



Rapport de recherche n°2020-R-11-FR

Abaissement de la limite légale d'alcoolémie en Belgique ?

Effets potentiels sur le nombre de victimes de la route

Abaissement de la limite légale d'alcoolémie en Belgique ?

Effets potentiels sur le nombre de victimes de la route

Rapport de recherche n°2020-R-11-FR

Auteurs : Nathalie Moreau, Heike Martensen et Stijn Daniels

Editeur responsable : Karin Genoe

Editeur : Institut Vias – Centre de connaissance Sécurité Routière

Date de publication : 18/09/2020

Dépôt légal : D/2020/0779/2 3

Veillez référer au document de la manière suivante : Moreau, N., Martensen, H., Daniels, S. (2020). Abaissement de la limite légale d'alcoolémie en Belgique ? – Effets potentiels sur le nombre de victimes de la route, Bruxelles, Belgique : Institut Vias – Centre de connaissances Sécurité Routière.

Dit rapport is ook beschikbaar in het Nederlands onder de titel: Moreau, N., Martensen, H., Daniels, S. (2020). Verlaging van de wettelijke alcoholimiet in België? – Mogelijke effecten op het aantal verkeersslachtoffers, Brussel, België: Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

This report is also available in English under the title: Nathalie Moreau, Heike Martensen, Stijn Daniels (2020). Lowering the legal alcohol limit in Belgium? – Potential effects on the number of traffic victims, Brussels, Belgium: Vias institute – Knowledge Centre Road Safety.

Cette étude a été rendue possible grâce au soutien financier du Service Public Fédéral Mobilité et Transports.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier leurs collègues Peter Silverans, Wouter Van den Berghe, Ludo Kluppels et Dirk Van Asselbergh de l'institut Vias pour avoir relu le rapport ou certains points spécifiques. Ils remercient aussi Dr Rune Elvik de l'Institute of Transport Economics à Oslo, Norvège pour son feed-back concernant une version antérieure du rapport.

Table des matières

Liste des tableaux et figures	5
Résumé	6
1 Introduction	8
1.1 Contexte	8
1.2 Limite zéro : c'est combien zéro ?	8
1.3 Situation épidémiologique	9
1.3.1 Prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool	9
1.3.2 Facteurs associés à la conduite sous l'influence de l'alcool	9
1.3.3 Effets de l'alcool sur l'aptitude à la conduite	10
1.3.4 Impact des limites légales d'alcoolémie sur la sécurité routière	11
1.4 L'effet de l'alcoolémie sur le risque d'accident interagit-il avec l'âge ?	11
1.5 Approches antérieures pour évaluer les effets de l'abaissement de la limite légale d'alcoolémie	12
2 Méthodologie	13
2.1 Approche utilisée pour les estimations	13
2.2 Le nombre de cas	14
2.3 Les risques relatifs (RR)	14
2.4 La prévalence de l'exposition	15
2.5 Prévalence d'exposition attendue	16
2.6 Trois scénarios sur l'effet possible d'un abaissement de la limite légale d'alcoolémie sur la conduite sous l'influence de l'alcool	18
3 Résultats	19
3.1 Nombre de décès évités	19
3.2 Nombre de blessés évités	20
3.3 Effet maximal théorique	21
4 Discussion	23
4.1 Limites de l'étude	23
4.2 Une limite zéro pour tous les conducteurs	24
4.3 Une limite zéro pour les conducteurs inexpérimentés	24
5 Conclusions	26
Références	27
Annexe – Analyse de régression	30

Liste des tableaux et figures

Tableau 1.	Equivalences entre concentration d'alcool dans le sang et l'haleine.....	8
Tableau 2.	Victimes d'accidents de la route impliquant au moins une voiture selon l'âge du conducteur et le degré de gravité (Belgique, 2018)	14
Tableau 3.	Risque relatif d'être impliqué dans un accident selon la CAS et le niveau de gravité.....	15
Tableau 4.	Répartition actuelle des niveaux de CAS chez les conducteurs âgés de 18-25 ans et chez les conducteurs plus âgés en Belgique.	15
Tableau 5.	Trois scénarios pour la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool en cas de limite zéro.	18
Tableau 6.	Nombre attendu de tués évités dans des accidents de la route impliquant au moins une voiture, par scénario.	19
Tableau 7.	Nombre attendu de tués évités dans des accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans, par scénario.	19
Tableau 8.	Nombre attendu de blessés graves évités dans des accidents de la route impliquant au moins une voiture, par scénario.....	20
Tableau 9.	Nombre attendu de blessés légers évités dans des accidents de la route impliquant au moins une voiture, par scénario.....	20
Tableau 10.	Nombre attendu de blessés graves évités dans des accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans, par scénario.....	21
Tableau 11.	Nombre attendu de blessés légers évités dans des accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans par scénario.....	21
Tableau 12.	Nombre attendu de tués, de blessés graves et de blessés légers évités dans des accidents de la route impliquant au moins une voiture si tous les conducteurs respectaient la règle actuelle (i.e. CAS<0,05 g/l) et si tous les conducteurs étaient sobres.....	22
Tableau 13.	Nombre attendu de tués, de blessés graves et de blessés légers évités dans des accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans, si tous les conducteurs respectaient la règle actuelle (i.e. CAS<0,05 g/l) et si tous les conducteurs étaient sobres.	22
Tableau 14.	Victimes potentiellement évitées si la limite zéro s'applique à tous les conducteurs.....	26
Tableau 15.	Victimes potentiellement évitées si la limite zéro s'applique uniquement aux conducteurs débutants.	26
Figure 1.	Evolution de la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool en Belgique suivant la concentration d'alcool dans le sang.....	9
Figure 2.	Proportions de conducteurs ayant indiqué avoir conduit au moins une fois sous l'influence de l'alcool au cours des 30 derniers jours par pays (Achermand et al., 2019).	17
Figure 3.	Proportions de conducteurs ayant indiqué avoir conduit au moins une fois au cours des 30 derniers jours alors qu'ils auraient pu avoir dépassé la limite légale d'alcoolémie par pays (Achermand et al., 2019).	17

Résumé

Depuis 1994, la limite légale de la Concentration d'Alcool dans le Sang (CAS) est de 0,5g/l pour l'ensemble des conducteurs en Belgique. Depuis 2015, la limite a été abaissée à 0,2 g/l pour les conducteurs professionnels. À l'heure actuelle, aucune limitation spécifique n'a été adoptée pour les conducteurs inexpérimentés en Belgique. Récemment, deux propositions de loi ont été soumises à la Chambre des Représentants, la première vise à imposer une limite zéro pour l'ensemble des conducteurs, la seconde à imposer une limite zéro uniquement pour les conducteurs novices.

Des études internationales montrent que l'alcool au volant est plus fréquent en Belgique que dans d'autres pays. Selon l'étude « E-Survey of Road users' Attitudes » 2018 (ESRA2), un tiers des automobilistes en Belgique (33,1%) ont indiqué avoir conduit au moins une fois sous l'influence de l'alcool au cours des 30 derniers jours. Cette prévalence est supérieure à la prévalence moyenne dans les 20 pays européens ayant pris part à l'étude (20,6%). De nombreux facteurs tels que la limite légale de la CAS, la probabilité d'être pris et l'acceptabilité de l'alcool au volant ont été associés à la conduite sous l'influence de l'alcool. Ces derniers peuvent expliquer en partie mais pas totalement pourquoi la prévalence est relativement élevée en Belgique.

De nombreuses études scientifiques ont montré que les compétences requises pour la conduite sont altérées lorsque l'alcoolémie est égale ou supérieure à 0,5 g/l, mais il a également été démontré que ces altérations pouvaient déjà survenir à des niveaux inférieurs de CAS. Plus important encore, le risque d'accident augmente de manière plus que proportionnelle à l'augmentation de la CAS.

La présente étude a évalué l'impact potentiel des deux propositions de loi visant à réduire la limite légale de la CAS de 0,5 à zéro, soit pour l'ensemble des conducteurs, soit uniquement pour les conducteurs novices. Nous avons élaboré différents scénarios quant à la manière dont l'abaissement de la limite légale de la CAS à zéro pourrait avoir un impact sur le comportement des conducteurs en matière d'alcool au volant :

- Scénario « Ciblé » (selon lequel, la nouvelle politique aura uniquement un impact sur la catégorie de la CAS ciblée, à savoir les conducteurs dont la CAS est inférieure à 0,5 g/l).
- Scénario « Adaptation » (basé sur le scénario « ciblé » auquel nous avons ajouté un « effet de halo » dans la catégorie de la CAS « $0,5 \text{ g/l} \leq \text{CAS} < 0,8 \text{ g/l}$ »).
- Scénario « Forte adaptation » (basé sur le scénario « Adaptation » auquel nous avons ajouté un « effet de halo » dans la catégorie de la CAS « $0,8 \text{ g/l} \leq \text{CAS} < 1,2 \text{ g/l}$ »).

A l'instar d'autres études, dans aucun des scénarios, nous n'avons considéré que les conducteurs ayant une alcoolémie supérieure ou égale à 1,2 g/l changeraient leur comportement en raison de la nouvelle limite légale.

Les estimations des effets reposent sur une combinaison de trois types de données : premièrement, la littérature scientifique relative aux risques liés à la conduite sous l'influence de l'alcool à différents niveaux de CAS, deuxièmement les données sur les accidents en Belgique et troisièmement les données concernant le comportement en matière d'alcool au volant en Belgique et ailleurs en Europe.

Les effets sont résumés dans les deux tableaux ci-dessous, ils montrent respectivement la diminution du nombre de victimes dans la circulation si la nouvelle limitation s'applique à tous les conducteurs et si elle se limite aux conducteurs novices.

Victimes potentiellement évitées si la limite zéro est appliquée à l'**ensemble des conducteurs**.

Victimes*	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
Tués (n=430)	10	13	17
Blessés graves (n=2,541)	8	11	20
Blessés légers (n=37,247)	135	177	315
Total (N=40,218)	154	201	352

* Les chiffres renvoient à toutes les personnes impliquées dans un accident avec au moins une voiture en Belgique en 2018. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Victimes potentiellement évitées si la limite zéro est uniquement appliquée aux **conducteurs novices**.

Victimes*	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
Tués (n=64)	2	3	4
Blessés graves (n=489)	8	10	16
Blessés légers (n=8,093)	135	159	262
Total (N=8,646)	146	171	282

* Les chiffres renvoient à toutes les personnes impliquées dans des accidents avec au moins une voiture et un conducteur âgé entre 18 et 24 ans en Belgique. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Les résultats montrent un effet favorable sur le nombre de victimes dans les trois scénarios envisagés.

Nous pouvons conclure qu'en cas d'**abaissement général** de la limite légale d'alcoolémie, nous pourrions espérer une diminution annuelle de 10 à 17 tués, de 8 à 20 blessés graves et de 135 à 315 blessés légers. Si la limite zéro ne devait être appliquée qu'aux **conducteurs novices**, nous pourrions nous attendre à une diminution annuelle de 2 à 4 tués, de 8 à 16 blessés graves et de 135 à 262 blessés légers.

Ces estimations dépendent des hypothèses émises quant à l'effet de la modification de la loi sur le comportement des conducteurs en matière de conduite en état d'ivresse. Aucune preuve ne permet d'établir lequel des trois scénarios est le plus plausible.

Cette étude vise à fournir des estimations quantitatives et ne prend pas position dans le débat sur la pertinence de la mise en œuvre d'une politique de limite zéro en Belgique ou la pertinence de le faire uniquement pour certains conducteurs. Plusieurs arguments pourraient plaider en faveur ou contre ces deux mesures.

Comme le risque relatif d'un accident de voiture augmente considérablement avec la CAS, le succès de l'une ou l'autre mesure dépendra fortement de sa capacité à affecter le comportement des conducteurs dont l'alcoolémie atteint un seuil déjà interdit. Cela signifie également que la plupart des victimes pourraient être évitées si le respect des règles actuelles était renforcé.

1 Introduction

1.1 Contexte

La conduite en état d'ivresse constitue un problème de santé publique majeur en Belgique comme ailleurs en Europe. En Belgique¹, près de quatre automobilistes sur 10 admis au service des urgences de l'hôpital (38%) ont été contrôlés positifs (CAS $\geq 0,5$ g/l) au cours de la période 2007-2010. En 2018, la police a constaté en Europe 2.654 accidents de la route mortels dans lesquels l'alcool a joué un rôle bien que le nombre réel soit probablement beaucoup plus élevé (ETSC, 2019), et ce, sans compter les nombreuses personnes blessées. La proportion de kilomètres parcourus en Europe avec une alcoolémie supérieure au seuil légal autorisé (1,5-2%) pourrait sembler négligeable si les conséquences pour la santé n'étaient pas si importantes (on estime en UE que près de 25% de l'ensemble des tués dans la circulation sont liés à la conduite sous l'influence de l'alcool) (ETSC, 2019).

Depuis 1994, la limite légale de la Concentration d'Alcool dans le Sang (CAS) est de 0,5g/l pour l'ensemble des conducteurs en Belgique. Depuis 2015, la limite a été abaissée à 0,2 g/l pour les conducteurs professionnels. À l'heure actuelle, aucune limitation spécifique n'a été adoptée pour les conducteurs débutants en Belgique, contrairement à ce qui se fait dans plusieurs pays européens. Récemment, deux propositions de loi ont été soumises à la Chambre des Représentants, la première vise à imposer une limite zéro pour l'ensemble des conducteurs, la seconde à imposer une limite zéro uniquement pour les conducteurs novices.

1.2 Limite zéro : c'est combien zéro ?

Adopter une limite zéro signifie qu'aucune consommation d'alcool ne serait autorisée avant de prendre le volant. Dans la suite de ce rapport, nous parlons d'une limite zéro par faciliter de communication, mais cela renvoie à une situation où la limite est fixée à 0 ou à 0,2 g/l et où les infractions sont poursuivies lorsque l'alcoolémie mesurée est de 0,2g/l ou plus.

Les appareils actuels, ainsi que ceux utilisés dans les pays appliquant une limite zéro, peuvent mesurer de façon fiable des valeurs d'alcool de minimum 0,09 mg par litre d'air alvéolaire expiré (AAE)². Dans les pays tels que la Belgique où le taux légal de conversion est d'1/2300, cela correspond à une concentration d'alcool dans le sang de 0,2 g/l. Les normes européennes prévoient qu'« *il existe une limite pour la détection de la limite inférieure de concentrations d'alcool dans l'haleine pour des raisons technologiques et physiologiques* ». Ainsi, un seuil inférieur à 0,2 g/l pourrait présenter un risque accru d'obtenir des faux positifs étant donné que les valeurs inférieures à cette limite pourraient résulter de facteurs autres que ceux liés à la consommation effective de boissons alcoolisées. Les équivalences entre les concentrations d'alcool dans l'haleine et le sang basées sur un taux de conversion légal d'1/2300 sont présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1. Equivalences entre la concentration d'alcool dans l'haleine et dans le sang

Etat	Concentration d'alcool dans l'air alvéolaire expiré (CAAE)	Concentration d'alcool dans le sang (CAS)
Safe	CAAE < 0,22 mg/l	CAS < 0,5 g/l
Alarm	0,22 mg/l \leq CAAE < 0,35 mg/l	0,5 g/l \leq CAS < 0,8 g/l
Positif	CAAE \geq 0,35 mg/l	CAS \geq 0,8 g/l

¹ Pour plus d'informations sur la conduite sous l'influence de l'alcool en Belgique, le lecteur est invité à consulter le rapport thématique de l'institut Vias sur le sujet (Meesmann et al., 2017).

² European Standard EN 50436-1:2014/AC:2016-03 - Alcohol interlocks - Test methods and performance requirements - Part 1: Instruments for drink-driving-offender programs

1.3 Situation épidémiologique

1.3.1 Prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool

Selon la mesure nationale la plus récente de la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool menée en 2018, 1,94% des automobilistes en Belgique avaient une alcoolémie égale ou supérieure à 0,5 g/l. Parmi eux, un tiers (0,6%) avaient une CAS entre 0,5 et moins de 0,8 g/l et deux-tiers (1,3%) une CAS égale ou supérieure à 0,8 g/l (Brion et al., 2019).

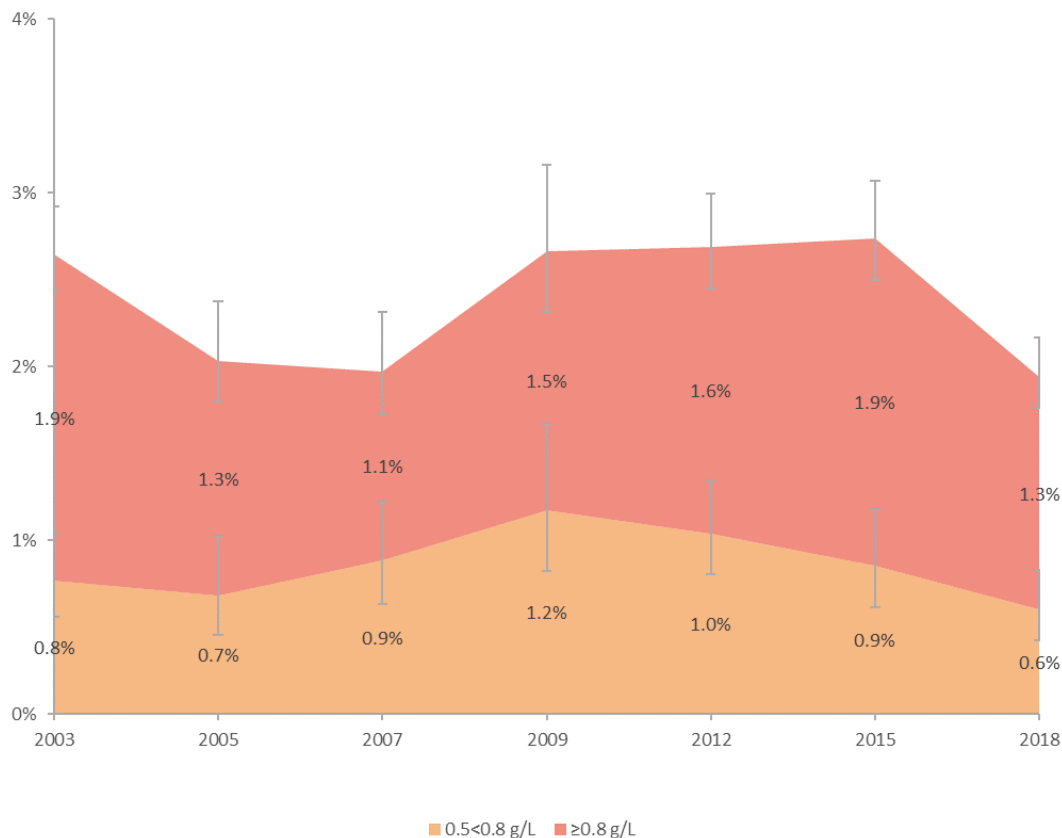


Figure 1. Evolution de la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool en Belgique selon la concentration d'alcool dans le sang.

Des études internationales montrent que conduire sous l'influence de l'alcool est plus fréquent en Belgique que dans d'autres pays. Selon l'étude « E-Survey of Road users' Attitudes » de 2018 (ESRA2), un tiers des automobilistes en Belgique (33,1%) ont indiqué avoir conduit au moins une fois sous l'influence de l'alcool au cours des 30 derniers jours. Cette prévalence est supérieure à la prévalence moyenne dans les 20 pays européens ayant pris part à l'étude (20,6%). (Achermann Stürmer et al., 2019).

1.3.2 Facteurs associés à la conduite sous l'influence de l'alcool

De nombreux facteurs sont en corrélation avec la conduite en état d'ivresse. Au niveau individuel, la probabilité de conduire sous l'influence de l'alcool est plus élevée chez les hommes (Achermann et al., 2019 ; Brion et al., 2019). Les résultats des études internationales ne sont pas cohérents pour ce qui est de la relation entre l'âge et la conduite sous l'influence de l'alcool et la comparaison entre les études s'avère difficile en raison des différentes méthodologies adoptées. Il a été observé que la proportion de conducteurs qui rapportaient avoir pris le volant sous l'emprise de l'alcool augmentait avec l'âge et qu'elle était la plus élevée chez les conducteurs les plus âgés (65 ans et plus) par rapport aux plus jeunes (18-24 ans) (Achermann et al., 2019). Cependant, dans la mesure nationale la plus récente sur l'alcool au volant en Belgique, la prévalence la plus élevée était observée chez les conducteurs âgés entre 26 et 39 ans (Brion et al., 2019).

La conduite sous l'influence de l'alcool a également été associée à des facteurs sociétaux tels que la législation et la politique criminelle, la culture, les normes sociales concernant la consommation d'alcool et les programmes d'éducation et de prévention. La relation entre ces facteurs et l'alcool au volant n'est pas toujours claire. Par exemple, une faible prévalence de conducteurs sous l'emprise de l'alcool a été observée dans les pays appliquant une limite zéro, mais également dans certains pays ayant des limites légales de CAS plus élevées. (Houwing et al., 2011). Des études ont trouvé une association entre les contrôles d'alcoolémie et la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool au niveau national (Ferris et al., 2013 ; Fell et al., 2014 ; Meesmann et al., 2015) : un nombre plus élevé de contrôles d'alcoolémie était associé à un plus faible taux d'accidents dus à l'alcool.

D'autres études ont trouvé des résultats contre-intuitifs en explorant cette association au niveau individuel. Une association positive a été relevée entre l'expérience personnelle en matière de contrôles d'alcoolémie et la conduite sous l'influence de l'alcool auto-rapportée (Meesmann et al., 2015 ; Achermann et al., 2019). En d'autres termes, les personnes qui avaient subi davantage de contrôles d'alcoolémie déclaraient avoir conduit plus souvent sous l'influence de l'alcool. Cela peut être le résultat de contrôles ciblés menés par la police. La même association positive a été constatée entre le risque perçu de se faire prendre et la prévalence de l'alcool au volant. (Meesmann et al., 2015). D'autres études ont révélé une association négative entre la conduite en état d'ébriété et le risque subjectif d'être arrêté. Lorsque le risque subjectif de se faire prendre augmente, la prévalence de la conduite sous l'emprise de l'alcool auto-rapportée de l'alcool diminue (Sloan et al., 2017).

Le comportement humain est profondément influencé par les normes sociales, c'est-à-dire les règles établies au sein du groupe social auquel les personnes s'identifient. Les données auto-rapportées de l'étude ESRA2 montrent une association entre la conduite sous l'influence de l'alcool et la perception que ce comportement est socialement accepté ou que les amis et parents se comportent de la même manière (Achermann et al., 2019 ; Meesmann et al., 2015).

En résumé, de nombreux facteurs tels que le seuil légal d'alcoolémie, la probabilité de se faire prendre, et l'acceptabilité sociale du comportement sont associés à la conduite sous l'emprise de l'alcool. Ils peuvent tous expliquer en partie, mais pas totalement, pourquoi la prévalence de l'alcool au volant reste relativement élevée en Belgique.

1.3.3 Effets de l'alcool sur l'aptitude à la conduite

La littérature scientifique a abondamment démontré que le risque d'être blessé, et plus encore le risque de perdre la vie dans un accident de voiture, augmente de manière exponentielle lorsque l'alcoolémie augmente, en particulier à partir d'une CAS de 0,5 g/l (Zador et al., 2000 ; Hels et al., 2011 ; Compton & Berning, 2015).

Pour les faibles niveaux de CAS (inférieurs à 0,5 g/l), les résultats en termes de risque sont mitigés. D'une part, certaines études ont montré que le risque relatif d'être grièvement blessé n'augmentait pas à une alcoolémie inférieure à 0,5 g/l (Hels et al., 2011 ; Schnabel et al., 2010, Veldstra et al., 2012). D'autre part, des revues systématiques de la littérature scientifique (Caird et al., 2005 ; Martin et al., 2013) ont mis en évidence comment les aptitudes essentielles à la conduite, telles que la répartition de l'attention, le temps de réaction et la vigilance, pouvaient être altérées à des niveaux d'alcoolémie inférieurs à 0,5 g/l. Une étude expérimentale a montré que le risque d'accident de voiture augmentait à partir d'un seuil d'alcoolémie de 0,1 g/l (Philips et al., 2015). La consommation d'alcool pourrait avoir des effets néfastes sur les capacités de conduite telles que les fonctions visuelles et la capacité à effectuer de multiples tâches simultanément avec une alcoolémie de 0,2 g/l (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2018). Irwin et ses collègues (2017) ont réalisé une méta-analyse montrant comment les niveaux de CAS (allant de 0,23 g/l à 1g/l) avaient des effets néfastes sur le maintien de la position sur la bande de circulation et la vitesse. Une récente étude expérimentale a montré qu'à partir d'une alcoolémie de 0,5 g/l, les performances du conducteur et l'attention visuelle pouvaient être altérées davantage chez les nouveaux conducteurs de 18 ans par rapport aux conducteurs expérimentés de 21 ans. Toutefois, les auteurs n'ont pas constaté d'altérations significatives des performances de conduite à des niveaux de CAS inférieurs (Boets et al., 2020).

Pour conclure, la littérature scientifique a démontré de façon consistante que l'impact sur les capacités à conduire augmentait avec la concentration d'alcool. De nombreuses études ont montré que les compétences requises pour la conduite sont diminuées avec une alcoolémie de 0,5 g/l, mais il a également été démontré que ces altérations pouvaient se manifester à des seuils d'alcoolémie inférieures.

1.3.4 Impact des limites légales d'alcoolémie sur la sécurité routière

Des études sur l'efficacité des lois relatives à la consommation d'alcool, telles que la limite légale d'alcoolémie au volant, suggèrent que ces mesures ont entraîné une réduction des accidents de la route liés à l'alcool lorsqu'elles ont été introduites pour la première fois (Mann et al., 2001). Les effets d'un nouvel abaissement des limites d'alcoolémie semblent être plus mitigés et dépendre du contexte (Castillo-Manzano et al., 2011 ; Albalate, 2008 ; Haghpanahan et al. 2019). Les études sur l'impact d'un abaissement de la limite d'alcoolémie à 0,5 g/l ou moins sont rares. La plupart d'entre elles sont spécifiques à un pays ou manquent parfois de rigueur méthodologique, de sorte qu'il est difficile de réaliser une évaluation approfondie des effets d'un abaissement du seuil légal d'alcoolémie (Castillo-Manzano et al., 2011 ; Albalate, 2008). En Norvège, une évaluation avant-après utilisant des statistiques sur les accidents survenus la nuit et le week-end comme indicateur des accidents liés à l'alcool a montré que l'abaissement du seuil d'alcoolémie de 0,5 à 0,2 g/l n'était pas associé à une diminution des accidents liés à l'alcool (Assum, 2010).

Fell et Scherer (2017) ont démontré que l'abaissement de la limite d'alcoolémie de 0,10 à 0,08 g/dl avait entraîné une diminution de 9,1 % du taux de mortalité routière, tandis que l'abaissement de la limite d'alcoolémie de 0,08 à 0,05 g/dl ou moins avait entraîné une diminution de 11,1 % du taux de mortalité aux États-Unis. Dans son étude, Albalate (2008) a constaté qu'après ajustement pour d'autres politiques connexes et pour la qualité des infrastructures, l'abaissement de la limite d'alcoolémie à 0,5 g/l avait conduit à une diminution de 8,2 % à 11,5 % du nombre de tués. L'auteur a également trouvé un effet du temps montrant que l'impact le plus important de cette mesure sur le taux de mortalité routière était observé après 2 ans ou plus. Les effets à long terme se sont poursuivis sur une période de 6 à 7 ans au moins (Albalate, 2008).

Dans leur étude incluant des données provenant de 28 pays européens, Castillo-Manzano et al. (2017) ont démontré l'efficacité d'une limitation du seuil d'alcoolémie à 0,5 g/l en Europe. Toutefois, les auteurs ont estimé que l'application d'une limite plus stricte n'améliorerait pas les résultats en matière de sécurité routière si la mesure n'était pas soutenue par d'autres mesures liées à l'alcool telles que des taxes plus élevées sur les boissons alcoolisées, des contrôles d'alcoolémie aléatoires, l'application des sanctions prévues, une campagne de communication et d'éducation pour la population.

Enfin, une dernière considération importante concerne l'effet potentiel de l'abaissement du seuil d'alcoolémie de 0,5 à 0 g/l sur les niveaux d'alcoolémie qui ne seraient pas spécifiquement visés par cet abaissement, les valeurs supérieures à 0,5 g/l. Des études sur l'impact de l'abaissement du seuil d'alcoolémie à 0,8 g/l ou à 0,5 g/l ou moins ont montré que lorsqu'un effet positif était observé, celui-ci se manifestait sur toutes les valeurs d'alcoolémie et qu'il pouvait même être le plus fort sur les taux d'alcool les plus élevés (Mann et al., 2001 ; Wagenaar et al., 2007).

1.4 L'effet de l'alcoolémie sur le risque d'accident interagit-il avec l'âge ?

La littérature scientifique a largement décrit le fait que les jeunes conducteurs présentent un risque plus élevé d'avoir un accident de la route que les conducteurs plus âgés (Keall et al., 2004 ; Martin et al., 2013 ; Regev et al., 2018). Nous savons également que l'alcool au volant augmente de manière exponentielle le risque d'accidents de la route (Zador et al, 2000 ; Hels et al, 2011 ; Compton & Berning, 2015).

Les chercheurs en sécurité routière ont tenté d'évaluer si le risque plus élevé pour les jeunes conducteurs d'être victime d'un accident de la route dû à l'alcool correspondait à un effet cumulé du risque lié à l'âge et du risque lié à l'alcool ou s'il était dû à une interaction entre l'âge et le taux d'alcool de sorte que l'alcool altérerait plus sévèrement les capacités de conduite des jeunes conducteurs qu'il n'affecterait les compétences des conducteurs plus âgés. A nouveau, les différences au niveau du protocole, de la méthodologie ou des données collectées rendent les comparaisons entre les études très difficiles et les résultats sont mitigés.

Certaines études ont illustré un effet multiplicateur de l'âge et de l'alcool sur le risque d'accident de voiture, mais elles n'ont pas démontré que le risque d'accident lié à l'alcool augmentait plus fortement chez les jeunes conducteurs que chez les conducteurs plus âgés (Keall et al., 2004). D'autres études ont suggéré que les jeunes conducteurs pouvaient être plus affectés par l'alcool que les conducteurs plus âgés, mais la différence n'était pas statistiquement significative (Blomberg et al., 2005). Dans d'autres études encore, la hausse du risque d'accident pour les jeunes conducteurs n'a été observée que dans les accidents non liés à l'alcool et pas dans les accidents dûs à l'alcool (Romano et al, 2012).

Deux études ont montré que l'association entre l'alcoolémie et le risque d'accident de la route variait en fonction de l'âge. Zador et al (2000) ont découvert que le risque de perdre la vie augmentait plus fortement chez les jeunes conducteurs (16-20 ans) que chez les conducteurs de 21 ans ou plus. Dans une nouvelle analyse des travaux de Blomberg, Peck et al. (2008) ont identifié la même interaction et ont montré que l'association entre l'alcool et le risque d'accident était plus marquée chez les conducteurs de moins de 21 ans que chez les conducteurs plus âgés.

Ainsi, l'interaction âge - alcoolémie peut refléter le fait que les jeunes conducteurs sont plus affectés par l'alcool que les conducteurs plus âgés parce qu'ils ont moins d'expérience de la conduite, de l'alcool et encore moins de la conduite en état d'ivresse. Elle peut également indiquer que l'alcool exacerbe les comportements à risque inhérents au risque d'accident chez les jeunes conducteurs (vitesse, non-port de la ceinture de sécurité par exemple). Comme l'ont indiqué Martin et ses collègues (2013), le fait qu'une diminution des accidents liés à l'alcool a été observée chez les jeunes conducteurs après l'introduction d'une limite zéro pour les conducteurs novices démontre que l'alcool contribue au moins à de tels accidents.

1.5 Approches antérieures pour évaluer les effets de l'abaissement de la limite légale d'alcoolémie

Certaines études internationales récentes ont tenté de prévoir ce qu'aurait été (Allsop, 2015) ou quel serait l'impact potentiel sur la santé publique d'un abaissement de la limite d'alcoolémie autorisée (Kostyniuk et al., 2018). Dans ces études, les auteurs ont élaboré différents scénarios en tenant compte de diverses hypothèses sur le respect de la nouvelle limite par les conducteurs dans tous les niveaux d'alcoolémie.

Pour prévoir l'impact potentiel de l'abaissement de l'alcoolémie de 0,8 à 0,5 g/l sur les victimes de la route au Royaume-Uni, Allsop (2015) a estimé que la nouvelle limitation n'aurait pas d'impact sur les conducteurs des catégories extrêmes de CAS (c'est-à-dire les conducteurs ayant une alcoolémie inférieure à 0,5 g/l et ceux ayant une alcoolémie supérieure à 1,1 g/l). Il a estimé que la nouvelle limitation aurait un impact sur les conducteurs qui conduisaient avec une alcoolémie comprise entre 0,5 et 1,1 g/l. L'auteur a fait l'hypothèse que les réductions des valeurs de CAS se situeraient entre 0 et 0,2 g/l chez les conducteurs dont le taux d'alcool se situait entre 0,2 et 0,5 g/l avant la nouvelle limitation et des réductions de 0 à 0,3 g/l chez les conducteurs dont l'alcoolémie était plus élevée. Allsop (2015) a estimé que si cette nouvelle limitation avait été appliquée en 2010, environ 26 tués et 95 blessés graves auraient été évités chaque année entre 2010 et 2013.

Kostyniuk et ses collègues (2018) ont mis sur pied cinq scénarios dans leur étude pour évaluer l'impact potentiel d'un abaissement de la CAS légalement autorisée de 0,08 g/l à 0,05 g/l.

1. Le premier scénario supposait que tous les conducteurs deviendraient sobres grâce à la nouvelle limitation.
2. Le 2^e scénario prévoyait que 100 % des conducteurs respecteraient la nouvelle loi et qu'aucun conducteur ne conduirait avec une alcoolémie > 0,05 g/l.
3. Le troisième scénario était basé sur l'étude d'Allsop (2005). Kostyniuk et ses collègues ont supposé qu'en raison de la nouvelle limite légale d'alcoolémie, les conducteurs ayant un taux d'alcool compris entre 0,8 g/l et 1 g/l passeraient au niveau inférieur en termes d'alcoolémie (entre 0,5 g/l et 0,8 g/l) et ceux ayant une alcoolémie comprise entre 0,5 g/l et 0,8 g/l au niveau inférieur en termes d'alcoolémie (entre 0,1 g/l et 0,5 g/l). Les conducteurs « ayant une alcoolémie extrême » (inférieure à 0,5 g/l et supérieure ou égale à 1 g/l) ne modifieraient pas leur comportement.
4. Le 4^e scénario se basait sur une étude australienne (Kloeden et McLean, 1994). Kostyniuk et ses collègues formulaient plusieurs hypothèses :
 - a. 40% des conducteurs avec une alcoolémie comprise entre 0,1 g/l et 0,5 g/l deviendraient sobres.
 - b. 40% des conducteurs avec une alcoolémie comprise entre 0,5 g/l et 0,8 g/l passeraient à une alcoolémie comprise entre 0,1 g/l et 0,5 g/l et 10% deviendraient sobres,
 - c. 10% des conducteurs avec une alcoolémie comprise entre 0,8 g/l et 1 g/l passeraient à une alcoolémie comprise entre 0,5 g/l et 0,8 g/l
 - d. 0% des conducteurs avec une alcoolémie supérieure ou égale à 1 g/l passeraient à une alcoolémie comprise entre 0,8 g/l et 1 g/l
5. Le 5^e scénario reposait sur deux études américaines évaluant l'impact d'un abaissement de la CAS légalement autorisée à 0,8 g/l (Tippets et al., 2005 et Wagenaar et al., 2007). Kostyniuk et al. ont supposé que :
 - a. 7,5% des conducteurs avec une alcoolémie supérieure ou égale à 0,5 g/l deviendraient sobres
 - b. 7,5% des conducteurs avec une alcoolémie supérieure ou égale à 0,5 g/l passeraient à une alcoolémie comprise entre 0,1 g/l et 0,5 g/l
 - c. 15% des conducteurs avec $0,1 \text{ g/l} < \text{CAS} < 0,5 \text{ g/l}$ deviendraient sobres.

Les auteurs ont constaté que, selon le scénario, l'abaissement de l'alcoolémie légalement autorisée à moins de 0,8 g/l pourrait mener à une diminution de 10 à 88 % des décès dus à l'alcool, à une baisse de 4 à 99 % des blessés, à une réduction de 8 à 94 % des coûts pour la société et à une baisse de 5 à 93 % de la perte de qualité de vie.

2 Méthodologie

2.1 Approche utilisée pour les estimations

Notre objectif est d'estimer combien de victimes dues à l'alcool pourraient être évitées si l'alcoolémie légalement autorisée en Belgique était limitée à zéro.

Pour effectuer ces estimations, nous sommes partis de la situation en Belgique en 2018. Nous nous sommes intéressés en particulier au nombre de blessés et au nombre de tués dans deux types d'accidents :

1. dans un accident impliquant au moins une voiture ;
2. dans un accident impliquant au moins un automobiliste âgé de 18-24 ans.

Ensuite, nous avons estimé dans quelle mesure le nombre de victimes liées à l'alcool changerait en raison de la réduction de l'alcoolémie légalement autorisée.

Notez qu'aucune donnée spécifique sur les accidents impliquant des conducteurs novices, c'est-à-dire des conducteurs n'ayant obtenu que récemment leur permis de conduire, n'étant disponible, les conducteurs âgés de 18 à 24 ans ont été utilisés comme proxy pour les conducteurs inexpérimentés.

Pour quantifier le nombre de victimes dues à l'alcool, trois indicateurs de santé publique sont requis :

1. le nombre de cas (i.e. toutes les victimes – conducteurs, passagers, piétons, cyclistes ...) pour chaque degré de gravité des dommages (tués, blessés légers et blessés graves),
2. le risque relatif (RR) à différents niveaux de CAS (le RR est la probabilité d'un événement survenant dans le groupe exposé divisée par la probabilité de l'événement dans le groupe non exposé) ; une fois que nous connaissons le RR, nous pouvons calculer la réduction du risque relatif (RRR) avec la formule simple ($RRR=1-RR$),
3. la prévalence de l'exposition des automobilistes par rapport à différents niveaux de CAS.

Ces indicateurs sont détaillés ci-après.

Pour estimer l'effet d'une modification de la prévalence des différents niveaux de CAS dans la population des conducteurs, nous avons adapté la formule utilisée par Weijermars & Weseman (2013). À l'origine, cette formule estimait l'évolution du nombre de blessés observés en raison d'un changement dans la prévalence des mesures de protection. Elle est ici ajustée pour estimer l'effet d'un changement dans la prévalence d'un facteur de risque en utilisant la réduction du risque relatif (RRR) ($1-RR$).

$$S_2 = S_1 * (1 - P_2 * RRR) / (1 - P_1 * RRR)$$

Où :

S_1 = nombre de blessés dans la situation de base

S_2 = nombre de blessés attendu

RRR= réduction du risque relatif ($1-RR$)

P_1 = prévalence du facteur de risque dans la situation de base

P_2 = prévalence attendue du facteur de risque

En recourant à cette formule, nous sommes en mesure d'estimer le nombre de tués et de blessés avant et après le changement de la loi sur le seuil légal d'alcoolémie. La différence entre ces nombres et le nombre de cas dans la situation de base ($S_2 - S_1$) donne le nombre potentiel de blessés qui pourrait être évité en fonction des scénarios. Nous calculons ces estimations pour les blessés dans les accidents de la route impliquant (a) au moins un conducteur âgé de 18-24 ans et (b) pour les conducteurs plus âgés. La somme de ces deux résultats donne les estimations pour tous les conducteurs.

2.2 Le nombre de cas

Selon les statistiques belges officielles, 430 personnes ont perdu la vie en 2018 dans un accident de la route impliquant au moins une voiture ; 37.247 ont été légèrement blessées et 2.541 l'ont été grièvement. Parmi toutes les victimes d'un accident de la circulation impliquant au moins un automobiliste âgé de 18-24 ans, 64 tués, 8.093 blessés légers et 489 blessés graves ont été déplorés en 2018 (Tableau 2).

Tableau 2. Victimes d'accidents de la route impliquant au moins une voiture selon l'âge du conducteur et le degré de gravité (Belgique, 2018)

	Tous les accidents	Accidents impliquant au moins un automobiliste âgé de 18-24 ans
Degré de gravité	N	n
Décédés 30 jours	430	64
Blessés graves	2.541	489
Blessés léger	37.247	8.093
Total	40.218	8.646

Source : Statbel (Directeur-Général Statistiques – Statistiques Belgique)

2.3 Les risques relatifs (RR)

Les estimations des risques relatifs (estimés à partir des rapports de cotes) se basaient sur deux études scientifiques (Tableau 3). Dans ces deux études, le risque relatif associé à la valeur de CAS était calculé à l'aide de la formule suivante :

$$RR(CAS) = \exp(\beta * CAS)$$

où β correspondait au coefficient de la régression logistique :

- Pour les risques relatifs de décès, nous nous sommes référés à Zador et al. (2000). Les auteurs ont utilisé la variable de CAS dans les catégories et ont estimé le RR en utilisant le point médian de l'intervalle de chaque catégorie de CAS. Comme les catégories de CAS différaient de celles que nous avons utilisées, nous avons calculé les points médians d'intervalle comme étant le niveau de CAS moyen observé dans les catégories respectives, sur base de la mesure nationale de 2015 sur l'alcool au volant (Focant et al, 2016). Aucune donnée n'était disponible pour la catégorie $0,1 \leq CAS < 0,5$ et le point médian de l'intervalle a été estimé comme la moyenne des deux limites. Comme la régression logistique a été stratifiée pour le sexe dans l'étude de Zador et al. (2000), nous avons estimé les risques relatifs d'accidents mortels pour les conducteurs hommes et femmes. Ensuite, nous avons estimé un risque relatif moyen pondéré pour le sexe en fonction de la distribution des sexes dans l'étude de Zador et al ($RR = (RR_{hommes} * 0,646) + (RR_{femmes} * 0,354)$).
- Nous avons considéré que le risque relatif d'être blessé était égal au risque relatif d'être impliqué dans un accident de voiture. Nous avons utilisé les RR estimés par Peck et al. (2008) qui correspondent au point médian de l'intervalle pour chacune de nos catégories de CAS. Dans cette étude, le risque relatif correspondant à une CAS de 0,30 g/l a été estimé à 0,93 pour les conducteurs de plus de 20 ans. Comme les auteurs ont indiqué que la différence n'était pas statistiquement significative, nous l'avons changé pour lui attribuer la valeur de 1.

Tableau 3. Risque relatif d'être impliqué dans un accident selon la CAS et le niveau de gravité.

Gravité	Niveau de CAS g/l	Points médians	Conducteurs âgés de 21+	Conducteurs âgés de 16-20
Tué^a	CAS < 0,1		1	1
	0,1 ≤ CAS < 0,5	0,30	1,82	2,47
	0,5 ≤ CAS < 0,8	0,59	3,25	6,18
	0,8 ≤ CAS < 1,2	0,88	5,82	15,97
	CAS ≥ 1,2	1,68	28,90	241,34
Blessé^b	CAS < 0,1		1	1
	0,1 ≤ CAS < 0,5	0,30	1	1,64
	0,5 ≤ CAS < 0,8	0,59	1,20	3,72
	0,8 ≤ CAS < 1,2	0,88	1,98	10,80
	CAS ≥ 1,2	1,68	13,30	324

^a Tués – Zador et al., 2000 ; ^b Blessés – Peck et al., 2008

Aux États-Unis d'Amérique, l'âge minimum légal pour conduire est généralement de 16 ans, tandis qu'en Belgique, il est de 18 ans. Comme nous avons décidé que l'expérience du conducteur sera estimée sur base de son âge, les conducteurs novices sont ceux âgés de 16 à 20 ans aux États-Unis tandis qu'en Belgique, nous considérons qu'ils sont âgés de 18 à 24 ans. Par conséquent, les estimations du risque relatif des conducteurs américains âgés de 16 à 20 ans ont été appliquées aux conducteurs belges âgés de 18 à 24 ans.

2.4 La prévalence de l'exposition

Les données concernant la prévalence de la conduite sous l'emprise de l'alcool en fonction de la CAS (Tableau 4) provenaient de deux sources :

- Pour la prévalence l'alcool au volant avec un taux d'alcool situé entre 0,1 g/l et moins de 0,5 g/l, les données les plus récentes proviennent de l'enquête DRUID (Howing et al., 2011) qui a documenté une prévalence globale de 4,48% parmi les conducteurs belges testés et une prévalence de 4,34% parmi les conducteurs âgés de 18 à 24 ans.
- Pour la prévalence la conduite sous l'influence de l'alcool avec une alcoolémie supérieure ou égale à 0,5g/l, nous avons utilisé les données de la mesure nationale la plus récente sur l'alcool au volant réalisée par l'institut Vias (Brion et al, 2019), montrant que ces conducteurs représentaient 1,96% des conducteurs âgés de plus de 26 ans et 1,48% de ceux âgés de 18 à 25 ans en 2018. En 2015, les conducteurs ayant une alcoolémie supérieure ou égale à 0,5 g/l étaient plus ou moins répartis uniformément entre les trois catégories (36 % avaient une alcoolémie située entre 0,5 et 0,8 g/l, 29 % une alcoolémie située entre 0,8 et 1,2 g/l et 35 % une alcoolémie supérieure ou égale à 1,2 g/l) (Focant, 2016). Nous avons utilisé cette répartition pour distribuer les 1,96% entre les trois catégories d'alcoolémie supérieure ou égale à 0,5 g/l. Parmi les jeunes conducteurs, 0,24 % avaient une alcoolémie située entre 0,5 et 0,8 g/l, mais nous n'avons aucune information sur la répartition des 1,24 % restants entre les catégories « 0,8 ≤ CAS < 1,2 g/l » et « CAS ≥ 1,2 g/l ». Nous avons décidé de répartir équitablement la prévalence entre ces deux catégories (0,62%).

Tableau 4. Répartition des niveaux de CAS chez les conducteurs âgés de 18-25 ans et chez les conducteurs plus âgés en Belgique.

Niveau de CAS (g/l)	% parmi les conducteurs âgés de 18-25 ans	% parmi tous les conducteurs
< 0,1	94,18	93,58
0,1 ≤ CAS < 0,5	4,34	4,48
0,5 ≤ CAS < 0,8	0,24	0,70
0,8 ≤ CAS < 1,2	0,62	0,57
≥ 1,2	0,62	0,69
Total	100	100

2.5 Prévalence d'exposition attendue

Comme nous ne nous attendons pas à ce que tous les conducteurs deviennent sobres en raison de la nouvelle limite légale d'alcoolémie, une dernière question vise à estimer dans quelle mesure les conducteurs respecteront la nouvelle limite d'alcoolémie. À cette fin, nous avons utilisé deux indicateurs de l'étude ESRA2 (Achermann Stürmer et al., 2019). Dans cette étude, il a été demandé aux participants combien de fois au cours des 30 derniers jours ils ont conduit une voiture après avoir consommé de l'alcool (conduite sous l'influence de l'alcool) et combien de fois ils ont conduit alors qu'ils pouvaient avoir dépassé la limite légale d'alcoolémie (conduite en état d'ivresse). Les deux indicateurs ont utilisé une échelle à cinq niveaux (de 1= « jamais » à 5= « presque toujours »).

Alors que le premier indicateur (« conduite après consommation d'alcool ») reflète un comportement auto-rapporté qui peut s'avérer - mais pas nécessairement - être illégal, le second indicateur (« conduite au-dessus de la limite légale d'alcoolémie ») illustre un comportement illégal dans tous les cas. Sur la base de ces deux indicateurs, nous adoptons le raisonnement suivant :

- Dans les pays où la limite légale d'alcoolémie est fixée à 0,5 g/l, les conducteurs avec une alcoolémie située entre 0,1 g/l et 0,5 g/l pourraient être soit ceux qui boivent un peu d'alcool parce que c'est légal, soit ceux qui ne se soucient pas de la loi. Cependant, dans les pays appliquant une limite zéro, seuls les conducteurs qui ne se soucient pas de la loi ont une alcoolémie située entre 0,1 et 0,5 g/l. Sur la base de ce raisonnement, nous avons considéré que l'indicateur « conduite sous l'influence de l'alcool » était le plus approprié pour estimer le changement potentiel parmi les conducteurs ayant une alcoolémie située entre 0,1 et 0,5 g/l dans les pays où la limite légale d'alcoolémie est fixée à 0,5 g/l.
- Les conducteurs ayant une alcoolémie supérieure ou égale à 0,5 g/l ne respectent pas la loi en matière d'alcool au volant, quelle que soit la limite légale d'alcoolémie dans leur pays. Par conséquent, nous avons considéré que l'indicateur « conduite en état d'ivresse » était plus approprié pour saisir les potentiels effets de « halo » de la nouvelle limite légale parmi les conducteurs ayant une alcoolémie située entre 0,5 et 1,2 g/l.

Un conducteur européen sur cinq (20,6%) a indiqué avoir conduit au moins une fois sous l'influence de l'alcool au cours des 30 derniers jours (Figure 2). Cette prévalence était 50% plus élevée en Belgique (33,1%), plaçant le pays dans le top 3 des pays ayant la prévalence la plus élevée de la conduite sous l'influence de l'alcool.

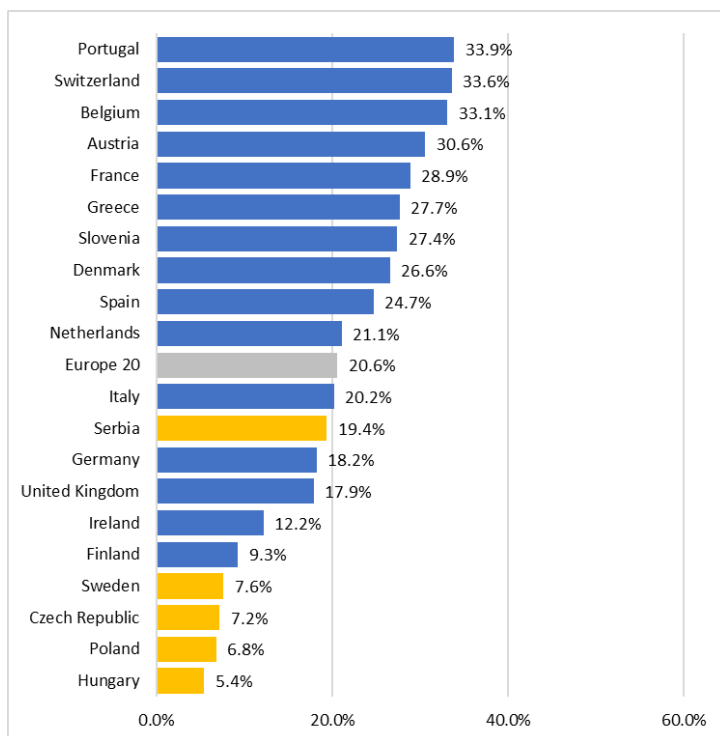


Figure 2. Proportions de conducteurs ayant indiqué avoir conduit au moins une fois sous l'influence de l'alcool au cours des 30 derniers jours par pays (Achermann et al., 2019).

Les pays avec une limite légale fixée à 0,2 g/l ou moins sont désignés par une barre jaune.

En Europe, près d'un conducteur sur huit (13,1%) a indiqué avoir conduit au moins une fois au cours des 30 derniers jours avec une alcoolémie qui pouvait être supérieure à la limite légale autorisée (Figure 3). Cette prévalence était la plus élevée en Belgique avec une proportion presque deux fois aussi élevée que la moyenne européenne (24,2%)

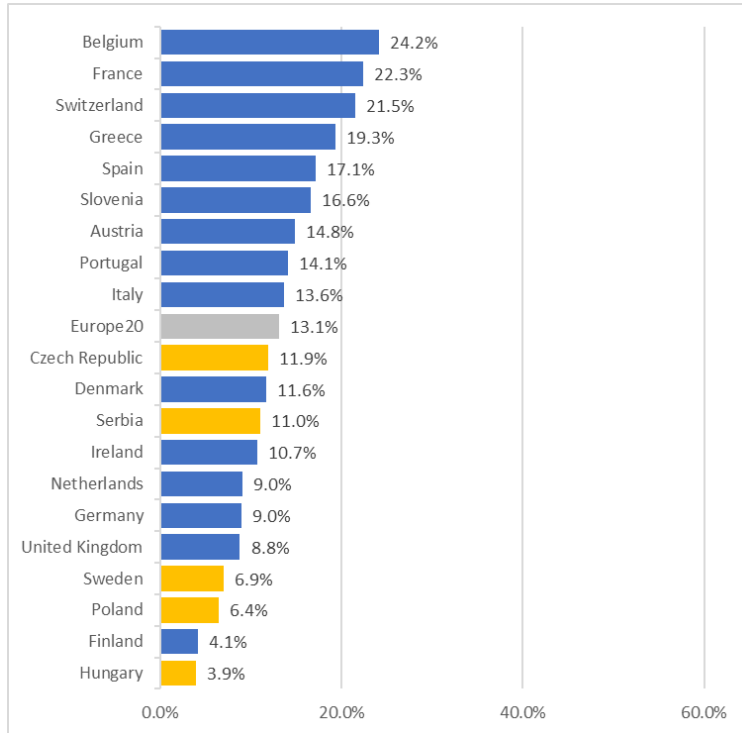


Figure 3. Proportions de conducteurs ayant indiqué avoir conduit au moins une fois au cours des 30 derniers jours alors qu'ils auraient pu avoir dépassé la limite légale d'alcoolémie par pays (Achermann et al., 2019).

Les pays avec une limite légale fixée à 0,2 g/l ou moins sont désignés par une barre jaune.

Dans cinq pays ayant participé à l'étude (Serbie, Suède, République tchèque, Pologne et Hongrie), la limite légale d'alcoolémie est fixée à $\leq 0,2$ g/l. Dans les 15 autres pays, elle est fixée à 0,5 g/l. La prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool auto-rapportée par les conducteurs est la plus faible parmi les pays ayant une limite légale d'alcoolémie fixée à $\leq 0,2$ g/l, sauf en Serbie (Figure 2). Toutefois, dans certains pays où la limite légale d'alcoolémie est fixée à 0,5 g/l, la prévalence est également très faible (par exemple en Finlande et en Irlande). Les mêmes tendances sont observées en ce qui concerne la prévalence de la conduite en état d'ivresse (au-delà de la limite légale) (Figure 3). Ces résultats confirment l'hypothèse selon laquelle une prévalence plus faible de la conduite sous l'influence de l'alcool est observée dans les pays où la limite légale d'alcoolémie est plus basse. Cependant, d'autres facteurs que la limite légale d'alcoolémie (tels que les normes sociales, la probabilité de se faire contrôler par la police, les sanctions appliquées, les campagnes de communication...) affectent également la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool dans la population.

Sur base de cette hypothèse, nous avons étudié dans quelle mesure la prévalence moyenne de ces deux comportements auto-rapportés de conduite sous l'emprise de l'alcool différait dans les pays où l'alcoolémie est limitée à 0,5 g/l par rapport aux pays où elle est plus faible. Nous avons comparé un groupe de pays (tous ceux avec une limite légale d'alcoolémie inférieure ou égale à 0,2 g/l) avec un autre groupe (tous ceux avec une limite légale d'alcoolémie supérieure à 0,2 g/l). De cette façon, le résultat n'est pas influencé par les caractéristiques individuelles des pays mais seulement par les différences systématiques entre les deux groupes de pays. Cette comparaison nous a permis d'obtenir une estimation de l'effet de l'abaissement de la limite légale d'alcoolémie sur la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool. La proportion moyenne de répondants ayant déclaré avoir conduit au moins une fois au cours des 3 derniers mois après avoir consommé de l'alcool est de 24,4 % dans les pays où la limite légale d'alcoolémie est fixée à 0,5 g/l et de 9,3 % dans les pays où la limite légale d'alcoolémie est plus faible (soit une différence brute de 61,9 %). Les proportions moyennes de ceux qui ont déclaré avoir conduit alors qu'ils auraient pu dépasser la limite légale d'alcoolémie au volant sont respectivement de 14,5% et 8% (soit une différence brute de 44,5%).

D'autres facteurs tels que les niveaux de politique criminelle pourraient avoir un effet confondant sur l'association entre l'alcool au volant et les limites légales d'alcoolémie. En effet, dans les pays où la loi est plus stricte, la politique criminelle est perçue de manière plus sévère (le risque subjectif d'être contrôlé en matière d'alcool au volant est plus élevé) que dans les pays où la limite légale est fixée à 0,5 g/l. Nous avons donc effectué des analyses pour tester l'effet potentiel de la probabilité perçue d'être contrôlé (voir « 7. Annexe »). De manière quelque peu contre-intuitive, nous avons constaté que dans chaque groupe de pays (c'est-à-dire ceux où la limite légale fixée à 0,5 g/l et ceux où elle fixée à 0,2 g/l ou moins), il y avait apparemment une association positive (mais non statistiquement significative) entre l'alcool au volant (ou la conduite en état d'ivresse) et le risque perçu d'être contrôlé. Dès lors, si on corrigeait la différence de probabilité perçue d'être contrôlé, la réduction estimée de l'alcool au volant (et de la conduite en état d'ivresse) serait encore plus importante. Nous avons donc conclu qu'il n'y avait pas de relation claire entre la politique criminelle et la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool. Nous avons également conclu que les différences observées au niveau de la conduite sous l'influence de l'alcool entre les pays dont la limite est de 0,5 g/l et ceux dont la limite est de 0,2 g/l ou moins n'étaient pas dues à la probabilité subjective d'être contrôlé. Et nous avons construit nos scénarios en partant de l'hypothèse que la différence brute correspond à la réduction de la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool que l'on pouvait attendre de la modification de la loi.

2.6 Trois scénarios sur l'effet possible d'un abaissement de la limite légale d'alcoolémie sur la conduite sous l'influence de l'alcool

L'inconnue la plus importante dans nos estimations est l'évolution de la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool en Belgique si la limite légale d'alcoolémie est abaissée. Face à cette incertitude, nous avons élaboré trois scénarios possibles pour estimer dans quelle mesure l'abaissement de la limite légale d'alcoolémie pourrait avoir un impact sur les comportements des conducteurs dans les différentes catégories de CAS. Ces différents scénarios nous permettent également de montrer clairement l'impact des hypothèses sous-jacentes sur les estimations. Le Tableau 5 résume les trois scénarios.

Tableau 5. Trois scénarios pour la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool en cas de limite zéro.

Nom du scénario	Brève description	Description détaillée
Ciblé	Effet uniquement dans la catégorie de CAS spécifiquement ciblée	Le scénario suppose que la nouvelle politique n'aurait d'impact que sur la catégorie de CAS spécifiquement ciblée, c'est-à-dire les conducteurs de la catégorie « 0,1 g/l ≤ CAS < 0,5 g/l ». Dans cette catégorie, la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool diminuerait de 61,9 %, c'est-à-dire la différence brute entre les personnes qui déclarent avoir conduit au moins une fois au cours des 30 derniers jours après avoir bu de l'alcool dans les pays européens appliquant une limite zéro en comparaison des pays où la limite légale d'alcoolémie est fixée à 0,5 ou plus.
Adaptation	Scénario « Ciblé » + effet additionnel mais de plus faible amplitude dans la catégorie de CAS « 0,5 g/l ≤ CAS < 0,8 g/l ».	Scénario basé sur le scénario « Ciblé » auquel nous avons ajouté un « effet de halo » dans la catégorie de CAS « 0,5 g/l ≤ CAS < 0,8 g/l ». Dans cette dernière catégorie, la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool est supposée diminuer de 44,5%, c'est-à-dire la différence brute entre les personnes qui ont déclaré avoir conduit au moins une fois au cours des 30 derniers jours alors qu'elles avaient peut-être dépassé la limite légale d'alcoolémie dans les pays européens où la limite est nulle, en comparaison des pays où la limite légale est de 0,5 ou plus.
Forte adaptation	Scénario « Adaptation » + effet additionnel mais de plus faible amplitude dans la catégorie de CAS « 0,8 g/l ≤ CAS < 1,2 g/l »	Scénario basé sur le scénario « Adaptation » auquel nous avons ajouté un « effet de halo » dans la catégorie de CAS « 0,8 g/l ≤ CAS < 1,2 g/l » avec une diminution de 22,2 % de la prévalence de la conduite sous l'influence de l'alcool (soit la moitié de l'effet attendu dans la catégorie de CAS « 0,5 g/l ≤ CAS < 0,8 g/l »).

À l'instar d'autres études (Allsop, 2005; Kostyniuk et al., 2018), nous n'avons considéré dans aucun des scénarios que les conducteurs ayant une alcoolémie supérieure ou égale à 1,2 g/l changeraient leur comportement en raison d'une nouvelle limite légale de l'alcoolémie.

3 Résultats

En nous basant sur les données présentées ci-dessus et la formule de la Section 2, nous avons calculé le nombre attendu de tués et de blessés évités dans les trois scénarios. Les résultats sont présentés séparément pour les tués et les blessés dans les chapitres ci-dessous. Les chiffres ayant été arrondis, il peut y avoir des écarts au niveau des totaux.

3.1 Nombre de décès évités

Comme le prévoit le scénario « Ciblé », si la nouvelle mesure n'affectait que les conducteurs ayant une alcoolémie comprise entre 0,1 et <0,5 g/l, nous avons estimé que 10 décès pourraient être évités sur les 430 observés dans le scénario de base (soit une diminution de 2,4%) (Tableau 6). Si un « effet de halo » supplémentaire se produisait dans la catégorie de CAS « 0,5 g/l ≤ CAS < 0,8 g/l » (scénario « Adaptation »), on pourrait s'attendre à 13 décès évités, ce qui correspondrait à une diminution de 3,1 %. Enfin, dans le scénario « Forte adaptation » où l'« effet de halo » a été étendu à la catégorie de CAS « 0,8 g/l ≤ CAS < 1,2 g/l », la nouvelle mesure pourrait permettre d'éviter près de 17 décès, soit une baisse de 3,9 %. (Tableau 6).

Tableau 6. Nombre attendu de décès évités dans les accidents de la route impliquant au moins une voiture, par scénario.

Niveaux de CAS g/l	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
0,1 ≤ CAS < 0,5	10	10	10
0,5 ≤ CAS < 0,8	-	3	3
0,8 ≤ CAS < 1,2	-	-	3
CAS ≥ 1,2	-	-	-
Total	10	13	17
% de la diminution par rapport à la situation actuelle (N= 430)	2,4%	3,1%	3,9%

Si la nouvelle mesure se limitait aux jeunes conducteurs âgés de 18-24 ans, nous avons estimé que le scénario « Ciblé » permettrait d'éviter 2 décès sur les 64 observés dans le scénario de base (Tableau 7). Dans le scénario « Adaptation », 3 décès seraient évités et le scénario « Forte adaptation » permettrait d'éviter 4 décès. Ces résultats correspondraient respectivement à une baisse de 3,7%, de 4,3% et de 6,2% des décès dans les accidents impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans (Tableau 7).

Tableau 7. Nombre attendu de décès évités dans les accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans, par scénario.

Niveaux de CAS g/l	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
0,1 ≤ CAS < 0,5	2	2	2
0,5 ≤ CAS < 0,8	-	0	0
0,8 ≤ CAS < 1,2	-	-	1
CAS ≥ 1,2	-	-	-
Total	2	3	4
% de la diminution par rapport à la situation actuelle (n= 64)	3.7%	4.3%	6.2%

3.2 Nombre de blessés évités

Pour ce qui est des blessés, 8 blessés graves (Tableau 8) et 135 blessés légers (Tableau 9) pourraient être évités dans le scénario « Ciblé », ce qui correspondrait à une baisse de 0,3-0,4% par rapport à la situation de base. Avec un « effet de halo » pour le niveau de CAS « $0,5 \text{ g/l} \leq \text{CAS} < 0,8 \text{ g/l}$ », le scénario « Adaptation » pourrait permettre d'éviter 11 blessés graves (Tableau 8), et 177 blessés légers (Tableau 9), ce qui correspondrait à une diminution de « 0,4-0,5% ». Enfin, le scénario « Forte adaptation » avec un « effet de halo » s'étendrait à la catégorie de CAS « $0,8 \text{ g/l} \leq \text{CAS} < 1,2 \text{ g/l}$ » pourrait permettre d'éviter 20 blessés graves (Tableau 8) et de 315 blessés légers (Tableau 9), soit une chute de 0,8%.

Tableau 8. Nombre attendu de blessés graves évités dans des accidents de la route impliquant au moins une voiture, par scénario.

Niveaux de CAS g/l	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
$0,1 \leq \text{CAS} < 0,5$	8	8	8
$0,5 \leq \text{CAS} < 0,8$	-	3	3
$0,8 \leq \text{CAS} < 1,2$	-	-	9
$\text{CAS} \geq 1,2$	-	-	-
Total	8	11	20
% de la diminution par rapport à la situation actuelle (N= 2.541)	0,3%	0,4%	0,8%

Tableau 9. Nombre attendu de blessés légers évités dans les accidents de la route impliquant au moins une voiture, par scénario.

Niveaux de CAS g/l	Scénario		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
$0,1 \leq \text{CAS} < 0,5$	135	135	135
$0,5 \leq \text{CAS} < 0,8$	-	42	42
$0,8 \leq \text{CAS} < 1,2$	-	-	138
$\text{CAS} \geq 1,2$	-	-	-
Total	135	177	315
% de la diminution par rapport à la situation actuelle (N=37.247)	0,4%	0,5%	0,8%

Lorsqu'on examine l'impact de la nouvelle limitation si elle était limitée aux jeunes conducteurs, il convient de rappeler que parmi les conducteurs plus âgés, le risque relatif d'être blessé dans un accident de voiture avec une alcoolémie située entre 0,1 et 0,5 n'était pas plus élevé que celui des conducteurs sobres. (Tableau 3). Par conséquent, l'impact estimé du scénario « Ciblé » parmi tous les conducteurs était exclusivement dû au risque accru chez les jeunes conducteurs. Ainsi, en termes de chiffres absolus, le scénario « Ciblé » pour les jeunes conducteurs permettrait d'éviter 8 blessés graves (Tableau 10) et de 135 blessés légers (Tableau 11) comme pour l'ensemble des conducteurs. Pour ce qui est du nombre d'accidents impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans, cela correspondrait à une baisse de 1,7%. Dans le scénario « Adaptation », près de 10 blessés graves (Tableau 10) et 159 blessés légers pourraient être évités (Tableau 11), soit une diminution de 2%. Dans le scénario « Forte adaptation », la nouvelle mesure permettrait d'éviter 16 blessés graves (Tableau 10) et 262 blessés légers (Tableau 11), soit une diminution de 3,2%.

Tableau 10. Nombre attendu de blessés graves évités dans les accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans, par scénario.

Niveaux de CAS g/l	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
$0,1 \leq \text{CAS} < 0,5$	8	8	8
$0,5 \leq \text{CAS} < 0,8$	-	1	1
$0,8 \leq \text{CAS} < 1,2$	-	-	6
$\text{CAS} \geq 1,2$	-	-	-
Total	8	10	16
% de la diminution par rapport à la situation actuelle (n=489)	1,7%	2%	3,2%

Tableau 11. Nombre attendu de blessés légers évités dans les accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans par scénario.

Niveaux de CAS g/l	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
$0,1 \leq \text{CAS} < 0,5$	135	135	135
$0,5 \leq \text{CAS} < 0,8$	-	23	23
$0,8 \leq \text{CAS} < 1,2$	-	-	103
$\text{CAS} \geq 1,2$	-	-	-
Total	135	159	262
% de la diminution par rapport à la situation actuelle (n=8.093)	1,7%	2%	3,2%

3.3 Effet maximal théorique

Dans un souci d'exhaustivité, deux dernières hypothèses ont été envisagées :

- Tous les conducteurs respecteraient la limite légale d'alcoolémie de <0,5 g/l.
- Tous les conducteurs deviendraient sobres.

Pour estimer l'impact potentiel du scénario dans lequel tous les conducteurs respecteraient la limite légale d'alcoolémie (CAS<0,5 g/l), nous supposons que tous les conducteurs qui conduisent actuellement au-dessus de la limite légale, continueront à boire mais dans une moindre mesure et qu'ils resteront en dessous de la limite de 0,5 g/l. Dans le même temps, nous supposons que tous les conducteurs qui conduisent actuellement après avoir bu de l'alcool à des taux <0,5 g/l continueront à se comporter de la sorte. Cela signifie que si la prévalence de l'alcool au volant diminuait jusqu'à 0 dans les catégories de CAS $\geq 0,5$ g/l, elle augmenterait dans la catégorie de CAS « $0,1 \leq \text{CAS} < 0,5$ » (c'est-à-dire passant de 4,48 % à 6,42 % chez tous les conducteurs et de 4,34 % à 5,82 % chez les conducteurs âgés de 18 à 24 ans par rapport à la prévalence de base de l'exposition - voir point 2.4). Ceci explique pourquoi des chiffres négatifs seraient observés dans les estimations des victimes parmi les conducteurs ayant une alcoolémie « $0,1 \leq \text{CAS} < 0,5$ ». (Tableau 12 et Tableau 13). Comme la prévalence de l'alcool au volant augmenterait dans cette catégorie, une augmentation du nombre de victimes (ou une diminution du nombre de victimes évitées) pourrait se produire. Globalement, le respect intégral par tous les conducteurs de la limite légale actuelle d'alcoolémie permettrait d'éviter 111 décès, 524 blessés graves et 8.269 blessés légers (soit une diminution de 26 % des décès et de 21 à 22 % des blessés) (Tableau 12). Si la conduite sous l'influence de l'alcool venait à disparaître complètement, on pourrait espérer éviter jusqu'à 135 morts, 542 blessés graves et 8.562 blessés légers (ce qui correspondrait à une baisse de 31 % du nombre total de morts sur la route et de 21 à 23 % du nombre total de blessés en Belgique).

Tableau 12. Nombre attendu de décès, de blessés graves et de blessés légers évités dans les accidents de la route impliquant au moins une voiture si tous les conducteurs respectaient la règle actuelle (i.e. CAS<0,05 g/l) et si tous les conducteurs étaient sobres.

Taux	100% de conducteurs respectant la limite légale d'alcoolémie <0,05 g/l			100% des conducteurs sobres		
	Tués	Blessés graves	Blessés légers	Tués	Blessés graves	Blessés légers
0,1≤CAS < 0,5	-7	-5	-75	17	13	219
0,5≤CAS < 0,8	7	6	94	7	6	94
0,8≤CAS <1,2	15	39	622	15	39	622
≥1,2	97	483	7,628	97	483	7,628
Total	111	524	8,269	135	542	8,562
% de la diminution par rapport à la situation actuelle	26%	21%	22%	31%	21%	23%

Le respect de la limite légale actuelle d'alcoolémie par tous les jeunes conducteurs pourrait permettre d'éviter 43 décès, 353 blessés graves et 5.839 blessés légers (ce qui correspondrait respectivement à une baisse de 68% et 72%) (Tableau 13). Dans l'hypothèse où tous les jeunes conducteurs seraient sobres, 48 décès, 371 blessés graves et 6.132 blessés légers pourraient être évités (soit une diminution de 76%).

Tableau 13. Nombre attendu de décès, de blessés graves et de blessés légers évités dans les accidents de la route impliquant au moins un conducteur âgé de 18-24 ans, si tous les conducteurs respectaient la règle actuelle (i.e. CAS<0,05 g/l) et si tous les conducteurs étaient sobres.

Taux	100% de conducteurs respectant la limite légale d'alcoolémie <0,05 g/l			100% des conducteurs sobres		
	Tués	Blessés graves	Taux	Tués	Blessés graves	Taux
0,1≤CAS < 0,5	-1	-5	-75	4	13	219
0,5≤CAS < 0,8	1	3	52	1	3	52
0,8≤CAS <1,2	5	28	464	5	28	464
≥1,2	38	326	5,398	38	326	5,398
Total	43	353	5,839	48	371	6,132
% de la diminution par rapport à la situation actuelle	68%	72%	72%	76%	76%	76%

4 Discussion

Cette étude a permis d'estimer l'impact d'une limite zéro en matière d'alcool au volant au niveau de la sécurité routière en Belgique. L'hypothèse selon laquelle la conduite sous l'influence de l'alcool pourrait disparaître est irréaliste, car cela exigerait que tous les conducteurs soient sobres. Une telle situation ne pourrait être envisageable que si tous les véhicules étaient équipés d'un système empêchant la conduite sous l'emprise de l'alcool ou si le véhicule était entièrement automatisé. Même si une telle perspective n'est pas réaliste dans un avenir proche, les estimations des décès et des blessés évités dans ce scénario sont utiles pour illustrer quel pourrait être le meilleur impact attendu en termes de santé publique.

Nos estimations montrent qu'en fonction de l'impact dissuasif de la limite zéro sur le comportement des conducteurs en ce qui concerne la conduite sous l'influence de l'alcool, il serait possible d'éviter, au mieux, jusqu'à 17 décès, 20 blessés graves et 315 blessés légers si la nouvelle limite était appliquée à tous les conducteurs. Si la mesure devait être limitée aux jeunes conducteurs, les chiffres seraient respectivement de 4, 16 et 262.

4.1 Limites de l'étude

La force de cette étude réside dans le fait que toutes les données et preuves disponibles ont été utilisées au mieux afin de réaliser une estimation quantitative des effets d'un éventuel changement de la limite légale d'alcoolémie pour les conducteurs. Cette étude présente néanmoins plusieurs limites. Bien que la plupart des indicateurs de santé publique aient été mesurés en Belgique, nous avons utilisé des estimations provenant de la littérature scientifique pour le risque relatif et celles-ci ne sont pas nécessairement spécifiques à la situation belge. En outre, le risque relatif pour un conducteur de voiture de blesser quelqu'un (lui-même ou quelqu'un d'autre) dans un accident a été assimilé au risque d'avoir un accident de voiture.

Nous avons également comparé la prévalence de deux indicateurs de comportement en matière d'alcool au volant entre les pays européens où la limite de l'alcoolémie est $\leq 0,2$ g/l et ceux où elle est de 0,5 g/l. Les différences ont été utilisées pour estimer la réduction potentielle dans les catégories de CAS dans les trois scénarios afin d'illustrer les différents impacts de l'abaissement du seuil d'alcoolémie. Toutefois, les différences entre les pays peuvent toujours être liées à d'autres variables telles que les normes sociales relatives à l'alcool au volant, la sévérité des sanctions pour conduite en état d'ivresse et la politique criminelle mise en place. Il est techniquement possible que les mêmes aspects qui conduisent à l'adoption d'une limite inférieure d'alcoolémie conduisent également à une réduction de l'alcool au volant, même s'il n'existe aucun lien direct entre les deux. Toutefois, nous avons également constaté qu'il n'y a pas de lien direct entre la politique criminelle d'un pays et les comportements (auto-rapporté) en matière de conduite sous l'influence de l'alcool. En outre, nous avons intentionnellement comparé des groupes de pays (ceux appliquant une limite légale d'alcoolémie inférieure ou égale à 0,2 g/l avec ceux appliquant une limite d'alcoolémie supérieure à 0,2 g/l) pour limiter les variations « aléatoires » qui pourraient être liées à des facteurs particuliers de certains pays.

La seconde proposition de loi qui a été soumise au Parlement visait à appliquer la diminution de la limite légale de l'alcoolémie uniquement aux conducteurs inexpérimentés (c'est-à-dire ceux qui ont leur permis depuis moins de deux ans). Comme les données belges sur les accidents ne permettent pas d'identifier les accidents impliquant des conducteurs novices, le nombre de victimes qui pourrait éventuellement être affecté par le changement de loi pour les conducteurs novices a été assimilé au nombre de victimes d'accidents impliquant un conducteur de voiture âgé de 18 à 24 ans. Cela implique d'une part, que certains des conducteurs âgés de 18 à 24 ans avaient leur permis de conduire depuis 2 ans ou plus et n'étaient donc plus des conducteurs inexpérimentés. Ils ont donc été inclus à tort dans ce comptage. D'autre part, certains conducteurs plus âgés n'ont pas été inclus dans ce comptage alors qu'ils étaient des conducteurs inexpérimentés.

D'autres facteurs importants (par exemple, la norme sociale) ne sont abordés qu'implicitement par les différences d'effet attendu entre les scénarios alors qu'ils pourraient avoir une influence sur l'impact d'une limite zéro en matière d'alcool au volant sur le comportement des conducteurs, et donc, sur la sécurité routière. Les études futures bénéficieraient grandement d'une estimation de cet effet.

Enfin, les conséquences des accidents liés à l'alcool ne se limitent pas aux victimes de la circulation routière. Les conséquences économiques, sociales et émotionnelles pour les victimes, leur famille et la société devraient également être prises en compte.

4.2 Une limite zéro pour tous les conducteurs

L'objectif de la présente étude est de calculer les effets attendus de deux politiques possibles (c'est-à-dire une limite zéro en matière d'alcool au volant pour tous les conducteurs et une limite zéro uniquement pour les conducteurs inexpérimentés). En tant que telle, cette étude vise à fournir des estimations quantitatives et ne prend pas position dans le débat sur la question de savoir si ni quelle politique de limite zéro doit être mise en œuvre en Belgique. Néanmoins, par souci d'exhaustivité, nous présentons plusieurs arguments qui pourraient plaider en faveur ou en défaveur de ces deux mesures.

Parmi les points positifs, citons (que) :

- L'impact de cette politique sur la santé publique en termes de décès évités (10 à 17 vies sauvées par an) et de blessés (143 à 335 blessés évités par an).
- Le message adressé au public serait sans équivoque, c'est-à-dire « pas d'alcool au volant ». Il pourrait mettre un terme aux spéculations sur le nombre de verres autorisés avant d'atteindre la limite légale.
- Cette politique est déjà en vigueur dans d'autres pays européens (neuf pays européens ont déjà adopté une politique de « limite zéro » pour tous les conducteurs).
- Comme le montre l'étude ESRA2, cette mesure bénéficierait d'une bonne adhésion sociale puisque 67 % de la population belge serait favorable à cette politique pour tous les conducteurs (Achermann Stürmer et al., 2019).

Nous avons également identifié les facteurs qui s'opposeraient à cette nouvelle limitation :

- L'effet potentiel sur les victimes de la route sera modeste si l'impact est limité au groupe cible, à savoir les conducteurs ayant une alcoolémie inférieure à 0,5 g/l.
- L'essentiel de l'impact reposerait sur le respect par les conducteurs ayant une alcoolémie supérieure ou égale à 0,5 g/l, c'est-à-dire la limite légale actuelle. En tant que telle, la simple fixation d'une nouvelle limite ne suffit pas pour résoudre ce problème.
- Une politique de limite zéro pourrait focaliser les capacités de contrôle de la police sur les infractions de moindre importance (par exemple, les conducteurs ayant une alcoolémie comprise entre 0,1 et 0,5 g/l) et ce au détriment de l'attention accordée aux comportements beaucoup plus problématiques, par exemple les conducteurs ayant une alcoolémie supérieure à 0,8 g/l.
- Une politique de limite zéro pourrait être inefficace si elle n'est pas soutenue par d'autres mesures en lien avec la consommation d'alcool telles que l'application de tests d'haleine aléatoires, des campagnes de communication et des programmes d'éducation (Haghpanahan et al., 2019 ; Siegfried and Parry, 2019).
- Sachant que l'alcoolémie moyenne des conducteurs ivres impliqués dans un accident de voiture était de 1,6 g/l en 2018 et que le risque d'être victime d'un accident augmente de manière exponentielle avec l'alcoolémie, les conducteurs ayant une alcoolémie inférieure à 0,5 g/l ne représentent pas la cible la plus importante en termes de santé publique.

4.3 Une limite zéro pour les conducteurs inexpérimentés

Les facteurs favorables à la mise en œuvre d'une politique de limite zéro pour les conducteurs inexpérimentés sont les suivants :

- En termes de santé publique, l'impact limite zéro serait proportionnellement plus fort sur les accidents de la route impliquant au moins un jeune conducteur, car ils présentent un risque plus élevé d'accident de la route dû à l'alcool. Avec l'application d'une limite zéro, 2 à 4 décès dans la tranche d'âge 18-24 ans pourraient être évités, selon l'impact de cette nouvelle limite sur les jeunes conducteurs dans tous les niveaux de CAS. En ce qui concerne les blessés, la mise en œuvre de cette nouvelle limitation de l'alcoolémie pourrait permettre d'éviter 8 à 16 blessés graves et 135 à 262 blessés légers, selon l'effet de « halo » potentiel de cette mesure sur les jeunes conducteurs ayant une alcoolémie plus élevée.
- Un autre argument qui pourrait plaider en faveur de la mise en œuvre de cette limite légale d'alcoolémie pour les jeunes conducteurs est qu'elle est recommandée par la Commission européenne (2001)³ et qu'elle a déjà été mise en œuvre dans la plupart des pays européens (17 pays où la limite légale d'alcoolémie est fixée à 0,5 g/l ont déjà adopté des limites inférieures pour les conducteurs novices).

³ Recommandation de la Commission du 17 janvier 2001 concernant le taux maximal dans le sang autorisé (TA) pour les conducteurs de véhicule à moteur [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001Y0214\(01\)&qid=1582734470253&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001Y0214(01)&qid=1582734470253&from=EN)

- Selon l'étude ESRA2, l'adhésion sociale en faveur de cette mesure est encore plus élevée que pour une limite zéro appliquée à tous les conducteurs, puisque 78% des répondants seraient favorables à cette politique si elle était limitée aux jeunes conducteurs (Achermann Stürmer et al., 2019).

D'autres arguments plaident en défaveur d'une limite zéro s'appliquant aux conducteurs novices :

- Au total, l'effet d'une telle mesure sur la santé publique serait beaucoup plus limité qu'une limite zéro générale (2 à 4 vies contre 10 à 17 vies sauvées par an et 143 à 278 contre 143 à 335 blessés évités).
- La mise en œuvre de cette politique soulèverait également des questions opérationnelles (nécessité de déterminer depuis combien de temps le conducteur dispose de son permis et d'avoir deux appareils de mesure différents à utiliser par les services de police qui devraient appliquer cette restriction spécifique).
- La mesure pourrait être considérée comme discriminatoire à l'égard des jeunes conducteurs et donc être jugée injuste, notamment par son groupe cible. Il est utile de savoir que la proportion de personnes opposées à cette mesure était deux fois plus élevée chez les 18-24 ans que chez les plus âgés (18,1% contre 9,3%) alors qu'une telle différence n'est pas observée pour la mesure visant tous les conducteurs.
- La preuve scientifique que le risque d'accident lié à l'alcool est plus élevé chez les jeunes conducteurs n'est pas claire et aucune des études qui en fait état n'est spécifique à la Belgique ou même aux pays européens. Le risque accru d'accident chez les jeunes conducteurs pourrait plutôt relever d'autres comportements à risque que la consommation d'alcool (Martin et al., 2013).

Le 10 juillet 2020, l'institut Vias a transmis un résumé des résultats de cette recherche à la Commission Mobilité de la Chambre des Représentants. Le 14 juillet, les deux propositions de loi ont été rejetées par cette Commission parlementaire.

5 Conclusions

La présente étude a évalué l'impact potentiel de deux politiques possibles visant à réduire la limite légale d'alcoolémie de 0,5 g/l à zéro, soit pour l'ensemble des conducteurs, soit pour les conducteurs novices uniquement.

Les effets sont résumés dans le Tableau 14 (effet pour tous les conducteurs) et au Tableau 15 (effet pour les conducteurs inexpérimentés uniquement). Les résultats montrent un effet favorable sur le nombre de victimes dans les trois scénarios étudiés :

- Scénario « Ciblé » (diminution de la conduite sous l'influence de l'alcool dans la catégorie de CAS spécifiquement visée « $0,1 \leq \text{CAS} < 0,5$ », correspondant à la différence de conduite en état d'ivresse auto-rapportée entre les pays appliquant une limite zéro par rapport aux pays ayant une limite de 0,5 g/l ou plus)
- Scénario « Adaptation » (même effet que dans le scénario « Ciblé » + réduction de 44,5% de la conduite sous l'influence de l'alcool dans la catégorie de CAS « $0,5 \text{ g/l} \leq \text{CAS} < 0,8 \text{ g/l}$ »)
- Scénario « Forte adaptation » (même effet que dans le scénario « Adaptation » + réduction de la conduite sous l'influence de l'alcool de 22,2% dans la catégorie de CAS « $0,8 \text{ g/l} \leq \text{CAS} < 1,2 \text{ g/l}$ »).

Tableau 14. Victimes potentiellement évitées si la limite zéro s'applique à tous les conducteurs.

Victimes*	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
Tués (n=430)	10	13	17
Blessés graves (n=2,541)	8	11	20
Blessés légers (n=37,247)	135	177	315
Total (N=40,218)	154	201	352

* Les chiffres renvoient à toutes les personnes impliquées dans un accident avec au moins une voiture en Belgique en 2018. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Tableau 15. Victimes potentiellement évitées si la limite zéro s'applique uniquement aux conducteurs débutants.

Victimes*	Scénarios		
	Ciblé	Adaptation	Forte adaptation
Tués (n=64)	2	3	4
Blessés graves (n=489)	8	10	16
Blessés légers (n=8,093)	135	159	262
Total (N=8,646)	146	171	282

* Les chiffres renvoient à toutes les personnes impliquées dans un accident avec au moins une voiture et un conducteur âgé de 18-24 ans en Belgique en 2018. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Nous concluons qu'en cas de **diminution générale** de la limite légale d'alcoolémie, on peut s'attendre à une réduction annuelle de 10 à 17 morts, de 8 à 20 blessés graves et de 135 à 315 blessés légers. Si la limite zéro n'est appliquée qu'aux **conducteurs novices**, on peut s'attendre à une réduction annuelle de 2 à 4 tués, de 8 à 16 blessés graves et de 135 à 262 blessés légers.

Les réductions estimées dépendent des hypothèses formulées à propos de l'effet de la nouvelle loi sur le comportement réel en matière de conduite sous l'influence de l'alcool. Rien ne permet de savoir lequel des trois scénarios élaborés est le plus plausible.

Les risques relatifs les plus élevés se situent dans niveaux de CAS les plus élevés (surtout 1,2 g/l et plus), ce qui signifie également que le potentiel de vies à sauver est de loin le plus élevé dans ces catégories. Le succès de l'une ou l'autre de ces mesures dépendra donc fortement de sa capacité à affecter également la conduite en état d'ivresse à des concentrations déjà interdites. Cela signifie également que la plupart des accidents pourraient être évités si le respect des règles actuelles était renforcé.

Références

- Achermann Stürmer Y, Meesmann U, Berbatovci H. (2019). Driving under the influence of alcohol and drugs. ESRA2 Thematic report Nr. 5. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). Bern, Switzerland: Swiss Council for Accident Prevention.
- Albalade, D. (2008). Lowering blood alcohol content levels to save lives: the European experience. *Journal of Policy Analysis and Management*, 27, 20–39.
- Allsop, R. (2005). Reducing the BAC to 50 mg- what can we expect to gain? Parliamentary advisory council for transport safety research briefing, road safety bill commons second reading. (URL) <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201011/cmselect/cmtran/writev/460/drinkanddrive.pdf>.
- Allsop, R. (2015). Saving Lives by Lowering the Legal Drink-Drive Limit, https://www.racfoundation.org/assets/rac_foundation/content/downloadables/saving_lives_by_lowering_legal_drink-drive_limit_Allsop_December_2015.pdf
- Assum T. (2010). Reduction of the blood alcohol concentration limit in Norway--effects on knowledge, behavior and accidents. *Accident Analysis & Prevention*; 42:1523–1530.
- Blomberg, R. D., Peck, R. C., Moskowitz, H., Burns, M., & Fiorentino, D. (2005). Crash Risk of Alcohol Involved Driving: A Case-Control Study. Stamford, CT: Dunlap & Associates, Inc.
- Boets, S., Teuchies, M., Desmet, C. & Van Belle, G. (2020). L'impact de l'alcool sur la conduite chez les jeunes/nouveaux conducteurs – L'influence d'une alcoolémie de 0,2g/l et de 0,5 g/l sur la conduite. Bruxelles, Belgique : institut Vias – Centre de connaissance Sécurité Routière.
- Brion M, Meunier J-C, Silverans P. (2019). Alcool au volant : l'état de la situation en Belgique. Mesure nationale de comportement « Conduite sous influence d'alcool » 2019. Bruxelles, Belgique : institut Vias – Centre de connaissance Sécurité Routière
- Caird, J.K, Lees, M. & Edwards, C. (2005). The Naturalistic Driver Model: a Review of Distraction, Impairment and Emergency. California PATH Research Report UBC-ITSPRR-2005-4, Cognitive Ergonomics Research Laboratory CERL, Berkley.
- Castillo-Manzanoa JI, Castro-Nuñoa M, Fagedab X, López-Valpuestaa L. (2017). An assessment of the effects of alcohol consumption and prevention policies on traffic fatality rates in the enlarged EU. Time for zero alcohol tolerance? *Transport Res F: Traffic Psychol Behav.* ,50:38.
- Compton RP, Berning A. (2015). Drug and alcohol crash risk. In Traffic Safety Facts: Research Note. National Highway Traffic Safety Administration, US Department of Transportation: Washington.
- Dupont E., Martensen H., P. Silverans P. (2010). Abaissement du taux d'alcool autorisé pour les conducteurs novices et les conducteurs de grands véhicules : 0.2‰. Bruxelles, Belgique: l'Institut Vias -Centre de Connaissance Sécurité Routière.
- ETSC report (2019). Progress in reducing drink-driving and other alcohol-related road deaths in Europe. <https://etsc.eu/progress-in-reducing-drink-driving-in-europe-2019/>
- Fell, J.C., Waehrer, G., Voas, R.B., Auld-Owens, A., Carr, K., Pell, K., (2014). Effects of enforcement intensity on alcohol impaired driving crashes. *Accid. Anal. Prev.* 73, 181–186. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2014.09.002>.
- Fell JC., Scherer M. (2017). Estimation of the potential effectiveness of lowering the blood alcohol concentration (BAC) limit for driving from 0.08 to 0.05 Grams per deciliter in the United States. *Alcohol Clin Exp Res.*;41(12):2128–2139. doi:10.1111/acer.13501
- Ferris, J., Mazerolle, L., King, M., Bates, L., Bennett, S., Devaney, M., (2013). Random breath testing in Queensland and Western Australia: examination of how the random breath testing rate influences alcohol related traffic crash rates. *Accid. Anal. Prev.* 60, 181–188. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2013.08.018>.
- Focant N. (2016). Boire et conduire : le faisons-nous trop souvent ? Mesure nationale de comportement « Conduite sous influence d'alcool » 2015. Bruxelles, Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance.
- Haghpanahan H, Lewsey J, Mackay DF, et al. (2019). An evaluation of the effects of lowering blood alcohol concentration limits for drivers on the rates of road traffic accidents and alcohol consumption: a natural experiment. *Lancet*;393(10169):321–329. doi:10.1016/S0140-6736(18)32850-2

- Hels, T., Bernhoft I. M., Lyckegaard, A., Houwing, S., Hagenzieker, M., Legrand, S.-A., Isalberti, C., Van der Linden, T. & Verstraete, A. (2011). Risk of injury by driving with alcohol and other drugs. DRUID (Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines). 6th Framework programme. Deliverable 2.3.5.
- Houwing S., Hagenzieker M., Mathijssen R., Bernhoft I. M., Hels, T, Janstrup K., Verstraete A. (2011). Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic. Part I: General results. Project No. TREN-05-FP6TR-S07.61320-518404-DRUID.
- Institut Vias. (2020). Enquête nationale d'Insécurité routière 2020. Bruxelles : institut Vias.
- Keall MD, Frith WJ, Patterson TL. (2004). The influence of alcohol, age and number of passengers on the night-time risk of driver fatal injury in New Zealand. *Accid Anal Prev.*;36(1):49–61. doi:10.1016/s0001-4575(02)00114-8
- Kloeden, C. N., & McLean, A. J. (1994). Late night drink driving in Adelaide two years after the introduction of the 0.05 limit. Final report no. NHMRC. Road accident research unit. Adelaide, South Australia: The University of Adelaide.
- Kostyniuk LP, Eby DW, Molnar LJ, St Louis RM, Zanier N, Miller TR. (2018). Potential effects of lowering the BAC limit on injuries, fatalities, and costs. *J Safety Res.*; 64:49–54. doi: 10.1016/j.jsr.2017.12.005.
- Lacey JH, Kelley-Baker T, Berning A et al. (2016). Drug and alcohol crash risk: A case-control study (Report No. DOT HS 812 355). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.
- Mann RE, Macdonald S, Stoduto LG, Bondy S, Jonah B, Shaikh A. (2001). The effects of introducing or lowering legal per se blood alcohol limits for driving: an international review. *Accid Anal Prev.*;33(5):569-83.
- Martin TL, Solbeck PA, Mayers DJ, Langille RM, Buczek Y, Pelletier MR. (2013). A review of alcohol-impaired driving: the role of blood alcohol concentration and complexity of the driving task. *J Forensic Sci.*;58(5):1238–1250. doi:10.1111/1556-4029.12227
- Meesmann U, Martensen H, Dupont E. (2015). Impact de la norme sociale et du risque d'être contrôlé sur la conduite sous influence d'alcool (CSI). *Accid Anal Prev.*; 80:251–261. doi:10.1016/j.aap.2015.04.016
- Meesmann, U., Vanhoe, S. & Opendakker, E. (2017). Dossier thématique Sécurité Routière n° 13. Alcool. Bruxelles, Belgique : institut Vias – Centre de Connaissance Sécurité routière
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). Getting to Zero Alcohol-Impaired Driving Fatalities: A Comprehensive Approach to a Persistent Problem. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24951>.
- Peck RC, Gebers MA, Voas RB, Romano E. (2008). The relationship between blood alcohol concentration (BAC), age, and crash risk. *J Safety Res.*;39(3):311–319. doi: 10.1016/j.jsr.2008.02.030
- Phillips DP, Sousa AL, Moshfegh RT. (2015). Official blame for drivers with very low blood alcohol content: there is no safe combination of drinking and driving. *Inj Prev.*;21(e1):e28–e35. doi:10.1136/injuryprev-2013-040925
- Regev S, Rolison JJ, Moutari S. (2018). Crash risk by driver age, gender, and time of day using a new exposure methodology. *J Safety Res.*; 66:131-140. doi: 10.1016/j.jsr.2018.07.002
- Schnabel, E, Hargutt, V, Krüger, H-P. (2010). Meta-analysis of empirical studies concerning the effects of alcohol on safe driving. Deliverable D 1.1.2a from the DRUID 6 FP project. 166 pp.
- Siegfried N, Parry C. (2019). Do alcohol control policies work? An umbrella review and quality assessment of systematic reviews of alcohol control interventions (2006 - 2017). *PLoS One*;14(4): e0214865. doi: 10.1371/journal.pone.0214865
- Silverans, P., Nieuwkamp, R., & Van den Berghe, W. (2018). Effets attendus des systèmes à points et des autres mesures en matière de récidive au volant, Bruxelles, Belgique : institut Vias – Centre de connaissance Sécurité Routière.
- Sloan FA, McCutchan SA, Eldred LM. (2017). Alcohol-Impaired Driving and Perceived Risks of Legal Consequences. *Alcohol Clin Exp Res.*;41(2):432–442. doi:10.1111/acer.13298
- Tippets, A. S., Voas, R. B., Fell, J. C., & Nichols, J. L. (2005). A meta-analysis of .08 BAC laws in 19 jurisdictions in the United States. *Accid Anal Prev* ; 37(1), 149–161.
- Veldstra JL, Brookhuis KA, de Waard D, et al. (2012). Effects of alcohol (BAC 0.5‰) and ecstasy (MDMA 100 mg) on simulated driving performance and traffic safety. *Psychopharmacology (Berl)*; 222(3):377–390. doi:10.1007/s00213-011-2537-4.
- Wagenaar AC, Maldonado-Molina MM, Ma L, Tobler AL, Komro KA. (2007). Effects of legal BAC limits on fatal crash involvement: analyses of 28 states from 1976 through 2002. *J Safety Res.*;38(5):493-499. doi: 10.1016/j.jsr.2007.06.001

Weijermars W, Weismann P. (2013). Road safety forecasting and ex-ante valuation of policy in the Netherlands. *Transportation Research Part A*, 52:64-72.

Zador PL, Krawchuk SA, Voas RB. (2000). Alcohol-related relative risk of driver fatalities and driver involvement in fatal crashes in relation to driver age and gender: an update using 1996 data. *J Stud Alcohol.*, 61(3):387-395. doi:10.15288/jsa.2000.61.387.

Annexe – Analyse de régression

Dans ces analyses, nous avons utilisé trois indicateurs issus de l'étude ESRA2 (Achermann Stürmer et al., 2019):

1. Au cours des 30 derniers jours, combien de fois avez-vous pris le volant alors que vous auriez pu avoir dépassé la limite légale d'alcoolémie ? (-> *conduite en état d'ivresse*)
2. Au cours des 30 derniers jours, combien de fois avez-vous pris le volant après avoir consommé de l'alcool ? (-> *conduite sous l'influence de l'alcool*)
3. Lors d'un trajet ordinaire, quelle est la probabilité que vous (en tant qu'AUTOMOBILISTE) subissiez un contrôle d'alcoolémie par la police, en d'autres termes que vous soyez soumis à test d'alcoolémie ?

Pour les premiers et deuxièmes indicateurs, une échelle à cinq degrés a été utilisée, allant de 1 = « jamais » à 5= « presque toujours à toujours ». Pour le troisième indicateur, une échelle à sept points a été employée où 1 = « très improbable » et 7 = « très probable ».

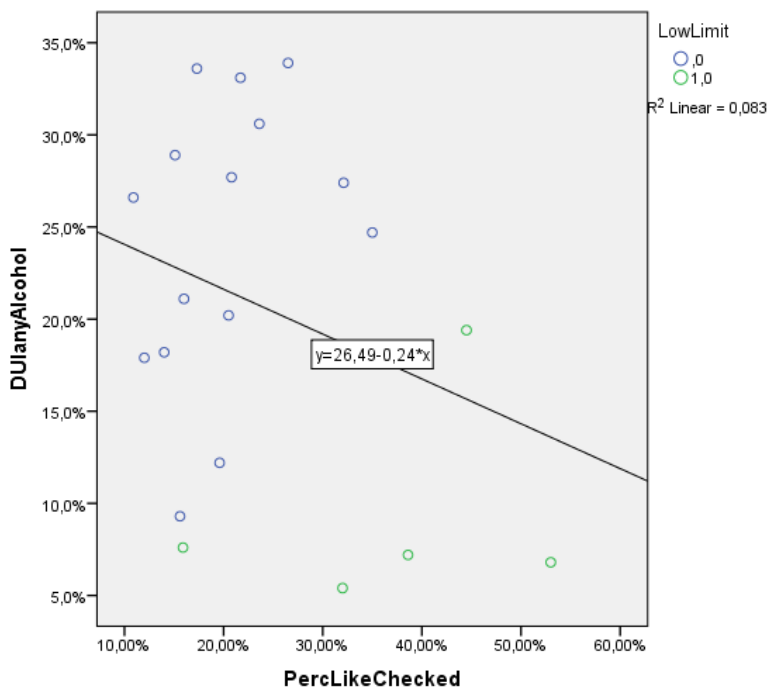
Quelle variable dépendante ?

Dans un pays où l'alcoolémie légalement autorisée est limitée à 0,5 g/l, les personnes qui boivent de petites quantités, de sorte qu'elles ont une alcoolémie entre 0,1 et 0,499, le font parce que a.) c'est légal ou b.) parce qu'elles ne se soucient pas de la loi sur la consommation d'alcool au volant. C'est là que les pays adoptant une limite zéro et les pays avec une limite légale d'alcoolémie fixée à 0,5 diffèrent. Dans un pays appliquant une limite zéro, on ne le fait que si on ne se soucie pas de la loi sur l'alcool au volant. Le changement pour cette catégorie de CAS pourrait être une combinaison de changements dans l'un ou l'autre aspect. La question « Il m'arrive de conduire après avoir consommé une quantité quelconque d'alcool » (c'est-à-dire la conduite sous l'influence de l'alcool) combine les deux aspects et est donc la mieux adaptée pour estimer le changement dans la catégorie visée par la modification de la loi (c'est-à-dire 0,1 g/l > CAS>0,5 g/l)

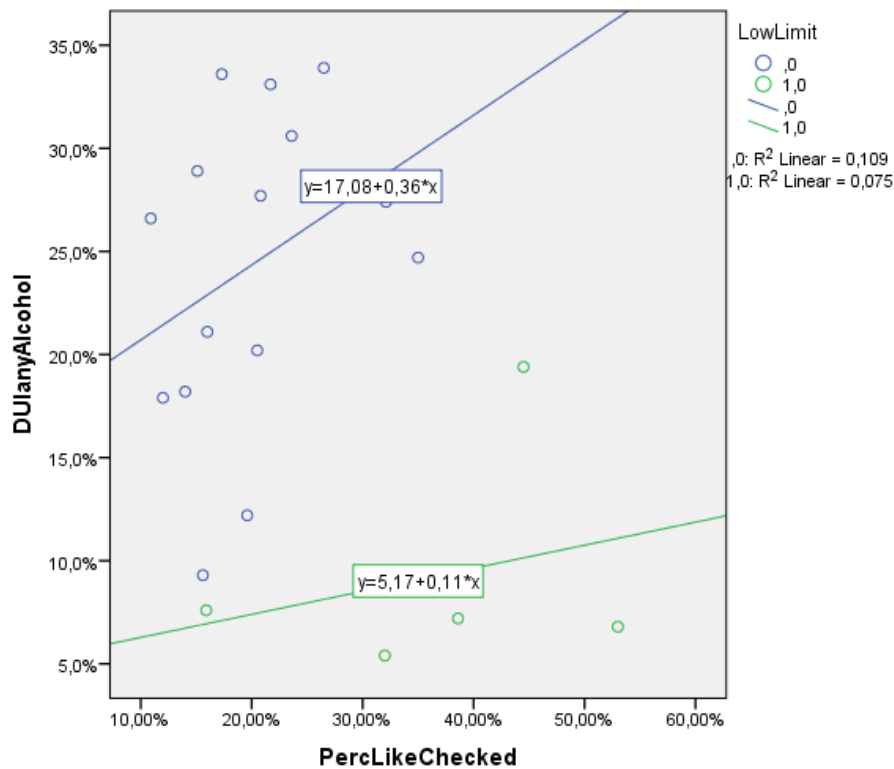
Les gens qui boivent de plus grandes quantités d'alcool et dont l'alcoolémie est de 0,5 g/l ou plus, se fichent de la loi, quelle que soit la limite légale d'alcoolémie dans leur pays. Ces personnes incarnent parfaitement la catégorie « Il m'arrive parfois de conduire après avoir bu plus que la limite légale autorisée ». Donc, pour les catégories déjà illégales en Belgique (à savoir CAS >0,5 g/l), la variable « conduite en état d'ivresse » est utilisée pour estimer la réduction attendue (et par conséquent une réduction plus restreinte).

Variable dépendante : conduit sous l'influence de l'alcool (consommation de n'importe quelle quantité d'alcool)

Scatterplot with joint regression line



Scatterplot with separate regression line



Le premier graphique semble suggérer qu'il existe une légère corrélation négative entre le pourcentage de personnes qui perçoivent que la probabilité de subir un contrôle d'alcoolémie est élevée et le pourcentage de personnes qui rapportent avoir conduit sous l'influence de l'alcool. Cela signifierait que le personnes rapportant avoir conduit sous l'emprise de l'alcool est moins élevé dans les pays où le nombre de personnes qui s'attendent à être contrôlées est plus élevé. Le deuxième graphique montre cependant qu'il s'agit d'un cas d'erreur écologique. En particulier dans les pays où la limite légale est de 0,5 g/l (la majorité), la relation est inverse : la proportion de conducteurs sous l'influence de l'alcool est plus élevée les pays où la proportion de personnes qui pensent qu'elles pourraient être contrôlées est plus élevée lus. En tendance, mais plus faible, cette relation est également présente dans les pays appliquant une limite zéro.

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		N
LowLimit	,0	15
	1,0	5

Descriptive Statistics

Dependent Variable: DUlanyAlcohol

LowLimit	Mean	Std. Deviation	N
,0	24,360%	7,6538%	15
1,0	9,280%	5,7177%	5
Total	20,590%	9,7432%	20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: DUlanyAlcohol

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	929,286 ^a	2	464,643	9,034	,002
Intercept	172,412	1	172,412	3,352	,085
PercLikeChecked	76,512	1	76,512	1,488	,239
LowLimit	780,198	1	780,198	15,169	,001
Error	874,392	17	51,435		
Total	10282,640	20			
Corrected Total	1803,678	19			

a. R Squared = ,515 (Adjusted R Squared = ,458)

Parameter Estimates

Dependent Variable: DUlanyAlcohol

Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Intercept	,870	7,605	,114	,910	-15,176	16,915
PercLikeChecked	,229	,187	1,220	,239	-,167	,624
[LowLimit=,0]	18,909	4,855	3,895	,001	8,666	29,152
[LowLimit=1,0]	0 ^a	.	.	.	.	.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Estimated Marginal Means

LowLimit

Dependent Variable: DUlanyAlcohol

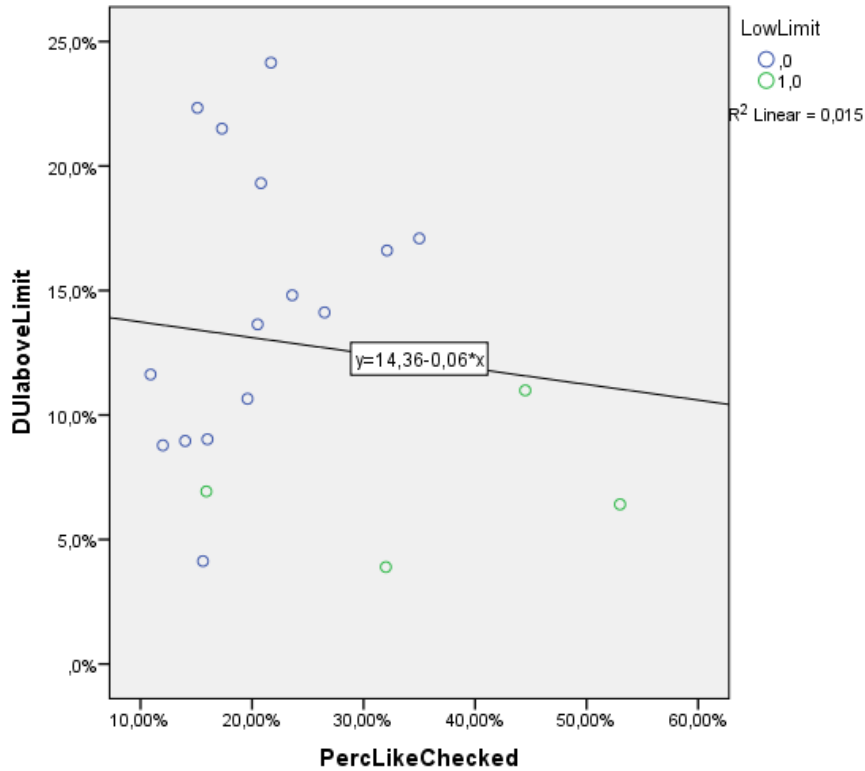
LowLimit	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
,0	25,317 ^a	2,011	21,074	29,561
1,0	6,408 ^a	3,979	-1,986	14,803

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: PercLikeChecked = 24,2350%.

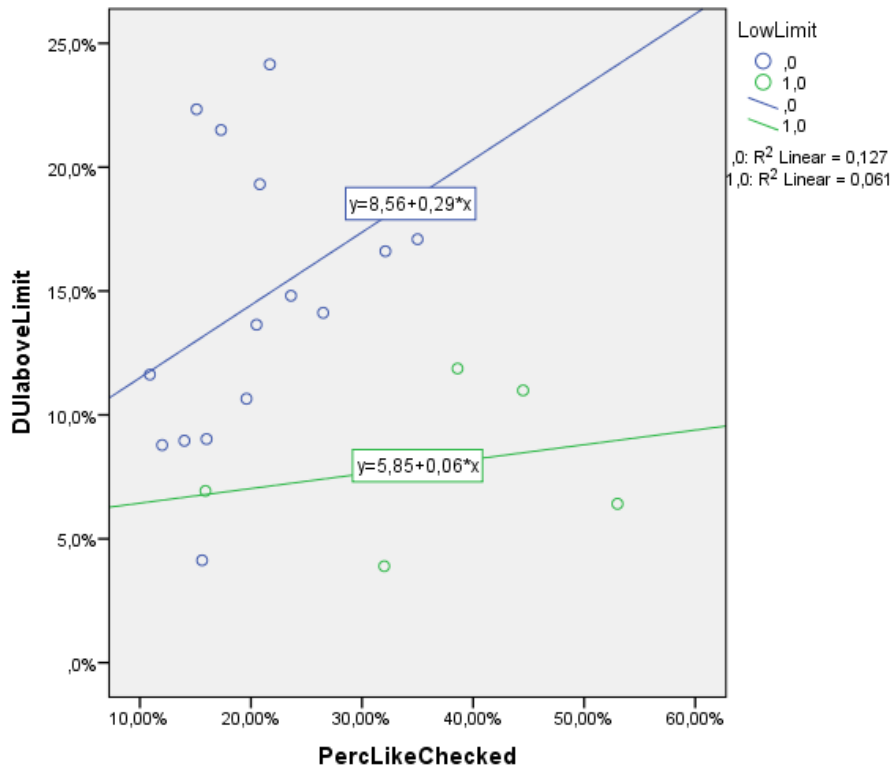
Lorsqu'on combine la probabilité perçue d'être contrôlé et la limite légale dans une analyse, la relation positive entre la probabilité perçue d'être contrôlé et la prévalence auto-rapportée de la conduite sous l'influence de l'alcool, entraîne une différence encore plus importante dans la conduite sous l'emprise de l'alcool entre les pays avec un seuil légal d'alcoolémie élevée et ceux avec un seuil légal inférieur.

Dependent variable: Drunk-driving (driving after drinking more than the legal limit)

Scatterplot with joint regression line



Scatterplot with separate regression lines



Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

LowLimit	N
,0	15
1,0	5

Descriptive Statistics

Dependent Variable: DUlaboveLimit

LowLimit	Mean	Std. Deviation	N
,0	14,450%	5,7492%	15
1,0	8,020%	3,3336%	5
Total	12,843%	5,9038%	20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: DUlaboveLimit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	196,387 ^a	2	98,194	3,583	,050
Intercept	67,512	1	67,512	2,464	,135
PercLikeChecked	41,338	1	41,338	1,508	,236
LowLimit	186,483	1	186,483	6,805	,018
Error	465,866	17	27,404		
Total	3960,934	20			
Corrected Total	662,253	19			

a. R Squared = ,297 (Adjusted R Squared = ,214)

Parameter Estimates

Dependent Variable: DUlaboveLimit

Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Intercept	1,838	5,551	,331	,745	-9,874	13,550
PercLikeChecked	,168	,137	1,228	,236	-,121	,457
[LowLimit=,0]	9,245	3,544	2,609	,018	1,768	16,721
[LowLimit=1,0]	0 ^a	.	.	.	.	.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Estimated Marginal Means

LowLimit

Dependent Variable: DUlaboveLimit

LowLimit	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
,0	15,154 ^a	1,468	12,057	18,251
1,0	5,909 ^a	2,904	-,218	12,037

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: PercLikeChecked = 24,2350%.



Institut Vias

Haachtsesteenweg 1405, 1130 Brussel · Chaussée de Haecht 1405, 1130 Bruxelles · +32 2 244 15 11 · info@vias.be · www.vias.be