



Le 1er juin 2026

Rapport d'évaluation

OPERA 3 – réduction de la durée du cours de formation complémentaire (CFC) obligatoire pour les titulaires du permis de conduire à l'essai de deux jours à un jour

Mandant

Lorenzo Cascioni, vice-directeur et chef de la division Circulation routière, Office fédéral des routes OFROU

Auteur

Michel Aebischer, Office fédéral des routes OFROU

Ont collaboré

Christian Kamenik, Office fédéral des routes OFROU

Chantal Disler, Office fédéral des routes OFROU



Résumé

La formation en deux phases, qui inclut un permis de conduire à l'essai (PCE) associé à une période probatoire de trois ans, a été introduite dans le système de formation à la conduite en décembre 2005. Depuis lors, un cours de formation complémentaire (CFC) obligatoire de deux jours était prescrit durant cette période probatoire. En cas d'infraction, des sanctions supplémentaires étaient prévues, et le sont encore (pouvant aller jusqu'à l'annulation du PCE).

Afin de réduire les coûts de la formation à la conduite pour les nouveaux conducteurs, il a été proposé, dans le cadre de la série de mesures OPERA-3 (révision des prescriptions relatives au permis de conduire, « optimisation de la première phase de formation et 3^e directive européenne relative au permis de conduire »), de réduire le CFC à une journée de 7 heures, au lieu de deux journées de 8 heures. Lors de la consultation, une forte majorité a approuvé l'abrégement du CFC. Le CFC réduit à une journée de 7 heures et au contenu aménagé est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2020.

Les publications scientifiques consultées ne permettent pas de conclure que cette mesure risque de compromettre sensiblement la sécurité routière. Le CFC obligatoire semble avoir principalement contribué à stimuler les capacités individuelles et le comportement des nouveaux conducteurs. Ainsi, deux études suisses ont révélé que le cours avait un impact positif, notamment sur la sensibilisation à une conduite respectueuse de l'environnement et à l'importance du respect de la distance de sécurité. En outre, le CFC semble faire prendre conscience aux conducteurs novices qu'il est facile de ne pas remarquer certaines situations dangereuses dans le trafic. À l'issue du cours, ils savent également mieux gérer les conditions de circulation critiques. En revanche, il n'a pas été possible de démontrer un impact direct sur le nombre d'accidents. Les études examinées montrent qu'il existe un potentiel d'optimisation du CFC. La réduction de la durée du cours et l'aménagement de son contenu ne devraient donc pas avoir de conséquences majeures sur la sécurité routière.

Du fait de la superposition des effets des différentes mesures OPERA-3, le nombre d'accidents a été analysé selon une approche simplifiée : l'observation a porté uniquement sur l'évolution du nombre de nouveaux conducteurs victimes d'un accident grave (tués ou grièvement blessés) en voiture de tourisme, âgés de 21 ans ou plus, qui avaient passé l'examen pratique de conduite de catégorie B après leur 21^e anniversaire et dont le permis de conduire à l'essai remontait à au moins un an. De cette manière, seules les personnes qui n'étaient pas concernées par la nouvelle réglementation de la phase d'apprentissage d'un an ont été prises en considération. Par ailleurs, seules les personnes qui étaient au volant de la voiture, et présumées responsables de l'accident, ont été considérées. Pour savoir si le nombre d'accidents a évolué normalement ou de façon inhabituelle depuis l'introduction du CFC d'une journée, une marge statistiquement prévisible a été estimée et comparée avec le nombre d'accidents observé.

La présente analyse du nombre d'accidents concorde avec les conclusions tirées des publications scientifiques. Chez les nouveaux conducteurs concernés certes par le raccourcissement du CFC, mais pas par la nouvelle réglementation de la phase d'apprentissage, l'évolution du nombre de victimes d'un accident grave en voiture de tourisme ne présente aucune irrégularité. Dans la période avant la mesure (de 2015 à 2019), le nombre de victimes d'accidents graves se situait entre 3 et 11 (moyenne : 7.0). Après l'introduction de la mesure (de 2021 à 2025), il se situait entre 5 et 11 (moyenne : 9). Cette hausse correspond aux marges de variation statistiquement attendues.

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Mesure 1 : cours de formation complémentaire (CFC) obligatoire.....	4
1.2	Projet « Évaluation d’OPERA-3 ».....	5
2	Analyse théorique de la mesure	6
2.1	Autriche.....	7
2.2	Finlande.....	7
2.3	Luxembourg.....	7
2.4	Conclusion concernant l’abrègement du CFC.....	8
3	Analyse des accidents	8
3.1	Méthodologie.....	8
3.2	Évolution du nombre d’accidents.....	9
4	Bibliographie	11
5	Annexe	12
5.1	Analyse de bootstrap.....	12

Table des illustrations

Illustration 1 : répartition bootstrap des différences moyennes, y compris l’intervalle de confiance à 95 % (en vert clair) et la différence moyenne réelle (ligne verticale rouge en pointillé) (source : calculs de l’OFROU 2024 ; cf. annexe).....	10
---	----

Liste des tableaux

Tableau 1 : évolution du nombre de nouveaux conducteurs victimes d’un accident grave (VAG) en voiture de tourisme (VT), concernés par le raccourcissement du CFC, mais pas par la nouvelle réglementation de la phase d’apprentissage d’un an.	9
---	---

1 Introduction

L'ordonnance réglant l'admission à la circulation routière (OAC¹) se fonde sur la loi fédérale sur la circulation routière (LCR²). Elle réglemente l'admission des personnes et des véhicules à la circulation routière, de même que la formation et le perfectionnement des conducteurs ainsi que les exigences envers les experts de la circulation. Ces réglementations influencent le comportement de conduite et, par conséquent, l'accidentalité des jeunes conducteurs. OPERA-3 (« optimisation de la première phase de formation et 3^e directive européenne relative au permis de conduire ») a pour but d'améliorer la qualité des règles d'admission des personnes à la circulation routière. Parallèlement, ces mesures doivent permettre aux jeunes candidats au permis de conduire, qui n'ont souvent que de faibles revenus, d'accéder à la circulation routière à un coût raisonnable. Dès lors, le Conseil fédéral a décidé le 14 décembre 2018 de réviser comme suit les prescriptions relatives au permis de conduire :

- 1 : Cours de formation complémentaire (CFC) obligatoire : désormais, le CFC est réduit à une journée de 7 heures (au lieu de deux journées de 8 heures) et doit être suivi dans l'année qui suit l'obtention du PCE ;
- 2 : Nouvelle réglementation de la phase d'apprentissage : dorénavant, les personnes qui obtiennent le permis d'élève conducteur de catégorie B avant leur 20^e anniversaire passent obligatoirement par une phase d'apprentissage accompagnée de 12 mois (pas d'obligation en la matière auparavant). L'examen pratique de conduite ne peut être passé qu'à l'issue de cette phase. Pour qu'il demeure toutefois possible d'obtenir le permis de conduire dès 18 ans, le Conseil fédéral a adopté une mesure d'accompagnement consistant à abaisser à 17 ans l'âge auquel le permis d'élève conducteur peut être obtenu (auparavant fixé à 18 ans) ;
- 3 : Pas d'accès direct à la catégorie A sans limitation de puissance : quiconque souhaite conduire des motocycles de plus de 35 kW doit au préalable être titulaire d'un permis de conduire de la catégorie A avec limitation de puissance pendant au moins 2 ans ;
- 4 : Harmonisation des catégories de motocycles suisses avec celles de l'UE : désormais, les motocycles de 125 cm³ peuvent être conduits dès l'âge de 16 ans (anciennement 18 ans). La nouvelle catégorie AM de l'UE, qui autorise la conduite de motocycles légers, n'est pas reprise par la Suisse. Un âge minimal de 15 ans (contre 16 ans auparavant) est prescrit pour conduire les motocycles légers. L'instruction pratique de base des élèves motocyclistes (IPB) dure désormais 12 heures pour toutes les catégories de motocycles, sous-catégorie A1 incluse (au lieu de 8 heures par le passé) ;
- 5 : Validité illimitée des formations et des examens : les formations suivies (par ex. cours de théorie de la circulation ou IPB) et les examens passés avec succès (examen théorique) sont en principe valables pour une durée illimitée.

Les nouvelles dispositions relatives au CFC raccourci et modifié sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2020. La nouvelle réglementation concernant la phase d'apprentissage d'un an ainsi que l'âge minimal de 17 ans pour l'obtention du permis d'élève conducteur de la catégorie B sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2021. Il en va de même pour l'abaissement de l'âge minimal pour la conduite de motocycles légers et de motocycles de 125 cm³, la suppression de l'accès direct aux motocycles puissants (de plus de 35 kW) ainsi que la validité illimitée des formations et des examens.

Le présent rapport se concentre sur la mesure 1, à savoir le cours de formation complémentaire (CFC) obligatoire.

1.1 Mesure 1 : cours de formation complémentaire (CFC) obligatoire

La formation dite en deux phases, qui inclut le PCE associé à une période probatoire de trois ans, a été introduite dans le système de formation à la conduite en décembre 2005. Durant cette période probatoire, un CFC obligatoire de deux jours était prescrit. En cas d'infraction, des sanctions supplémentaires étaient prévues, et le sont encore (pouvant aller jusqu'à l'annulation du PCE). L'objectif était d'améliorer la sécurité routière des jeunes conducteurs par différents moyens, notamment en faisant

¹ RS 741.51

² RS 741.01

planer la menace de sanctions, en encourageant l'introspection ou en renforçant la capacité de gestion des situations à risque.

Par décision du 26 avril 2017, le Conseil fédéral a chargé le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) de procéder à une consultation sur la série de mesures OPERA-3. À cette occasion, il a notamment été proposé de réduire la durée du CFC à une journée de 7 heures et d'améliorer la qualité du contenu de cette journée de formation. Parallèlement, ces mesures devaient permettre aux jeunes candidats au permis de conduire d'accéder à la circulation routière à un coût raisonnable, sans représenter un danger pour la sécurité routière.

Le DETEC a reçu au total 165 avis. Tous les cantons, huit partis politiques représentés à l'Assemblée fédérale, deux associations faitières des communes, des villes et des régions de montagne qui œuvrent au niveau national, deux associations faitières de l'économie, 28 autres organisations (contactées par écrit) et 99 autres organisations (non contactées directement par écrit) se sont prononcés sur le sujet.

Une forte majorité a approuvé la réduction de la durée du CFC à une seule journée de 7 heures, même si certains participants à la consultation ont mis en doute, sur le principe, l'utilité du cours. Les résultats détaillés de la procédure de consultation sont disponibles sur le lien suivant : [Modification de l'ordonnance réglant l'admission à la circulation routière - résultats de la procédure de consultation](#)

Situation juridique depuis la nouvelle réglementation

Le permis de conduire obtenu pour la première fois pour un motocycle ou une voiture automobile est délivré à l'essai pour trois ans. Le PCE est délivré au candidat lorsque celui-ci a suivi la formation prescrite et réussi l'examen pratique de conduite. Les titulaires du PCE doivent suivre des cours de formation complémentaire. Ces cours, essentiellement pratiques, doivent leur apprendre à mieux reconnaître et éviter les dangers sur la route ainsi qu'à respecter l'environnement. Le Conseil fédéral en détermine le contenu et la forme (art. 15a, al. 2^{bis}, LCR).

Selon l'art. 27a, al. 1, OAC, la formation complémentaire dure 7 heures et est dispensée en une journée (auparavant, elle durait 16 heures et était dispensée sur deux journées de 8 heures). La formation complémentaire doit permettre aux participants de freiner rapidement, en toute sécurité et en utilisant la capacité de décélération maximale dont dispose le véhicule ainsi que d'appliquer les principes d'une conduite économe et respectueuse de l'environnement (art. 27b, al. 1, OAC). Conformément aux [Complémentaires concernant la révision des prescriptions relatives au permis de conduire](#), les participants à la journée de formation complémentaire doivent obligatoirement s'entraîner au freinage d'urgence ainsi qu'à la conduite économe et respectueuse de l'environnement. Les cours sont dispensés sur les places d'instruction disponibles. La formation à la conduite économe et respectueuse de l'environnement peut aussi être suivie à l'aide de simulateurs, pour lesquels une autorisation de l'Office fédéral des routes (OFROU) n'est plus requise. Certains contenus de la formation sont indiqués dans les [Instructions de l'Office fédéral des routes \(OFROU\) relatives à la formation en deux phases](#). En outre, la formation doit permettre aux participants de développer leurs connaissances sur les principaux facteurs d'accidents en leur faisant expérimenter des situations de conduite dans des conditions proches de la réalité (art. 27b, al. 2, OAC). La formation complémentaire doit être suivie dans un délai de 12 mois à compter de la délivrance du PCE (art. 27c, OAC).

1.2 Projet « Évaluation d'OPERA-3 »

Le projet « Évaluation d'OPERA-3 » a pour but d'évaluer l'effet d'OPERA-3 sur la sécurité routière en général et sur les personnes admises à la circulation depuis peu en particulier. Il est en premier lieu intéressant d'examiner l'impact sur les jeunes conducteurs particulièrement exposés, qui obtiennent un permis de conduire pour voitures de tourisme (catégorie B) ou pour motocycles (catégorie A [limitée et illimitée] et sous-catégorie A1).

2 Analyse théorique de la mesure

En 2012, le Bureau de prévention des accidents (BPA) a effectué à la demande de l'OFROU une évaluation de la formation en deux phases [1] visant à examiner l'efficacité du CFC dispensé sur deux jours. Pour ce faire, les nouveaux conducteurs ont été interrogés avant et après l'introduction de la formation en deux phases d'une part, ainsi qu'avant et après la première et la deuxième journée du CFC d'autre part. Des groupes de discussion ont par ailleurs été créés afin de consolider les informations obtenues et d'en compléter le contenu.

L'enquête a montré que, pendant la période probatoire, les conducteurs novices commettaient moins d'infractions routières et adoptaient moins de comportements risqués tels que « conduite en état d'ébriété », « excès de vitesse » ou « absence de port de la ceinture de sécurité » que les conducteurs débutants ayant obtenu leur permis avant l'introduction de la formation en deux phases. Ces améliorations intervenaient dès le début de la période probatoire, mais n'augmentaient plus après l'achèvement de la formation complémentaire. Il y a donc tout lieu de penser que ces effets sont avant tout liés non pas au CFC, mais à la menace de sanctions supplémentaires.

Le contrôle des objectifs d'apprentissage du CFC a révélé des résultats réjouissants, se traduisant notamment par une sensibilisation à une conduite respectueuse de l'environnement et à l'importance du respect de la distance de sécurité. En outre, le CFC semble faire prendre conscience aux conducteurs novices qu'il est facile de ne pas remarquer certaines situations dangereuses dans le trafic. En revanche, les enquêtes n'ont pas permis de révéler d'améliorations sécuritaires dans le style de conduite ou dans l'intention d'adopter une conduite moins sportive ou moins « tête brûlée » à l'avenir. En effet, les jeunes conducteurs continuaient de surestimer certains facteurs externes, tels que les conditions météorologiques, l'état de la route ou les défauts techniques des véhicules, mais ils méconnaissaient l'importance de leur propre comportement dans la cause des accidents. Les enquêtes semblent indiquer que la formation complémentaire ne parvient pas à faire de l'introspection critique un instrument pédagogique encourageant une évaluation réaliste de soi-même. Ce sont précisément les conducteurs novices aux attitudes et comportements problématiques qui semblent moins profiter de la formation complémentaire et être moins susceptibles de se corriger.

En résumé, les effets sécuritaires attendus du CFC n'ont pas pu être entièrement démontrés. Ceci peut s'expliquer par d'éventuels problèmes de compréhension d'une part, et par la difficulté d'organisation du cours d'autre part, qui exige des compétences méthodiques et didactiques élevées de la part des animateurs. Compte tenu des données lacunaires et des incertitudes liées à la modélisation d'une tendance générale en matière de sécurité routière, une interprétation prudente des effets induits s'impose.

À la demande de l'association zurichoise des moniteurs de conduite, l'efficacité du CFC a été de nouveau examinée en 2016 par la Haute école des sciences appliquées de Zurich [2]. Dans le cadre d'une étude menée auprès de conducteurs novices sur un simulateur de conduite, on a analysé les données suisses et internationales actuelles, l'avis des experts sur le cours et l'influence des deux journées de cours sur des aspects essentiels de la sécurité, notamment la qualité de la conduite ou l'évaluation de soi-même, avant, pendant et après le CFC de deux jours. Les auteurs ont révélé que la formation complémentaire des nouveaux conducteurs était considérée, tant par les experts que dans les publications scientifiques, comme une mesure indispensable, mais susceptible d'être améliorée, pour accroître la sécurité routière. Chez les nouveaux conducteurs, l'étude sur le simulateur de conduite n'a pas permis de révéler, avant et après le CFC, de différences marquantes systématiques dans les principales dimensions de la performance de conduite. En revanche, elle a fait état d'une meilleure gestion des conditions de circulation critiques, et d'une attitude plus positive³ en matière de sécurité routière. Étant donné que seules dix personnes ont participé à l'étude sur le simulateur de conduite, toute généralisation des résultats exige un jugement critique.

D'autres observations sur l'efficacité du CFC sont disponibles dans des études étrangères. Dans certains pays, la formation à la conduite comprend également un modèle en deux phases, présentant des

³ Hackenfort et al. (2016) ont divisé l'attitude en matière de sécurité en trois aspects : l'aspect comportemental (l'estimation de son propre comportement), l'aspect cognitif (l'attitude face à des circonstances dangereuses dans la circulation routière ou le comportement instrumental) et l'aspect affectif (l'expérience du conducteur pendant le trajet).

éléments comparables au CFC suisse. Les résultats des différentes études relatives à ces programmes sont résumés aux points suivants.

2.1 Autriche

Après avoir passé avec succès l'examen pratique de conduite, les nouveaux conducteurs en Autriche doivent, depuis l'été 2003, suivre une phase de formation complémentaire obligatoire. Celle-ci comprend un stage de perfectionnement à la conduite, un échange psychologique en groupe ainsi que deux courses avec feedback effectuées dans une école de conduite. La comparaison du nombre d'accidents entre le premier semestre 2003 et le premier semestre 2005, effectuée par Bartl et Esberger en 2005 [3], indique un recul de 11,2 % des accidents avec dommages corporels chez les conducteurs de voitures de tourisme âgés de 18 et 19 ans. Dans toutes les autres tranches d'âge, la diminution enregistrée ne dépasse pas 2,1 %. Pour les auteurs, ces résultats témoignent de l'effet positif de la formation complémentaire. L'analyse présente toutefois de sérieuses lacunes : les périodes comparées sont très courtes, et l'exposition n'a pas été prise en compte. On ne peut exclure que les résultats soient dus à des variations aléatoires ou à des modifications de l'exposition. De même, la comparaison des 18-19 ans avec tous les autres groupes d'âge comporte certains écueils, car l'on ne peut pas partir du principe que les effets du temps sont identiques dans toutes les tranches d'âge.

2.2 Finlande

En Finlande, une seconde phase obligatoire a été introduite dans la formation à la conduite en 1990. Cette seconde phase doit être achevée au plus tard 24 mois après l'obtention du permis de conduire, sous peine de se voir retirer ce dernier. Le programme comprend un entraînement à l'interaction dans la circulation routière et un apprentissage actif (« learning by doing ») à partir d'analyses, de stages de conduite sur des circuits spéciaux ainsi que des séances en classe. Selon Washington et al. [4], une première évaluation du programme juste après son introduction n'a pas révélé de résultats significatifs. Si l'on tient compte de l'exposition, le nombre d'accidents est resté constant avant et après l'introduction du programme. La part d'accidents dus au verglas a augmenté chez les jeunes conducteurs, mais a diminué chez les plus de 21 ans. À la suite de cette première étude, le matériel pédagogique a été fondamentalement remanié et les instructeurs ont bénéficié de formations. Une évaluation du programme finlandais réalisée à plus long terme a donné des résultats plus optimistes. S'agissant de l'accidentalité pour l'ensemble de la population, le programme a révélé une baisse du nombre d'accidents d'environ 7 % sur une période de 6 ans. Un recul statistiquement significatif des accidents a été observé sur les voies glissantes et la nuit, en particulier chez les conducteurs masculins de plus de 21 ans. Considérés sur une période de 6 ans, les accidents sur routes glissantes ont diminué au total d'environ 23 % chez les participants au programme finlandais. Ont été prises en considération les données sur les accidents de l'institution nationale d'assurance, comportant majoritairement des accidents limités à des dommages matériels. En l'absence de différenciation quant à la gravité des accidents, il est difficile de savoir si la baisse est régulièrement répartie à tous les niveaux de gravité. En outre, des modifications ont été apportées à la première phase au moment de l'introduction de la seconde phase de la formation à la conduite, de sorte que le résultat ne saurait être interprété comme un effet isolé de la seconde phase.

2.3 Luxembourg

Au Luxembourg, la formation à la conduite comporte une seconde phase depuis juin 1996. Une étude de Pannacci et Margue [5] a montré que le nombre d'accidents mortels chez les 18-24 ans avait reculé de 37,3 % en moyenne au cours des trois années suivant l'introduction de la mesure par rapport à la moyenne des trois années d'avant la mesure. Pendant cette même période, les accidents mortels ont également fortement baissé dans les autres tranches d'âge. On attribue environ 13 % de ce recul à la formation complémentaire. Comme cette formation a été introduite en même temps que d'autres mesures, il est difficile de savoir quels éléments de la seconde phase de la formation à la conduite ont déclenché le recul proportionnellement important chez les 18-24 ans.

2.4 Conclusion concernant l'abrègement du CFC

Dans l'ensemble, les études considérées font état d'un effet positif de la formation complémentaire sur la sécurité, même si toutes les études révèlent des problèmes méthodiques, susceptibles d'influencer les résultats. D'après les études suisses qui ont examiné les conséquences du CFC, la formation complémentaire semble favoriser avant tout le développement des capacités individuelles et l'adaptation du comportement des nouveaux conducteurs. L'impact positif réside notamment dans la sensibilisation à une conduite respectueuse de l'environnement et à l'importance du respect de la distance de sécurité. En outre, le CFC semble faire prendre conscience aux conducteurs novices qu'il est facile de ne pas remarquer certaines situations dangereuses dans le trafic. À l'issue du cours, ceux-ci savaient mieux gérer les conditions de circulation critiques et avaient une meilleure attitude en matière de sécurité routière. Un impact direct sur l'accidentalité n'a pas pu être établi. Les deux études susmentionnées indiquent par ailleurs que la formation donne matière à amélioration. Par conséquent, le raccourcissement et l'adaptation du contenu du CFC ne devraient pas nuire à la sécurité routière.

3 Analyse des accidents

3.1 Méthodologie

Les données utilisées pour l'analyse proviennent du système d'information relatif aux accidents de la route (SAR) de l'Office fédéral des routes (OFROU). Il s'agit des données relatives aux accidents recensés par la police. Par conséquent, ces données n'incluent pas les accidents pour lesquels la police n'a pas été appelée sur place (cas non déclarés), à savoir les accidents qui n'impliquent généralement pas de tierce personne et/ou n'entraînent que des blessures légères. L'analyse porte sur les victimes d'accidents graves, c'est-à-dire les personnes tuées ou grièvement blessées dans l'accident.

Étant donné que les 17-19 ans sont concernés par les deux mesures figurant au chiffre 1 « 2 : Nouvelle réglementation de la phase d'apprentissage » et « 5 : Validité illimitée des formations et des examens », il est impossible, pour cette tranche d'âge, d'isoler les conséquences du raccourcissement du CFC des effets de ces deux autres mesures. L'analyse portera de ce fait uniquement sur les nouveaux conducteurs de plus de 20 ans. Ces conducteurs sont toutefois concernés par la mesure « 5 : Validité illimitée des formations et des examens ». Pour concevoir une étude quasi expérimentale, permettant de prouver un lien de causalité, il manque un groupe témoin approprié (à savoir un groupe comparable de personnes non concernées par la réduction de la durée du CFC). L'abrègement du CFC affecte par ailleurs tous les nouveaux conducteurs. Seules les personnes ayant achevé le CFC avant l'introduction de la mesure en 2020 (et qui ne sont par conséquent plus des conducteurs novices) sont donc susceptibles de constituer le groupe témoin. Comme ces personnes possèdent par définition une plus grande expérience de conduite, la comparabilité s'avère limitée.

C'est pourquoi on a choisi une approche d'évaluation simplifiée : l'observation porte sur l'évolution du nombre de nouveaux conducteurs âgés de 21 ans ou plus et victimes d'un accident grave avec une voiture de tourisme, qui ont passé l'examen pratique de conduite de catégorie B (VT) après leur 21^e anniversaire et dont le PCE date d'au moins un an⁴. De cette manière, seules entrent en compte les personnes qui ne sont pas concernées par la nouvelle réglementation de la phase d'apprentissage d'un an. Par ailleurs, seules sont prises en considération les personnes qui étaient au volant de la voiture, et présumées responsables de l'accident. Cette évolution est comparée à l'évolution de toutes les victimes d'un accident grave avec une voiture de tourisme, en possession d'un permis de conduire de catégorie B, réputées avoir conduit la voiture et présumées responsables de l'accident. Afin d'éviter tout effet de transition, l'année 2020 a été exclue de la période d'étude. Cela permet également de réduire les distorsions potentielles liées à la pandémie de COVID-19, qui s'est accompagnée de restrictions sociales et d'un changement des habitudes de mobilité.

Pour savoir si le nombre d'accidents a évolué normalement ou de manière inhabituelle depuis l'introduction de la mesure (abrègement du CFC), un intervalle de confiance bootstrap est estimé. Dans ce contexte, on part de l'hypothèse nulle selon laquelle la mesure n'a aucune influence sur le nombre d'accidents et les chiffres relatifs aux accidents de chaque année sont répartis de la même manière.

⁴ Un an correspond à la période durant laquelle le CFC doit être accompli.

Tout d'abord, des échantillons aléatoires sont prélevés à plusieurs reprises parmi les données disponibles. Chaque échantillon est remis en place après le tirage, de sorte qu'il peut être sélectionné plusieurs fois. Ces nouveaux échantillonnages sont qualifiés d'« échantillons bootstrap ». Le paramètre à examiner est calculé pour chacun de ces échantillons. En l'occurrence, il s'agit de la différence entre le nombre moyen de victimes d'accidents graves avant et après l'introduction de la mesure. Ce processus est répété jusqu'à ce que la distribution de la différence calculée permette de déduire un intervalle de confiance fiable, autrement dit une marge dans laquelle la valeur réelle se situe avec une certaine probabilité. On vérifie ensuite si la différence du nombre d'accidents observée se trouve dans cet intervalle. Si tel est le cas, cela indique que d'un point de vue statistique, la mesure n'a pas d'influence. En revanche, si la différence observée se situe en dehors de l'intervalle de confiance, cela peut indiquer que la mesure a eu un impact sur le nombre d'accidents. L'intervalle de confiance bootstrap a été calculé à l'aide du logiciel statistique R (version 4.1.1). Tous les codes, y compris les données utilisées, peuvent être consultés dans l'annexe.

L'intervalle de confiance bootstrap ne permet pas d'établir de liens de causalité. Outre la réduction de la durée du CFC à une journée, d'autres facteurs inconnus peuvent avoir influencé le nombre de victimes d'accidents graves. Les victimes d'accidents graves examinées étaient en outre également concernées par la mesure « 5 : Validité illimitée des formations et des examens ». Les conséquences de cette mesure devraient toutefois être négligeables. Cela s'explique par le fait que les contenus des formations et de l'examen théorique sont également pertinents pour l'examen pratique. Indépendamment de la durée écoulée entre l'achèvement de ces modules de formation et d'examen et la passation de l'examen pratique, seules sont admises à la circulation les personnes qui disposent des capacités requises. Les formations et les examens n'ayant une validité illimitée que depuis début 2021, il n'y a encore personne qui, pour la période considérée, ait laissé s'écouler un temps inhabituellement long entre l'examen théorique et l'examen pratique de conduite.

3.2 Évolution du nombre d'accidents

Le Tableau 1 indique l'évolution du nombre de nouveaux conducteurs victimes d'un grave accident en voiture de tourisme, qui étaient concernés par la réduction de la durée du CFC à une journée, mais pas par la nouvelle réglementation de la phase d'apprentissage d'un an. Dans la période avant la mesure (de 2015 à 2019), le nombre de victimes d'accidents graves se situait entre 3 et 11 (moyenne : 7.0). Après l'introduction de la mesure (de 2021 à 2025), il se situait entre 5 et 11 (moyenne : 8.2). Dans l'ensemble, les chiffres semblent être restés stables durant la période considérée. Aucune anomalie n'est apparue en comparaison avec le total des victimes d'accident grave en voiture de tourisme, qui étaient en possession d'un permis de conduire de catégorie B, réputées avoir conduit la voiture et présumées responsables de l'accident. La valeur maximale durant la période considérée a été observée en 2021. Elle pourrait être liée au nombre élevé de nouveaux conducteurs recensés cette année-là (voir [Statistique des permis de conduire 2023](#)). Les observations faites dans le cadre de l'évaluation correspondent par conséquent aux conclusions des publications scientifiques.

	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	2023	2024	2025
VAG VT Pers. concernées	5	10	11	3	6	11	5	10	9	6
VAG VT Total	475	482	445	443	410	419	452	422	428	421
Ratio	1.1 %	2.1 %	2.5 %	0.7 %	1.5 %	2.6 %	1.1 %	2.4 %	2.1 %	1.4 %

Tableau 1 : évolution du nombre de nouveaux conducteurs victimes d'un accident grave (VAG) en voiture de tourisme (VT), concernés par le raccourcissement du CFC, mais pas par la nouvelle réglementation de la phase d'apprentissage d'un an.

En comparaison avec la période avant le raccourcissement du CFC, le nombre moyen de victimes d'accidents graves a augmenté d'environ une personne durant la période suivant l'introduction de la mesure. L'augmentation se situe dans la marge attendue d'un point de vue statistique. L'illustration 1 représente la répartition de la différence moyenne des échantillons bootstrap et l'intervalle de confiance à 95 %. Cet intervalle situé entre -3,4 et 3,4 est indiqué en vert clair. La différence moyenne réelle est de 1 et se situe à l'intérieur de l'intervalle (ligne rouge en pointillé). Par conséquent, l'évolution du nombre d'accidents suite à la réduction du CFC à une journée ne témoigne pas d'une dégradation de la sécurité routière.

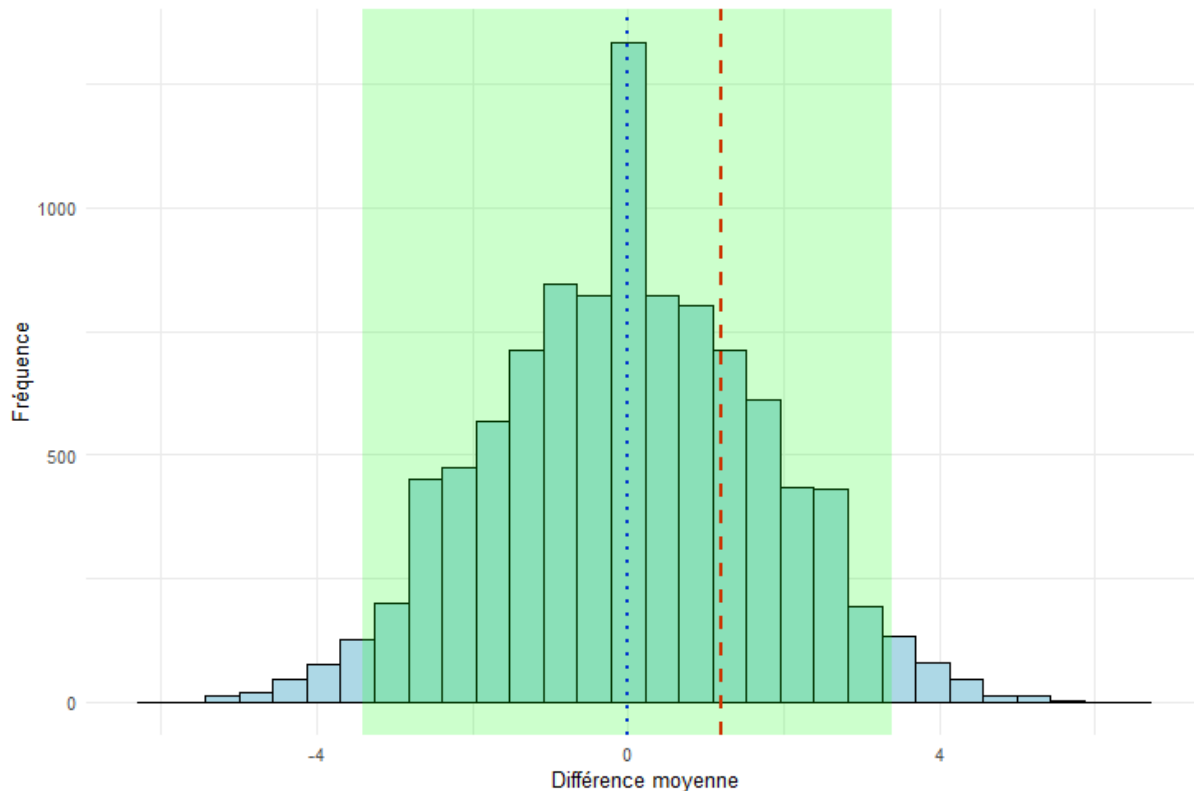


Illustration 1 : répartition bootstrap des différences moyennes, y compris l'intervalle de confiance à 95 % (en vert clair) et la différence moyenne réelle (ligne verticale rouge en pointillé) ; cf. annexe.

4 Bibliographie

[1] Cavegn M., Walter E., Scaramuzza G., Amstad C., Ewert U. et Bochud Y. (2012). *Evaluation der Zweiphasenausbildung. Schlussbericht zuhanden des Bundesamts für Strassen (ASTRA)*. Berne : BPA – Bureau de prévention des accidents.

[2] Hackenfort M., Miesler L., Bearth A. et Diener S. (2016). *Projekt Weiterausbildungskurse (WAB-Kurse) - Evaluation der WAB-Kurse. Schlussbericht zuhanden des Zürcher Fahrlehrerverbands ZFV*. Winterthour : Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

[3] Bartl G. et R. Esberger (2005). *Multi-phase driver licensing: First analysis of effectiveness*. Institut Gute Fahrt.

[4] Washington S., Cole J. R. et Herbel S. B. (2011). *European advanced driver training programs: Reasons for optimism*. In : IATSS Research, Volume, p. 72–79.

[5] Pannacci M. und Margue C.h. (2000) : *Compulsory second phase safe driver training in Luxembourg*. In : G. Bartl (Ed.), Results of the EUProject: Description and Analysis of Post Licensing Measures for Novice Drivers, 2000.

Glossaire

Abréviation/terme	Signification
OFROU	Office fédéral des routes
PCE	Permis de conduire à l'essai
SAR	Système d'information relatif aux accidents de la route
OPERA-3	Série de mesures « optimisation de la première phase de formation et 3 ^e directive européenne relative au permis de conduire »
IPB	Instruction pratique de base des élèves motocyclistes
VT	Voiture de tourisme
VAG	Victimes d'accidents graves (tuées et blessées)
LCR	Loi fédérale sur la circulation routière
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
OAC	Ordonnance réglant l'admission à la circulation routière
CFC	Cours de formation complémentaire

5 Annexe

5.1 Analyse de bootstrap

```

# Load packages
library(boot)
library(ggplot2)

# Enter data
accidents_before <- c(5,10,11,3,6)
accidents_after <- c(11,5,10,9,6)

# Data for the entire period
all_accidents <- c(accidents_before, accidents_after)

# Observed mean difference
observed_diff <- mean(accidents_after) - mean(accidents_before)
observed_diff

# Function to calculate mean difference in bootstrap
diff_means <- function(data, indices) {
  before <- data[indices[1:length(accidents_before)]]
  after <- data[indices[(length(accidents_before) + 1):length(data)]]
  mean(after) - mean(before)
}

# Bootstrap resampling
set.seed(123)
bootstrap_result <- boot(all_accidents, diff_means, R = 9999)

# Extract mean and confidence interval from bootstrap results
bootstrap_mean <- mean(bootstrap_result$t)
bootstrap_ci <- quantile(bootstrap_result$t, c(0.025, 0.975))

bootstrap_ci

# Create plot
p <- ggplot() +
  geom_histogram(aes(x = bootstrap_result$t), bins = 30, fill = "lightblue", color = "black"
) +
  geom_vline(xintercept = observed_diff, linetype = "dashed", color = "red", size = 1) +
  geom_vline(xintercept = bootstrap_mean, linetype = "dotted", color = "blue", size = 1) +
  geom_rect(aes(xmin = bootstrap_ci[1], xmax = bootstrap_ci[2], ymin = -Inf, ymax = Inf), fi
ll = "green", alpha = 0.2) +
  labs(title = "Répartition bootstrap des différences moyennes",
        x = "Différence moyenne",
        y = "Fréquence") +
  theme_minimal()

# Show plot
print(p)

```