence de l'alcool et sécurité routière	8
1.2 La prévalence de l'alcool sur les routes	8
1.3 Le cadre juridique national, les mesures éducatives et les peines classiques pour les conducteurs sous l'influence de l'alcool	9
1.4 L'impact de mesures éducatives et de facteurs connexes : un aperçu international	10
1.4.1 L'efficacité des formations Driver Improvement	10
1.4.2 Les études sur l'efficacité des formations DI en Belgique	12
1.4.3 Les profils de risque	13
1.5 L'étude actuelle	14
2 Méthode	15
2.1 Mesurer l'efficacité des mesures éducatives	15
2.2 Questions et hypothèses de recherche	16
2.3 Conception de l'étude	16
2.4 Collecte des données	17
2.4.1 Consentement à la collecte et au traitement des données	17
2.4.2 La constitution des groupes	17
2.4.3 La détermination de la récidive et les caractéristiques de base	19
2.4.4 Faits à la condamnation de référence	19
3 Résultats	21
3.1 Caractéristiques de base des conducteurs	21
3.2 La comparabilité des conducteurs entre les groupes	21
3.3 Sanctions infligées	22
3.4 La récidive comme mesure de l'efficacité d'une formation DI	22
3.4.1 Récidive au terme de la période de suivi	23
3.4.2 Facteurs associés à un risque accru de récidive	26
3.4.3 Quelle est la pénalité pour qui ?	26
3.4.4 Récidive spécifique et récidive spéciale	29
3.4.5 La gravité de la récidive en termes d'alcoolémie (BAC)	32
4 Conclusion et recommandations	34
4.1 Résumé et discussion	34
4.2 Recommandations	35
4.2.1 Recommandations pour une analyse future	35
4.2.2 Recommandations politiques	35
Références	37
Annexe	40

# Terminologie

## Antécédents

Toutes les condamnations antérieures à la condamnation de référence. Il peut également s'agir de règlements amiables.

## Alcoolémie (BAC)

La quantité d'alcool dans le sang. Cette concentration est exprimée en pour mille.

## Groupe témoin

Le groupe de conducteurs auxquels une peine classique a été infligée (par ex. amende, interdiction de conduire).

## Groupe expérimental

Le groupe de conducteurs qui ont suivi une formation Driver Improvement.

## Période de suivi

Période postérieure à la période d'observation au cours de laquelle il a été vérifié s'il est question de récidive. Pour cette étude, il s'agissait de la période entre le 01/01/2015 et le 31/12/2017.

## Base de données MaCH

Base de données nationale utilisée par les parquets de police (Mammoth at Central Hosting).

## Récidive

Constat d'un comportement punissable après le fait de départ. Une distinction peut être faite entre récidive spécifique, récidive spéciale et récidive générale.

- **Récidive spécifique** : récidive du même comportement pour lequel le contrevenant a été condamné, par ex. de nouveau condamné pour conduite sous l'influence de l'alcool.
- **Récidive spéciale** : quand une personne a initialement été condamnée pour, par exemple, conduite sous l'influence de l'alcool et ultérieurement condamnée pour, par exemple, délit de fuite, on parle de « récidive spéciale ». Pour la récidive spéciale, le cadre de référence est important. Dans cet exemple, le cadre concerne des faits de roulage et la condamnation initiale n'est pas identique au fait de récidive, mais ils relèvent du même dénominateur de faits de roulage.
- **Récidive générale** : quand les nouveaux faits ne sont pas spécifiques ou spéciaux. En d'autres termes, quand il est question de la récidive d'un comportement punissable. Dans l'exemple ci-dessus, il se peut que la personne ait ultérieurement été condamnée pour coups et blessures volontaires.

## Condamnation de référence

Il s'agit de la condamnation pour conduite sous l'influence de l'alcool pour laquelle le conducteur a été déféré devant le tribunal compétent pour suivre une formation DI ou a été condamné à une peine classique.

## CSI

Conduite sous influence

## Période d'observation

Période pendant laquelle une formation DI a été menée à bien ou une peine classique a été infligée. Pour cette étude, il s'agissait de la période comprise entre le 01/01/2010 et le 31/12/2014.

## Fait de départ

Comportement punissable constaté qui est central. Les faits observés *avant* ce fait de départ sont appelés « antécédents » et les faits observés *après* le fait de départ sont appelés « récidives ».

# Résumé

## Introduction

La conduite sous l'influence de l'alcool constitue un risque majeur pour la sécurité routière dans le monde entier, y compris donc en Belgique (Meesmann, Vanhoe, & Opdenakker, 2017; SWOV, 2018). Il est important de connaître la façon dont les conducteurs qui s'en rendent coupables peuvent éviter de reproduire ce comportement. Une distinction peut être faite entre les peines classiques et les peines alternatives. Les deux types de peine visent à réduire à un minimum toute récidive future. Une peine classique consiste généralement à payer une amende et à imposer une interdiction de conduire. Par « peines alternatives », le présent rapport désigne une mesure éducative. Grâce à une telle mesure d'apprentissage, le conducteur est sensibilisé aux dangers de son comportement, par le biais d'une formation intensive, et reçoit des outils pour éviter de reproduire ce comportement à l'avenir.

Il ressort des résultats d'une étude internationale que l'application d'une mesure d'apprentissage comme peine alternative induit moins de récidives qu'une peine classique. Bien que d'autres études ne présentent aucun résultat concluant ou des résultats contradictoires. Une récente méta-analyse (Slootmans, Martensen, Kluppels, & Meesmann, 2017) indique qu'une telle formation réduit le risque de récidive. En Belgique, l'institut Vias, anciennement Institut belge pour la sécurité routière, propose ces formations depuis longtemps déjà. En 2003, une étude sur l'efficacité a été menée pour la première fois, en utilisant la récidive comme mesure des résultats. Dans cette étude, des conducteurs auxquels une peine classique a été infligée ont été comparés aux conducteurs qui ont suivi une formation. (Vanlaar, Kluppels, Wiseur, & Goossens, 2003) Bien que les résultats ne diffèrent pas significativement les uns des autres, une tendance s'est profilée selon laquelle les conducteurs qui ont suivi la formation ont enregistré une récidive moindre que les autres conducteurs. Ce tableau se reflète également dans des études plus récentes (Waeyaert, 2017).

## Méthode et résultats

Entre 2003 et 2019, le nombre de conducteurs dirigés vers une formation a été multiplié par cinq et les formations ont également été développées. C'est la raison pour laquelle il est conseillé de revoir l'efficacité de ces formations en 2019, la récidive étant la principale mesure de résultat. La présente étude porte sur 606 conducteurs auxquels une peine classique ou une peine alternative a été infligée entre 2010 et 2014. Il a été vérifié auprès de tous les conducteurs s'ils ont récidivé jusqu'en décembre 2017 inclus. Lorsque l'on compare le pourcentage de récidivistes dans les deux groupes à l'issue de la période de suivi, il apparaît que les conducteurs ayant suivi la formation courent 41% de risques de moins de récidiver que les conducteurs à qui une peine classique a été imposée. Par ailleurs, le délai jusqu'au fait de récidiver suivant est plus long pour les conducteurs qui ont suivi la formation. Sur la base d'une analyse de régression de Cox, les conducteurs ayant suivi une formation sont 2,63 fois moins susceptibles de récidiver que les conducteurs ayant reçu une sanction classique. Les effets de la formation sont plus prononcés chez les femmes et chez les conducteurs au casier judiciaire vierge (lesdits *first offenders*). Il est à noter en l'occurrence qu'en cas de récidive de conducteurs qui ont suivi la formation, leur alcoolémie est supérieure à celle des conducteurs auxquels une peine classique a été infligée.

## Conclusion

Les résultats de cette étude sont conformes aux résultats de la recherche internationale. Plusieurs études internationales recommandent de séparer les *first offenders* des récidivistes dans les formations Driver Improvement. Dans la présente étude, nous observons une tendance similaire, mais pas de résultat statistiquement différent. Compte tenu de la tendance et des conclusions internationales, il pourrait donc s'avérer opportun d'en tenir compte dans la composition des groupes.

L'une des limites de cette étude est qu'elle n'a aucun but expérimental, ce qui signifie que l'on y a travaillé avec des groupes de conducteurs existants (en fonction de la peine infligée). Le juge de police évalue dans chaque cas s'il convient que le conducteur suive une formation. Il se peut donc que les conducteurs au profil déterminé soient plutôt orientés vers la formation (ce que l'on appelle un « biais de sélection ») et que la formation par excellence soit dès lors déjà plus fructueuse. C'est la raison pour laquelle tous les conducteurs du groupe témoin (à savoir ceux qui ont reçu une peine classique) ont été associés aux conducteurs de la formation sur les principaux critères pour compenser le biais de sélection. Cette étude a également tenté de distiller les profils afin de déterminer quels sont les conducteurs qui ont tiré le plus gros avantage de quelle peine. À cette fin, nous nous sommes appuyés sur les informations disponibles dans le dossier.

Malheureusement, sur la base des informations précitées, force est de constater que nous n'avons pas été en mesure de dresser des profils univoques. Toutefois, les effets de la formation sont plus prononcés pour les conductrices que pour les conducteurs. En outre, les conducteurs sans casier judiciaire tirent davantage profit de la formation que les conducteurs avec un casier judiciaire. Peut-être la mise au point d'un outil pour mieux évaluer quelle sanction est la plus efficace pour quel conducteur pourrait faire l'objet d'une future étude. D'ici là, il est conseillé de continuer à orienter les conducteurs vers les formations en raison de la forte réduction de la récidive, en particulier pour les *first offenders*.

# 1 Introduction<sup>1</sup>

## 1.1 Le rapport entre conduite sous l'influence de l'alcool et sécurité routière

Il existe un consensus scientifique selon lequel les auteurs d'infractions de roulage qui enfreignent les règles à plusieurs reprises constituent un danger pour la société (Carnegie, Strawderman, & Li, 2009; Masten & Peck, 2004; Mcknight & Tippetts, 1997). Il existe également un consensus sur le fait que l'alcool est l'une des principales causes de l'insécurité routière (e.g., Meesmann, Vanhoe, & Opdenakker, 2017; SWOV, 2018). C'est ce qui ressort notamment de la proportion de victimes d'accidents corporels qui roulaient sous l'influence de l'alcool : 10 % se sont révélés positifs à la consommation d'alcool dans les accidents corporels et même 40 % chez les victimes grièvement blessées. La consommation d'alcool complique l'évaluation des situations de circulation (Caird, Lees, & Edwards, 2005), ce qui induit bien souvent une surestimation de ses propres capacités et une sous-estimation des situations potentiellement dangereuses. L'effet de l'alcool est également visible au comportement de conduite : un conducteur aura en effet plus de difficulté à rester en ligne droite et à maintenir une vitesse constante (Irwin, Iudakhina, Desbrow, & McCartney, 2017).

La limite d'alcoolémie légale pour les conducteurs peut être exprimée en alcoolémie (BAC, exprimée en pour mille par litre de sang) ou en concentration d'alcool dans l'air alvéolaire expiré (AAC, exprimée en milligrammes par litre d'air alvéolaire expiré). En Belgique, comme dans de nombreux pays européens, une limite de 0,5 g/l BAC est applicable, à l'exception des conducteurs professionnels pour lesquels la limite est fixée à 0,2 g/l BAC (De Roy, 2014). La justification de ces limites est liée au risque accru d'accident impliquant de l'alcool sur les routes. À partir d'une alcoolémie de 0,5 à 0,8 g/l, le risque d'accident est deux à dix fois plus élevé que pour un conducteur à jeun. Une concentration entre 0,8 et 1,2 g/l augmente le risque entre cinq et 30 fois, et à partir d'une concentration de 1,2 g/l, le risque est même 20 à 300 fois plus élevé (Meesmann et al., 2017).

## 1.2 La prévalence de l'alcool sur les routes

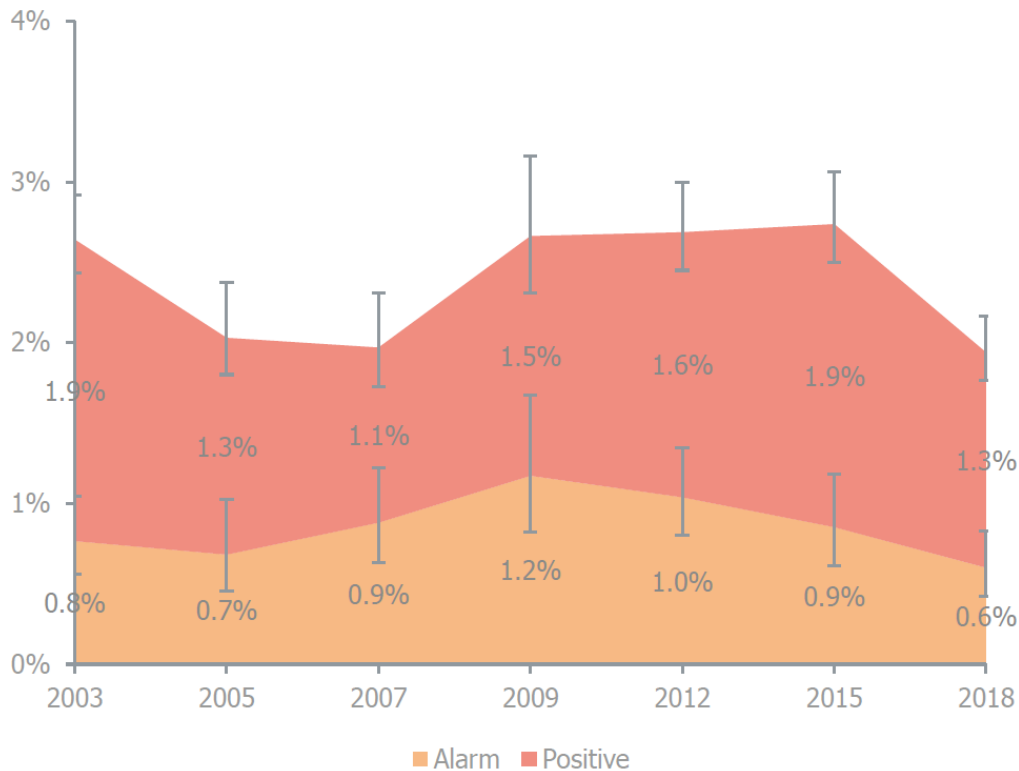
La proportion de conducteurs qui entrent dans la circulation au-delà de la limite d'alcoolémie légale est également appelée la « prévalence ». La proportion de conducteurs admettant avoir conduit un véhicule après avoir bu de l'alcool au moins une fois l'an était de 20,6 % en Europe en 2018, la Belgique affichant un score significativement plus élevé que la moyenne européenne avec 33,1 % (institut Vias, 2019). Un Belge sur quatre (24,1 %) admet même avoir conduit le mois dernier en sachant qu'il avait bu plus que ce qui est légalement autorisé (institut Vias, 2019).

Les données ci-dessus se rapportent à des comportements autodéclarés et peuvent ressortir de réponses socialement souhaitables (Lajunen & Summala, 2003). L'estimation la plus correcte de la proportion de conducteurs qui ont consommé trop d'alcool dans la circulation peut s'appuyer sur des mesures comportementales. Des conducteurs sélectionnés au hasard sont en l'occurrence soumis à un alcootest. En 2018, 1,94 % des conducteurs contrôlés avaient trop bu et ces chiffres varient fortement selon le moment du contrôle. Par exemple, les chiffres sont beaucoup plus élevés la nuit, soit 10,7 % en semaine et 12,6 % le week-end (Brion, Meunier, Pelssers, Leblud, & Silverans, 2019). La figure ci-dessous donne un aperçu des résultats de diverses mesures comportementales.

---

<sup>1</sup> Nous tenons à remercier nos collègues canadiens pour leur contribution à la création de cette revue de littérature (Traffic Injury Research Foundation (TIRF), 2018).





**Figure 1:** Conduite sous l'influence de l'alcool chez les automobilistes (2003-2018). Source : Brion, Meunier, Pelssers, Leblud, & Silverans (2019). Remarque : sur cette figure, « Alarm » désigne un BAC compris entre 0,5 g/l et 0,8 g/l, et « Positive » désigne un BAC supérieur à 0,8 g/l.

### 1.3 Le cadre juridique national, les mesures éducatives et les peines classiques pour les conducteurs sous l'influence de l'alcool

Dans le cadre juridique, une distinction est faite entre la peine principale et une éventuelle peine accessoire. La peine principale peut consister en une amende ou une peine privative de liberté alors que la peine accessoire peut être l'interdiction de conduire (Hoet, 2013). L'argument en faveur de la peine accessoire est que la peine principale tenait peu compte du contexte des faits et des conditions personnelles du contrevenant (Hoet, 2014). En outre, il a été démontré qu'une simple peine n'est pas efficace pour prévenir la récidive (Af Wåhlberg, 2011; Niringiyimana & Brion, 2018) et que l'augmentation des peines n'entraînerait pas une baisse de la récidive (Elvik & Christensen, 2007).

Dans cette optique, l'institut Vias (anciennement l'Institut belge pour la sécurité routière (IBSR)) a développé des mesures éducatives visant essentiellement à changer durablement les comportements. Ces mesures éducatives visent à remplacer la peine principale ou la citation à comparaître (Kluppels, 2018). Si la peine principale est intégralement infligée avec sursis, la peine principale et la peine accessoire peuvent être imposées comme condition en vertu de la loi sur la probation<sup>2</sup> (Cour de cassation, 2018).<sup>3</sup> Compte tenu de l'objectif de ces mesures éducatives, on peut opter pour l'utilisation des termes « mesures éducatives ». « Par « mesures éducatives », l'on entend donc toutes sortes de réponses possibles à une infraction routière, dans le cadre desquelles on tente d'initier un processus d'apprentissage chez le contrevenant. L'objectif principal de ce processus d'apprentissage est d'acquérir des connaissances, d'accroître la perception du risque et de prendre conscience de son propre comportement et de son attitude par rapport au trafic » (Kluppels, 2018, p. 13-14). Dans le cadre des mesures éducatives pour des infractions de roulage, il est souvent fait référence à une sensibilisation et, à l'échelle internationale, il est généralement question d'une formation Driver Improvement (ci-après « DI »).

<sup>2</sup> MB du 17 juillet 1964, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 1964 (AR 29 août 1964, MB 1<sup>er</sup> septembre 1964).

<sup>3</sup> Cour de cassation Arrêt du 22 mai 2018 (P.18.0198.N), note

En ce qui concerne la conduite sous l'influence de l'alcool, l'alcoolémie constatée est déterminante pour la peine et est reprise dans le tableau ci-dessous. Les perceptions immédiates (P.I.) et les règlements amiables (R.A.) sont des taux fixes.

BAC	de 0,5 à 0,8	de 0,8 à 1,0	de 1,0 à 1,14	de 1,14 à 1,48	> 1,48
<b>Intoxication alcoolique</b>	P.I. 179 €	R.A. 420 €	R.A. 578 €	R.A. 1260 €	Tribunal
<b>Ivresse</b>	Toujours tribunal				
<b>Drogues illicites</b>	En principe, tribunal				
<b>Refus</b>	En principe, tribunal				

**Tableau 1:** Aperçu des dispositions pénales pour conduite sous l'influence de l'alcool. Tableau tiré de : Kluppels, 2018, p. 81

## 1.4 L'impact de mesures éducatives et de facteurs connexes : un aperçu international

Dans les programmes de réhabilitation, une distinction peut être faite entre les formations à composante éducative (axées sur le transfert de connaissances) et les formations à composante psychologique (axées sur le changement de comportement) (Slootmans et al., 2017). Cela n'empêche pas d'intégrer les deux composants dans une seule et même formation. Deux grands projets de recherche européens ont tenté de mieux comprendre les effets des programmes de réhabilitation. Les rapports des deux projets, ANDREA (analysis of driver rehabilitation programmes) (Bartl, Assailly, Chatenet, Hatakka, & Keskinen, 2002) et DRUID (driving under the influence of drugs, alcohol and medicines) (Bukasa et al., 2009), définissent un certain nombre de critères auxquels doit satisfaire une forme de réhabilitation effective (Slootmans et al., 2017) :

1. Distinguer les différents groupes à risque (récidivistes, condamnés pour conduite sous l'influence de l'alcool et/ou de drogues) ;
2. Contenu et approche adaptés aux besoins des participants ;
3. La participation à une formation doit être la première mesure après une infraction ;
4. Collaborateurs de formation chevronnés et méthodes solides ;
5. Combinaison d'aspects éducatifs et psychologiques ; et
6. Plusieurs séances étalées sur plusieurs semaines.

Bien que le comportement punissable central puisse différer (par ex. excès de vitesse, conduite sous influence), une formation DI vise toujours à modifier les attitudes et le comportement du contrevenant de façon durable (Bartl et al., 2002). Tout au long de la formation, le condamné a un aperçu des dangers qu'implique son comportement au volant, il est sensibilisé quant à sa responsabilité par rapport à ses actes et reçoit les outils nécessaires pour éviter un tel comportement à l'avenir (Hufnagi, 2007). Quand les conducteurs suivent une formation DI qui traite de la conduite sous influence, il est également nécessaire de vérifier s'il est question d'un problème de dépendance. En d'autres termes, si le condamné est dépendant d'alcool ou de drogues, il convient avant tout de prendre cette dépendance en charge avant de dissocier la consommation d'alcool ou de substances et la participation au trafic.

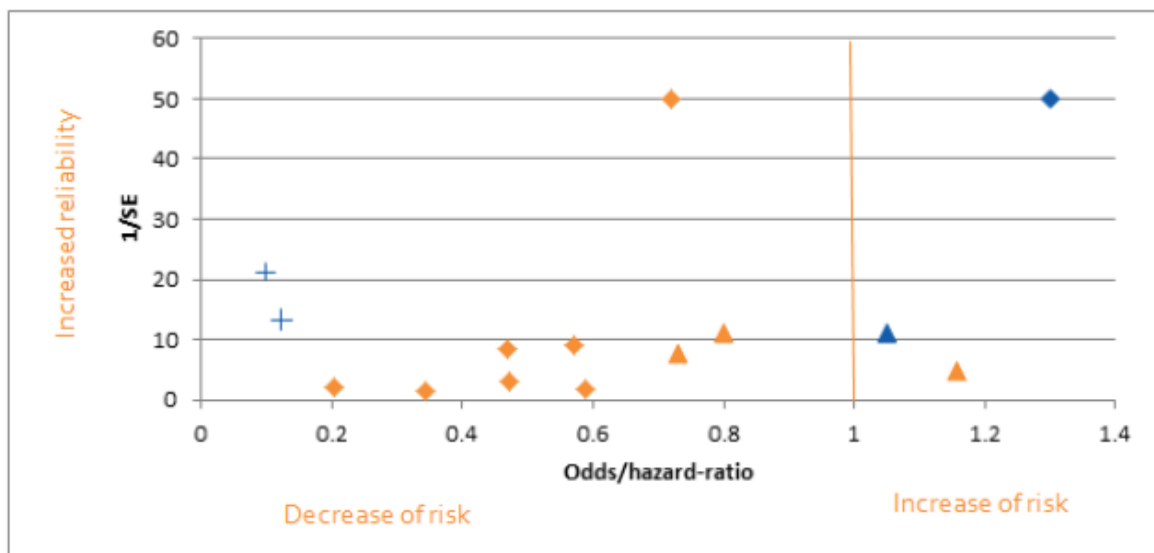
Outre les aspects susmentionnés, Clark et ses collègues soutiennent (2015) également que l'âge du participant doit être pris en compte à la composition des groupes. Ils notent dans leur analyse documentaire que cela n'est pas beaucoup pris en compte dans de telles formations, mais que la plupart des participants ont entre 15 et 25 ans. Ils soutiennent que cette tranche d'âge relativement jeune présente une probabilité accrue de comportements à risque. Il convient donc d'établir une distinction entre ceux qui se sont comportés par ignorance et méconnaissance des dangers de leur comportement, et les participants chez lesquels le comportement de ne pas se conformer au code de la route est profondément ancré et est devenu une habitude tenace. Le premier groupe peut bénéficier d'une approche plus éducative, tandis que pour le second, il convient de se concentrer davantage sur un changement de comportement durable.

### 1.4.1 L'efficacité des formations Driver Improvement

L'efficacité d'une formation DI peut être évaluée à l'aide de la base de données sur la récidive. La plupart des études comparent les deux groupes, à partir du moment où la peine est infligée ou une fois la formation terminée, au niveau de l'enregistrement de nouvelles condamnations sur une période de deux à trois ans. La proportion de récidivistes est ensuite comparée entre les deux groupes pour déterminer si le groupe expérimental récidive moins fréquemment ou moins rapidement que le groupe témoin. Dans certaines études,

la récidive est également étudiée au moyen d'une analyse de régression logistique (s'il y a récidive (oui/non) sur une période déterminée) ou à l'aide d'une analyse de régression de Cox (délai entre la condamnation ou l'achèvement de la formation et le fait de récidiver). À l'aide de l'analyse de régression logistique, il est possible de comparer le risque de récidive entre les groupes (en utilisant des rapports de cotes). Le résultat d'une régression de Cox est ce que l'on appelle un « rapport de risque » (délai jusqu'à un événement déterminé). Les deux rapports expriment le risque relatif de récidive entre un élève et une personne à laquelle est infligée une peine classique. Un rapport inférieur à 1 indique un risque plus faible et un ratio supérieur à 1 indique un risque plus élevé de récidive pour un élève. L'analyse de régression de Cox est considérée comme la meilleure méthode pour une telle étude d'évaluation. En effet, elle peut être corrigée pour tenir compte des différences entre les contrevenants et le délai jusqu'à récidive peut également être relevé pour les deux groupes (Slootmans et al., 2017).

Il ressort d'une analyse documentaire systématique que dans cinq des six études, on relève une diminution de la récidive chez les conducteurs à qui l'on a imposé une mesure éducative, quand il y avait un groupe témoin et quand la récidive était une mesure des résultats (Miller, Curtis, Sønderlund, Day, & Droste, 2015). Les diminutions variaient entre 11 % et 61 %. Une méta-analyse a récemment été réalisée sur l'efficacité d'une formation DI en matière de conduite sous l'influence de l'alcool (Slootmans et al., 2017). Une méta-analyse rassemble les résultats d'études similaires pour émettre des déclarations plus fortes sur les effets éventuels. Les résultats des études utilisant une régression ou une analyse de régression de Cox sont présentés en **Figure 2**.



**Figure 1:** Odds/hazard ratio for participants vs. non-participants. Orange: completers; blue: non-completers. + Recidivism after 1 year; ◆ recidivism after 2 years, ▲ recidivism after 3 years.

**Figure 2:** Aperçu de l'effet d'une formation Driver Improvement par rapport à une peine classique. Source : Slootmans et al., 2017

Les risques relatifs sont indiqués sur l'axe X de la figure ci-dessus tandis que la marge d'erreur de cette étude est reprise sur l'axe Y. Cela signifie que plus le point est placé haut sur le graphique, plus le résultat est fiable. Sur l'axe X, on constate que la majorité des études sont à gauche du risque relatif de 1 (= pas de différence entre les groupes). Cela signifie que la plupart des études indiquent une diminution du risque de récidive par rapport aux études qui se trouvent à droite et où le risque de récidive est plus élevé.

Ces analyses de régression permettent d'étudier un certain nombre de variables indépendantes (comme l'âge, le sexe, les condamnations antérieures). En particulier, l'existence de condamnations antérieures est une importante indication de récidive (Nieuwkamp & Silverans, 2019 ; Slootmans, et al., 2017). En moyenne, l'effet d'une formation DI équivaut à une réduction du risque de récidive de 42 % par rapport à une peine classique. Cette réduction du risque est plus élevée que celle à laquelle on pourrait s'attendre selon d'autres études (e.g., Vanlaar, Kluppels, Wisseur, & Goossens, 2003; Wells-Parker, Bangert-Drowns, & Williams, 1995). Cette réduction plus élevée de la récidive peut s'expliquer par la sélection des études qui sont incluses dans la méta-analyse et qui ont recouru à une analyse de régression.

En examinant les autres études de la méta-analyse, comparant le taux de récidive entre les deux groupes, le risque de récidive est encore réduit de 36 %. Toutefois, il ressort des résultats de deux études que le risque de récidive est plus élevé après avoir suivi une formation DI qu’après une peine classique (Crew & Johnson, 2011; Vaucher et al., 2016). Dans l’étude de Vaucher et ses collègues (2016), la formation consistait en une journée au cours de laquelle plusieurs conférences ont été données sur la conduite sous influence. Il est toutefois intéressant de noter qu’un programme de deux jours avec un membre de la famille ou un ami réduit le risque de récidive. Dans l’étude de Crew et Johnson (2011), la formation consistait en divers témoignages de victimes de contrevenants qui avaient conduit sous l’influence de l’alcool. Ces deux études soulignent l’importance des mesures éducatives, plus que de simples peines, comme en témoignent également les deux grands projets de recherche ANDREA et DRUID (Bartl et al., 2002; Bukasa et al., 2009).

### 1.4.2 Les études sur l’efficacité des formations DI en Belgique

En Belgique, pour autant que l’on sache, seules ont été publiées deux études dans lesquelles l’efficacité des formations DI a été déterminée à l’aide des données en matière de récidive. La première étude d’efficacité (Vanlaar, Kluppels, Wiseur, et al., 2003), une première formation générale a été évaluée. Ces conducteurs ont été comparés aux conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. Les données de cette étude se rapportent à tous les hommes qui avaient suivi cette formation de sensibilisation entre 1997 et 1999, à l’ISBR (à l’époque). Le projet Driver Improvement a été créé en 1996 et cette étude constituait une première évaluation de ses effets.

Au total, les données de 430 personnes ont été analysées. Les informations relatives à leurs condamnations antérieures (ici : antécédents) et aux faits de récidive ont été examinées par le biais du système informatique Mammouth (dénommé ci-après « MaCH »). Le groupe témoin était composé de parquets où peu de personnes ont été envoyées à la formation, voire aucune. Trois critères de correspondance ont été utilisés pour la composition du groupe témoin par rapport au groupe expérimental : l’âge, le BAC et le trimestre au cours duquel la formation a été suivie avec succès ou au cours duquel la peine a été exécutée. Le dernier critère visait à assurer une période de suivi comparable pour les deux groupes. Pour toutes les personnes, il a été vérifié si elles ont été condamnées ou non deux ans avant la fin de la formation ou le jugement. En outre, il a été examiné pour toutes les personnes si elles ont récidivé deux ans après la fin de la formation ou au terme de la peine prononcée et le délai entre la fin de la formation ou de la peine et le premier fait de récidive. Ces informations ont été demandées dans MaCH. Bien que les différences entre les groupes ne soient statistiquement pas significatives, les participants affichaient une tendance nette à récidiver moins fréquemment et moins rapidement après une formation DI qu’après les peines classiques. Il s’agissait d’une diminution d’environ 7 % par rapport aux conducteurs qui ont été sanctionnés de façon classique. De plus, il est tout aussi clairement apparu que plus la personne est âgée, plus le délai jusqu’à récidive est long.

Plus récemment, Waeyaert (2017) a mené une étude sur l’efficacité d’une formation DI pour la conduite sous l’influence de l’alcool au parquet de police de Furnes. Encore une fois, la récidive a été prise comme une mesure de l’efficacité. L’étude a examiné les jugements prononcés sur la période 2012-2013. Le groupe expérimental se composait de condamnés qui suivaient une formation tandis que le groupe témoin se composait de condamnés auxquels une peine classique a été infligée. Seuls des conducteurs ayant au moins 0,5 pour mille dans le sang ont été sélectionnés. Au total, 185 condamnés ont été observés : un groupe expérimental de 82 condamnés et un groupe témoin de 103 condamnés. Afin de déterminer la récidive, les 185 condamnés ont tous été recherchés dans la base de données MaCH. Toutefois, en cas de récidive, une distinction a été faite entre la récidive spécifique (à savoir une nouvelle condamnation pour CSI) et la récidive générale (une condamnation autre que pour CSI). Le **Tableau 2** présente les résultats de cette étude.

		Condition			
		Témoin		Expérimental	
		Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Récidive	Aucune	49	57 %	45	68 %
	Générale	18	21 %	13	20 %
	Spécifique	19	22 %	8	12 %
	Total	86	100 %	66	100 %

**Tableau 2:** Aperçu des résultats relatifs à la récidive. Source : Waeyaert (2017)

Toutefois, on peut conclure des données disponibles que moins de conducteurs qui ont suivi la formation ont à nouveau été pris pour conduite sous influence<sup>4</sup> par rapport aux conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. Soit une différence de 10 points de pourcentage ou de 45 %<sup>5</sup> entre les deux groupes, ce qui est statistiquement significatif ( $z = -2,03$ ,  $p < 0,003$ ). En ce qui concerne la récidive générale, il n'y a aucune différence entre les groupes. Sur la base de ces données, Waeyaert (2017, p. 33) est arrivé à la conclusion suivante : « la sensibilisation à l'alcool a toutefois un effet sur la récidive spécifique [sic] ». Il convient d'interpréter ce point avec prudence en raison des faibles valeurs, de la période d'observation limitée et de la limitation à un seul arrondissement. Néanmoins, on relève une baisse de 43,2 %<sup>6</sup> pour toutes les formes de récidive, et même de 57,9 %<sup>7</sup> pour une récidive spécifique, par rapport aux conducteurs du groupe témoin. Il s'agit d'un meilleur résultat que la première étude nationale sur cette question (Vanlaar, Kluppels, Wisseur, et al., 2003) et la diminution pour toutes les récidives est comparable aux conclusions internationales (Miller et al., 2015; Slootmans et al., 2017). La baisse de près de 58 % de la récidive spécifique est même plus importante que les résultats de la recherche internationale.

De plus, le nombre de jours écoulés entre la condamnation de référence et la première condamnation suivante pour récidive semble différer d'un groupe à l'autre. Dans le groupe expérimental, il y avait en moyenne 1082 jours entre les deux, alors que ce nombre était légèrement moindre dans le groupe témoin (1029 jours). Enfin, l'alcoolémie a été comparée entre la condamnation de référence et la condamnation pour récidive dans le cas d'une récidive spécifique. Il en ressort que, dans le groupe témoin, l'alcoolémie a augmenté de 0,25 pour mille alors que dans le groupe expérimental, l'alcoolémie a diminué de 0,65 pour mille. On pourrait donc soutenir que les contrevenants qui ont suivi la formation récidivent moins fréquemment et moins rapidement que les contrevenants auxquels une peine classique a été infligée. Quand les contrevenants qui ont suivi la formation ont présenté une récidive spécifique, leur alcoolémie était inférieure à celle de leur condamnation de référence. Contrairement aux contrevenants auxquels une peine classique a été infligée, dont l'alcoolémie de la condamnation pour récidive était supérieure à celle de la condamnation de référence (Waeyaert, 2017). Il convient de faire remarquer que les différences d'alcoolémie et du nombre de jours entre les condamnations n'ont pas été statistiquement testées et qu'il n'est donc pas clair s'il s'agit de différences effectives entre les groupes ou seulement de tendances. Quoi qu'il en soit, les résultats de Waeyaert (2017) sont conformes aux conclusions de Vanlaar et de ses collègues (2003). Elles correspondent également aux conclusions internationales (Miller et al., 2015; Slootmans et al., 2017).

### 1.4.3 Les profils de risque

Sur la base des résultats de l'étude, deux profils de risque importants semblent se distinguer pour la conduite sous l'influence de l'alcool : les jeunes hommes et les grands consommateurs d'alcool (Meesmann et al., 2017; Schinckus & Schoeters, 2018).

Pour les jeunes conducteurs (c'est-à-dire ceux qui sont titulaires d'un permis de conduire depuis moins de deux ans), il existe un consensus scientifique selon lequel il est indiqué d'abaisser la limite légale à 0,2 g/l (Macaluso, Theofilatos, Botteghi, & Ziakopoulos, 2017; Romano, Scherer, Fell, & Taylor, 2015). Cette réduction est justifiée par le fait notoire qu'ils ont moins d'expérience dans la circulation et que l'alcool a un effet plus important sur leur comportement au volant (Keall, Frith, & Patterson, 2004; Peck, Gebers, Voas, & Romano, 2008). Il convient de faire remarquer que la consommation d'alcool au volant aux Pays-Bas n'a pas diminué en abaissant la limite d'alcoolémie pour les jeunes conducteurs (I & O Research, 2018). Le nombre d'accidents n'a pas non plus baissé pour ce groupe de conducteurs (Weijermars & Van Schagen, 2009).

Chez les grands consommateurs d'alcool, il est généralement question d'une problématique de dépendance (Goldenbeld, Blom, & Houwing, 2016). Il est particulièrement important qu'ils apprennent à dissocier la conduite de leur consommation d'alcool et, bien sûr, à travailler sur leur dépendance. Lors du processus d'apprentissage de dissociation, l'installation d'un éthylotest antidémarrage, par exemple, peut accroître la sécurité routière (Nieuwkamp, Martensen, & Meesmann, 2017). L'installation d'un éthylotest antidémarrage, en association avec le programme-cadre, est plus efficace qu'une déchéance du droit de conduire (Nieuwkamp, Martensen, et al., 2017), en particulier parce que les peines classiques ont peu d'effet sur ce groupe de personnes (Goldenbeld et al., 2016). Malheureusement, il convient de faire remarquer qu'après le retrait de l'éthylotest antidémarrage, les conducteurs ont tendance à retomber dans leurs anciennes habitudes

---

<sup>4</sup>Ici aussi, un minimum de 0,5 pour mille a été appliqué.

<sup>5</sup>  $(22-12)/22 = 45,4 \%$

<sup>6</sup>  $(37-21)/37 = 43,1 \%$

<sup>7</sup>  $(19-8)/19 = 57,9 \%$

(Nieuwkamp, Martensen, et al., 2017)<sup>8</sup>. Pour une approche efficace, une combinaison d'application, d'éducation, de sensibilisation et de législation est requise (Meesmann et al., 2017). Comme mentionné, les peines classiques ne sont pas toujours indiquées pour la conduite sous influence. En particulier, une réhabilitation peut réduire la récidive (Slootmans et al., 2017). Dans la partie suivante, nous approfondissons la réhabilitation.

Lorsque l'on examine les aspects sociodémographiques des contrevenants qui roulaient sous l'influence de l'alcool, la forte proportion d'hommes saute aux yeux. En effet, près de neuf conducteurs sur dix sont des hommes (Blom, Bregman, & Wartna, 2011; Dupont & Riguelle, 2012). En ce qui concerne l'âge des contrevenants, il y a moins de consensus. Il ressort d'une étude néerlandaise que le groupe le plus important de conducteurs se situe entre 40 et 54 ans (Blom et al., 2011). Cette tranche d'âge présente un risque relatif de conduite sous influence pratiquement cinq fois plus élevé que les autres tranches d'âge (Dupont & Riguelle, 2012). Une explication possible de la surreprésentation de cette tranche d'âge dans le nombre total de conducteurs peut être trouvée dans un phénomène de groupe d'ordre générationnel (Dupont & Riguelle, 2012). Les jeunes conducteurs sont déjà exposés dès leur plus jeune âge à des campagnes de sensibilisation liées à la conduite sous influence (comme la campagne BOB), tandis qu'aux conducteurs plus âgés s'appliquait une norme sociale différente quand ils étaient jeunes conducteurs. Une deuxième explication possible peut être trouvée dans le comportement des jeunes en matière de consommation d'alcool par rapport aux personnes plus âgées. Tandis que les jeunes ont plutôt tendance à consommer de l'alcool le week-end, il n'y a pas de limite pour les plus âgés (Dupont & Riguelle, 2012).

## 1.5 L'étude actuelle

La première étude en matière d'efficacité qui a utilisé la récidive comme mesure des résultats a été réalisée par Vanlaar et ses collègues (2003). Depuis 2003, le nombre de participants a quintuplé (Nieuwkamp & Slootmans, 2019), mais surtout, le contenu de la formation a considérablement évolué. Alors qu'en 2003, il était question d'un premier test basé sur un module général, il existe aujourd'hui un module spécifique pour les conducteurs qui ont conduit sous l'influence de l'alcool.

Cette étude examine l'efficacité du module pour la conduite sous l'influence de l'alcool. Une fois encore, la récidive est la principale mesure de l'efficacité. Pour déterminer l'efficacité, on procède à une comparaison de deux groupes de conducteurs qui ont conduit sous l'influence de l'alcool, l'un ayant reçu une peine classique et l'autre ayant suivi une formation DI. Au terme de la formation ou après le jugement, la récidive éventuelle en a été examinée. On s'attend à ce que les conducteurs qui ont suivi la formation récidivent moins souvent et moins vite que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. Les questions et sous-questions de l'étude avec les hypothèses connexes sont énumérées au paragraphe 2.2. La partie suivante du rapport détaille la méthodologie appliquée. Ensuite, les résultats sont restitués et le rapport se clôture par les principales conclusions et recommandations.

---

<sup>8</sup> Aux Pays-Bas, on relève des signes positifs sur les effets à long terme après le retrait de l'éthylotest antidémarrage. Seuls 3 % des participants sont à nouveau condamnés pour conduite sous influence : <https://www.wodc.nl/wodc-nieuws/alcoholslotprogramma.aspx>, consulté le 11/01/2019.



## 2 Méthode<sup>9</sup>

### 2.1 Mesurer l'efficacité des mesures éducatives

L'objectif des mesures éducatives est de prévenir la récidive (Niringiyimana & Brion, 2018). En gros, il existe deux méthodes pour déterminer si une personne a adopté un comportement punissable déterminé : demander à la personne concernée, ce que l'on appelle également « autodéclaration », ou vérifier dans les bases de données officielles si cette personne a adopté un comportement punissable. Les deux méthodes ont leurs limites. Les résultats de l'étude nous apprennent qu'en cas d'autodéclaration, les contrevenants ont tendance à donner des réponses socialement souhaitables afin de brosse un tableau plus positif que la réalité (Cavaiola, Strohmets, & Abreo, 2007; Lajunen & Summala, 2003; Schell, Chan, & Morral, 2006). Ce qui ne donne pas une image réaliste de leur comportement et le comportement déclaré est ainsi une sous-estimation du comportement réellement adopté. Pour ces raisons, on utilise habituellement les données sur la récidive provenant de sources officielles (Slootmans et al., 2017).

L'un des principaux objectifs d'une étude sur la récidive est de déterminer l'efficacité d'une intervention (Wartna, 2009). Cette méthode présente également des limites étant donné que l'on utilise des données provenant de sources officielles. Ces sources ne contiennent que des données enregistrées sur les personnes qui ont adopté un comportement punissable et qui ont également été sanctionnées. Le nombre de personnes qui ont adopté un comportement punissable sans avoir été sanctionnées est élevé, en particulier pour la conduite sous l'influence de l'alcool (Elvik, 2010), également en Belgique (Pelssers, Silverans, & Schoeters, 2018; Silverans, Nieuwkamp, & Van den Berghe, 2018). Par conséquent, la récidive observée doit être considérée comme un indicateur de la récidive réelle puisque tous les faits ne sont pas enregistrés (Willemsen, Declercq, & Dautzenberg, 2006).

En mettant en place une étude comparative menée avec deux groupes de contrevenants et basée uniquement sur les faits enregistrés pour les deux groupes, cet effet s'annule du fait que l'erreur de mesure s'applique dans les deux groupes (Blom, Blokdiik, & Weijters, 2017; Blom et al., 2011; Blom & Wartna, 2016) (Blom & Wartna, 2016). L'efficacité de l'intervention est comparée à celle d'un groupe témoin. L'une des conditions pour une bonne étude comparative est l'attribution arbitraire de personnes aux différents groupes afin de rendre les groupes les plus comparables possible. Si des niveaux d'efficacité différents sont observés entre les groupes, cette différence sera dès lors plutôt due au type de peine qui a été infligée et non pas à d'autres différences entre les groupes.

Les conducteurs qui ont reçu une peine classique ou une mesure éducative sont des groupes existants, les chercheurs ne pouvant en l'occurrence pas influencer l'attribution aux groupes. Il peut être question d'un biais de sélection quant aux conducteurs qui font l'objet d'une mesure ou d'une peine. Ce biais implique qu'un juge peut prononcer une peine ou une mesure différente en fonction de certains profils de conducteurs (par ex. âge, antécédents, sexe, connaissances des dangers liés au comportement). La présence éventuelle d'un tel biais a des implications sur la composition des groupes dans cette étude. Nous y reviendrons plus loin. Puisque les groupes sont déjà formés avant le début de l'étude, la conception de l'étude passe d'un type expérimental (où une attribution arbitraire aux groupes est possible) à un type quasi expérimental (utilisant des groupes préexistants). En utilisant ces groupes existants, nous pouvons partir du principe que l'erreur de mesure du sous-enregistrement de tous les faits punissables dans les deux groupes est identique. C'est la raison pour laquelle l'évaluation à l'aide de données officielles est préférable à l'autodéclaration (Slootmans et al., 2017).

Afin de rendre le groupe expérimental et le groupe témoin les plus semblables possible, il est recommandé de faire correspondre les groupes selon un certain nombre de critères, notamment la gravité de l'infraction (à l'aide de l'alcoolémie), les données personnelles du contrevenant (par exemple l'âge et le sexe) et les condamnations antérieures. Par exemple, il ressort de l'enquête (Nochajski, Miller, Wiczorek, & Whitney, 1993) que les antécédents judiciaires d'une personne constituent un facteur déterminant dans la réussite d'une peine éducative. C'est la raison pour laquelle une personne similaire devrait également être trouvée dans le groupe témoin pour chaque personne du groupe expérimental. Un exemple de ce rapprochement a été examiné plus tôt sur la base de l'étude de Vanlaar et de ses collègues (2003). Il est également important de faire remarquer que seules les personnes qui ont terminé la formation avec succès sont normalement incluses

---

<sup>9</sup> Nous tenons à remercier nos collègues canadiens pour définir la méthode (Vanlaar, 2018).

dans l'étude. Le nombre d'« abandons » est variable d'un pays à l'autre et n'est pas systématiquement inventorié (Slootmans et al., 2017).

## 2.2 Questions et hypothèses de recherche

Les *principales questions* de cette étude sont les suivantes :

1. Une **formation DI** pour conduite sous l'influence de l'alcool induit-elle moins de récidives par rapport à une peine classique ?
2. Le type de peine (alternative ou classique) a-t-il un effet sur le nombre de faits de récidive (**fréquence de récidive**) ?
3. Le type de peine (alternative ou classique) a-t-il un effet sur le délai entre la condamnation de référence et la condamnation suivante (**vitesse de récidive**) ?
4. Le type de peine (alternative ou classique) a-t-il un effet sur l'évolution de l'alcoolémie du contrevenant (**gravité de récidive**) ?

Conformément aux questions d'étude ci-dessus, nous utiliserons les *hypothèses d'étude* suivantes comme base :

1. Une formation DI réduit le risque de récidive (en particulier : récidive spécifique, à savoir la conduite sous l'influence de l'alcool) par rapport à des peines classiques.
2. Les contrevenants qui ont suivi une formation DI connaissent moins de faits de récidive par rapport à ceux auxquels une peine classique a été infligée.
3. Par conséquent, le délai jusqu'à la récidive spécifique devrait être plus long chez les contrevenants auxquels une peine alternative a été infligée (c'est-à-dire formation DI) par rapport aux contrevenants qui ont reçu une peine classique.
4. Conformément à une étude antérieure de Waeyaert (2017), nous nous attendons à ce qu'une formation DI induise une **baisse de l'alcoolémie** du contrevenant s'il est question d'une récidive spécifique par rapport aux peines classiques.

On peut ensuite formuler les questions d'étude supplémentaires suivantes, permettant d'examiner l'effet principal de certains facteurs liés à la personne du contrevenant sur la récidive :

5. Y a-t-il une différence de récidive (pas de récidive vs récidive) selon le sexe du contrevenant ?
6. Y a-t-il une différence de récidive (pas de récidive vs récidive) selon **l'âge** du contrevenant ?
7. Y a-t-il une différence de récidive (pas de récidive vs récidive) selon les **antécédents judiciaires** du contrevenant ?
8. Y a-t-il une différence de récidive (pas de récidive vs récidive) selon **l'alcoolémie** du contrevenant ?
9. Est-il possible d'obtenir des **profils** différents pour les conducteurs sur lesquels une formation DI a un effet ou non, ainsi que les conducteurs pour lesquels une peine classique s'avère bénéfique ou non ?

## 2.3 Conception de l'étude

Comme mentionné, la conception expérimentale est la méthode scientifique par excellence pour vérifier l'efficacité d'une intervention. Les unités de recherche sont en l'occurrence affectées de façon aléatoire au groupe expérimental (ici, ceux qui ont participé à la formation DI), d'une part, et le groupe témoin (ici, ceux qui ont reçu une peine classique), d'autre part.

Étant donné qu'il n'est pas possible d'imposer arbitrairement une peine déterminée aux contrevenants dans le contexte judiciaire actuel, nous sommes obligés d'utiliser une conception quasi expérimentale ou, plus précisément, une « *conception de comparaison de groupe statique* ». Cela induit de travailler avec des groupes statiques existants. Bien que cette conception d'étude pose le problème que les différences observées entre le groupe expérimental et le groupe témoin ne peuvent pas être clairement expliquées par la participation à la formation DI, il s'agit de la méthode la plus courante pour vérifier l'efficacité d'une formation DI. L'application d'une procédure de correspondance pour veiller à ce que les deux groupes soient comparables par rapport aux caractéristiques importantes qui affectent la récidive peut grandement limiter ce problème. L'élaboration concrète de la procédure de correspondance dans cette étude est discutée au paragraphe 2.4.2.



Un certain nombre de tests statistiques sont effectués en vue de répondre aux questions d'étude ci-dessus. Par exemple, des tests classiques sont utilisés pour comparer les proportions et les moyennes dans le programme statistique SPSS 25. Des tests statistiques plus poussés sont également utilisés. Dans le programme statistique R, une analyse de régression de Cox sera réalisée avec les packages correspondants, des calculs de risque correspondants étant réalisés (Kassambara & Kosinski, 2018 ; R Core Team, 2018 ; Therneau, 2015 ; Wickham, François, Henry & Müller, 2019). Sur la base de cette analyse de régression, également appelée *analyse de survie*, on vérifie pour chaque conducteur le temps écoulé entre la condamnation de référence et une éventuelle nouvelle condamnation. En d'autres termes, on examine le temps de survie du conducteur (lisez : sans récidive) jusqu'à une nouvelle condamnation. Cette méthode est préférée, car la période entre la condamnation de référence et tout nouveau fait varie d'une observation individuelle à l'autre. Par conséquent, cette analyse statistique tient compte des différences individuelles entre les conducteurs. Il est également possible d'analyser les différences de récidive et de vitesse de récidive entre les deux groupes. Les risques susmentionnés sont des facteurs ajoutés au modèle pour déterminer les facteurs qui induisent un risque plus faible ou plus élevé de récidive. Pour une analyse détaillée de cette méthode, voir : (Bijleveld & Commandeur, 2009).

## 2.4 Collecte des données

### 2.4.1 Consentement à la collecte et au traitement des données

La collaboration de quatre parquets de police a été sollicitée sur la base du plus grand nombre de dossiers dans leur arrondissement judiciaire au cours de la période d'observation. Le Collège des procureurs généraux a donné son accord et les quatre parquets de police ont été convoqués. Compte tenu de la charge de travail importante ou de l'absence de réaction des parquets wallons, il a été décidé, pour des raisons pragmatiques, d'inclure uniquement les parquets flamands (Furnes et Louvain) à cette étude.

Les recherches pour cette étude ont été réalisées à l'aide des dossiers disponibles auprès des parquets et en partie dans la base de données MaCH. La base de données MaCH est une application nationale de gestion des dossiers utilisée par différents tribunaux.<sup>10</sup> MaCh est utilisée par les tribunaux de police depuis plusieurs années et couvre toutes les infractions de roulage depuis 1996<sup>11</sup>. Bien que la base de données MaCH soit moins adaptée aux recherches au niveau du groupe, la base de données est adaptée aux recherches au niveau du conducteur (Nieuwkamp, Sloomans, & Silverans, 2017). La présente étude examine si de nouvelles infractions ont été constatées pour chaque conducteur. Cela fait de la base de données MaCH la source d'information la plus appropriée pour répondre aux questions de notre étude.

### 2.4.2 La constitution des groupes

Le groupe expérimental a été constitué sur la base de listes du département de Driver Improvement de l'institut Vias, reprenant le nombre de personnes par arrondissement qui a terminé avec succès la formation sur la conduite sous l'influence de l'alcool. La collecte de données pour la présente étude a requis énormément de travail, car tous les dossiers ont dû être codés manuellement. Par ailleurs, le groupe témoin a dû être constitué selon certains critères de correspondance via des travaux de recherche manuels. Pour ces raisons, il a été décidé de ne pas inclure tous les dossiers d'élèves disponibles dans l'échantillon. Au total, 606 dossiers (303 du groupe expérimental et 303 du groupe témoin entre 2010 et 2014) ont été examinés afin de maintenir l'équilibre entre la représentativité et la charge de travail. La répartition du nombre de dossiers par année a été examinée. Par la suite, un échantillon aléatoire a été prélevé de ces dossiers tout en maintenant la répartition du nombre de dossiers par année. Cela signifie que le rapport entre le nombre de dossiers par année et le nombre total de dossiers a également été maintenu dans l'échantillon.

Pour la constitution du groupe témoin, un pendant a été recherché dans le même arrondissement, qui a également été condamné pour conduite sous l'influence de l'alcool, mais à une peine classique. Tous les critères de correspondance sont présentés au **Error! Reference source not found.**

<sup>10</sup> Voir : <https://www.koengeens.be/policy/mach>, consulté le 12 novembre 2019.

<sup>11</sup> Voir : [https://justice.belgium.be/fr/nouvelles/communiques\\_de\\_presse/news\\_pers\\_2012-09-26](https://justice.belgium.be/fr/nouvelles/communiques_de_presse/news_pers_2012-09-26), consulté le 12 novembre 2019.

	Groupe expérimental	Groupe témoin
<b>Sexe</b>		
Femmes	A	A
Hommes	B	B
<b>Âge</b>		
18-25	C	C
26-35	D	D
36-65	E	E
66+		
<b>BAC (pour mille)</b>		
0,50 – 0,99	G	G
1,00 – 1,50	H	H
1,50+	I	I
<b>Année</b>		
2010 (T1, T2, T3, T4)	J (j, j, j, j)	J (j, j, j, j)
2011 (T1, T2, T3, T4)	K (k, k, k, k)	K (k, k, k, k)
2012 (T1, T2, T3, T4)	L (l, l, l, l)	L (l, l, l, l)
2013 (T1, T2, T3, T4)	M (m, m, m, m)	M (m, m, m, m)
2014 (T1, T2, T3, T4)	N (n, n, n, n)	N (n, n, n, n)
<b>Antécédents</b> (deux ans avant la condamnation de référence)		
CSI alcool (antécédents spécifiques)	O	O
Autres infractions de roulage (antécédents spéciaux)	P	P
Autres faits (antécédents généraux)	Q	Q

**Tableau 3:** Critères de correspondance groupe expérimental et groupe témoin

Les condamnés du groupe témoin ont été recherchés manuellement dans la base de données MaCH. Le numéro de procès-verbal a été recherché en combinaison avec l'arrondissement et un code de prévention. Concrètement, selon la structure du numéro de procès-verbal, la recherche s'est axée sur :

*VU [Furnes] ; 90 [tous les p.-v. pour intoxication, conduite en état d'ivresse ou conduite sous l'influence de drogues<sup>12</sup>] ; % [toutes les valeurs possibles comme input] ; % [toutes les valeurs possibles comme input] ; 2011 [année du procès-verbal].*

Concrètement, cela a abouti à tous les procès-verbaux dressés en 2011 à Furnes qui concernaient la conduite sous influence. Cette recherche a énuméré toutes les personnes et il a été vérifié manuellement si les critères ci-dessus étaient satisfaits. Quand il n'était pas possible de trouver un équivalent pour un condamné sur la base des critères susmentionnés, la période a été élargie de maximum trois mois. Par exemple, le dernier trimestre de 2011 a été prolongé jusqu'au troisième trimestre de 2011 ou jusqu'au premier trimestre de 2012. En raison de cette correspondance, le nombre total de conducteurs pour cette étude s'élevait à 606. Le groupe expérimental compte 303 conducteurs (151 de Furnes et 152 de Louvain) et le groupe témoin se compose également de 303 conducteurs (151 de Furnes et 152 de Louvain, également).

On pourrait soutenir la présence d'un biais dans la sélection des participants par le fait que seules sont choisies les personnes qui ont terminé la formation avec succès et donc pas celles qui ont abandonné. Il est rare que les gens quittent prématurément la formation et le taux d'abandon pour les deux Maisons de Justice est inférieur au taux d'abandon au niveau national. Au cours de la période observée (2009 – 2013), 109 personnes ont abandonné sur un total de 2241 personnes, soit un taux de 5 %. À Furnes, il s'agit de huit personnes sur 345 (2 %) qui ont abandonné et à Louvain, neuf personnes sur 280 (3 %). C'est la raison pour laquelle nous supposons que l'exclusion des personnes qui ont abandonné ne pourrait avoir qu'un impact négligeable sur les résultats de cette étude.

<sup>12</sup> Selon le document interne des parquets de police : « code – indicateur pour les procès-verbaux destinés au parquet de police ».

## 2.4.3 La détermination de la récidive et les caractéristiques de base

### La détermination de la récidive

Pour tous les conducteurs, il a été vérifié s'ils avaient commis de nouveaux faits après la date de la dernière session de la formation DI ou la date du jugement pour les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. Leurs condamnations enregistrées ou leurs règlements amiables payés ont été recherchés dans la base de données MaCH. Les perceptions immédiates payées n'ont pas été incluses dans l'analyse, car ces données n'étaient pas encore disponibles pour notre période d'observation.<sup>13</sup> Les faits ont été répertoriés pour toutes les personnes jusqu'au 31/12/2017 inclus. Ce qui garantit que toutes les personnes sont suivies au moins trois années (fin de la formation ou jugement au plus tard le 31/12/2014).

Nous avons également voulu savoir si les personnes avaient récidivé ou non, mais aussi, en cas de récidive, nous avons voulu en déterminer le type (spécifique, spéciale et générale - pour un aperçu, voir le **Tableau 4**). Il est important de faire remarquer que les données sur la récidive présentées dans le présent rapport ne sont pas imbriquées. En d'autres termes, la récidive générale n'inclut pas la récidive spéciale et spécifique, mais les trois formes de récidive doivent être considérées séparément. Dans le cas d'une récidive spécifique, la différence d'alcoolémie a également été calculée entre le fait de départ et la récidive, ainsi que le délai entre le fait de départ et le premier fait de récidive connu. Puisque les périodes d'observation diffèrent pour toutes les personnes (c'est-à-dire le délai entre la date de la dernière session ou la date du jugement et le premier fait de récidive connu), une analyse dite de survie est appliquée, en tenant compte de la période de suivi variable.

Type de récidive	Description
Récidive spécifique	Récidive de conduite sous influence
Récidive spéciale	Autre récidive au volant
Récidive générale	Récidive hors circulation

**Tableau 4:** Aperçu des différentes formes de récidive

### Caractéristiques de base

Afin de répondre à la neuvième question de l'étude (détermination de la peine la plus appropriée pour chaque conducteur), six critères ont été identifiés pour chaque conducteur (sexe, âge au moment des faits, statut relationnel, nationalité, BAC et présence d'un casier judiciaire). Il est important de noter que nous sommes limités aux critères figurant dans le dossier. Ce faisant, pour répondre à cette question d'étude, nous disposons des mêmes données que celles dont dispose un juge. En ce qui concerne la présence d'un casier judiciaire, il est important de noter qu'une distinction peut être faite entre l'approche dichotomique (casier judiciaire oui/non) et le casier judiciaire qui sert de référence pour la mise en correspondance. Dans ce dernier cas, il est important que, si des faits sont enregistrés au cours de la période de deux ans précédant la condamnation de référence, ils correspondent dans les deux groupes. Il est donc possible qu'un conducteur ait un casier judiciaire, mais n'ait aucun fait sur son casier judiciaire au cours des deux dernières années.

## 2.4.4 Faits à la condamnation de référence

Au total, les conducteurs ont été prévenus de 1408 faits à la condamnation de référence. Le nombre de faits variait entre 1 et 18, avec une moyenne de 2,29 faits et une médiane de deux faits. Outre le fait que tous les conducteurs ont été condamnés pour conduite sous l'influence de l'alcool, ils ont également été condamnés pour d'autres faits, voir en l'occurrence le **Error! Reference source not found.**

<sup>13</sup> Depuis 2018, il est également possible de consulter les perceptions immédiates payées dans la base de données MaCH.

Type de fait	Nombre	Pourcentage
Conduite en état d'ivresse ou dans un état similaire	161	26,6 %
Contrôle du véhicule	140	23,1 %
Conduire plus vite que ce qui est autorisé	91	15,0 %
Délit de fuite sans blessure	42	6,9 %
Pas titulaire d'un permis de conduire valide/conduite en dépit d'une déchéance	42	6,9 %
Aucune inspection valide	30	5,0 %
Obstacle prévisible	23	3,8 %
Ignorer l'injonction d'un agent qualifié	20	3,3 %
Refus de test d'haleine/test sanguin	20	3,3 %
Autres données	233	38,4 %
Conduite sous l'influence de l'alcool	606	100,0 %

**Tableau 5:** Aperçu des faits supplémentaires à la condamnation de référence par rapport au nombre total de conducteurs (N = 606)

## 3 Résultats

Certaines caractéristiques des conducteurs sont présentées, dans un premier temps, et la comparabilité entre les groupes est vérifiée (3.1). Pour chaque conducteur du groupe expérimental, un équivalent a été recherché dans le groupe témoin. Selon cette correspondance, les deux groupes devraient être égaux, à l'exception de la peine infligée. Ensuite se pose la principale question de l'étude, qui est de savoir si le fait de suivre une formation Driver Improvement induit moins de récidives qu'une peine classique (3.2). On examine en l'occurrence le nombre total de conducteurs qui ont récidivé à la fin de la période de suivi, la fréquence des récidives, la rapidité des récidives ainsi que les facteurs associés à un risque accru de récidive. Enfin, nous examinons pour quels conducteurs la peine est la plus efficace (3.3).

### 3.1 Caractéristiques de base des conducteurs

Les conducteurs sont majoritairement des hommes ( $n = 534$  ; 88,1 %). Au moment de la condamnation de référence, ils avaient en moyenne 34 ans ( $ET = 13,1$ ) et leur âge variait de 18 à 71 ans. Leurs valeurs BAC s'étendaient de 0,5 à 4,44 pour mille avec une valeur moyenne de 1,76 pour mille ( $ET = 0,6$ ). La plupart des conducteurs ont la nationalité belge ( $n = 581$  ; 95,9 %) et des 389 conducteurs, le statut relationnel était connu. La majorité d'entre eux étaient célibataires ( $n = 228$  ; 58,6 %), les autres conducteurs étaient mariés ( $n = 92$  ; 23,7 %), divorcés ( $n = 64$  ; 16,5 %) ou veufs ( $n = 5$  ; 1,3 %).

### 3.2 La comparabilité des conducteurs entre les groupes

Les tableaux 6 et 7 présentent les résultats ci-dessus ventilés pour le groupe témoin et le groupe expérimental. Les résultats statistiques correspondants sont également présentés. Sur la base de ces tests, nous pouvons conclure que le groupe expérimental est comparable au groupe témoin. Cette égalité constitue une base importante pour les analyses de suivi. Bien que la nationalité et le statut relationnel ne fassent pas partie des critères de correspondance, les chiffres pour ces variables sont également bien comparables entre les groupes.

Variable	Condition	Moyenne	ET	Minimum	Maximum	Statistique
Âge	C	34,90	13,30	18	71	$F(1,602) = 1,53, p = ns, \eta^2 < 0,01$
	E	33,50	12,90	18	71	
BAC	C	1,75	0,60	0,50	4,43	$F(1,593) = 1,42, p = ns, \eta^2 < 0,01$
	E	1,78	0,60	0,50	4,44	

**Tableau 6:** Moyenne, écart-type (ET), minimum et maximum des variables âge et alcoolémie pour le groupe témoin (condition = C) et le groupe expérimental (condition = E)

Variable	Condition	Nombre	Pourcentage	Statistique	
<b>Sexe</b>	Homme	C	267	88,1 %	$\chi^2(1, n = 606) = 1,00, p = ns$
		E	267	88,1 %	
	Femme	C	36	11,9 %	
		E	36	11,9 %	
<b>Casier judiciaire</b>	Oui	C	112	37,0 %	$\chi^2(1, n = 606) = 1,00, p = ns$
		E	112	37,0 %	
	Non	C	191	63,0 %	
		E	191	63,0 %	
<b>Nationalité</b>	Belge	C	285	94,1 %	s.o.
		E	296	98,3 %	
	Autre	C	2	0,6 %	
		E	5	1,6 %	
<b>Statut relationnel</b>	Célibataire	C	115	59,0 %	s.o.
		E	113	58,2 %	
	Marié	C	47	24,1 %	
		E	45	23,2 %	
	Divorcé	C	29	14,9 %	
		E	35	18,0 %	
	Veuf	C	4	1,3 %	
		E	1	0,3 %	

**Tableau 7:** Nombre, pourcentage et statistiques associées pour la comparabilité entre le groupe témoin (condition = C) et le groupe expérimental (condition = E) pour chaque variable

### 3.3 Sanctions infligées

Les conducteurs qui ont suivi une formation DI se sont vu imposer cette formation dans le cadre d'une suspension probatoire ou d'un sursis probatoire. La principale différence est que, dans le cas d'un sursis, une peine est déjà prononcée si le conducteur ne respecte pas les conditions imposées. Une caractéristique est qu'à Furnes, on recense un grand nombre de dossiers avec suspension probatoire ( $n = 130$  ; 86,1 %), alors qu'à Louvain, c'est le sursis probatoire qui est principalement prononcé ( $n = 119$  ; 78,3 %). Aucune différence n'a été constatée entre la récidive ou la non-récidive et le type de probation infligé ( $\chi^2(1, n = 303) = 0,73, p = ns$ ).

Cette étude porte sur 140 dossiers qui ont fait l'objet d'un sursis probatoire. Dans 127 dossiers (90,7 %), tant une interdiction de conduire et une amende ont été infligées pour non-respect des conditions probatoires. L'interdiction de conduire s'élevait au minimum à 15 jours et maximum à 720 jours, avec une moyenne de 101 jours et une médiane de 70 jours. L'amende totale variait de 25 à 920 €, avec une moyenne de 313 € et une médiane de 250 €. Il est en outre important de noter que ces amendes ont été calculées sans décimes additionnels afin de les rendre comparables au fil des ans. Par exemple, 50 décimes additionnels ont été appliqués pendant la période d'observation et 70 décimes additionnels depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017. Cela signifie que l'amende moyenne s'élevait à 1878<sup>14</sup> euros à l'époque. Les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée ont tous été condamnés à une amende et 273 conducteurs (90,1 %) ont également été interdits de conduire. La durée de l'interdiction de conduire s'élevait au minimum à 8 jours et maximum à 720 jours, avec une moyenne de 69 jours et une médiane de 50 jours. L'amende totale variait de 55 à 1150 €, avec une moyenne de 294 € et une médiane de 260 €.

### 3.4 La récidive comme mesure de l'efficacité d'une formation DI

Afin de vérifier si les conducteurs ont à nouveau été condamnés après leur peine, toutes les personnes ont été suivies à temps jusqu'au 31 décembre 2017. Comme mentionné précédemment, par « récidive », l'on

<sup>14</sup>313+(31,3\*50)

désigne une nouvelle condamnation prononcée par le juge ou quand un règlement amiable a été payé. Par commodité, nous parlerons ultérieurement de condamnations, car il s'agit de la majorité. Différents raisonnements peuvent être adoptés pour sélectionner le point de départ de la période de suivi (Vanlaar, Kluppels, Wisseur, et al., 2003). Par exemple, on peut choisir comme point de départ la date de la décision judiciaire, la date de la décision judiciaire plus le nombre de jours d'interdiction de conduire qui a été prononcé ou la date de fin de la formation DI. Les résultats étant très similaires, nous nous limiterons à une analyse ci-dessous. Pour les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée, nous prenons toujours comme point de départ la date du jugement prononcé. Pour les conducteurs auxquels une peine alternative a été infligée, la date à laquelle s'est terminée avec succès la formation sera prise comme point de départ.

### 3.4.1 Récidive au terme de la période de suivi

Au **terme de la période de suivi**, 309 conducteurs (51,0 %) **ont récidivé**. 194 (62,8 %) des conducteurs auxquels une peine classique a été infligée ont récidivé alors que 115 (37,2 %) des conducteurs ont récidivé après une formation DI. Il s'agit là d'une différence statique :  $\chi^2(1, n = 606) = 41,21, p < 0,001, V \text{ de Cramer} = 0,26$ . Cela signifie que les conducteurs qui ont suivi une formation DI affichent en moyenne 40,7 %<sup>15</sup> moins de récidives que ceux auxquels une peine classique a été infligée. Cette différence a été observée tant à Furnes<sup>16</sup> ( $\chi^2(1, n = 294) = 17,18, p < 0,001, V \text{ de Cramer} = 0,24$ ), qu'à Louvain<sup>17</sup> ( $\chi^2(1, n = 312) = 24,46, p < 0,001, V \text{ de Cramer} = 0,28$ ).

La majorité des récidivistes sont des hommes (93 % ; n = 287) et les récidivistes ont en moyenne 33 ans ( $ET = 12,3$ , minimum = 18, maximum = 70) au moment des faits. Les hommes récidivistes sont plus jeunes que les femmes :  $F(1, 307) = 4,14, p = 0,043, \eta^2 = 0,01$ . La médiane de l'âge est de 28 ans pour les récidivistes de sexe masculin (minimum = 18, maximum = 70) et de 37 ans pour les récidivistes de sexe féminin (minimum = 19, maximum = 60).

La **fréquence de récidive** peut être définie comme le nombre de nouvelles condamnations par récidiviste. La médiane de cette fréquence s'élève à 1 ( $ET = 1,62$ ), le minimum étant de 1 et le maximum étant de 12. Cette proportion est statistiquement différente pour les deux groupes. Par exemple, les conducteurs qui ont suivi la formation ont plus de condamnations pour récidive ( $M_{exp} = 1,74 ; ET = 2,21$ ) que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée ( $M_{contr} = 1,20 ; ET = 1,10$ ),  $F(1,306) = 8,17, p = 0,005, \eta^2 = 0,03$ . Le pourcentage de conducteurs avec au moins une nouvelle condamnation est de 51.0%.

La plupart des conducteurs ont à nouveau été condamnés pour conduite sous l'influence de l'alcool (n = 151 ; 49,5), suivis d'une condamnation pour d'autres infractions de roulage (n = 137 ; 44,9 %) et 17 conducteurs (5,6 %) ont à nouveau été condamnés pour des faits non liés à la circulation. Un aperçu en est donné au **Error! Reference source not found.**

Type de sanction	Groupe expérimental		Groupe témoin	
Type de récidive	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Aucune récidive	188	62,0	109	36,5
Récidive	115	38,0	193	64,5
Spécifique	65	21,5	86	28,8
Spéciale	43	14,2	94	31,4
Générale	7	2,3	10	3,3
Total	303	100,0	299 <sup>18</sup>	100,0

**Tableau 8:** Aperçu du type de récidive à la première nouvelle condamnation

La **vitesse de récidive**, à savoir la médiane du nombre de jours entre la condamnation de référence et la première condamnation suivante, s'élève à 481 jours (minimum 0 jour et maximum 2463 jours). Selon la **Figure 3**, on recense moins de récidives chez les conducteurs ayant suivi une formation DI que chez les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. La **Figure 3** indique que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée récidivent relativement rapidement. Ainsi, après 1000 jours, environ 25 %

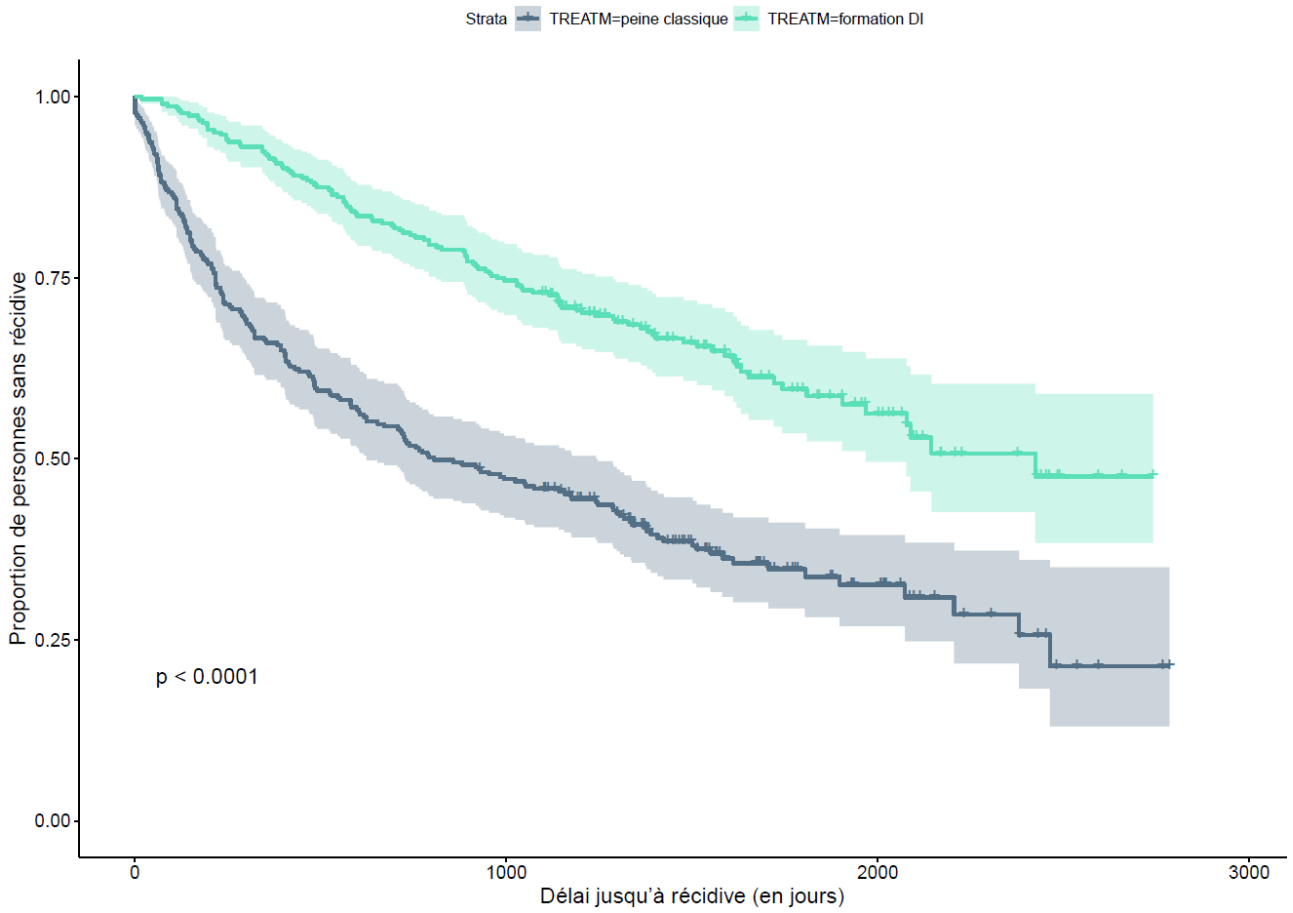
<sup>15</sup> (194-115)/194

<sup>16</sup> (91-55)/91 = 39,6 %

<sup>17</sup> (103-60)/103 = 41,7 %

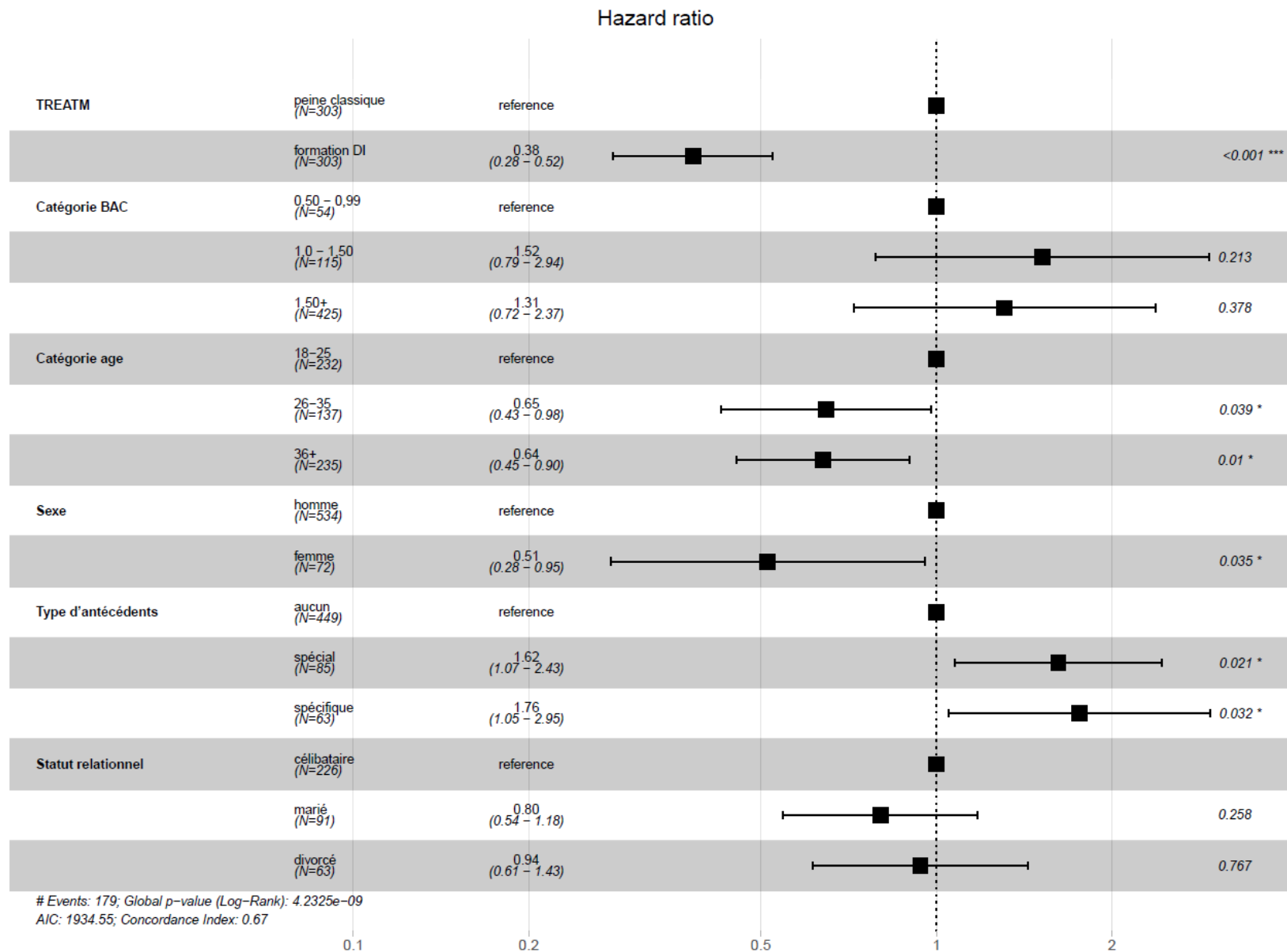
<sup>18</sup> Pour quatre conducteurs, nous savons qu'ils ont à nouveau été condamnés et nous connaissons la date de la condamnation, mais le jugement n'était pas disponible. Par conséquent, nous ignorons la nature des faits. Ils n'ont pas été retirés de l'analyse, car cette variable était la seule manquante.

des conducteurs qui ont suivi la formation ont récidivé, contre environ 50 % pour les conducteurs qui ont reçu une sanction classique.



**Figure 3:** Délai jusqu'à la récidive (après la fin de la formation DI et la date du jugement)





**Figure 4:** Aperçu des résultats de la régression de Cox des facteurs qui peuvent avoir une incidence sur la récive

### 3.4.2 Facteurs associés à un risque accru de récidive

À l'origine, sept facteurs sont repris dans l'analyse de régression de Cox afin de vérifier les facteurs qui peuvent être associés à un risque accru de récidive, la variable dépendante dans ce modèle. Ces facteurs s'appuient sur les critères de correspondance et les facteurs relatifs à la base des conducteurs. Ces facteurs sont pris en compte conjointement dans le modèle comme des indicateurs multiples et donc pas comme des facteurs distincts. Il s'est avéré que le facteur de nationalité n'apporte aucune valeur ajoutée au modèle. Il en a dès lors été écarté. En ce qui concerne le statut relationnel, la catégorie « veufs » a été retirée du modèle en raison du faible nombre de conducteurs issus de cette catégorie. Par ailleurs, en raison du faible nombre de cas ( $n = 9$ ) est exclu de l'analyse tout comportement répréhensible enregistré au cours des deux dernières années pour la condamnation de référence pour des infractions non routières. En ce qui concerne les tranches d'âge utilisées pour la correspondance des conducteurs dans cette étude, seuls six conducteurs avaient plus de 65 ans. C'est la raison pour laquelle les deux dernières tranches d'âge ont été fusionnées en conducteurs de plus de 36 ans. Les résultats de cette analyse avec les six facteurs restants sont présentés en **Figure 4**. Les résultats les plus importants concernent la peine infligée, la nature des condamnations antérieures, l'âge et le sexe du conducteur.

Le risque de récidive est significativement plus faible chez les conducteurs du groupe expérimental que chez les conducteurs du groupe témoin. Concrètement, cela signifie qu'une peine classique augmente le risque de récidive de 2,63 (1/0,38) fois par rapport au suivi d'une formation DI. Le lecteur attentif remarquera que cette valeur diffère de la baisse de récidive mentionnée précédemment. Il est important de souligner que dans la diminution susmentionnée, seule la différence entre les groupes en fin de période de suivi a été prise en compte. Une régression de Cox compare non seulement la différence entre les deux groupes, mais tient également compte de l'intervalle de temps au cours duquel survient la récidive. En **Figure 3**, la récidive des conducteurs avec un groupe classique survient dans les 500 premiers jours des observations. Cette récidive rapide est prise en compte dans la régression de Cox, qui reflète la différence entre les groupes plus fortement que dans la comparaison au terme de la période de suivi. En ce qui concerne l'âge, il est frappant de constater que les jeunes (âgés de 18 à 25 ans) présentent le plus grand risque de récidive par rapport aux conducteurs plus âgés. De plus, cette analyse de régression indique que les hommes ont 1,96 (1/0,51) fois plus tendance à récidiver que les femmes.

À la condamnation de référence, quand le conducteur a été condamné pour conduite sous l'influence de l'alcool au cours des deux années précédant la condamnation de référence, ce conducteur présente 1,76 fois plus de risque de récidiver qu'un conducteur sans fait enregistré au cours des deux dernières années. Si le conducteur a été condamné pour d'autres infractions routières au cours des deux années précédentes, il présente 1,62 fois plus de risque de récidive qu'un conducteur sans fait enregistré au cours des deux années avant la condamnation de référence. Une autre façon de tenir compte des infractions antérieures est de prendre en considération non seulement les infractions commises au cours des deux années précédant la condamnation de référence mais aussi le fait d'avoir ou non un casier judiciaire. Ce facteur n'est pas repris dans le modèle en raison du chevauchement important (à savoir la multicollinéarité) entre ce facteur et les antécédents des deux dernières années. Les conducteurs qui ont un casier judiciaire sont 1,44 fois plus susceptibles de récidiver que les conducteurs sans casier judiciaire ( $p = 0,03$ ).

D'autres facteurs, comme la valeur BAC et le statut relationnel du conducteur à la condamnation de référence, ne semblent pas liés à un risque accru de récidive (après vérification de tous les facteurs susmentionnés). Puisqu'un grand nombre de conducteurs ( $N=425$ , 70,1 %) avaient plus de 1,5 pour mille d'alcool dans le sang à la condamnation de référence, il a été décidé d'affiner davantage les catégories BAC à des valeurs supérieures ou inférieures à 1,5 pour mille, à savoir 1,8 pour mille, 2 pour mille ou 2,5 pour mille. Aucun autre résultat n'ayant été obtenu, la répartition initiale a été conservée.

On peut s'attendre à ce que les impacts au niveau de la récidive les plus importants soient observés chez les conducteurs qui ont suivi la formation, chez les conducteurs qui n'ont enregistré aucune condamnation au cours des deux années précédant la condamnation de référence et chez les femmes. Il s'agit de facteurs indépendants. Ils devraient donc être combinés en un effet d'interaction. Cela signifie que ces facteurs sont combinés afin de pouvoir les étudier de façon conjointe.

### 3.4.3 Quelle est la pénalité pour qui ?

Au **Tableau 9**, le type de sanction est toujours combiné à un niveau des cinq autres facteurs de l'analyse de régression de Cox. Comme catégorie de référence, avec laquelle sont comparés les autres combinaisons de facteurs, le groupe témoin (sanctions classiques) a toujours été choisi en combinaison avec un niveau des cinq

facteurs restants. Ainsi, il a été possible de déterminer la valeur ajoutée du suivi de la formation DI en combinaison avec un facteur restant afin de réduire la récidive. En ce qui concerne le **sexe**, il n'y a pas aucune déclaration claire à formuler. Bien que les femmes qui suivent la formation présentent 4,44 fois moins de risque de récidive, les hommes qui suivent la formation sont 2,67 fois moins susceptibles de récidiver que les hommes auxquels une peine classique est infligée. On ne peut donc pas considérer que seuls les hommes ou seules les femmes devraient suivre la formation pour réduire la récidive. Il s'avère en effet judicieux de suivre la formation tant pour les hommes que pour les femmes. Les conducteurs qui avaient plus de 1,50 pour mille d'alcool dans le sang et qui suivent la formation sont 2,36 fois moins susceptibles (1/0,42) de récidiver que les conducteurs ayant le même **BAC**, mais qui ont reçu une peine classique. En outre, pour tous les autres conducteurs qui suivent la formation, ils présentent moins de risque de récidive. Lorsque l'on examine le risque de récidive, on constate une tendance selon laquelle le risque de récidive diminue quelque peu à mesure que le BAC diminue, soit 2,36 fois moins de risque avec un BAC de 1,50 ou plus et 3,52 fois moins de risque (1/0,28) avec un BAC compris entre 0,5 et 1. Toutefois, lorsque l'on choisit comme groupe de référence des conducteurs avec un BAC relativement faible (0,5 – 0,99) auxquels une peine classique a été infligée, on ne constate pas de différences significatives avec les autres groupes. On ne peut donc pas considérer que seuls les conducteurs ayant un BAC relativement faible doivent suivre la formation. En ce qui concerne **l'âge**, tous les conducteurs qui ont suivi la formation présentent moins de risque de récidive que les jeunes auxquels une peine classique a été infligée. En ce qui concerne **le casier judiciaire**, une distinction a été faite selon les infractions éventuelles enregistrées au cours des deux années précédant la condamnation de référence et les faits inscrits sur le casier judiciaire. Si l'on examine le casier judiciaire dans son ensemble, il est frappant de constater que les conducteurs au casier judiciaire vierge et qui ont suivi la formation présentent 3,44 (1/0,29) fois moins de risque de récidive que les conducteurs avec un casier judiciaire et auxquels une peine classique a été infligée. Cet effet est également perceptible, dans une moindre mesure, chez les conducteurs sans casier judiciaire auxquels une peine classique a été infligée (1,48 (1/0,67) fois moins de risque de récidive) et chez les conducteurs avec un casier judiciaire qui ont suivi la formation (2,50 (1/0,40) fois moins de risque de récidive). Les conducteurs qui ont commis des infractions au cours des deux dernières années, qui ont été condamnés pour conduite sous influence (antécédents spécifiques) et auxquels une peine classique a été infligée à la condamnation de référence présentent le plus grand risque de récidive. Comparativement à ce groupe de référence, les conducteurs ayant un casier judiciaire comparable présentent 4,78 (1/0,21) fois moins de risque de récidive après avoir suivi la formation et les conducteurs sans antécédents au cours de ces deux années précédentes présentent même 5,79 (1/0,17) fois moins de risque de récidive après avoir suivi la formation. Enfin, il y a moins de risques de récidive pour tous les conducteurs, quel que soit leur **statut relationnel**, une fois qu'ils ont suivi la formation. Comparativement aux conducteurs célibataires auxquels une peine classique a été infligée, les conducteurs mariés qui ont suivi la formation présentent le plus grand risque de récidive réduite, soit 3,53 fois moins.

En examinant le plus faible risque de récidive, sur la base du rapport de cotes, trois aspects ont jusqu'à quatre fois moins de risque de récidive par rapport à la catégorie de référence, comme le montre le **Tableau 9**. Il s'agit des femmes qui suivent la formation par rapport aux hommes auxquels une peine classique a été infligée (4,44 fois moins de risque). Les conducteurs de plus de 26 ans qui suivent la formation présentent 4,14 fois moins de risque de récidive et les conducteurs qui n'ont pas été condamnés au cours des deux dernières années et qui ont suivi une formation par rapport aux conducteurs qui ont été condamnés pour conduite sous influence pendant cette période et auxquels une peine classique a été infligée (5,79 fois moins de risque).

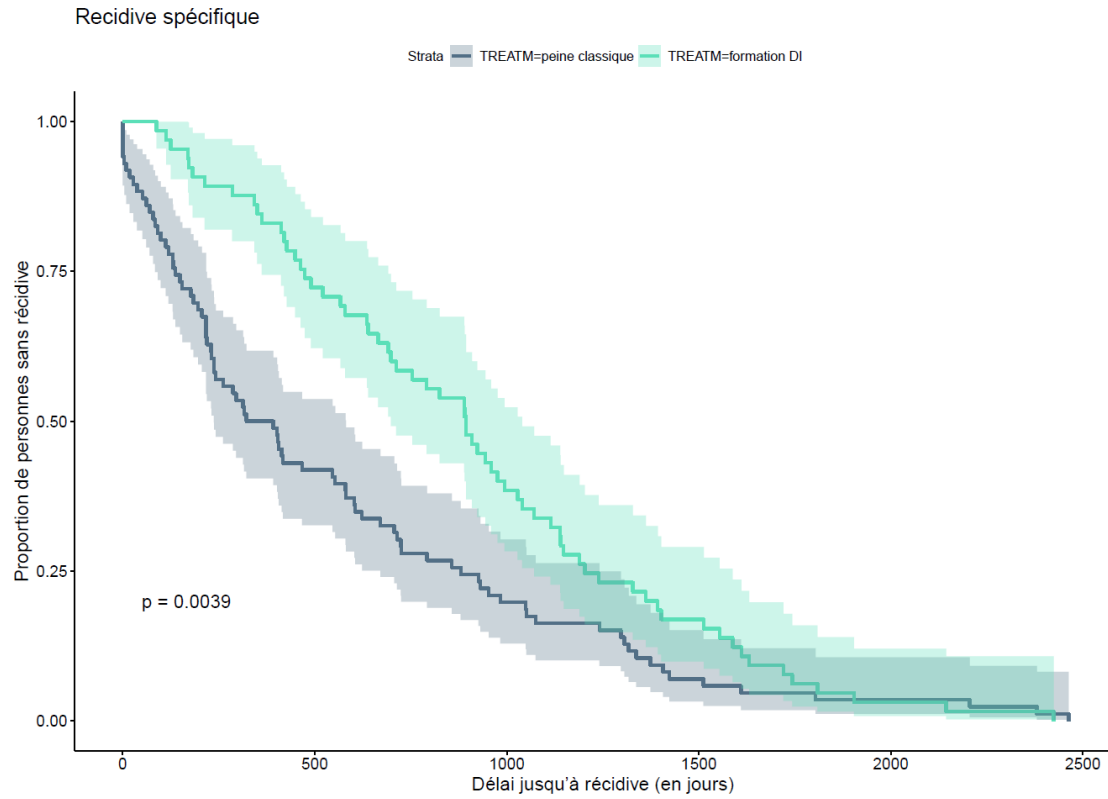
	coef	exp(coef) [plus de risque]	exp(coef) [moins de risque]	se(coef)	z	p
<b>Sexe * treatment</b>						
Femme * formation	-1,49	0,23	4,44	0,46	-3,22	***
Femme * peine classique	-0,78	0,46	NA	0,42	-1,84	0,07
Homme * formation	-0,98	0,38	2,67	0,17	-5,90	***
Homme * peine classique (REF)	NA	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>BAC * treatment</b>						
0,50 - 0,99 * formation	-1,26	0,28	3,52	0,52	-2,42	*
0,50 - 0,99 * peine classique	-0,21	0,81	NA	0,36	-0,57	0,57
1,0 - 1,50 * formation	-0,98	0,38	2,66	0,31	-3,20	***
1,0 - 1,50 * peine classique	0,32	1,37	NA	0,24	1,34	0,18
1,50+ * formation	-0,86	0,42	2,36	0,19	-4,62	***
1,50+ * peine classique (REF)	NA	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Age * treatment</b>						
36+ * formation	-1,42	0,24	4,14	0,27	-5,25	***
36+ * peine classique	-0,38	0,68	NA	0,22	-1,75	0,08
26 - 35 * formation	-1,41	0,24	4,11	0,34	-4,12	***
26 - 35 * peine classique	-0,37	0,69	NA	0,26	-1,40	0,16
18 - 25 * formation	-0,86	0,42	2,37	0,24	-3,63	***
18 - 25 * peine classique (REF)	NA	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Casier judiciaire * treatment</b>						
Pas de casier judiciaire * formation	-1,23	0,29	3,44	0,25	-4,95	***
Pas de casier judiciaire * peine classique	-0,39	0,67	1,48	0,20	-1,93	*
Casier judiciaire* formation	-0,92	0,40	2,50	0,19	-4,83	***
Casier judiciaire * peine classique (REF)	NA	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Type d'antécédents * treatment</b>						
Aucun * formation	-1,76	0,17	5,79	0,37	-4,72	***
Aucun * peine classique	-0,94	0,39	2,56	0,36	-2,64	**
Spécial * formation	-1,51	0,22	4,54	0,45	-3,39	***
Spécial * peine classique	-0,29	0,75	NA	0,41	-0,70	0,48
Spécifique * formation	-1,56	0,21	4,78	0,49	-3,16	***
Spécifique * peine classique (REF)	NA	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Statut relationnel * treatment</b>						
Divorcé * formation	-0,78	0,46	2,19	0,30	-2,61	**
Divorcé * peine classique	-0,31	0,73	NA	0,30	-1,06	0,29
Marié * formation	-1,26	0,28	3,52	0,32	-3,99	***
Marié * peine classique	-0,24	0,79	NA	0,24	-1,00	0,32
Célibataire I * formation	-1,07	0,34	2,91	0,20	-5,34	***
Célibataire * peine classique (REF)	NA	NA	NA	0,00	NA	NA

Remarque : « exp(coef) » représente le rapport de cotes par rapport à la catégorie de référence (=RÉF) tant pour moins de risque de récidive que pour plus de risque de récidive. Les différences significatives par rapport à la catégorie de référence sont marquées avec un astérisque (\*); \*\*<0,001; \*\*<0,01; \*<0,5.

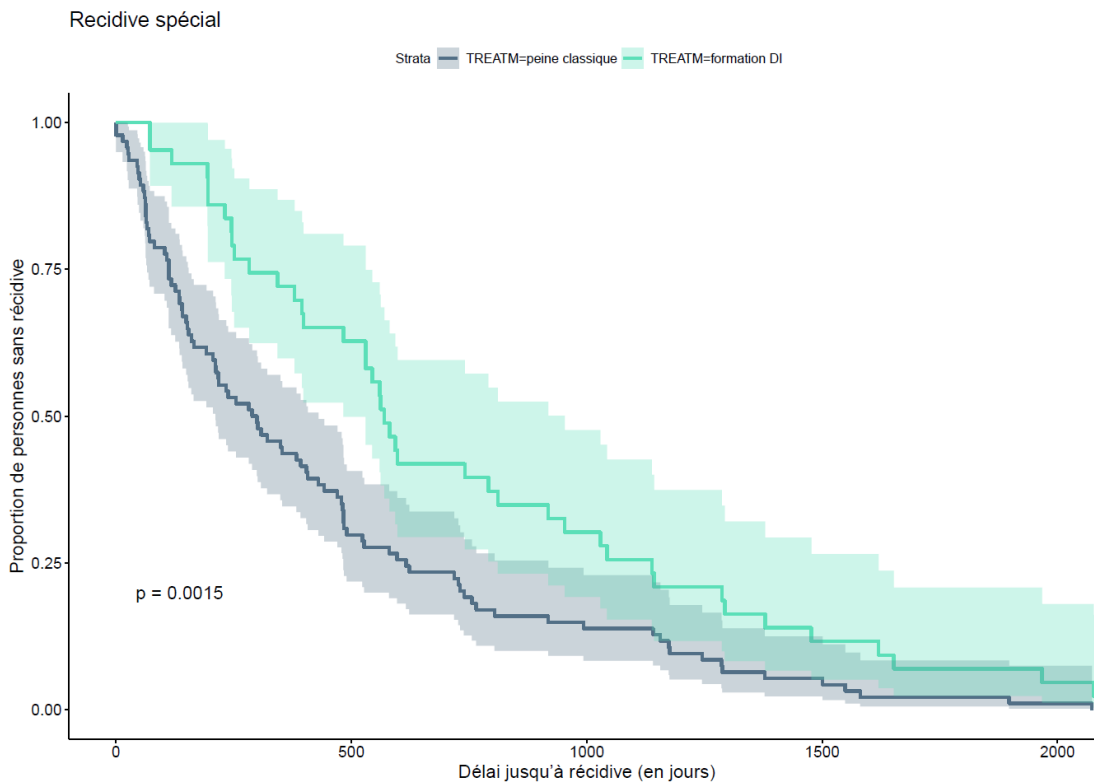
**Tableau 9:** Aperçu des interactions par type de sanction

### 3.4.4 Récidive spécifique et récidive spéciale

Si l'on regarde de plus près le délai jusqu'à la récidive et les facteurs associés à un risque de récidive tant pour une récidive spécifique (encore CSI) qu'une récidive spéciale (autres infractions de roulage), on remarque que seul le délai jusqu'à la récidive change et que les facteurs liés à cette récidive sont semblables à la description ci-dessus.



**Figure 5:** Délai jusqu'à la récidive spécifique



**Figure 6:** Délai jusqu'à la récidive spéciale

Il ressort de la **Figure 5** que les conducteurs qui ont suivi une formation DI récidivent encore plus tard que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. Après 1000 jours, environ 80 % des conducteurs ont à nouveau été condamnés à une peine classique pour conduite sous l'influence de l'alcool et environ 60 % des conducteurs qui ont suivi une formation DI. En ce qui concerne le groupe de conducteurs qui ont à nouveau été condamnés pour d'autres infractions de roulage (récidive spéciale), on constate une fois de plus que les conducteurs qui ont suivi la formation ID récidivent encore plus tard que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. Après 1000 jours, environ 85 % des conducteurs ont à nouveau été condamnés à une peine classique pour une infraction routière et environ 70 % des conducteurs qui ont suivi une formation DI, voir à ce sujet la **Figure 6**.

En ce qui concerne les facteurs qui peuvent être liés à un risque accru de récidive à la fois spécifique et spéciale, les tableaux correspondants sont inclus dans l'annexe pour la lisibilité du présent rapport. Nous abordons ici brièvement des résultats les plus frappants. Pour les deux types de récidives, il est frappant de constater que seul le type de peine qui est infligée a une incidence sur le risque de récidive. Les autres facteurs, comme le sexe, le BAC, etc., n'ont aucune influence, cf. la **Figure 8** et la **Figure 9** à cet égard. Toutefois, lorsque l'on examine l'interaction entre les facteurs, on relève un certain nombre de constatations importantes. Les résultats sont présentés au **Tableau 11** et au **Tableau 12** également en annexe.

Pour la **récidive spécifique**, les principaux résultats concernent le sexe et le casier judiciaire des conducteurs. Il est frappant de constater, par exemple, que les femmes qui ont suivi la formation ont sept fois moins de risque de récidive (1/0,14) que les hommes auxquels une peine classique a été infligée. Par rapport à toutes les récidives, il est caractéristique que pour une récidive spécifique, l'ensemble du casier judiciaire n'ait aucune influence. Toutefois, si les conducteurs n'ont enregistré aucune infraction dans leur casier judiciaire et ont suivi la formation au cours des deux dernières années, ils présentent 5,65 fois moins de risque de récidive spécifique par rapport aux conducteurs qui ont déjà été condamnés, au cours de cette période, pour conduite sous influence (antécédents spécifiques) et auxquels une peine classique a été infligée par la condamnation de référence (catégorie de référence). D'autres conducteurs qui ont également des antécédents spécifiques, et qui ont suivi une formation présentent jusqu'à 8,61 fois moins de risque de récidive spécifique que la catégorie de référence. Même les conducteurs qui ont déjà été condamnés pour d'autres infractions routières (antécédents spéciaux) et qui ont suivi la formation affichent 6,35 fois moins de risque de récidive que la catégorie de référence. Aucune différence n'a été observée pour les conducteurs ayant le même profil, mais auxquels une peine classique a été infligée.

Pour la **récidive spéciale** (une nouvelle condamnation pour d'autres infractions routières que la conduite sous l'influence de l'alcool), les hommes auxquels une peine classique a été infligée présentent presque deux fois plus de risque de récidive que les hommes qui ont suivi la formation (1/0,51). Chez les jeunes (âgés de 18 à 25 ans), pour les conducteurs qui ont suivi la formation, ils présentent 2,85 (1/0,35) fois plus de risque d'être à nouveau condamnés pour des infractions routières si une peine classique leur est infligée que les jeunes qui suivent la formation. Par rapport au casier judiciaire, les conducteurs au casier judiciaire vierge et qui ont suivi la formation présentent 3,15 (1/0,32) fois moins de risque de récidive que les conducteurs avec un casier judiciaire et auxquels une peine classique a été infligée. Si les conducteurs ont déjà été condamnés pour infractions routières au cours des deux dernières années, ils présentent 2,11 fois plus de risque d'être à nouveau condamnés pour infractions routières quand une peine classique est imposée par rapport aux conducteurs qui n'ont aucune infraction connue et auxquels une peine classique a été infligée. Enfin, les conducteurs célibataires qui suivent la formation présentent 2,27 fois moins de risque de récidive que les autres conducteurs célibataires, et auxquels une peine classique a été infligée.

Lorsque l'on examine les résultats dans leur ensemble, tant pour toutes les formes de récidive combinées que pour la récidive spécifique et spéciale distinctement, on relève les plus grandes différences entre les groupes au niveau de la peine imposée, du sexe et du casier judiciaire pour la condamnation de référence. Les résultats relatifs à la récidive spéciale sont moins prononcés, ce qui n'est guère surprenant puisque la formation concerne principalement la conduite sous l'influence de l'alcool. Aucun effet d'interaction clair n'a été relevé à l'exercice sur la peine qui convient le mieux à qui. On ne peut donc pas considérer, par exemple, que seules les femmes devraient suivre la formation. On peut toutefois considérer que l'effet est plus prononcé chez les femmes (4,44 fois moins de risque de toute récidive et jusqu'à 7,03 fois moins de risque de récidive spécifique) que chez les hommes (2,67 fois moins de risque de récidive et 2,08 fois moins de risque, respectivement). En ce qui concerne le casier judiciaire, il est plus approprié de suivre la formation pour les conducteurs au casier judiciaire vierge (3,44 fois moins de risque de récidive) que pour les conducteurs ayant un casier judiciaire et auxquels une peine classique a été infligée. Cette diminution de la récidive s'applique également, dans une moindre mesure, aux conducteurs sans casier judiciaire et auxquels une peine classique a été infligée ainsi qu'aux conducteurs ayant un casier judiciaire et qui ont suivi la formation. Si l'on ne tient compte dans le casier judiciaire que des infractions enregistrées au cours des deux dernières années, pour les deux types de récidives, les conducteurs qui ont déjà été condamnés pour conduite sous influence et qui ont suivi la formation, à la condamnation de référence, présentent 4,78 fois moins de risque de toute forme de récidive et même jusqu'à 8,61 fois moins de risque de récidive spécifique par rapport aux conducteurs avec un casier judiciaire comparable, et auxquels une peine classique a été infligée (le groupe de référence). Le **Tableau 10** présente un aperçu des principaux résultats.

	Type de récidive		
	Tout	Spécifique	Spéciale
<b>Treatment</b>			
Formation	2,63	2,13	1,96
Peine classique (REF)	NA	NA	NA
<b>Sexe</b>			
Femme	1,96	NA	NA
Homme (REF)	NA	NA	NA
<b>Sexe * treatment</b>			
Femme * formation	4,44	7,03	NA
Femme * peine classique	NA	NA	NA
Homme * formation	2,67	2,08	1,97
Homme * peine classique (REF)	NA	NA	NA
<b>Casier judiciaire * treatment</b>			
Aucun * formation	3,44	NA	3,15
Aucun * peine classique	1,48	NA	NA
Casier judiciaire * formation	2,50	NA	NA
Casier judiciaire * peine classique (REF)	NA	NA	NA
<b>Antécédents ≤2Y * treatment</b>			
Aucun * formation	5,79	5,65	NA
Aucun * peine classique	2,56	3,38	NA
Spéciale * formation	4,54	6,35	NA
Spéciale * peine classique	NA	NA	NA
Spécifique * formation	4,78	8,61	NA
Spécifique * peine classique (REF)	NA	NA	NA

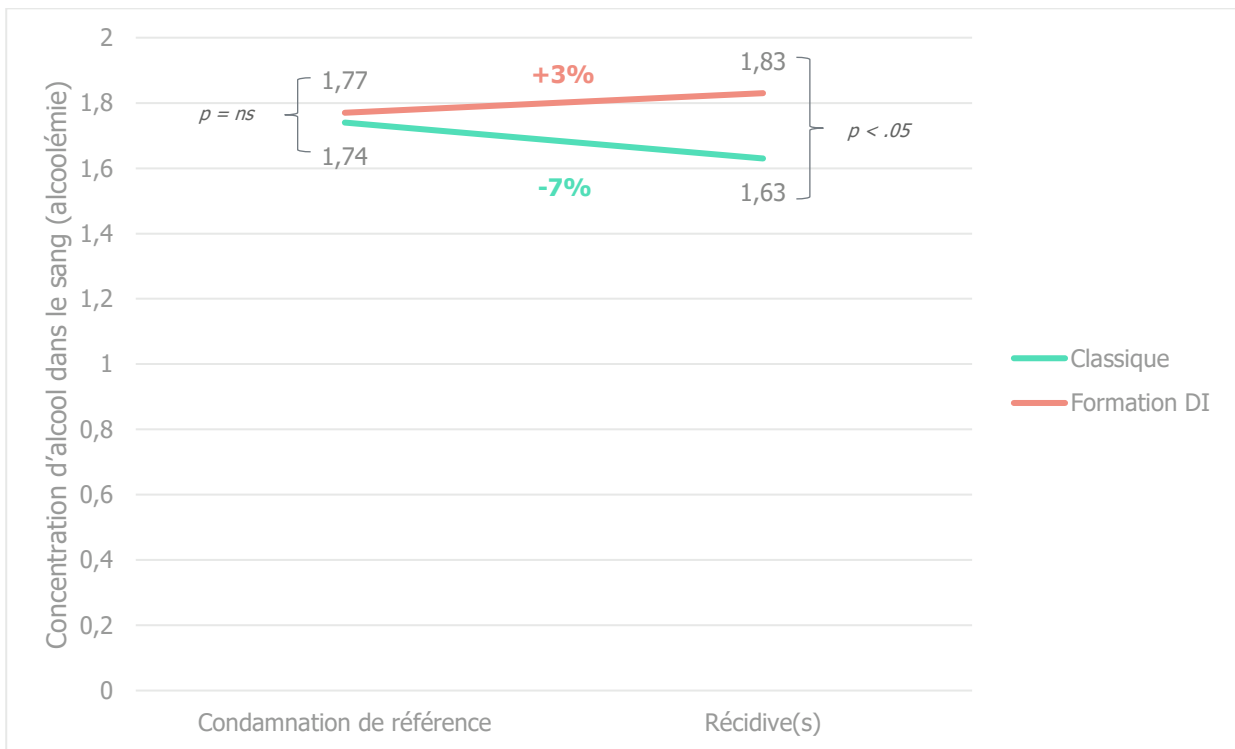
**Tableau 10:** Aperçu de l’ampleur du risque avec lequel la récidive est diminuée par rapport à la catégorie de référence (REF)

### 3.4.5 La gravité de la récidive en termes d’alcoolémie (BAC)

Nous avons ensuite examiné s’il y avait une différence dans la gravité de la récidive (à savoir une évolution différente de la valeur BAC entre la condamnation de référence et la valeur BAC moyenne de la ou des évaluations de récidive) entre les conducteurs qui ont suivi une formation DI et ceux auxquels une peine classique a été infligée. Waeyaert (2017) a relevé une baisse de l’alcoolémie entre la condamnation de référence et les condamnations pour récidive des conducteurs qui ont suivi une formation DI.

À la **Figure 7**, l’évolution de la valeur BAC de la condamnation de référence jusqu’à la ou aux récidives est présentée pour ceux ayant suivi la formation (ligne rouge) et ceux ayant reçu une sanction classique (ligne bleue). Toutes les condamnations de l’ensemble de données portant sur la conduite sous influence ont été incluses dans cette analyse. Par conséquent, les valeurs BAC moyennes s’appuient sur l’échantillon complet, à l’exception des *valeurs manquantes* ( $n = 594$  ;  $n_{exp} = 295$ ,  $n_{contr} = 299$ ). La valeur BAC moyenne au moment de la condamnation de référence n’est pas statistiquement différente dans les deux groupes ( $M_{exp} = 1,77$ ,  $ET_{exp} = 0,58$  ;  $M_{contr} = 1,74$ ,  $ET_{contr} = 0,55$ ), comme déjà mentionné plus haut,  $F(1, 592) = 0,63$ ,  $p = ns$ ,  $\eta^2 < 0,01$ . Ensuite, il est important de noter qu’une tendance différente se profile entre les deux groupes au niveau de l’évolution de la valeur BAC de la condamnation de référence vers la valeur BAC moyenne de la ou des récidives. Plus précisément, la valeur BAC des conducteurs ayant reçu une peine classique affiche une diminution (-7 %) après l’exécution de la peine classique. En revanche, la valeur BAC des élèves affiche une légère augmentation (+3 %) après la clôture de la formation ( $M_{exp} = 1,83$ ,  $ET_{exp} = 0,75$  ;  $M_{contr} = 1,63$ ,  $ET_{contr} = 0,59$ ). En outre, en cas de récidive spécifique, la valeur BAC est, d’un point de vue statistique, significativement inférieure pour les peines classiques par rapport à la valeur BAC des élèves :  $F(1, 181) = 4.17$ ,  $p = 0,04$ ,  $\eta^2 = 0,02$ . Ce résultat est contraire à l’attente selon laquelle la valeur BAC des conducteurs qui ont suivi une formation chute une fois la formation terminée avec succès.





**Figure 7:** Évolution de l'alcoolemie chez les élèves par rapport aux conducteurs auxquels une peine classique a été infligée

## 4 Conclusion et recommandations

### 4.1 Résumé et discussion

En 2003, une première étude a été menée sur l'efficacité de la formation DI chez les conducteurs ayant pris le volant sous l'influence de l'alcool. Cette étude a servi de base à la présente étude pour réévaluer cette efficacité plus de 15 ans plus tard et après des évolutions majeures dans le contenu des formations.

Le principal résultat est que la formation DI constitue une mesure efficace pour réduire la récidive. Par exemple, le groupe de conducteurs qui ont suivi la formation affiche 41 % de récidive en moins que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée au terme de la période de suivi. En outre, il ressort d'une analyse des facteurs de risque de récidive que les conducteurs qui ont suivi la formation présentent 2,63 fois moins de risque de récidive que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. En cas de récidive des conducteurs, le groupe de conducteurs qui a suivi la formation récidive plus tard que le groupe de conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. En cas de récidive des conducteurs, le groupe de conducteurs qui a suivi la formation récidive plus tard que le groupe de conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. Par exemple, après 1000 jours, environ 25 % des conducteurs qui ont suivi la formation ont récidivé, tandis que pour les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée, environ 50 % ont récidivé à ce moment-là.

Afin de déterminer les conducteurs pour lesquels il est préférable de suivre la formation, les facteurs ont été examinés conjointement. Par exemple, l'effet de la formation semble plus prononcé chez les femmes (4,44 fois moins de risque) que chez les hommes (2,67 fois moins de risque) que chez les hommes auxquels une peine classique a été infligée. La formation vise principalement à empêcher les conducteurs de conduire à nouveau sous l'influence de l'alcool (à savoir « récidive spécifique »). Lorsque nous y focalisons l'attention, l'effet s'en trouve encore plus clair : les femmes qui suivent la formation présentent sept fois moins de risque de récidive spécifique que les hommes qui présentent deux fois moins de risque de récidive. Le casier judiciaire joue, lui aussi, un rôle important. Par exemple, les conducteurs sans casier judiciaire et qui suivent une formation présentent 3,44 fois moins de risque de récidive que les conducteurs qui ont un casier judiciaire et auxquels une peine classique a été infligée. Nous constatons les effets les plus prononcés quand on examine le casier judiciaire des deux dernières années. Par exemple, les conducteurs sans infractions enregistrées et qui ont suivi la formation présentent 5,79 fois moins de risque de récidive que les conducteurs déjà condamnés durant cette période pour conduite sous influence et ont reçu une sanction classique. Si le conducteur a déjà été condamné pour conduite sous influence, il est toujours judicieux de lui faire suivre la formation. Par exemple, ces conducteurs présentent 8,61 fois moins de risque de récidive spécifique.

Bien que les résultats concordent globalement avec les conclusions de la recherche internationale (Slootmans et al., 2017) et suivent la tendance des études nationales (Vanlaar, Kluppels, Wisseur, et al., 2003; Waeyaert, 2017), ils diffèrent également à plusieurs égards des conclusions antérieures. Il ressort, par exemple, de l'étude de Waeyaert (2017) que si le délai jusqu'à récidive diminue, mais il a aussi constaté que l'alcoolémie chutait quand la formation a été suivie. Dans cette étude, nous constatons que lorsque les conducteurs ont terminé la formation, mais sont à nouveau pris pour conduite sous influence, leur alcoolémie est plus élevée que celle des conducteurs ayant reçu une sanction classique. En outre, nous notons également que lorsque les conducteurs qui ont suivi la formation récidivent, davantage de faits de récidive sont relevés au cours de la période de suivi que pour les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. On peut donc dire que pour un groupe important de conducteurs, la formation ID a un effet positif, mais que cela ne s'applique pas à une minorité dont le comportement au volant est encore plus problématique.

Il est à noter que la récidive dans cette étude se limite au comportement enregistré. En d'autres termes, nous ignorons le *dark number* des conducteurs qui ont à nouveau commis des infractions, qu'elles soient de roulage ou non. Par ailleurs, nos résultats de récidive s'appuient exclusivement sur la base de données MaCH jusqu'en janvier 2018. Par conséquent, on ne peut déterminer que si le conducteur a à nouveau payé un règlement amiable ou s'il a à nouveau été condamné. Depuis 2018, il est également possible de consulter les perceptions immédiates payées dans la base de données MaCH, ce qui n'était pas encore possible pour la période d'observation de la présente étude.

Dans cette étude, on opte pour une conception quasi expérimentale du fait que l'on travaille avec des groupes de conducteurs existants (ceux auxquels une peine classique ou alternative a été infligée). La validité de la

recherche quasi expérimentale n'est pas garantie parce que les conducteurs n'ont pas été affectés à un groupe par hasard (Choi, Kho, Kim, & Park, 2019).

En outre, le groupe témoin est composé avec le plus grand soin. Néanmoins, pour certains groupes de conducteurs du groupe expérimental, il n'a pas été facile de trouver un conducteur ayant un profil, des antécédents et une alcoolémie similaire dans le groupe témoin. Cette correspondance étant particulièrement difficile pour certains groupes de conducteurs (jeunes conducteurs (de sexe féminin) à faible alcoolémie), nous pensons que les conducteurs ayant un certain profil reçoivent plus souvent une peine alternative qu'une peine classique. Une correspondance exacte entre les conducteurs du groupe expérimental et ceux du groupe témoin est essentielle pour une étude d'évaluation. C'est la raison pour laquelle, pour un certain nombre de conducteurs du groupe expérimental, on a choisi un conducteur qui a payé un règlement amiable et qui n'a pas été condamné par le tribunal. Naturellement, tous les conducteurs satisfont aux critères de correspondance pour la composition du groupe témoin. À Furnes, un certain nombre de conducteurs résidant à l'étranger ont été pris en train de conduire sous influence. Cela a également été constaté par Waeyaert (2017). Puisque nous ne disposons pas de données nationales, il se peut que leurs antécédents et leurs faits de récidive n'aient pas été entièrement cartographiés.

Enfin, il convient de noter que deux parquets de police de Flandre sont impliqués dans cette étude. La généralisation des résultats n'est donc pas garantie pour la Flandre ou la Belgique.

## 4.2 Recommandations

### 4.2.1 Recommandations pour une analyse future

Les résultats de cette étude indiquent qu'une peine alternative peut réduire la récidive de 41 % pour tous les conducteurs qui ont suivi une formation DI.

Dans cette étude, nous avons tenté de générer différents profils pour déterminer les conducteurs qui tirent le plus de bénéfices d'une peine classique ou d'une peine alternative. À cette fin, nous avons cartographié les caractéristiques personnelles et les caractéristiques factuelles qui étaient disponibles dans le dossier. Nous nous sommes limités aux facteurs qui sont également disponibles dans le dossier pour le juge. Grâce à la combinaison de facteurs, nous avons tenté d'identifier les conducteurs qui bénéficient le plus d'une peine classique ou d'une formation afin d'accroître la sécurité routière. L'analyse ne fournit aucune réponse univoque. Nous constatons toutefois que l'effet du suivi de la formation est plus net chez les femmes que chez les hommes. En outre, les conducteurs au casier judiciaire vierge bénéficient le plus du suivi d'une formation. On ne peut donc pas considérer que la formation ne pourrait pas être efficace pour les conducteurs avec casier judiciaire. Par exemple, si une personne qui a déjà été condamnée au cours des deux dernières années pour conduite sous influence et pour une constatation ultérieure de conduite sous influence (condamnation de référence) suit la formation, le risque de récidive spécifique est 8,61 fois plus faible que si le conducteur au casier judiciaire identique reçoit une peine classique. Malgré ces différences, il peut être judicieux de mieux déterminer la sanction la plus appropriée et pour qui à l'aide d'évaluations du risque à développer. Une telle évaluation auprès du conducteur requiert toutefois des travaux supplémentaires et idéalement, un nouvel outil doit être développé, ciblant les récidivistes de la circulation et en particulier les conducteurs qui ont conduit sous l'influence de l'alcool.

Comme l'ont montré des études antérieures (e.g., Nieuwkamp, Sloomans, & Silverans, 2017), la base de données MaCH est une source particulièrement riche pour la recherche sur les récidivistes (au volant). En outre, les perceptions immédiates sont également disponibles dans cette base de données depuis 2018. Ces développements sont importants pour tenir compte des recherches futures sur la récidive et plus précisément de ce que l'on entend par « récidive ». Si les perceptions immédiates sont également prises en compte, cela peut affecter la comparabilité des chiffres sur la récidive datant d'avant cet ajout dans la base de données MaCH.

### 4.2.2 Recommandations politiques

Il ressort des résultats d'une recherche internationale que le plus gros effet d'une formation DI peut être attendu quand elle est suivie en combinaison avec une interdiction de conduire (Niringiyimana & Brion, 2018; Sloomans et al., 2017). En outre, il est également recommandé dans cette littérature internationale de distinguer les conducteurs avec antécédents et les conducteurs sans antécédents, et de faire une distinction

dans l'âge des participants lors de la composition des groupes de conducteurs qui vont suivre une formation DI.

Actuellement, les groupes de participants à la formation en Belgique sont relativement hétérogènes. D'après les résultats de la présente étude, nous savons que le risque réduit de récidive est plus net pour certains sous-groupes, comme nous l'avons vu plus haut. D'une part, on peut faire valoir qu'aucune distinction ne peut être faite dans les groupes en fonction de l'âge, du fait que toutes les tranches d'âge bénéficient davantage du suivi de la formation que d'une peine classique. Toutefois, on relève également que cet effet est plus prononcé pour les conducteurs de plus de 26 ans. D'autre part, on peut soutenir que, d'un point de vue éducatif, il convient de subdiviser les groupes en fonction de l'âge du conducteur. Par ailleurs, lesdits « first offenders » tirent davantage de bénéfices d'une formation que d'une peine classique. Si le conducteur a des antécédents, il peut être opportun d'examiner les dossiers enregistrés au cours des deux dernières années. Les conducteurs sans antécédents bénéficient encore et toujours le plus d'une formation, surtout quand il s'agit de prévenir une récidive spécifique, il peut être conseillé d'également faire suivre la formation par les conducteurs condamnés pour conduite sous influence peu avant la condamnation de référence. Compte tenu des différences au niveau de leur casier judiciaire, il est recommandé de faire une distinction entre les groupes en fonction de la présence d'antécédents (vierge ou non), d'une part, et selon le délai pendant lequel les antécédents ont été commis (il y a moins de deux ans ou non), d'autre part, afin de rendre ces groupes plus homogènes et de répondre aux besoins spécifiques de ces conducteurs. En ce qui concerne l'alcoolémie, quelle qu'elle soit, tous les conducteurs bénéficient davantage du suivi d'une formation. Néanmoins, les effets sont les plus nets chez les conducteurs présentant une alcoolémie relativement faible (0,50 – 0,99). Ces conducteurs ont jusqu'à 3,57 fois moins de risque de récidive quand ils ont suivi la formation, mais aussi chez les conducteurs ayant une alcoolémie plus élevée avec 2,38 fois moins de risque de récidive. En d'autres termes, on ne peut donc pas considérer qu'il est préférable qu'un seul groupe déterminé de conducteurs suive la formation. On peut toutefois s'attendre à des effets plus prononcés dans certains sous-groupes. À cet égard, il peut être opportun de ventiler davantage les groupes afin de répondre à leurs besoins spécifiques.

Cette étude s'appuie sur des groupes de conducteurs déjà existants auxquels une peine classique ou alternative a été infligée. Sur la base de ces groupes hétérogènes de conducteurs, il peut être établi que la formation (à l'issue de la période de suivi) peut limiter le risque de récidive à 41 %. C'est la raison pour laquelle il est important de mener une recherche complémentaire sur les conducteurs qui tirent le plus de bénéfices d'une formation DI.

Par ailleurs, les résultats selon lesquels les conducteurs qui ont suivi une formation DI récidivent moins souvent et laissent plus de temps entre la condamnation de référence et la condamnation de récidive, indiquent que ces conducteurs affichent une alcoolémie plus élevée que les conducteurs auxquels une peine classique a été infligée. À ce niveau, il est certainement possible d'améliorer encore l'impact de la formation. Par conséquent, d'une part, un processus de suivi au terme de la formation peut être envisagé pour limiter davantage la récidive et veiller qu'en cas de récidive, l'alcoolémie diminue. D'autre part, on peut soutenir que la formation DI n'a pas l'effet escompté pour un certain groupe de conducteurs. D'après nos résultats, il devrait s'agir d'hommes qui ont déjà un casier judiciaire. Pour eux, il peut être plus indiqué d'imposer un éthylotest antidémarrage. En Belgique, l'éthylotest antidémarrage est obligatoire pour les *first offenders* en matière de conduite sous l'influence de l'alcool à partir de 1,8 pour mille et à partir de 1,2 pour mille pour les récidivistes (De Roy, 2018). L'installation d'un éthylotest antidémarrage peut réduire la récidive de 75 % par rapport aux conducteurs qui n'ont pas reçu d'éthylotest antidémarrage (Nieuwkamp, Martensen, et al., 2017). C'est la raison pour laquelle une plus grande différenciation peut être envisagée entre les groupes qui suivent la formation, en fonction de la présence d'antécédents et de l'âge (Kluppels, 2018).

Enfin, les perceptions immédiates peuvent désormais être consultées dans la base de données MaCH, qui est utilisée non seulement pour les infractions de roulage, mais également pour les affaires correctionnelles. C'est la raison pour laquelle il est important que cette base de données gagne en facilité d'utilisation pour la recherche scientifique. La recherche scientifique sur la récidive (au volant) peut être améliorée et ainsi contribuer activement au renforcement de la sécurité routière en Belgique.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Fin juin 2019 s'est tenu un atelier assorti d'un brainstorming sur les développements ultérieurs du système Crossborder dans la base de données MaCH. Dans cet exercice de brainstorming a également été mise en avant l'importance de la recherche scientifique selon les données contenues dans la base de données. Les premiers signaux sont positifs. On tentera donc de tenir compte des besoins des scientifiques en matière de recherche sur la récidive.

## Références

- Af Wåhlberg, A. E. (2011). Re-education of young driving offenders: Effects on recorded offences and self-reported collisions. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 14, 291–299.
- Bartl, G., Assailly, J., Chatenet, F., Hatakka, M., & Keskinen, E. (2002). *EU-project ANDREA: Analysis of Driver Rehabilitation Programmes*. KfV Wenen.
- Bijleveld, C. C. J. H., & Commandeur, J. J. F. (2009). *Multivariate analyse. Een inleiding voor criminologen en andere sociale wetenschappers*. Den Haag: Boom Juridische uitgevers.
- Blom, M., Blokdijk, D., & Weijters, G. (2017). *Recidive na een educatieve maatregel voor verkeersovertreders of tijdens een Alcoholslotprogramma*. Den Haag: Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum. Ministerie van Veiligheid en Justitie.
- Blom, M., Bregman, I. M., & Wartna, B. S. J. (2011). *Geregistreerde verkeerscriminaliteit in kaart*. Den Haag: Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum. Ministerie van Veiligheid en Justitie.
- Blom, M., & Wartna, B. S. J. (2016). Rijders onder invloed in beeld. Wat we kunnen leren van justitiestatistieken. In E. Devroe, E. De Raedt, H. Elffers, & D. Schaap (Eds.), *Metten is weten. Cahiers Politiestudies* (pp. 129–143). Maklu, Antwerpen/Apeldoorn.
- Brion, M., Meunier, J.-C., Pelssers, B., Leblud, J., & Silverans, P. (2019). *Alcohol achter het stuur: de situatie in België – Nationale gedragsmeting "Rijden onder invloed van alcohol" 2018*. Brussel, België: Vias institute - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Bukasa, B., Braun, E., Wenninger, U., Panosch, E., Klipp, S., Escrihuela-Branz, M., ... Assailly, J.-P. (2009). *Good Practice: In-Depth Analysis on Recidivism Reasons & Participant Feedback Study*. DRUID Final Report of WP5, BAST.
- Caird, J., Lees, M., & Edwards, C. (2005). The Naturalistic Driver Model: A Review of Distraction, Impairment and Emergency Factors. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1698178518/>
- Carnegie, J. A., Strawderman, W. E., & Li, W. (2009). *Study of Recidivism Rates among Drivers Administratively Sanctioned by the New Jersey Motor Vehicle Commission*. FHWA NJ-2009-019. Geraadpleegd via: <https://www.nj.gov/transportation/refdata/research/reports/FHWA-NJ-2009-019.pdf> op 28/01/2019.
- Cavaiola, A. A., Strohmets, D. B., & Abreo, S. D. (2007). Characteristics of DUI recidivists: A 12-year follow-up study of first time DUI offenders. *Addictive Behaviors*, 32, 855–861. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.06.029>
- Choi, Y.-Y., Kho, S.-Y., Kim, D.-K., & Park, B.-J. (2019). Analysis of the duration of compliance between recidivism of drunk driving and reinstatement of license after suspension or revocation. *Accident Analysis & Prevention*, 124, 120–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.01.001>
- Clark, B., Oxley, J., O'Hern, C., & Harrison, S. (2015). Enhancing offender programs to address recidivism. PROCEEDINGS OF THE 2015 AUSTRALASIAN ROAD SAFETY CONFERENCE 14 - 16 OCTOBER, GOLD COAST, AUSTRALIA.
- Crew, B. K., & Johnson, S. E. (2011). Do victim impact programs reduce recidivism for operating a motor vehicle while intoxicated? Findings from an outcomes evaluation. *Criminal Justice Studies*, 24(2), 153–163. <https://doi.org/10.1080/1478601X.2011.561645>
- De Roy, C. (2014). Een volgende stap in de strengere aanpak van verkeersovertreders: kritische analyse van de wet van 9 maart 2014. *Rechtskundig Weekblad*, 3–19.
- De Roy, C. (2018). De wet van 6 maart 2018 ter verbetering van de verkeersveiligheid: opnieuw een strengere aanpak van verkeersovertreders. *Rechtskundig Weekblad*, 82, 123–140.
- Dupont, E., & Riguelle, F. (2012). *Nationale gedragsmeting "Rijden onder invloed van alcohol" 2009*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Elvik, R. (2010). *Changes over time in the risk of apprehension for traffic law violations*. Oslo, Norway: Institute

of Transport Economics, Norway: Institute of Transport Economics.

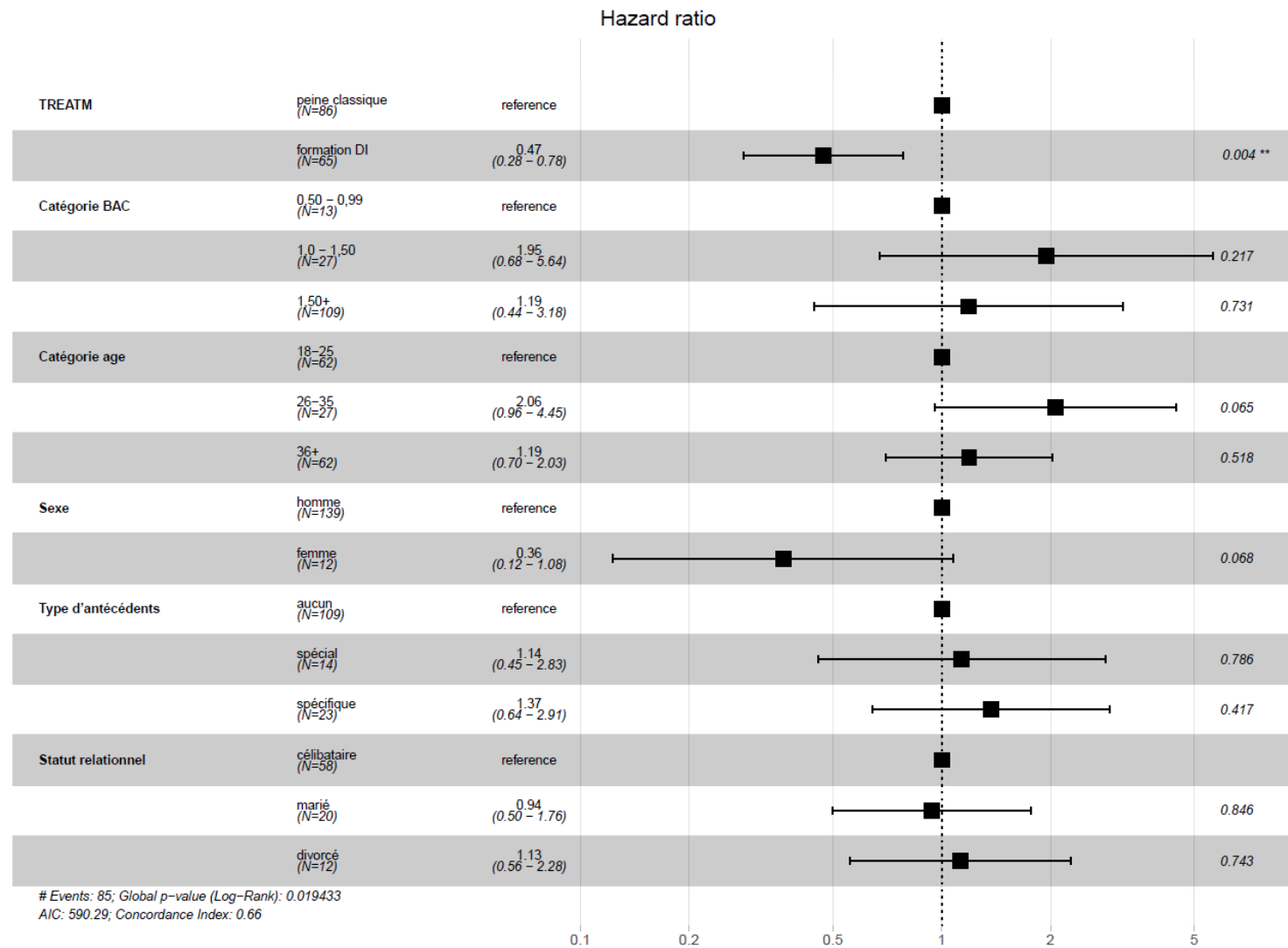
- Elvik, R., & Christensen, P. (2007). The deterrent effect of increasing fixed penalties for traffic offences: The Norwegian experience. *Journal of Safety Research*, 38(6), 689–695. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.09.007>
- Goldenbeld, C., Blom, M., & Houwing, S. (2016). *Zware alcoholovertreders in het verkeer. Omvang van het probleem en kenmerken van de overtredders*. SWOV, Den Haag, Nederland.
- Hoet, P. (2013). Werkbare probatie en herroeping. In P. Traest, J.-F. Leclercq, & E. Goethals (Eds.), *Amicus Curiae. Liber amicorum Marc De Swaef* (pp. 197–219). Antwerpen: Intersentia. Retrieved from <https://www.jurisquare.be/en/book/9789400004306/werkbare-probatie-en-herroeping/>
- Hoet, P. (2014). Vijftig jaar Probatielwet: verleden en toekomst van de individualisatie van de bestraffing. In *CBR Jaarboek 2013-2014* (pp. 319–391). Morsel: Intersentia. Retrieved from <https://www.jurisquare.be/en/book/9789400004498/vijftig-jaar-probatielwet-verleden-en-toekomst-van-de-individualisatie-van-de-bestrafing/>
- Hufnagi, G. (2007). *Supreme: summary and publication of best practices in road safety in the member states*. . In Proceedings of the European Transport Conference 2007, Held 17-19 October 2007, Leiden, the Netherlands.
- Irwin, C., Iudakhina, E., Desbrow, B., & McCartney, D. (2017). Effects of acute alcohol consumption on measures of simulated driving: A systematic review and meta-analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 102, 248–266.
- Keall, M. D., Frith, W. J., & Patterson, T. L. (2004). The influence of alcohol, age and number of passengers on the night-time risk of driver fatal injury in New Zealand. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 49–61.
- Kluppels, L. (2018). *Educatieve maatregelen voor verkeersovertreders. Het nut van leren als straf*. Brussel, België: Politea.
- Lajunen, T., & Summala, H. (2003). Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behaviour questionnaire responses. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6, 97–107. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(03\)00008-1](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(03)00008-1)
- Macaluso, G., Theofilatos, A., Botteghi, G., & Ziakopoulos, A. (2017). *Law and Enforcement: Lowering BAC limits & BAC limits for specific groups (novice drivers)*. European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube. Retrieved from [www.roadsafety-dss.eu](http://www.roadsafety-dss.eu) on 11/01/2019.
- Masten, S. V., & Peck, R. C. (2004). Problem driver remediation: A meta-analysis of the driver improvement literature. *Journal of Safety Research*, 35(4), 403–425. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2004.06.002>
- Mcknight, A. ., & Tippetts, A. . (1997). Accident prevention versus recidivism prevention courses for repeat traffic offenders. *Accident Analysis and Prevention*, 29(1), 25–31.
- Meesmann, U., Vanhoe, S., & Opdenakker, E. (2017). *Themadossier Verkeersveiligheid nr. 13. Alcohol*. Brussel, België: Vias institute - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Miller, P. G., Curtis, A., Sponderlund, A., Day, A., & Droste, N. (2015). Effectiveness of interventions for convicted DUI offenders in reducing recidivism: a systematic review of the peer-reviewed scientific literature. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 41(1), 16–29. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/00952990.2014.966199>
- Nieuwkamp, R., Martensen, H., & Meesmann, U. (2017). *Alcohol interlock*. European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube. Retrieved from [www.roadsafety-dss.eu](http://www.roadsafety-dss.eu) on 11/01/2019.
- Nieuwkamp, R., & Slootmans, F. (2019). *Statistisch rapport 2019. Handhaving: controle en sancties*. Brussel, België: Vias institute - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Nieuwkamp, R., Slootmans, F., & Silverans, P. (2017). *Verkeersrecidive nader bekeken: Verkenning van een steekproef van gerechtelijke dossiers uit Leuven en Mechelen*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Niringiyimana, M., & Brion, M. (2018). *Themadossier Verkeersveiligheid nr. 18. Rehabilitatie en re-integratie*



*van verkeersdelinquenten*. Brussel, België: Vias institute - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

- Nochajski, T. H., Miller, B. A., Wieczorek, W. F., & Whitney, R. (1993). The Effects of a Drinker-Driver Treatment Program: Does Criminal History Make a Difference? *Criminal Justice and Behavior*, *20*(2), 174–189.
- Peck, R. C., Gebers, M. A., Voas, R. B., & Romano, E. (2008). The relationship between blood alcohol concentration (BAC), age, and crash risk. *Journal of Safety Research*, *39*, 311–319. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2008.02.030>
- Pelssers, B., Silverans, P., & Schoeters, A. (2018). Dark number and the relation between infringements and penalties. In *Transport Research Arena* (pp. 1–10). Vienna.
- Romano, E., Scherer, M., Fell, J., & Taylor, E. (2015). A comprehensive examination of U.S. laws enacted to reduce alcohol-related crashes among underage drivers. *Journal of Safety Research*, *55*, 213–221.
- Schell, T. L., Chan, K. S., & Morral, A. R. (2006). Predicting DUI recidivism: Personality, attitudinal, and behavioral risk factors. *Drug and Alcohol Dependence*, *82*, 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2005.08.006>
- Schinckus, L., & Schoeters, A. (2018). *Statistisch Rapport 2018: Gedrag in het verkeer*. Brussel, België: Vias institute - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Silverans, P., Nieuwkamp, R., & Van den Berghe, W. (2018). *Verwachte effecten van puntensystemen en andere maatregelen tegen recidive in het verkeer*.
- Slootmans, F., Martensen, H., Kluppels, L., & Meesmann, U. (2017). *Rehabilitation courses as alternative measure for drink-driving offenders*. European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube. Retrieved from [www.roadsafety-dss.eu](http://www.roadsafety-dss.eu) on 11/01/2019.
- SWOV. (2018). *Rijden onder invloed van alcohol*. SWOV-factsheet, juni 2018, Den Haag.
- Traffic Injury Research Foundation (TIRF). (2018). *Literature review Driver Improvement*. Ottawa, Canada: Traffic Injury Research Foundation (TIRF). Unpublished internal report.
- Vanlaar, W. (2018). *Methode ter evaluatie van de Vias Driver Improvement cursussen voor bestuurders onder invloed van alcohol*. Ottawa, Canada: Traffic Injury Research Foundation (TIRF). Unpublished internal report.
- Vanlaar, W., Kluppels, L., Wiseur, A., & Goossens, F. (2003). Leiden sensibilisatiecursussen voor bestuurders onder invloed van alcohol tot een lager recidivegehalte dan klassieke straffen? *Panopticon*, *4*, 365–390.
- Vanlaar, W., Kluppels, L., Wisseur, A., & Goossens, F. (2003). *Leiden sensibiliseringscursussen voor bestuurders onder invloed van alcohol tot een lager recidivegehalte dan klassieke straffen*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Vaucher, P., Michiels, W., Joris Lambert, S., Favre, N., Perez, B., Baertschi, A., ... Gache, P. (2016). Benefits of short educational programmes in preventing drink-driving recidivism: A ten-year follow-up randomised controlled trial. *International Journal of Drug Policy*, *32*, 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.03.006>
- Waeyaert, E. (2017). *Stageopdracht Emiel Waeyaert*. Unpublished internship report.
- Wartna, B. S. J. (2009). *In de oude fout*. Retrieved from <http://www.wodc.nl/onderzoeksdatabase/recidive-in-nederland.aspx>
- Weijermars, W. A. M., & Van Schagen, I. N. L. G. (2009). *Tien jaar Duurzaam Veilig. Verkeersveiligheidsbalans 1998-2007*. SWOV, Leidschendam, Nederland.
- Wells-Parker, E., Bangert-Drowns, R., & Williams, M. (1995). Final results from a meta-analysis of remedial interventions with drink/drive offenders. *Addiction*, *90*, 907–926.
- Willemsen, J., Declercq, F., & Dautzenberg, M. (2006). *Het effect van alternatieve gerechtelijke maatregelen*. Antwerpen: Maklu.

# Annexe



**Figure 8:** Aperçu des résultats de la régression de Cox des facteurs qui peuvent avoir une incidence sur la récidive spécifique



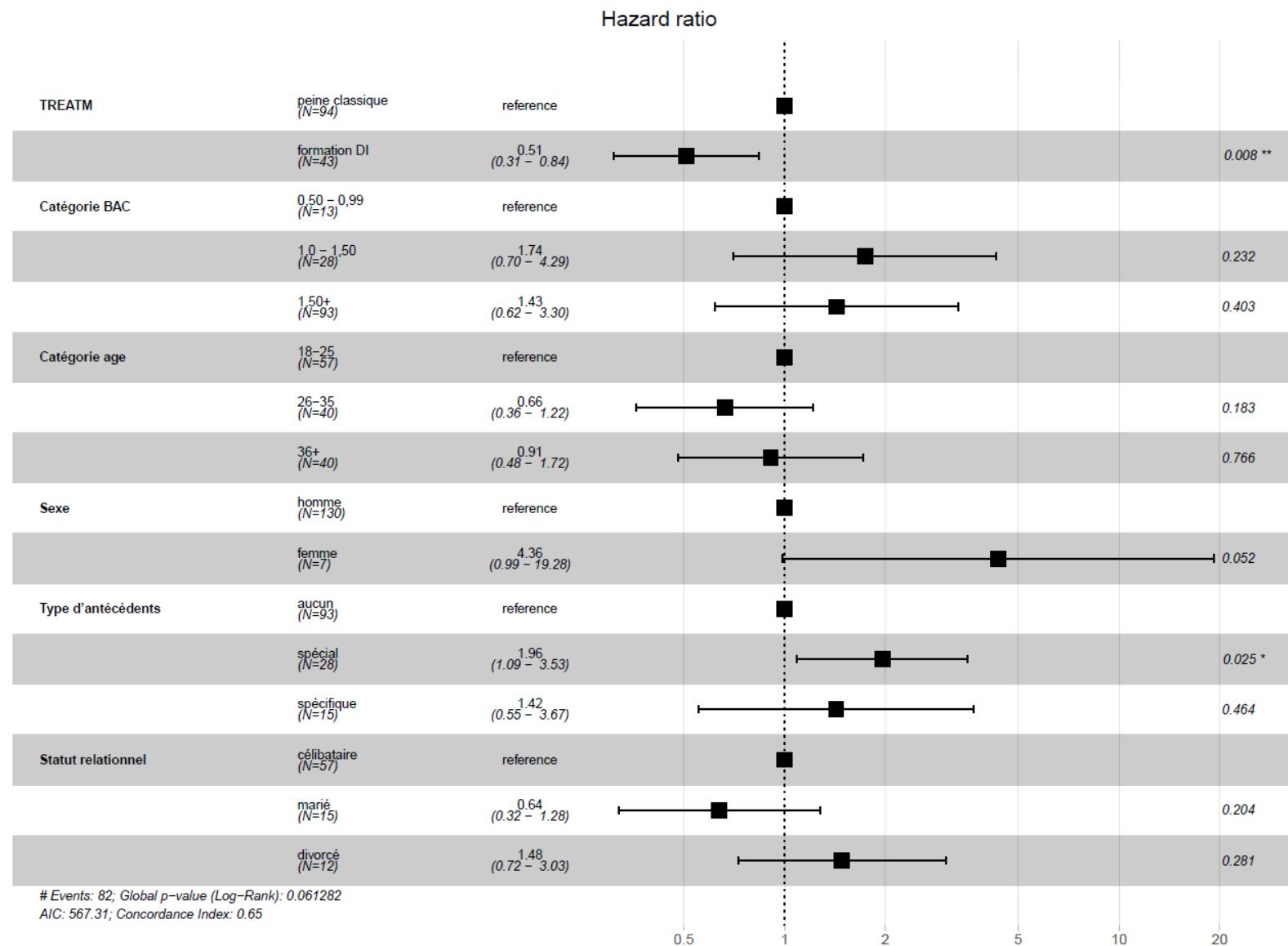


Figure 9: Aperçu des résultats de la régression de Cox des facteurs qui peuvent avoir une incidence sur la récidive spéciale.

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	p
<b>Sexe * treatment</b>					
Femme * formation	-1,95	0,14	0,84	-2,34	*
Femme * peine classique	-0,84	0,43	0,71	-1,19	0,24
Homme * formation	-0,73	0,48	0,27	-2,76	**
Homme * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>BAC * treatment</b>					
0,50 - 0,99 * formation	-1,05	0,35	0,77	-1,38	0,17
0,50 - 0,99 * peine classique	-0,08	0,92	0,64	-0,13	0,90
1,0 - 1,50 * formation	-0,15	0,86	0,56	-0,27	0,79
1,0 - 1,50 * peine classique	0,45	1,56	0,40	1,12	0,26
1,50+ * formation	-0,75	0,47	0,28	-2,67	**
1,50+ * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Age * treatment</b>					
36+ * formation	-0,83	0,44	0,48	-1,73	0,08
36+ * peine classique	0,21	1,23	0,34	0,61	0,54
26 - 35 * formation	0,39	1,48	0,53	0,73	0,46
26 - 35 * peine classique	0,37	1,45	0,51	0,72	0,47
18 - 25 * formation	-0,82	0,44	0,35	-2,35	*
18 - 25 * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Casier judiciaire * treatment</b>					
Pas de casier judiciaire * formation	-0,53	0,59	0,37	-1,44	0,15
Pas de casier judiciaire * peine classique	0,53	1,69	0,35	1,51	0,13
Casier judiciaire * formation	-0,54	0,59	0,29	-1,84	0,07
Casier judiciaire * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Type d'antécédents * treatment</b>					
Aucun * formation	-1,73	0,18	0,55	-3,17	***
Aucun * peine classique	-1,22	0,30	0,51	-2,39	*
Spécial * formation	-1,85	0,16	0,69	-2,67	**
Spécial * peine classique	-0,43	0,65	0,88	-0,49	0,63
Spécifique * formation	-2,15	0,12	0,73	-2,93	***
Spécifique * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Statut relationnel * treatment</b>					
Divorcé * formation	-0,80	0,45	0,48	-1,66	0,10
Divorcé * peine classique	0,14	1,15	0,50	0,28	0,78
Marié * formation	-0,38	0,68	0,44	-0,88	0,38
Marié * peine classique	-0,50	0,61	0,42	-1,19	0,23
Célibataire I * formation	-0,99	0,37	0,32	-3,09	***
Célibataire * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<i>Remarque : « exp(coef) » représente le rapport de cotes par rapport à la catégorie de référence (=REF), et les différences significative sont marqués avec un astérisque (*); ***: &lt;0,001; **: &lt;0,01; *: &lt;0,5.</i>					

**Tableau 11:** Aperçu des interactions par type de sanction pour récidive spécifique

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	p
<b>Sexe * treatment</b>					
Femme * formation	0,82	2,26	1,05	0,78	0,44
Femme * peine classique	1,45	4,27	1,06	1,38	0,17
Homme * formation	-0,68	0,51	0,26	-2,60	**
Homme * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>BAC * treatment</b>					
0,50 - 0,99 * formation	-1,43	0,24	0,78	-1,83	0,07
0,50 - 0,99 * peine classique	-0,17	0,84	0,48	-0,35	0,72
1,0 - 1,50 * formation	-0,52	0,60	0,52	-1,00	0,32
1,0 - 1,50 * peine classique	0,26	1,30	0,34	0,77	0,44
1,50+ * formation	-0,57	0,57	0,30	-1,89	0,06
1,50+ * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Age * treatment</b>					
36+ * formation	-0,74	0,48	0,48	-1,52	0,13
36+ * peine classique	-0,30	0,74	0,39	-0,78	0,44
26 - 35 * formation	-0,83	0,44	0,51	-1,63	0,10
26 - 35 * peine classique	-0,70	0,50	0,38	-1,87	0,06
18 - 25 * formation	-1,05	0,35	0,39	-2,70	**
18 - 25 * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Casier judiciaire * treatment</b>					
Pas de casier judiciaire * formation	-1,15	0,32	0,48	-2,39	*
Pas de casier judiciaire * peine classique	-0,36	0,70	0,33	-1,09	0,28
Casier judiciaire * formation	-0,61	0,54	0,32	-1,90	0,06
Casier judiciaire * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Type d'antécédents * treatment</b>					
Aucun * formation	-0,95	0,39	0,63	-1,51	0,13
Aucun * peine classique	-0,32	0,72	0,64	-0,51	0,61
Spécial * formation	-0,44	0,64	0,72	-0,61	0,54
Spécial * peine classique	0,42	1,53	0,67	0,63	0,53
Spécifique * formation	-0,55	0,57	1,01	-0,55	0,58
Spécifique * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA
<b>Statut relationnel * treatment</b>					
Divorcé * formation	-0,16	0,85	0,47	-0,34	0,73
Divorcé * peine classique	0,29	1,34	0,53	0,55	0,58
Marié * formation	-0,83	0,44	0,77	-1,07	0,28
Marié * peine classique	-0,54	0,58	0,39	-1,40	0,16
Célibataire I * formation	-0,82	0,44	0,32	-2,56	**
Célibataire * peine classique (REF)	NA	NA	0,00	NA	NA

Remarque : « exp(coef) » représente le rapport de cotes par rapport à la catégorie de référence (=RÉF), et les différences significantes sont marqués avec un astérisque (\*); \*\*<0,001; \*\*<0,01; \*<0,05.

**Tableau 12:** Aperçu des interactions par type de sanction pour récidive spéciale

