RAPPORT SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE 2022

Mobilité des jeunes

DEKRA

Accidents
Tendance tout à fait positive mais toujours un risque nettement accru pour les jeunes

Facteur humain
Potentiel d'accident élevé en raison du manque d'expérience et de la tendance à se surestimer

Technologie
Compensation des risques efficace grâce à des systèmes de sécurité passive et active

DEKRA
Parce que vous êtes au volant
de votre vie
Nous contrôlons les principaux organes de votre véhicule, et s'assurons que vous pouvez continuer à circuler en toute sécurité pour les usagers de la route et l'environnement. Réservez et payez en ligne votre prochain contrôle technique sur dekra-norisko.fr
DEKRA On the safe side

Les jeunes sont notre avenir

Pour des parents, apprendre que leur fille ou leur fils a succombé à un accident de la circulation est sans doute l'une des pires nouvelles qui soit. Le choc est immense lorsqu'il s'agit d'enfants en très bas âge, mais il ne l'est pas moins si leur enfant était conducteur débutant. Selon les indications de l'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) de l'université de Washington à Seattle, à l'échelle mondiale, les accidents de la circulation constituent la cause de mortalité la plus fréquente chez les jeunes de 15 à 24 ans. Cela concerne en particulier les jeunes hommes. Les chiffres les plus récents de l'IHME indiquent ainsi qu'en 2019, quelque 175 000 jeunes âgés de 15 à 24 ans dans le monde ont perdu la vie dans la circulation routière. Environ 80 % d'entre eux étaient des hommes. En 2019, cette catégorie d'âge a représenté 15 % de tous les décès dus à des accidents de la circulation dans le monde.

À eux seuls, ces quelques chiffres devraient constituer un signal clair à toutes les parties prenantes qu'il convient de prendre toutes les mesures envisageables pour y remédier. Comme nous le montrons dans ce rapport, les champs d'action ne manquent pas, en particulier dans les domaines de l'humain et de la technique. Chez les conducteurs débutants, le manque d'expérience de la conduite, la surestimation de soi, la maîtrise insuffisante du véhicule, la perception limitée des dangers, la distraction dans la circulation due, par exemple, à l'utilisation d'appareils numériques, ainsi que la conduite sous l'emprise de l'alcool ou de drogues font partie des principaux facteurs de risque. Autant de problèmes sur lesquels il faudrait encore davantage mettre l'accent lors de la formation à la conduite.

Afin de démontrer également l'importance du bon état technique des véhicules, nous avons effectué plusieurs essais de conduite dans notre Technology Center sur le site du DEKRA Lausitzring. Ceux-ci ont montré une fois de plus qu'un contact stable entre les pneus et la chaussée, indépendamment des conditions météorologiques et de l'état de la chaussée, revêt une importance capitale. En effet, c'est la condition préalable pour que les systèmes d'assistance tels que l'ABS ou l'ESP puissent fonctionner efficacement. Compte tenu du fait que de nombreux jeunes conducteurs conduisent des véhicules plus anciens, avant tout pour des raisons financières, la surveillance périodique des véhicules reste un élément tout à fait central de la sécurité routière. En effet, le vieillissement, l'usure et bien souvent l'ignorance des défauts techniques ainsi que la volonté d'économiser sur les coûts de réparation et de maintenance conduisent inévitablement à ce que les voitures plus âgées présentent généralement bien plus souvent des défauts importants, et donc un risque d'accident plus élevé, que les véhicules plus récents.

Jann Fehlauer,
gérant de DEKRA Automobil GmbH

Dans les différents chapitres de ce rapport, vous apprendrez où et comment il convient d'agir pour faire en sorte que les jeunes, en particulier ceux circulant en voiture et en moto, puissent se déplacer de manière plus sûre sur les routes du monde entier. Comme dans les rapports précédents, nous analysons à cet effet des statistiques et étudions les résultats de travaux de recherche. Une fois encore, ce rapport est bien plus qu'un simple recueil de faits sur la situation actuelle. L'objectif de la publication est plutôt de fournir des pistes de réflexion et de jouer un rôle de conseil pour la classe politique, les experts en circulation et en infrastructure, les constructeurs, les institutions scientifiques, les associations et tous les usagers de la route. Le fait qu'une fois de plus nous ayons pu convaincre des experts de renommée nationale et internationale de nous livrer leur témoignage sur leurs expériences et mesures respectives souligne la grande importance accordée à notre rapport dans les milieux spécialisés. Depuis sa fondation il y a près de 100 ans, DEKRA s'engage pour assurer une sécurité maximale sur les routes et continue d'œuvrer dans ce sens.

Éditorial 3 **Les jeunes sont notre avenir**
Jann Fehlauer, gérant de DEKRA Automobil GmbH

Mot de bienvenue 5 **Garantir une mobilité en toute sécurité pour les jeunes conducteurs**
Nicolas Bouvier, Responsable de la région Sud-Ouest Europe, Vice-Président Exécutif groupe DEKRA

Introduction 6 **Combinaison défavorable de différents facteurs de risque**
Avec la catégorie d'âge des 65 ans et plus et les motocyclistes, les jeunes âgés de 18 à 24 ans font partie des groupes à haut risque dans la circulation routière. Pour remédier à cet état de fait, il faut s'attaquer au problème dans les domaines les plus divers.

Accidents 10 **Le sexe dit « fort » particulièrement exposé**
Être un homme, circuler en voiture, rouler trop vite et éventuellement en état d'ébriété : ces quatre facteurs sont réunis dans la plupart des accidents de la circulation impliquant des jeunes gens dans de nombreux pays du monde.

Exemples d'accidents 26 **Quelques exemples d'accidents frappants en détail**
Sélection de huit accidents

Facteur humain 34 **Réduire efficacement les risques potentiels**
Manque d'expérience, surestimation de soi et propension accrue à prendre des risques font partie des sources d'erreur les plus dangereuses pour les conducteurs débutants. Des sources d'erreur qui entraînent fréquemment de graves accidents de la route.

Technologie 60 **La sécurité technique sauve des vies**
Le potentiel de risque, particulièrement élevé lorsque l'on est novice sur la route, peut être réduit grâce à de nombreux moyens techniques. À cet égard, les progrès constants en matière de numérisation des systèmes d'entraînement des véhicules et les équipements de commande associés jouent un rôle décisif.

Infrastructures 76 **La configuration des routes doit être claire pour les usagers**
Les mesures d'aménagement des routes et la réglementation de la circulation peuvent contribuer à éliminer les facteurs favorisant les accidents et à désamorcer la dangerosité des zones à risque de manière que les conséquences d'un accident soient les plus faibles possibles.

Conclusion 80 **La sécurité routière des jeunes est un défi mondial**
Pour réduire le nombre de conducteurs débutants tués ou gravement blessés sur les routes, il convient d'accorder autant d'importance aux mesures relatives à la technologie automobile et aux infrastructures routières qu'au renforcement de la perception du risque de tous les usagers de la route.

Interlocuteurs 82 **Des questions ?**
Interlocuteurs et références bibliographiques pour le Rapport DEKRA sur la sécurité routière 2022

Dans le rapport DEKRA sur la sécurité routière, lorsque l'on parle d'« usagers de la route », de « piétons », de « cyclistes », etc., seule la forme masculine est utilisée pour une meilleure lisibilité. Sauf indication contraire explicite, il est toujours fait référence à tous les genres.

Sauf indication contraire explicite, les « vélos » et les « cyclistes » incluent toujours les pédélecs (jusqu'à 25 km/h) et les conducteurs de pédélecs.

Portail Web www.dekra-roadsafety.com

Depuis 2008, DEKRA publie chaque année une version papier de son Rapport sur la sécurité routière, disponible dans plusieurs langues. Le portail Web www.dekra-roadsafety.com a été mis en ligne parallèlement à la publication du Rapport DEKRA sur la sécurité routière 2016. Vous y trouverez tous les rapports publiés depuis 2008 ainsi que des contenus complémentaires, notamment sous forme d'images animées ou de graphiques interactifs. Il présente également d'autres sujets et activités de DEKRA en lien avec la sécurité routière. Vous pouvez accéder directement au portail Web depuis votre tablette ou votre smartphone en scannant les codes QR disponibles dans la version papier du rapport.

MENTIONS LÉGALES
Rapport DEKRA sur la sécurité routière 2022 – Mobilité des jeunes

Éditeur :
DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstrasse 15
70565 Stuttgart, Allemagne
Tél. +49.7 11.78 61-0
Fax +49.7 11.78 61-22 40
www.dekra.com
Mai 2022

Responsable pour l'éditeur :
Stephan Heigl

Direction de projet :
Wolfgang Sigloch

Rédaction :
Matthias Gaul,
Annika Zuske
(chef d'édition)

Maquette :
Florence Frieser,
Oswin Zebrowski

Réalisation :
EuroTransportMedia Verlags- und Veranstaltungs-GmbH
Corporate Publishing
Handwerkstraße 15,
70565 Stuttgart, Allemagne
www.etm.de

Chef de département :
Andreas Techel

Gérant :
Bert Brandenburg, Oliver Trost

Crédits photos : Alek Kawka 36 ; Alexander Louvet 7 ; ANIECA 46 ; Antonio Avenoso 8 ; Cyril Entzmann 23 ; DEKRA 73 ; Dirección General de Tráfico 19 ; EFA 44 ; FIA Foundation 78 ; Getty Images/iStock.com : 101cats 43 , Andrey Popov 56, Antonio Diaz 5, CalinStan 76, Christa Boaz 58, Cristian1 13, Davidf 60, didesign021 51, digitalskillet 80, Dirk Baltrusch 47, Dusan Petkovic 71, Felix Renaud 38, Geber86 34, Globalmoments 45, Gummy Bone 10, Kesu01 43, Lana Stock 3, Machdas 55, Michael Jung 53, Monkeybusinessimages 25, Porcorex 6, Rich Legg 18, Saklakova 67, Sestovic 40, taikrixel 79, Tbradford 74, Zoran Zeremski 37, Zorazhuang 68 ; Jim Wallace 5 ; Juan Carlos Ayago Merchan 70 ; Mario Brunner 50 ; Nottingham Trent University 24 ; Photo Huber 57 ; Privée 41 ; Privée 52 ; Privée 61 ; Privée 67 ; Privée 69 ; Privée 77 ; Stephan Floss Fotografie 14 ; Thomas Küppers 3, 62-65 ; Université de Belgrade 17

Garantir une mobilité en toute sécurité pour les jeunes conducteurs

L'accidentalité des usagers a été fortement ralentie ces 2 dernières années en périodes de restrictions de déplacements. Les déplacements ont évolué vers des modes individuels (vélo, trottinette…) au détriment des transports en commun.

En France, l'année 2021 affiche une baisse globale de 8% de la mortalité vs 2019 (3219 personnes vs 3498). Les tranches d'âge les plus touchées sont encore les jeunes, âgés de 18 à 24 ans avec 505 jeunes décédés (44 de moins qu'en 2019).

Malgré les progrès réalisés ces dix dernières années, l'un des grands enjeux de sécurité routière est de développer la mobilité des jeunes conducteurs sur notre territoire tout en garantissant au mieux leur sécurité. Se déplacer aujourd'hui en toute sécurité dans un espace routier de plus en plus dense en termes de trafic et de variété de véhicules peut devenir un vrai parcours du combattant pour ces « nouveaux » jeunes conducteurs.

La prévention routière doit passer par l'éducation continue dès le plus jeune âge au travers des établissements scolaires puis de la formation au permis de conduire. DEKRA organise des actions de sensibilisation en écoles élémentaires, et fait passer l'examen du code auto comme moto aux candidats au permis de conduire, dans ses 300 centres d'examens.

Il est capital de prendre en compte les mobilités de demain attendues par ces jeunes générations, ne rejetant aucun moyen de transport, vélo, trottinette, 2 roues motorisés… et rêvant toujours de voitures « propres ». Avec la pandémie, ils ont adopté de nouvelles habitudes de mobilité et ils comptent bien les garder. Ils souhaitent une « mobilité hybride » où les modes de transport ne s'opposent plus. Ces nouveaux usages doivent nous amener à continuer nos efforts et nous concentrer sur des actions de prévention ciblées.

Nicolas Bouvier,
Responsable de la région Sud-Ouest Europe
Vice-Président Exécutif groupe DEKRA

Combinaison défavorable de différents facteurs de risque

Avec la catégorie d'âge des 65 ans et plus et les motocyclistes, les jeunes âgés de 18 à 24 ans font partie des groupes à haut risque dans la circulation routière. Le taux d'accidents comparativement élevé par rapport à la part des jeunes dans la population totale est lié à l'inexpérience et à la propension souvent plus élevée à prendre des risques, ainsi qu'à la capacité encore imparfaite de reconnaître suffisamment tôt les situations potentiellement dangereuses et de réagir de manière adéquate. Pour remédier à cet état de fait, il faut s'attaquer au problème dans les domaines les plus divers.

Dans de nombreuses régions du monde, les comportements en matière de mobilité évoluent très rapidement à l'heure actuelle. Le trafic automobile classique connaît des changements sans précédent en raison de l'électrification croissante de la chaîne cinématique et du degré d'automatisation de la conduite toujours plus élevé. La voiture personnelle ne joue plus le même rôle de symbole de statut social qu'autrefois ; la connectivité et la flexibilité importent plus que la puissance du moteur et la vitesse de pointe. En Europe, en Amérique du Nord, en Australie ou en Nouvelle-Zélande, le vélo et ses engins dérivés ainsi que les engins de déplacement personnel gagnent en importance tout particulièrement chez les jeunes, qui constituent le point de mire du présent rapport, notamment en raison de l'évolution de la conscience écologique.

ÉVOLUTION DES COMPORTEMENTS EN MATIÈRE DE MOBILITÉ

Les résultats d'une enquête Forsa réalisée pour le compte de DEKRA à l'automne 2021 auprès des 18-24 ans sont révélateurs des habitudes d'utilisation des moyens de transport au quotidien en Allemagne. Selon ce sondage, 46 % des personnes interrogées indiquent utiliser au moins plusieurs fois par semaine une voiture (leur appartenant ou non) comme moyen de transport. Mais un nombre comparable de personnes (42 %) utilise également au moins plusieurs fois par semaine des modes de transport en commun tels que le bus ou le train. De plus, 32 % d'entre elles prennent au moins plusieurs fois par semaine le vélo ou le pédélec.

Cette tendance progresse en particulier dans les zones urbaines, où la population a, d'une part, accès à des offres d'autopartage et de location de trottinettes électriques ainsi qu'à des transports publics fiables et

est, d'autre part, confrontée au manque de places de stationnement et à l'augmentation du prix des carburants tout en étant de plus en plus sensibilisée à la nécessité d'agir de manière durable. Ce constat, valable tout au moins pour l'Allemagne, ressort également de l'enquête Forsa évoquée plus haut. C'est surtout dans les petites villes et communes de moins de 100 000 habitants que la voiture est utilisée au moins plusieurs fois par semaine. Les habitants de villes plus grandes (plus de 100 000 habitants) en revanche utilisent plus fréquemment les transports publics ou le vélo (électrique) Autre résultat intéressant : la raison la plus fréquemment évoquée, et de loin, d'utiliser la voiture est qu'il s'agit du moyen le plus simple et le plus commode de se rendre d'un point A à un point B (84 %). Cela vaut dans une large mesure pour les personnes interrogées vivant dans des régions plutôt rurales (villes et communes comptant jusqu'à 100 000 habitants). Dans le même temps, ce groupe de sondés indique également plus souvent que les habitants des villes de plus de 100 000 habitants qu'il s'agit de la seule solution dont ils disposent pour se rendre sur leur lieu de travail ou de formation.

Le fait est que les nouvelles possibilités techniques et offres de mobilité ainsi que le contexte social en mutation font également évoluer les besoins et les exigences en matière de formes et de concepts de mobilité modernes. Par ailleurs, il faut s'attendre à ce que les changements des comportements en matière de mobilité décrits plus haut s'accompagnent d'une modification de la nature des accidents de la circulation. Les plus grandes modifications sont à prévoir, outre chez les personnes âgées, qui faisaient l'objet du Rapport sur la sécurité 2021, chez les jeunes, car ils sont très ouverts au changement et prêts à essayer de nouvelles choses. Dans ce contexte, les formes de participation à la circulation non protégées, comme par exemple celles ne disposant pas d'une zone tampon telle que la carrosserie d'une voiture, seront de plus en plus concernées. D'une manière générale, il faut s'attendre à une augmentation du nombre d'accidentés dans les segments des piétons et des cyclistes ainsi que des usagers de dispositifs de micromobilité.

Matthew Baldwin

Directeur général adjoint de la mobilité et des transports à la Commission européenne, Coordinateur européen pour la sécurité routière

Tous les jeunes usagers de la route doivent pouvoir se déplacer en toute sécurité sur nos routes

Il est très appréciable que DEKRA continue de placer les jeunes au cœur de la sécurité routière. Et c'est nécessaire, car à l'échelle mondiale, les accidents de la circulation constituent la cause de mortalité la plus fréquente parmi les 5-29 ans. Dans l'UE elle-même, la tranche d'âge des 18-24 ans a le taux de morts sur les routes le plus élevé de toutes les catégories d'âge, même si ce chiffre a fortement reculé au cours des dix dernières années, et ce, plus rapidement qu'elle ne l'a fait dans d'autres catégories d'âge.

Ici, dans l'Union européenne, nous pouvons être fiers du fait que de nombreuses dispositions relatives à la sécurité des véhicules aient été adoptées au cours des dernières décennies (ceintures de sécurité et systèmes de retenue pour enfants, airbags obligatoires, systèmes antiblocage de roues, aides au maintien de la trajectoire, pour n'en citer que quelques-uns). Ils ont largement contribué à faire baisser considérablement le nombre de morts et de blessés graves sur la route dans l'UE au cours des deux à trois dernières décennies. Mais bien que nous ayons rendu la conduite automobile nettement plus sûre pour les occupants, les conducteurs/passagers représentent malheureusement encore 64 % des tués chez les 18-24 ans, contre 44 % dans la population totale. Et bien qu'ils ne représentent qu'une petite fraction des usagers de la route, 20 % des victimes de la route chez les 18-24 ans sont des motocyclistes. Ces statistiques, qui font l'effet d'une douche froide, montrent qu'il faut continuer de mettre l'accent sur la réduction du nombre de morts et de blessés graves parmi les jeunes, notamment en ce qui concerne l'enseignement de la conduite et le comportement au volant.

Dans le cadre de la révision prochaine de la directive européenne relative au permis de conduire, nous examinons la nécessité de mettre en place des règles unifiées pour l'enseignement de la conduite et la période probatoire, ainsi que d'introduire des normes concernant les moniteurs de conduite et les personnes accompagnant les conducteurs débutants. Mais il est également clair que les mesures de contrôle doivent avant tout être axées sur les problèmes qui font le plus de dégâts : la vitesse excessive et la consommation d'alcool et de drogues au volant. Le risque d'accident de la route après la consommation d'une seule boisson alcoolisée est trois à cinq fois plus élevé chez les jeunes conducteurs (16 à 20 ans) que chez les conducteurs de plus de 30 ans. D'après des estimations, environ 6 % des décès lors d'accidents de la route sont dus à la conduite sous l'emprise de la drogue, si bien que des contrôles plus efficaces et plus ciblés des jeunes conducteurs permettraient de sauver des vies. Des études ont également montré qu'un abaissement du taux d'alcoolémie autorisé chez les jeunes conducteurs entraîne une baisse de la conduite sous l'emprise de l'alcool et, par conséquent, une diminution du nombre d'accidents liés à l'alcool.

Par ailleurs, j'espère que DEKRA pense également à s'intéresser non seulement aux véhicules, mais aussi aux usagers de la route les plus vulnérables. La Commission européenne a récemment publié des données indiquant clairement que la majorité des accidents mortels de piétons et de cyclistes sont dus à des collisions avec des voitures et des camions. C'est pourquoi nous devons également faire davantage pour les protéger. Avec les nouvelles mesures de sécurité obligatoires introduites par la récente mise à jour du règlement relatif à la sécurité générale, comme par exemple l'adaptation intelligente de la vitesse, qui sera obligatoire sur tous les nouveaux modèles à partir de juillet 2022 et sur tous les nouveaux véhicules à partir de 2024, la politique de l'UE évolue déjà dans ce sens. Désormais, les États membres de l'UE doivent également systématiquement prendre en compte les usagers de la route non protégés lors de la mise en œuvre de la directive concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières.

Pour conclure, on peut dire que la sécurité routière est un thème aussi complexe qu'important pour notre société. Tous les jeunes usagers de la route doivent pouvoir se déplacer en toute sécurité sur nos routes. Nous savons quelles solutions seront décisives dans le cadre de l'approche « Safe System » en matière de sécurité routière et nous devons mettre en œuvre cette approche à tous les niveaux : européen, national et local.

Antonio Avenoso
Directeur du Conseil européen
pour la sécurité des transports (ETSC)

Mélange d'inexpérience, d'immaturité et d'un style de vie spécifique

Selon les données les plus récentes, en 2019, 5 182 jeunes ont perdu la vie suite à des accidents de la circulation dans les 25 pays de l'UE pour lesquels des chiffres sont disponibles. Dans la catégorie d'âge des 15-30 ans, le nombre de tués lors d'accidents de la route représente environ un cinquième du nombre de décès total de cette tranche d'âge. Près de 40 % des tués sur la route dans l'UE sont victimes de collisions impliquant un ou plusieurs jeunes conducteurs de voitures ou de deux-roues.

Ce tableau d'ensemble masque un grand déséquilibre entre les sexes. Les recherches de l'ETSC montrent que 81 % des jeunes de 15 à 30 ans succombant à des accidents de la route sont des hommes. De grandes différences dans le taux de mortalité sur la route des hommes et des femmes subsistent même lorsque l'on prend en compte le fait que les hommes conduisent davantage que les femmes.

Bien que les jeunes constituent un groupe à risque, la plupart d'entre eux ne conduisent pas délibérément de manière dangereuse. Les risques encourus par les jeunes conducteurs de voitures et de deux-roues sont le résultat combiné de leur inexpérience, de leur immaturité et d'un style de vie lié à leur âge et à leur sexe. Les données montrent que plus un jeune est autorisé à conduire seul sans restriction à un âge précoce, plus la probabilité qu'il succombe à un accident de la route est grande, en particulier s'il a moins de 18 ans.

Plusieurs études ont conclu que des systèmes de permis de conduire progressifs conduisent à une baisse du nombre de collisions. Dans de tels systèmes, les jeunes conducteurs novices sont soumis à des restrictions supplémentaires afin de leur permettre d'acquérir de l'expérience et d'éviter certaines situations à risque.

Les jeunes gens, en particulier les hommes, sont également surreprésentés dans le nombre de décès de la route consécutifs à la consommation d'alcool ou de drogues. Le renforcement et l'application du taux maximal d'alcoolémie légal ainsi que l'amélioration des dispositifs de soutien destinés aux personnes souffrant de problèmes d'alcool ou de drogue peuvent donc contribuer à prévenir ces décès.

La Commission européenne examine actuellement les dispositions concernant l'octroi de permis de conduire. Une proposition législative actualisée est attendue dans les prochains mois. L'ETSC demande en outre à ce que la Commission européenne recommande un taux d'alcoolémie zéro dans la circulation routière, avec impunité jusqu'à un taux de 0,2 gramme d'alcool par litre de sang. Un tel signal serait particulièrement important pour les jeunes conducteurs. Concernant la conduite sous l'emprise de drogues, l'ETSC plaide pour une politique de tolérance zéro à l'égard des drogues psychoactives illégales dans l'ensemble de l'UE.

LA PARTICIPATION À LA CIRCULATION ROUTIÈRE EXIGE PRUDENCE ET CONSIDÉRATION

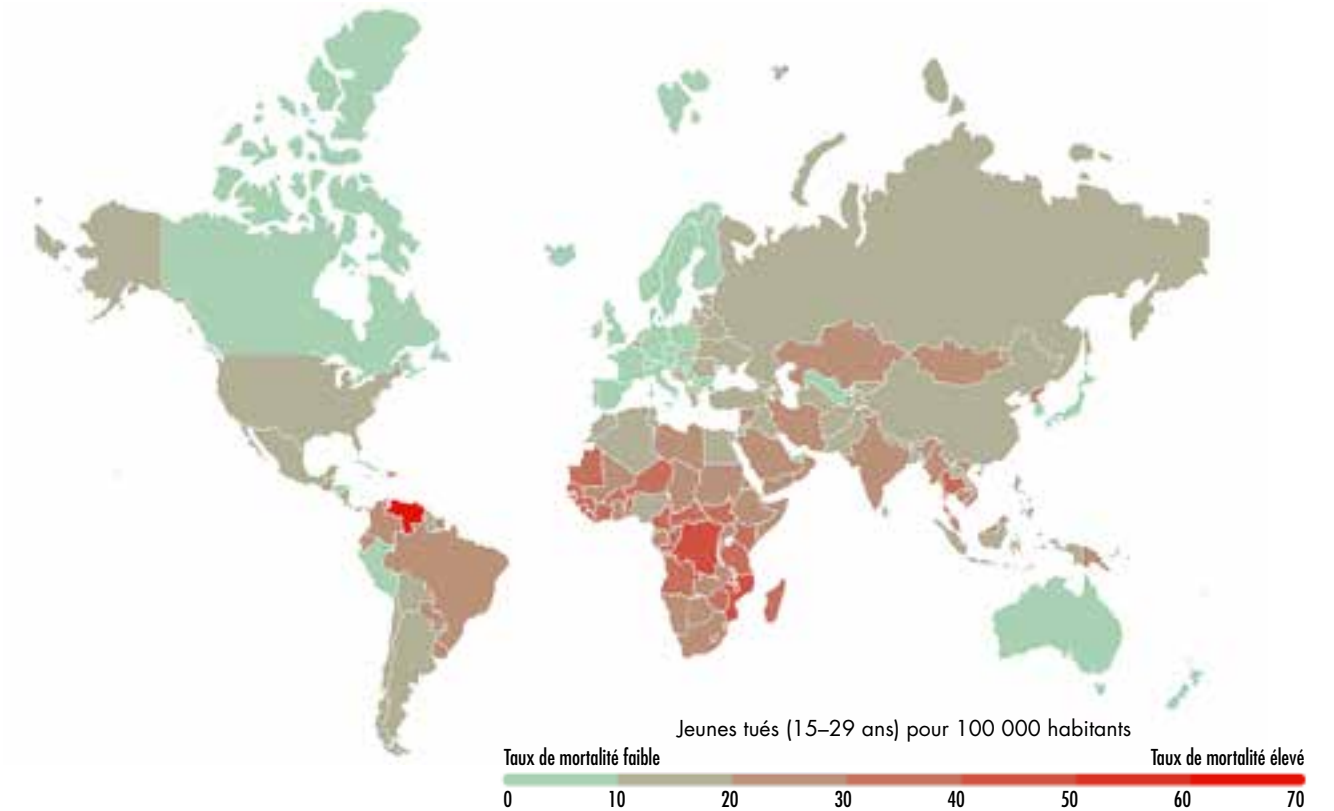
Les autorités réagissent à ces changements par des adaptations du cadre législatif et de l'infrastructure. Au cours des dernières années, de nombreux pays, notamment en Europe, ont modifié leurs codes de la route respectifs et mis en œuvre des mesures visant à mettre les usagers de la route sur un pied d'égalité.

L'approche poursuivie dans le cadre des objectifs d'ensemble de la « Vision Zéro », à savoir une circulation routière sans morts ni blessés graves, une mobilité respectueuse de l'environnement, durable et abordable pour tous et la création d'un espace de vie agréable plutôt que d'un espace de circulation routière, est celle d'octroyer aux usagers de la route les plus vulnérables en cas de collision la protection la plus élevée. Cependant, cette démarche importante n'est pas forcément bien accueillie, en particulier par les automobilistes, comme le montre l'expérience où des mesures dans ce sens ont été prises. Ainsi, la révision du UK Highway Code introduite en janvier 2022 a suscité de nombreux débats au sein de la politique et de la société.

En Allemagne également, les modifications du code de la route introduites en 2020, comprenant des mesures visant à mettre les cyclistes et les piétons sur un pied d'égalité, a provoqué une levée de boucliers. En particulier les modifications apportées au catalogue des amendes ont été si vivement critiquées, notamment par les lobbys, que des pans essentiels de cette révision ont été annulés ou tempérés. Par conséquent, les effets positifs attendus sur le nombre d'accidents ne se sont pas matérialisés, ou de manière limitée seulement. Pourtant, c'est précisément l'interaction de différents facteurs qui permet d'améliorer la sécurité routière en général et celle de certains groupes d'usagers de la route en particulier.

D'une manière générale, la nécessité d'agir est grande en ce qui concerne la sécurité routière des jeunes. En effet, comme l'avaient déjà constaté il y a plusieurs années notamment les Nations Unies ou l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ainsi que l'organisation YOURS (= Youth for Road Safety) qu'elle a cofondée depuis 2009, les accidents de la route tuent chaque année davantage de jeunes gens entre 15 et 29 ans dans le monde que le VIH/sida, le paludisme, la tuberculose ou les meurtres. C'est en Afrique, en Amérique du Sud et en Asie que la proportion annuelle moyenne de jeunes tués sur les routes pour 100 000 habitants est la plus élevée (Figure 1). Vitesse excessive, conduite en état d'ébriété, distraction, défaut de port de la ceinture de sécurité et défaut de port d'un casque en deux-roues (motorisé) font partie des risques, fréquemment

1 Proportion moyenne annuelle de jeunes tués sur les routes pour 100 000 habitants



Source : YOURS / OMS

mortels, pris consciemment ou inconsciemment par ces jeunes. En tant que membre officiel du groupe des Nations Unies pour la collaboration en matière de sécurité routière, YOURS, ainsi que de nombreuses autres institutions, s'est engagé pour l'inclusion des objectifs de sécurité routière dans les 17 Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies. De même, YOURS s'engage à l'échelle mondiale, notamment depuis mars 2022 lors du Sommet de la Jeunesse africaine sur les ODD, pour que les stratégies nationales accordent une place encore plus importante à la sécurité routière des jeunes.

Il est clair que le nombre de jeunes tués sur les routes ne pourra pas être diminué du jour au lendemain. Pour avoir un impact à long terme, une approche stratégique est donc nécessaire. Une approche qui englobe par exemple aussi bien la sensibilisation accrue du public au problème et les campagnes d'information nécessaires à cet effet que la formation à la conduite et l'examen à passer pour obtenir le permis de conduire, l'application systématique des règles et l'utilisation ciblée de technologies modernes telles que les systèmes d'aide à la conduite. En outre, il convient de ne pas oublier les mesures infrastructurelles correspondantes, par exemple en ce qui concerne les « routes qui pardonnent ». Les problématiques évoquées montrent que le thème des jeunes dans la circulation routière pose de nombreux défis, que nous nous proposons d'examiner plus avant dans les prochains chapitres.

Les faits en bref

- **La voiture personnelle ne joue plus le même rôle de symbole de statut social qu'autrefois ; la connectivité et la flexibilité importent plus que la puissance du moteur et la vitesse de pointe.**
- **Dans le contexte de la « Vision Zéro », c'est-à-dire d'une circulation routière sans morts ni blessés graves ainsi que d'une mobilité durable, les modifications apportées par de nombreux pays du monde à leurs codes de la route respectifs au fil des ans visent plus que jamais à octroyer la protection la plus élevée aux usagers de la route les plus vulnérables en cas de collision.**
- **À l'échelle mondiale, les accidents de la route tuent chaque année davantage de jeunes gens entre 15 et 29 ans que le VIH/sida, le paludisme, la tuberculose ou les meurtres.**
- **Les risques, fréquemment mortels, pris consciemment ou inconsciemment dans la circulation routière par les jeunes en particulier comprennent la vitesse excessive, la conduite sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue, la distraction, le défaut de port de la ceinture de sécurité et le défaut de port d'un casque en deux-roues (motorisé).**

Le sexe dit « fort » particulièrement exposé

Être un homme, circuler en voiture ou en moto, rouler trop vite et éventuellement en état d'ébriété : ces quatre facteurs sont réunis dans la plupart des accidents de la circulation impliquant des jeunes gens dans de nombreux pays du monde. S'il est vrai que le nombre d'usagers de la route âgés de 15 à 24 ans tués ou grièvement blessés dans des accidents de la circulation a parfois nettement baissé au cours des dix dernières années, les chiffres, rapportés à un million d'habitants de cette tranche d'âge, restent cependant sensiblement supérieurs à la moyenne des autres catégories d'âge.

Un jeune homme de 18 ans percute un arbre, un jeune de 23 ans en état d'ébriété fait une sortie de route, une jeune femme perd le contrôle de sa voiture : il ne se passe guère de jour sans que des nouvelles de ce type ne fassent les gros titres des médias. Et ce, dans le monde entier. Selon les chiffres les plus récents de l'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) de l'Université de Washington à Seattle, quelque 175 000 jeunes âgés de 15 à 24 ans dans le monde ont perdu la vie dans la circulation routière en 2019 (Figures 2 et 3). Plus de 95 000 d'entre eux se trouvaient en Asie, environ 40 000 en Afrique, plus de 25 000 en Amérique et quelque 10 000 en Europe. Environ 105 000 d'entre eux étaient âgés de 20 à 24 ans, près de 70 000 de 15 à 19 ans.

Dans ces deux tranches d'âge, pas moins de 80 % des tués sur la route étaient des hommes et seulement 20 % des femmes. Au total, les 15-24 ans ont représenté environ 15 % des décès dus à des accidents de la circulation dans le monde en 2019. Le risque de succomber à un accident de la route est particulièrement élevé pour les jeunes circulant à bord d'une voiture ou d'un deux-roues motorisé. Les chiffres de l'IHME indiquent qu'en 2019, 123 000 jeunes de 15 à 24 ans usagers de ces deux modes de transport ont perdu la vie dans la circulation routière dans le monde. Cela représente 70 % des tués sur la route de cette tranche d'âge.

MALGRÉ UN NOMBRE D'ACCIDENTS EN BAISSE, L'ALERTE N'EST PAS LEVÉE

Il est possible que les chiffres cités ne soient pas fiables jusque dans le moindre détail, puisqu'il s'agit en partie d'estimations – comme le mentionne l'outil en GBD Compare de l'IHME. Ils traduisent néanmoins une

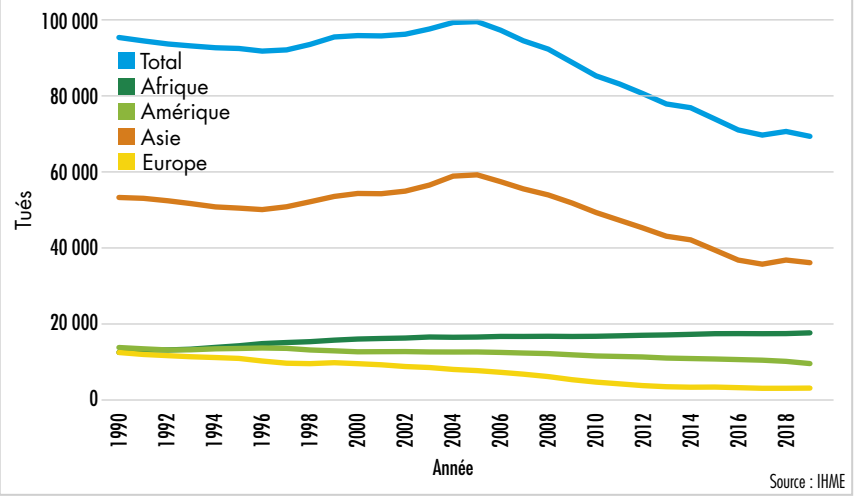
tendance également confirmée lorsque l'on regarde les statistiques et les enquêtes d'autres institutions : les jeunes sont très vulnérables sur les routes, en particulier les conducteurs débutants.

TENDANCE TOUT À FAIT POSITIVE

Si l'on examine tout d'abord l'évolution générale indépendamment de l'âge, les analyses de la base de données International Road Traffic and Accident Database (IRTAD) du Forum International des transports, laquelle réunit les statistiques officielles en matière d'accidents de différents pays, montrent qu'entre 2010 et 2019, le nombre de tués sur les routes a baissé dans la plupart des pays membres de l'IRTAD. La baisse a été particulièrement sensible en Suisse, avec 43 %, et en Corée du Sud, avec 39 %. La situation a été différente aux États-Unis, où l'on déplorait environ 33 000 morts sur les routes en 2010, contre près de 36 100 en 2019, soit une augmentation de presque 9,5 %. Et ce n'est pas tout : alors que dans presque tous les pays membres de l'IRTAD le nombre de décès sur les routes a continué de baisser en 2020, année de la Covid, ce chiffre a encore augmenté de 7,2 % aux États-Unis pour atteindre 38 680.

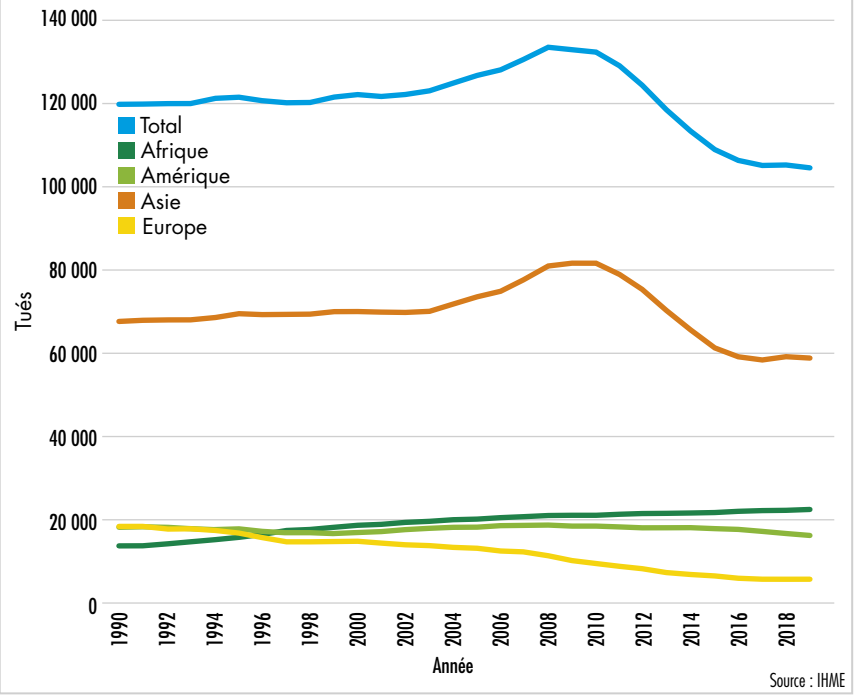
Si l'on considère le groupe des 15-24 ans, tous les pays membres de l'IRTAD, à l'exception du Chili, ont enregistré une diminution du nombre de tués sur les routes entre 2010 et 2019, la baisse dépassant même 60 % dans certains cas. De plus, la baisse dans ce groupe d'âge était généralement nettement plus importante que la baisse du nombre total de décès sur les routes, ce qui vaut aussi lorsqu'on la rapporte à 100 000 habitants de la tranche d'âge des 15-24 ans. On peut en conclure que les mesures ciblées prises dans de nombreux pays pour protéger cette catégorie d'âge plus vulnérable que la moyenne ont été efficaces. Ici aussi, les pays qui ont le mieux réussi sont ceux qui ont mené une politique de sécurité routière globalement efficace et qui sont parvenus à réduire le nombre de tués sur les routes dans toutes les catégories d'âge (Figures 4 et 5).

2 Nombre de jeunes de 15 à 19 ans tués sur les routes



Source : IHME

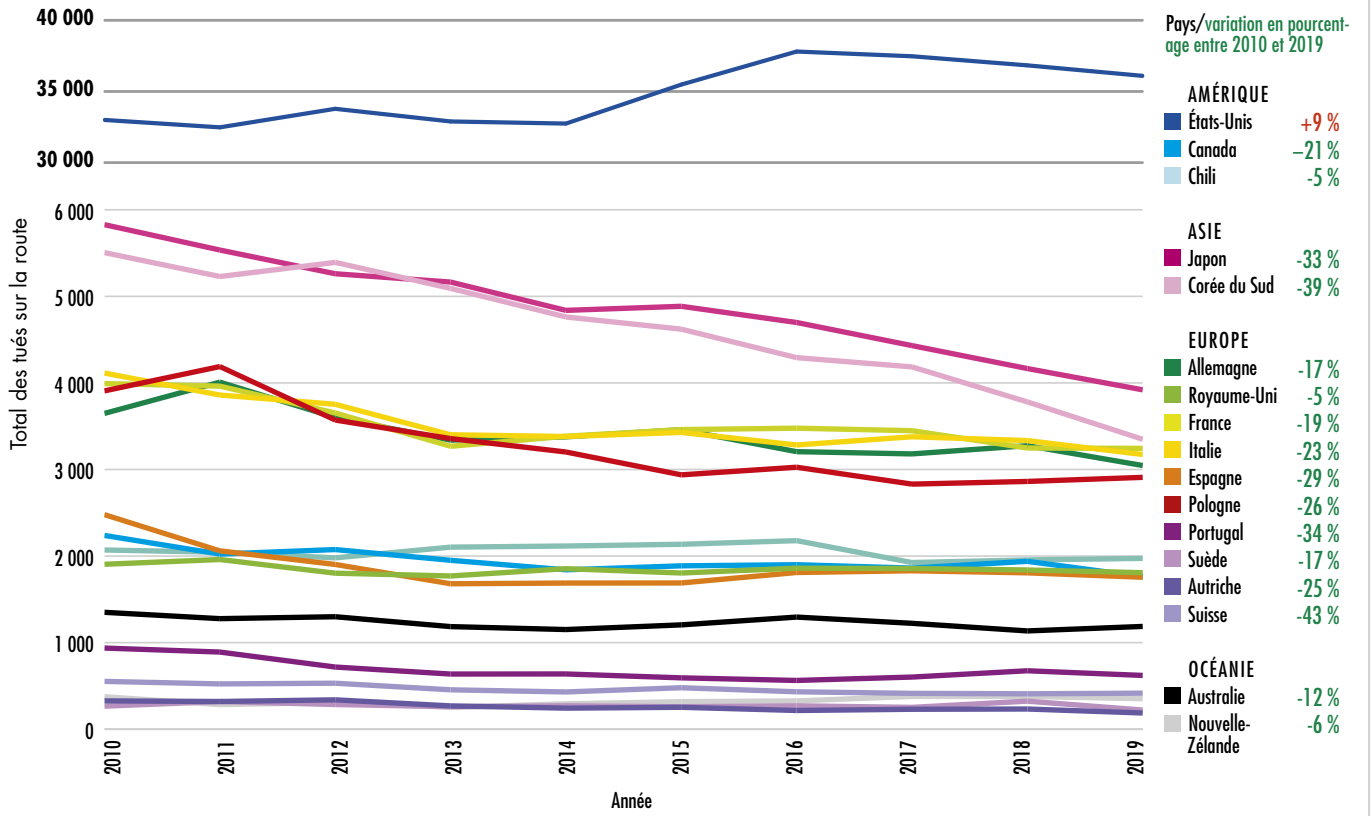
3 Nombre de jeunes de 20 à 24 ans tués sur les routes



Source : IHME

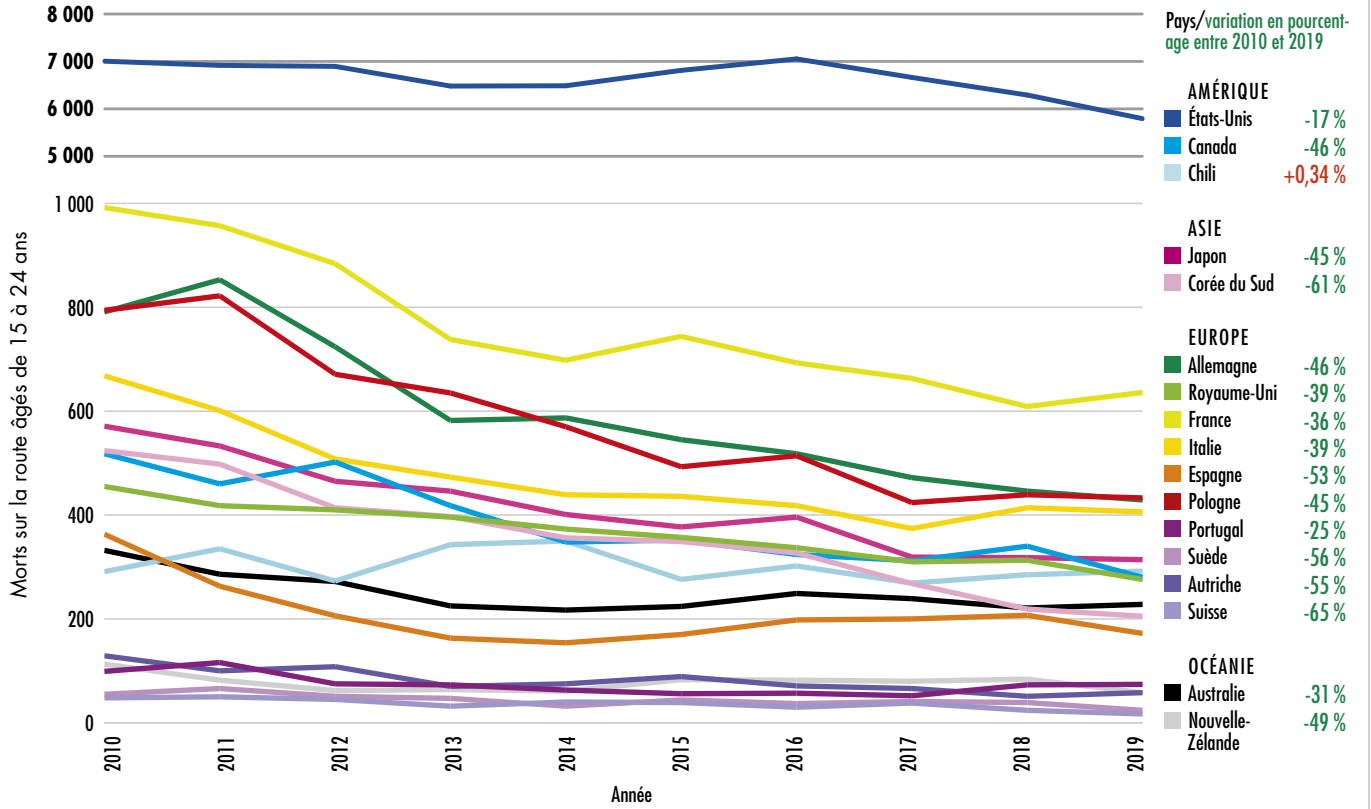
Mais les jeunes usagers de la route sont et restent un groupe particulièrement à risque dans la plupart des pays considérés, à l'exception du Japon et de la Corée, où les seniors sont les plus vulnérables dans la circulation routière. La France fait figure de lanterne rouge, même si des succès notables y ont été également enregistrés depuis 2010. Les facteurs de risque plus ou moins prégnants incluent dans la plupart des pays les excès de vitesse, le manque d'expérience, la surestimation de ses propres capacités, la sous-estimation des dangers de la route, la consommation d'alcool et la conduite sans ceinture de sécurité. Aux États-Unis par exemple, 45 % des conducteurs âgés de 15 à 20 ans tués dans un accident de la route en 2019 n'avaient pas bouclé leur ceinture de sécurité et 24 % avaient consommé de l'alcool. Au Canada, parmi les conducteurs de 15 à 24 ans ayant trouvé la mort dans un accident de voi-

4 Évolution du nombre de tués sur la route



Source : IRTAD

5 Évolution du nombre de tués lors d'accidents de la route parmi les 15-24 ans



Source : IRTAD

ture en 2019, la part de ceux qui n'avaient pas attaché leur ceinture atteignait même 54 %.

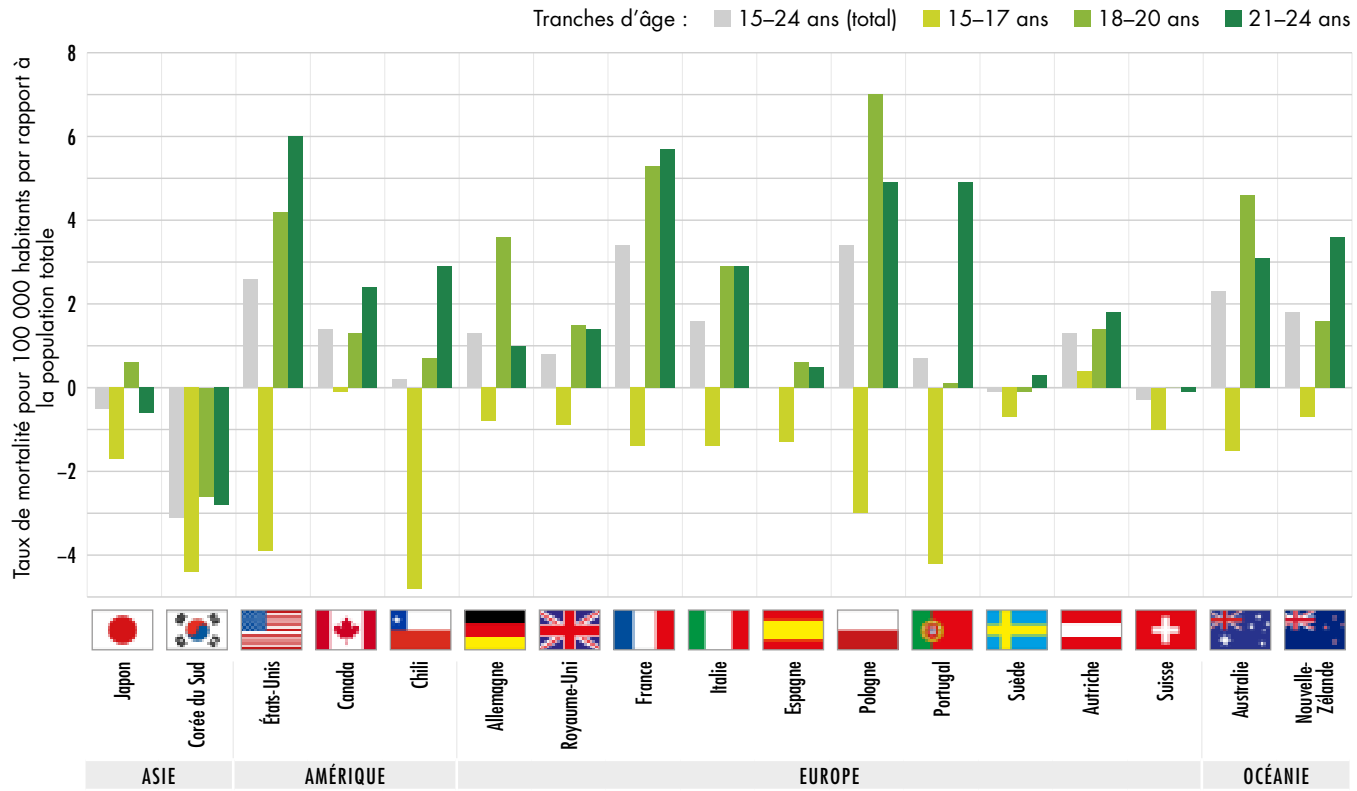
Si l'on considère l'écart entre le nombre d'usagers de la route tués pour 100 000 habitants de chaque catégorie d'âge par rapport à la moyenne de toutes les catégories d'âge, on constate que les 15-17 ans se situent en-dessous de la moyenne de la population dans tous les pays considérés. Le tableau est tout autre pour la tranche d'âge des 18 à 20 ans. Pour ce groupe, la Corée est le seul pays où le taux de mortalité est significativement inférieur à la moyenne générale ; dans tous les autres pays considérés, il est, parfois nettement, supérieur à la moyenne. Avec une valeur de 7, la Pologne affiche le taux le plus élevé. Dans ce pays, le taux global déjà élevé de 7,7 de moyenne de toutes les tranches d'âge est ainsi presque doublé pour les jeunes de 18 à 20 ans.

Le taux est également plus élevé que la moyenne chez les 21-24 ans dans la plupart des pays considérés. Les États-Unis, la France, la Pologne et le Portugal présentent ici les écarts vers le haut les plus prononcés. Au Portugal, il est frappant que la tranche d'âge immédiatement inférieure s'en sort relativement bien, avec un taux de 0,1 supérieur à la moyenne. La Corée, le Japon et la Suisse se situent ici en dessous de la moyenne.

De nombreuses campagnes de sécurité routière sont lancées dans le monde sous le mot d'ordre « Drive Safely »

Ce mode de présentation permet une représentation par pays des tranches d'âge particulièrement critiques. En examinant de près les différents paramètres d'influence, il est possible de comparer les pays entre eux, ce qui permet d'identifier les domaines problématiques ainsi que d'élaborer des approches pour des améliorations ciblées (Figure 6).

6 Taux de mortalité pour 100 000 habitants en 2019 par tranche d'âge par rapport à la population totale



Source : IRTAD

Prof. Dr Walter Eichendorf
Président du Conseil allemand
de la sécurité routière (DVR)

Il faut continuer à réduire le risque d'accident chez les jeunes

Pour de nombreux jeunes, en particulier dans les régions rurales, la conduite automobile constitue un premier pas vers l'indépendance vis-à-vis du foyer parental. Ce gain de liberté s'accompagne cependant d'un risque d'accident accru. Les conducteurs et conductrices novices sont plus fréquemment les principaux responsables d'un accident de voiture que la moyenne. Plus des deux tiers (68,2 %) des conducteurs de voitures âgés de 18 à 20 ans impliqués dans un incident ont été désignés comme responsables principaux par la police. Cela est dû à deux facteurs de risque formant un mélange dangereux : une faible expérience de la conduite et la jeunesse.

Pour réduire le risque d'accident de la route pour les jeunes, la conduite accompagnée à partir de 17 ans (BF17) été introduite durablement en Allemagne en 2011. L'évaluation accompagnant la mise en place du dispositif a confirmé le succès de la mesure. Au cours de leur première année de conduite autonome, les jeunes qui ont participé au dispositif BF17 ont été moins souvent impliqués dans des accidents de la route (réduction de 23 %) et ont commis des infractions moins graves (de 22 %) que les jeunes qui n'y ont pas participé. Ce modèle a depuis été repris par les Pays-Bas. Cependant, tous les jeunes n'utilisent pas pleinement le dispositif BF17. Le Conseil allemand de la sécurité routière (DVR) s'est prononcé en faveur d'un allongement supplémentaire de la durée d'apprentissage par l'introduction d'un dispositif BF16. Le nouveau gouvernement fédéral allemand a inscrit cette recommandation dans son contrat de coalition.

Le DVR a donc recommandé d'autre mesures afin de réduire encore le risque d'accident et d'accroître la sécurité routière. L'une d'entre elles est l'introduction d'un modèle dit « modèle à options », qui pourrait également être prometteur pour d'autres pays. Il s'agit d'un allongement général de la période probatoire actuelle de deux ans à trois ans, afin d'accroître l'expérience de conduite des jeunes gens. Il serait alors possible, après la réalisation de différentes mesures telles que des conduites avec retours d'information qualifiés ou standard, ou encore la pleine utilisation du BF17, de réduire à nouveau la période probatoire à deux ans, car les mesures supplémentaires auraient alors permis de consolider les apprentissages.

Afin que les jeunes puissent également profiter des systèmes d'aide à la conduite tels que le régulateur de vitesse actif (Adaptive Cruise Control, ACC), le DVR s'est engagé avec succès pour que les exigences de base relatives aux systèmes d'aide à la conduite soient ancrées dans le cadre juridique de la formation à la conduite et de l'examen du permis de conduire. Ces dispositions entreront en vigueur en 2022.

En raison de la pandémie de coronavirus, les offres numériques pour l'enseignement théorique à la conduite se sont multipliées. Afin d'en garantir la qualité, le DVR demande au ministère fédéral allemand des Transports d'élaborer rapidement un concept d'apprentissage hybride adapté. Celui-ci devra notamment garantir la qualité des offres d'apprentissage numérique et définir les contenus de la formation théorique à la conduite devant obligatoirement être dispensés en présentiel. Un tel concept pourrait alors servir de modèle à d'autre pays.

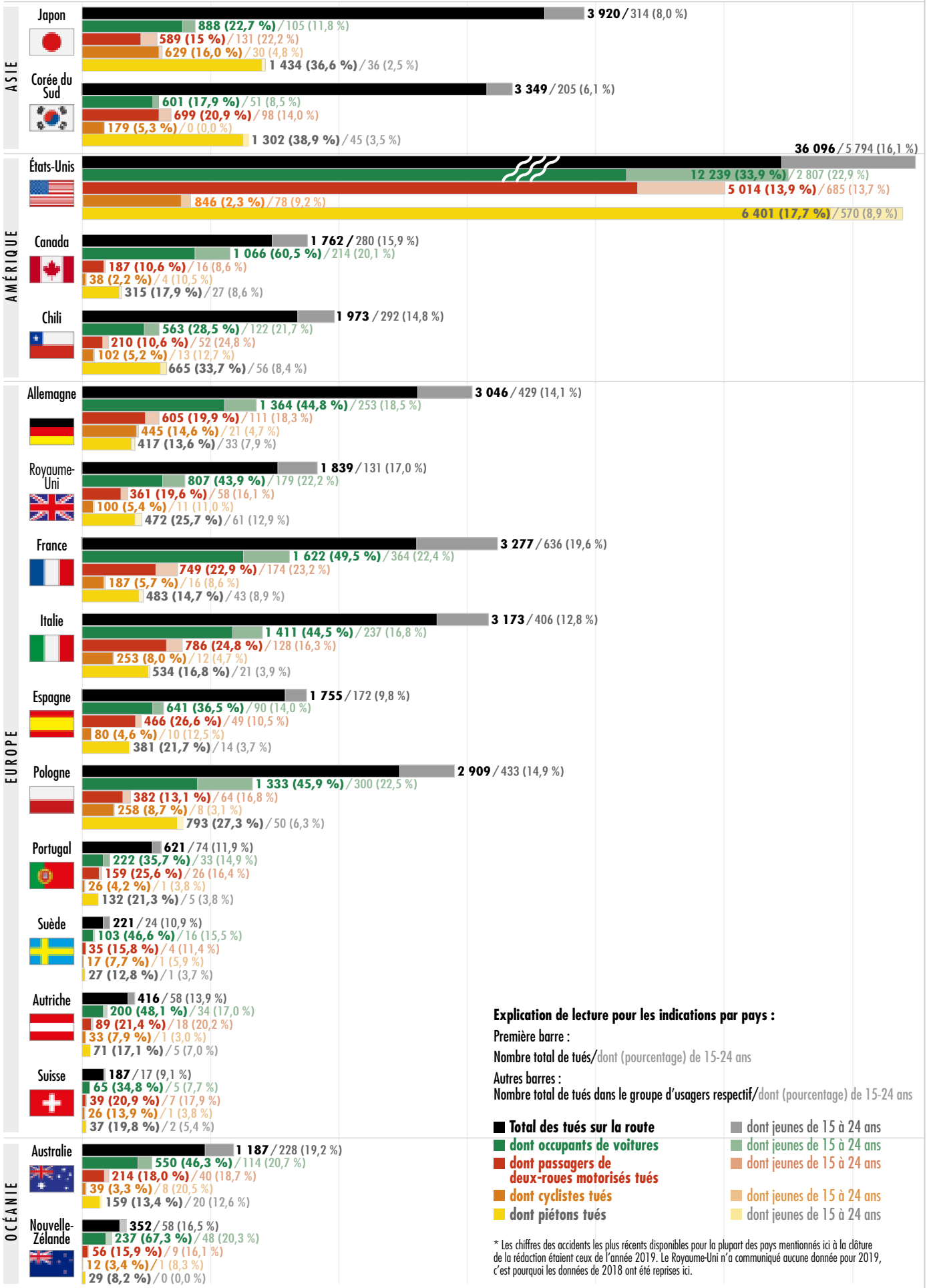
Une analyse des formes de participation à la circulation routière les plus risquées pour les jeunes livre un tableau contrasté. Tandis qu'en 2019, par exemple, les jeunes usagers de la route ont représenté environ 15 % des tués sur les routes en Pologne, ils ont représenté 22,5 % des décès d'occupants de voitures et seulement 3,1 % des décès de cyclistes. En Australie en revanche, la part des jeunes usagers de la route parmi les occupants de voitures tués a atteint un taux similaire, avec 20,7 %, mais leur part parmi les cyclistes tués s'est élevée à 20,5 %, ce qui constitue le taux le plus élevé de tous les pays considérés ici.

D'une manière générale, les occupants de voitures et passagers de deux-roues motorisés âgés de 15 à 24 ans constituent les groupes les plus à risque. En France, par exemple, les jeunes ont représenté en 2019 plus de 22 % des occupants de voitures tués et plus de 23 % des passagers de deux-roues motorisés tués. Au Chili, les jeunes âgés de 15 à 24 ans ont même représenté près de 25 % des passagers de deux-roues motorisés tués. Les facteurs énumérés au chapitre « Facteur humain », tels que la propension accrue à prendre des risques et l'inexpérience associée à la surestimation de soi, jouent ici un rôle essentiel. À quelques exceptions près, les piétons et cyclistes appartenant à cette tranche d'âge sont moins exposés que la moyenne. Cela s'explique notamment par la vulnérabilité moindre des jeunes, surtout par rapport aux seniors. En raison de l'attitude changeante vis-à-vis de la mobilité dans de nombreux pays et des nouvelles formes de mobilité, en particulier dans la catégorie des engins de déplacement

LA VITESSE EXCESSIVE ET LA CONDUITE SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL CONSTITUENT DES PROBLÈMES CLASSIQUES

7

Part des 15-24 ans dans le nombre total de tués sur la route en 2019 avec comparatif international (sélection)*

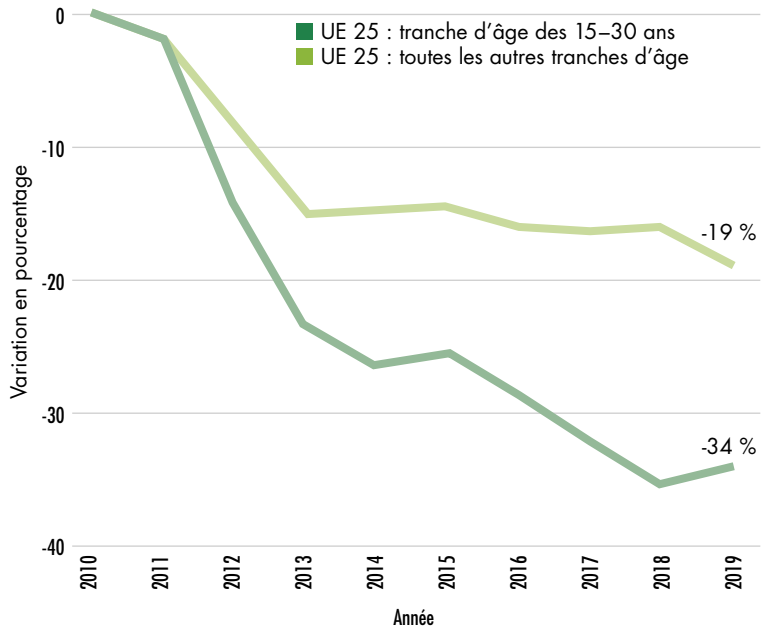


* Les chiffres des accidents les plus récents disponibles pour la plupart des pays mentionnés ici à la clôture de la rédaction étaient ceux de l'année 2019. Le Royaume-Uni n'a communiqué aucune donnée pour 2019, c'est pourquoi les données de 2018 ont été reprises ici.

Source : IRTAD

POUR ACCROÎTRE LA SÉCURITÉ SUR LES ROUTES, IL FAUT AVANT TOUT SE CONCENTRER SUR LES JEUNES HOMMES

8 Évolution du nombre de tués sur les routes de l'UE



Moyenne de l'UE 25 : UE 27 sans Lituanie et Malte, car les données disponibles sont insuffisantes.
Pays-Bas et Slovaquie : 15-29 ans. Irlande : données provisoires 2018 à 2019.

Source : ETSC

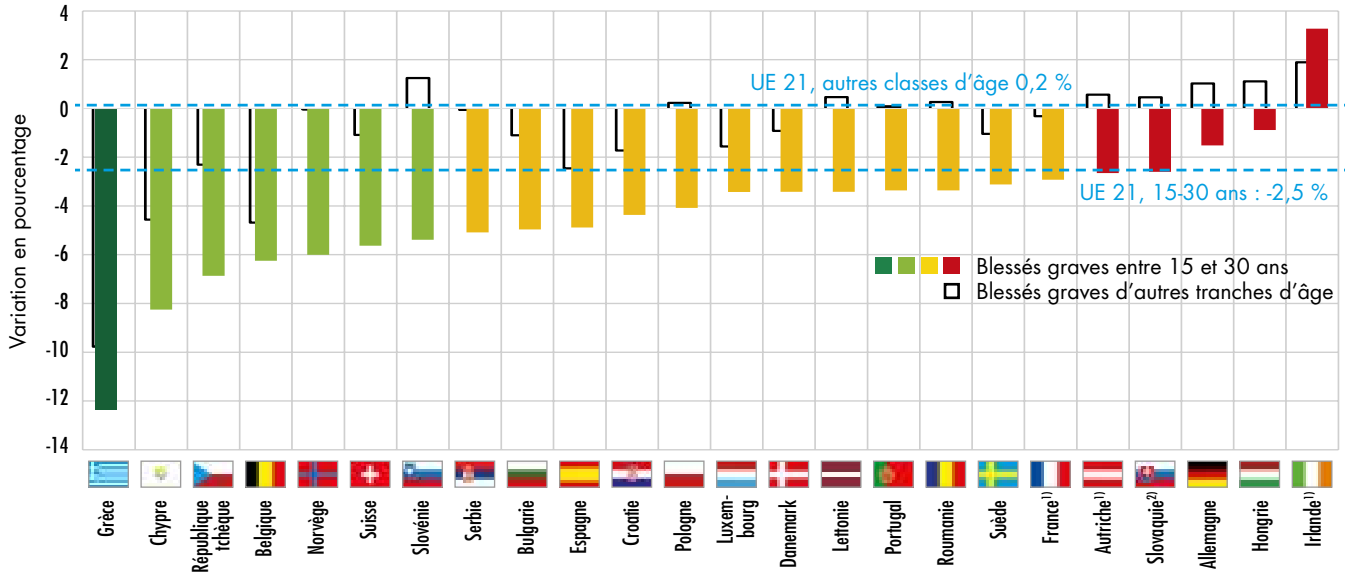
personnel, ce domaine devrait gagner en importance à l'avenir (Figure 7).

LA MOYENNE DE L'UE RESTE SUPÉRIEURE À CELLE DES AUTRES TRANCHES D'ÂGE

La tendance de fond positive se confirme lorsque l'on se limite aux États membres de l'UE. Comme l'indique le Conseil européen pour la sécurité des transports (ETSC) dans son « PIN Report » publié annuellement, l'évolution des dernières années souligne que partout où les indicateurs « classiques » tels que la vitesse excessive ou la conduite sous l'emprise de l'alcool ont été abordés de front et où des mesures ou des campagnes ont été mises en œuvre pour sensibiliser au port de la ceinture de sécurité ou à la retenue correcte des enfants par exemple, de grands succès ont été remportés. Des renforcements partiels de la réglementation, comme par exemple la limitation de la vitesse à 80 km/h sur les routes nationales françaises ou à 50 km/h dans les villes polonaises même la nuit (60 km/h auparavant) associés à une surveillance plus stricte, à des amendes plus élevées et à une

9 Évolution du nombre de blessés graves parmi les 15-30 ans en Europe

Variation annuelle moyenne des blessures graves chez les jeunes de 15 à 30 ans (colonnes colorées) et variation annuelle moyenne des blessures graves dans le reste de la population pendant la période de 2010 à 2019 (ou dernière année disponible) sur la base des définitions nationales.



1) Les années prises en compte varient (France : 2010 à 2017, Irlande : 2013 à 2019, Autriche : 2012 à 2019).
2) 15-29 ans, moyenne de l'UE 21 (sans Estonie, Finlande, Italie, Lituanie, Malte et Pays-Bas, en raison de l'absence de données suffisantes).

Source : ETSC

meilleure formation ont eu un impact positif sur ces problématiques d'ordre purement comportemental.

Il est frappant que ces problématiques correspondent exactement aux domaines où les jeunes conducteurs débutants se démarquent plutôt négativement par rapport aux autres groupes d'usagers de la route. Conséquence logique, le nombre de jeunes tués sur les routes dans les États membres de l'UE a nettement baissé. Dans son « PIN Flash Report 41 » publié en octobre 2021, l'ETSC a examiné à la loupe la tranche d'âge des 15-30 ans.

Avec une moyenne de 67 décès sur la route par million d'habitants pour la tranche d'âge des 15-30 ans dans l'UE 27, cette valeur est cependant largement supérieure à la moyenne de 49 pour les autres catégories d'âge. Toutefois, le ratio était encore de 103 contre 61 en 2010. En Estonie, en Roumanie et en Hongrie, la part des jeunes est légèrement inférieure à celle du reste de la population. Il apparaît clairement que ce ratio dépend non seulement du niveau de sécurité routière, mais aussi de facteurs tels que la composition de la population, le ratio entre la population urbaine et la population rurale, ou encore des principaux types de participation à la circulation routière. Mais dans l'ensemble, l'écart se resserre à mesure que la sécurité sur les routes augmente (Figure 8).

Des succès ont également pu être enregistrés entre 2010 et 2019 pour ce qui concerne la réduction du nombre de blessés graves lors d'accidents de la route. Tandis que la plupart des pays analysés n'ont réussi à obtenir que des changements minimes dans le reste de la population, des améliorations parfois sensibles ont été enregistrées chez les jeunes. Ainsi, dans les 21 pays de l'UE dont les données ont pu être analysées, la baisse moyenne annuelle a atteint 2,5 % pour le groupe des 15-30 ans, tandis qu'une augmentation de 0,2 % par an a été enregistrée pour le reste de la population (Figure 9).

L'importance considérable du comportement des usagers de la route, c'est-à-dire du facteur humain, par rapport aux facteurs d'influence que sont la technique et l'infrastructure, devient apparente lorsque l'on considère les chiffres des tués sur la route en fonction du sexe. Dans l'ensemble de l'UE, rapportés à la part respective qu'ils représentent dans la population, plus de quatre fois plus de jeunes hommes âgés de 15 à 30 ans périssent dans des accidents de la route que de jeunes femmes du même âge. Même si l'on considère que, pour des raisons d'ordre comportemental, les jeunes hommes sont

Prof. Krsto Lipovac
Directeur du département de sécurité routière de la faculté de transport et d'ingénierie du trafic de l'université de Belgrade

Les mesures et activités ciblant les jeunes conducteurs en Serbie ont eu un impact positif

Le comportement des conducteurs dépend de leurs connaissances, attitudes, aptitudes et compétences individuelles, de leur état psychique et physique momentané ainsi que de leur perception de la circulation et de l'environnement. L'évaluation de la vitesse et la conduite d'un véhicule à cette vitesse est une question d'aptitude, tandis que le choix de la vitesse à laquelle un automobiliste conduit son véhicule à un moment donné relève du comportement.

Les jeunes conducteurs ne disposent pas d'une expérience suffisante de la vie, et en particulier de la conduite de véhicules. Concrètement, les jeunes conducteurs débutants n'ont aucune expérience dans l'évaluation des situations routières et dans l'anticipation, deux compétences très importantes pour une conduite sûre. D'autre part, ils surestiment facilement leurs capacités alors qu'ils sous-estiment le danger et ils se laissent fréquemment séduire par l'idée d'impressionner ou de rivaliser avec d'autres. C'est la raison pour laquelle ils font partie de la catégorie des conducteurs particulièrement à risque pour lesquels des mesures spéciales sont nécessaires.

Au cours des dix années écoulées depuis le lancement de l'Action pour la sécurité routière (2011 à 2020), différentes activités ont été menées en Serbie pour réduire le nombre de blessés, et tout particulièrement le nombre de tués sur les routes. D'autres mesures destinées aux jeunes conducteurs ont été mises en œuvre, notamment l'amélioration de l'éducation et de la formation à la sécurité routière dans les écoles primaires et secondaires, l'organisation de différentes formes d'éducation par les pairs, l'introduction d'un permis de conduire à l'essai avec conduite accompagnée obligatoire par un conducteur expérimenté, l'amélioration des formations dans les auto-écoles ainsi que la réalisation de nombreuses campagnes à l'intention des jeunes conducteurs, et bien d'autres.

Pendant les dix années de la période d'observation, le nombre de tués a baissé d'environ 26 %, le nombre de blessés graves d'environ 18 % et le nombre de conducteurs légèrement blessés d'environ 4 %. Au cours de la même période, le nombre de jeunes conducteurs tués a baissé d'environ 39 %, de jeunes conducteurs grièvement blessés d'environ 33 % et de jeunes conducteurs légèrement blessés d'environ 11 %. La part des jeunes conducteurs dans le nombre total de conducteurs tués a été ramenée de 15,6 % à 12,9 %, celle des jeunes conducteurs dans le nombre total de conducteurs grièvement blessés de 19,2 % à 15,8 %, et celle des jeunes conducteurs dans le nombre total de conducteurs légèrement blessés de 22 % à 18,7 %.

Cette analyse succincte fait ressortir une baisse du nombre total de conducteurs décédés et grièvement blessés au cours des dix premières années de l'Action pour la sécurité routière. Les risques pour les jeunes conducteurs ont même été réduits davantage, si bien que la part des jeunes conducteurs dans le nombre total de conducteurs tués ou grièvement blessés a nettement reculé. Les mesures et activités ciblant les jeunes conducteurs ont eu un impact positif. Nous devrions donc continuer à mettre en œuvre des mesures et activités similaires, optimiser les mesures et activités d'ores et déjà couronnées de succès tout en les complétant de mesures éprouvées et nouvelles.

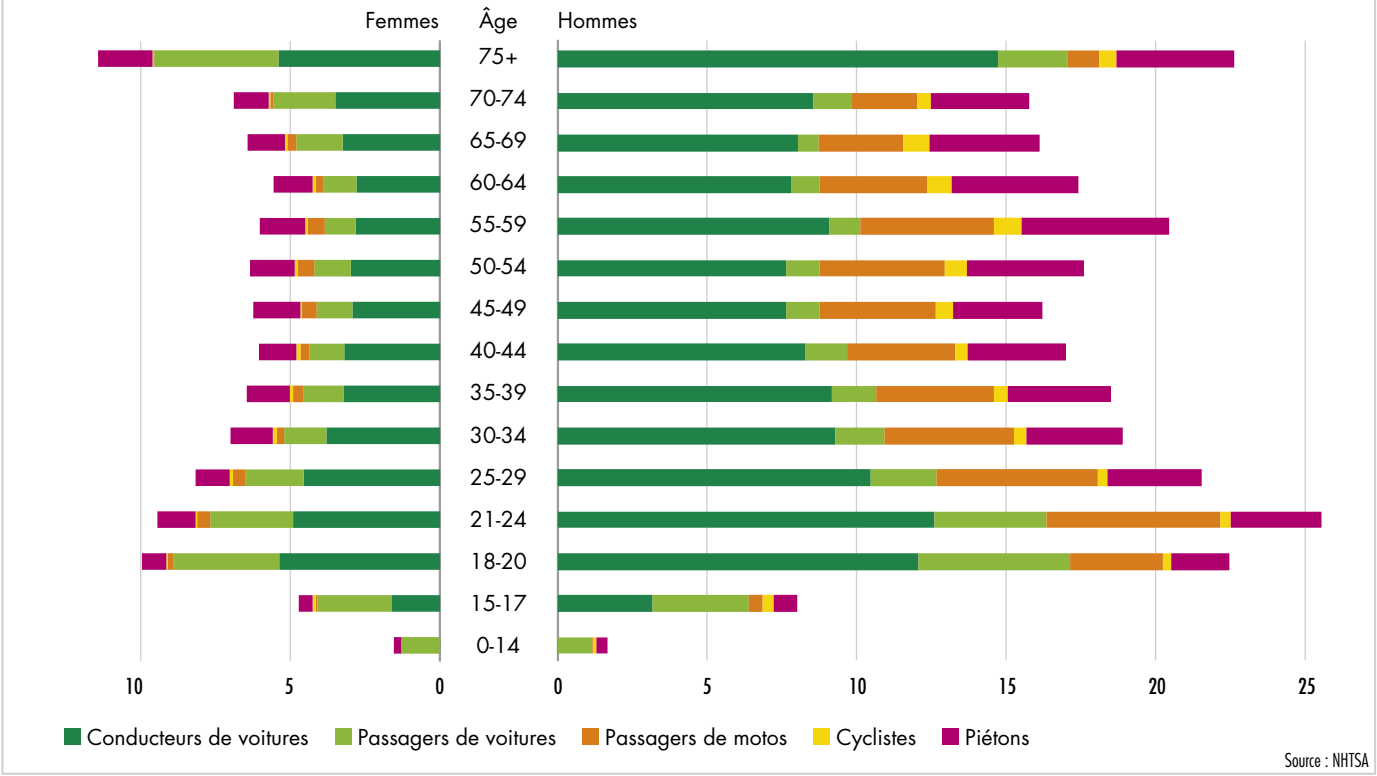
Les accidents de la circulation représentent un choc pour tous les participants, en particulier pour des jeunes gens inexpérimentés

plus impliqués dans la circulation routière, la différence entre les sexes est loin d'atteindre un facteur de 4. Pour accroître la sécurité des jeunes sur les routes, il faut donc impérativement se concentrer sur les jeunes hommes.

ACCIDENTS AUX ÉTATS-UNIS

L'analyse des chiffres américains de l'année 2019 montre, comme dans la plupart des autres pays, une nette prédominance des voitures de tourisme (monospaces, pick-ups et SUV compris) dans les accidents mortels. La forte surreprésentation des hommes par rapport aux femmes peut également être constatée aux États-Unis, mais elle est moins prononcée qu'en Allemagne par exemple. Dans l'ensemble, le nombre de personnes tuées dans des accidents de la route pour 100 000 habitants dans chaque tranche d'âge est au moins deux fois plus élevé qu'en Allemagne, et l'écart est encore plus net chez les femmes. Une multitude de facteurs influe toutefois sur ce chiffre. Outre des différences dans l'infrastructure, le nombre et l'état des véhicules ainsi que la formation à la conduite, les règles en matière de sécurité routière, la pression exercée par les contrôles et les sanctions ainsi que l'attitude vis-à-vis de la circulation routière, les performances de conduite jouent également un rôle important. Avec plus de 25 jeunes hommes de 21 à 24 ans inclus tués pour 100 000 hommes de la même tranche d'âge, ce groupe détient le triste record de toutes les catégories d'âge (Figure 10). À titre de comparaison, en Allemagne, le maximum est atteint dans la tranche d'âge des 18 à 20 ans inclus et s'élève à 11 environ.

10 Tués pour 100 000 habitants en 2019 par classe d'âge et type d'usager



Source : NHTSA

María José Aparicio
Directrice générale adjointe chargée de l'éducation à la sécurité routière de la direction générale espagnole de la circulation (DGT)

Message à nos jeunes : ne flanquez pas tout par terre !

La génération de jeunes actuelle est la meilleure de tous les temps. Vous êtes les mieux préparés. Dans l'Espagne d'aujourd'hui, plus de 75 % des jeunes atteignent un niveau d'éducation de deuxième cycle de secondaire et 50 % font des études.

Vous êtes numériques, innovants, solidaires et tolérants. Chaque génération s'engage davantage pour l'environnement et les problèmes sociaux que la précédente. Vous formez une jeunesse qui se mobilise pour un monde plus juste et plus propre ; une jeunesse qui a donné une leçon de générosité en allant se faire vacciner en masse, non pas dans son propre intérêt, mais pour nous protéger.

Vous avez déclenché le plus important tournant de la mobilité des dernières décennies en optant pour des solutions plus respectueuses de l'environnement telles que le vélo et les engins de déplacement individuel, en explorant les avantages de l'utilisation partagée par rapport à la propriété et en utilisant tous les moyens de locomotion alternatifs à votre disposition. Tant et si bien que l'obtention du permis de conduire à la majorité n'est plus une priorité pour vous. Lorsque nous examinons les statistiques relatives aux conducteurs dans notre pays, nous constatons qu'il y a dix ans, les jeunes entre 15 et 24 ans représentaient 8,4 % du nombre total de conducteurs, alors qu'ils ne représentent plus que 6,2 % en 2021.

Toutefois, nous constatons aussi que la part des jeunes dans le nombre total de tués sur les routes est passée de 6 à 10 % dans la même période. Près de la moitié des accidents mortels se produisent la nuit et pendant les week-ends, autant d'accidents dans lesquels la vitesse et l'alcool jouent un rôle majeur. Cette part de 10 % de jeunes dans le nombre total de décès sur les routes était constante en Espagne depuis 2012. Mais pendant l'été 2021, l'été du retour à la normalité, la part des jeunes dans cette douloureuse statistique s'est élevée à 17 %, tandis que dans le reste de la population, le nombre de morts sur les routes hors agglomération pendant la journée et la nuit a reculé. Le retour à la prétendue normalité a coûté la vie à 32 jeunes entre 15 et 24 ans, qui ont succombé à des accidents sur les routes d'Espagne pendant les mois de juillet et d'août. Il s'agit de neuf décès de plus qu'en 2019, l'année à laquelle nous devrions comparer l'été 2021, car l'année 2020 a été si atypique et a livré des statistiques encore plus affligeantes, avec 39 décès.

Vous êtes les plus éduqués, les plus engagés, les plus tolérants, les plus solidaires, les plus justes… Ne flanquez pas tout par terre en laissant tant de vies se perdre sur les routes !

Dans ce contexte, les accidents sous l'emprise de l'alcool jouent un rôle important. Les « Traffic Safety Facts » relatifs aux accidents mortels de l'année 2018 publiés par l'administration américaine de la sécurité routière NHTSA indiquent que 27 % des conducteurs âgés de 21 à 24 ans impliqués dans des accidents mortels étaient alcoolisés (au moins 0,8 g d'alcool par litre de sang). Cette proportion extrêmement élevée ne se rapporte certes pas uniquement aux conducteurs tués de cette tranche d'âge, car la victime décédée pouvait être un passager du véhicule ou une autre personne impliquée dans l'accident, mais elle traduit clairement un problème majeur dans ce domaine. Le pourcentage s'élève à 15 % dans la tranche d'âge des 16-20 ans et atteint 25 % dans la tranche d'âge des 25-34 ans, où ce problème joue donc un rôle dans un quart des accidents mortels.

ACCIDENTS DE JEUNES CONDUCTEURS EN ALLEMAGNE

En Allemagne, comme dans de nombreux autres pays, les jeunes conducteurs de 18 à 24 ans font partie des principaux groupes à risque sur la route. Les chiffres suivants de l'Office fédéral allemand de la statistique en attestent : alors que ce groupe représentait 7,6 % de la population à la fin de l'année 2018, en 2019, sa part dans le nombre total de blessés dans des accidents de la route atteignait 15,5 % et dans le nombre total de tués près de 12 %. Environ 15 % des victimes appartenaient à la tranche d'âge des 18-24 ans, et environ 13 % de toutes les personnes impliquées dans des accidents avec dommages corporels avaient entre 18 et 24 ans.

En outre, les jeunes conducteurs sont plus souvent que la moyenne responsables de la survenue de l'accident : en 2019, 65 % des jeunes conducteurs impliqués dans des accidents avec dommages corporels ont été désignés comme responsables principaux de ces accidents. Chez les hommes âgés de 18 à 24 ans, le pourcentage de responsables principaux était d'environ 68 %, chez les femmes de près de 61 %. Les causes d'accident d'ordre comportemental les plus fréquentes sont une vitesse inadaptée (dans 15,7 % des cas) et une distance minimale insuffisante (dans 15 % des cas). En toute cohérence avec ce constat, une analyse des chiffres des nouvelles immatriculations publiés par l'Office fédéral allemand des véhicules à moteur montre que les jeunes propriétaires de moins de 30 ans ont une préférence marquée pour les véhicules à moteur puissant. Une analyse des rapports annuels 2016 à 2020 publiés par l'Office fédéral allemand de la statistique livre également des résultats intéressants au sujet des voitures impliquées dans des accidents (sans responsable principal). Il en ressort que dans 12,5 % des cas, un conducteur âgé de 18 à 24 ans se trouvait au volant. Toutes catégories d'âge confondues, le véhicule impliqué dans l'accident avait 12 ans ou plus dans 30 % des cas ;

La télématique fournit de précieuses informations sur le comportement de conduite des jeunes usagers de la route

Depuis quelques années déjà, de nombreux assureurs automobiles proposent à leurs clients des tarifs basés sur la télématique. La technologie télématique, qui associe les télécommunications et l'informatique, permet de recueillir des données sur le comportement de conduite. Sur la base de ces données, le conducteur reçoit un retour d'informations sur son comportement au volant et bénéficie, s'il fait preuve d'une manière de conduire anticipative, d'une ristourne sur sa cotisation d'assurance automobile. Pour cela, par exemple dans le cadre du tarif « Telematik Plus » de la compagnie d'assurance HUK-Coburg, un capteur installé dans le véhicule et relié à l'application « Mein Auto » installée sur un smartphone collecte notamment des informations sur les accélérations, les coups de frein, la vitesse et le comportement dans les virages.

Pour le Rapport sur la sécurité routière de DEKRA, HUK-Coburg a analysé les données de conduite anonymisées de près de 170 000 véhicules pour l'année 2020 et établi une comparaison entre les jeunes conducteurs et les conducteurs expérimentés. La catégorie « jeunes conducteurs » regroupe des assurés âgés de 25 ans maximum. La catégorie « conducteurs expérimentés » regroupe des assurés de 35 à 65 ans sur le contrat desquels ne figure aucun autre conducteur de moins de 25 ans.

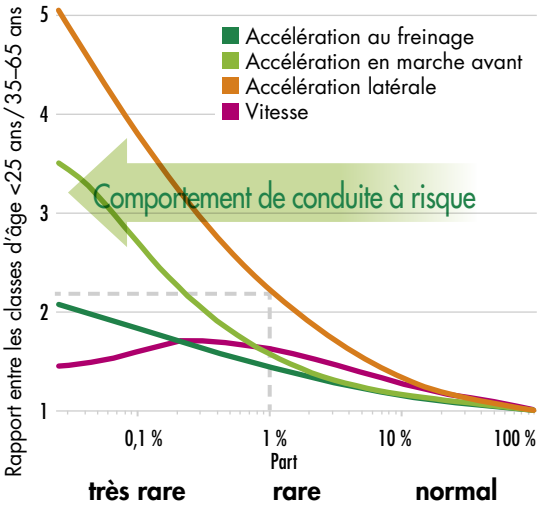
L'analyse des véhicules utilisés a tout d'abord fait apparaître que les jeunes conducteurs ont roulé dans des véhicules plus anciens que les conducteurs expérimentés (9,6 ans en moyenne, contre 6,6 ans) et ont conduit des voitures de puissance moindre (80 kW en moyenne, contre 100 kW). Le temps de conduite annuel s'est élevé à environ 200 heures pour les deux groupes. Le temps de conduite en soirée des jeunes conducteurs a souvent été plus élevé que celui du groupe de comparaison, et c'est surtout la nuit que les jeunes conducteurs ont été nettement plus souvent sur la route.

En ce qui concerne la fréquence des accidents, la part des jeunes conducteurs dans toutes les catégories de causes de dommages a été nettement plus élevée que celle des conducteurs expérimentés. En moyenne, les jeunes conducteurs ont causé entre 60 et 160 % d'accidents en plus par kilomètre parcouru que les conducteurs expérimentés. Les plus grandes différences ont été constatées dans la catégorie des causes de dommages dynamiques telles qu'une vitesse excessive dans les virages ou une vitesse excessive dans l'ensemble, ainsi que les collisions avec des animaux sauvages. En particulier en ce qui concerne la vitesse, la conduite dans les virages et le freinage, les jeunes conducteurs ont fait preuve d'un comportement à risque bien plus souvent que les conducteurs expérimentés, l'écart étant compris dans une fourchette de 30 à 400 %. Et ce n'est pas tout : si l'on subdivise les différentes catégories en fonction de la gravité (par exemple dépassements légers, moyens ou importants de la vitesse autorisée), les jeunes conducteurs ont été plus représentés à mesure que le comportement visé était plus risqué.

En outre, les jeunes conducteurs ont utilisé leur smartphone près de trois fois plus souvent pendant la conduite que les conducteurs expérimentés. Le profil de vitesse sur les autoroutes sans limite de vitesse a également été analysé à l'aide de la technologie télématique. Cette analyse a révélé que les jeunes conducteurs ont également roulé un peu plus vite que le groupe de référence des conducteurs expérimentés, cette tendance s'accentuant à vitesse croissante.

Dans l'ensemble, les résultats de l'analyse corroborent les chiffres d'accidents officiels annuels de l'Office fédéral allemand de la statistique et fournissent en même temps des informations importantes sur les potentiels d'optimisation en matière de sécurité routière, en particulier des jeunes conducteurs débutants. Cependant, les analyses basées sur les données télématiques réalisées par la société HUK-Coburg montrent également que les jeunes conducteurs adoptant un style de conduite anticipatif ont un nombre d'accidents aussi faible, voire même plus faible par kilomètre parcouru que le conducteur expérimenté moyen.

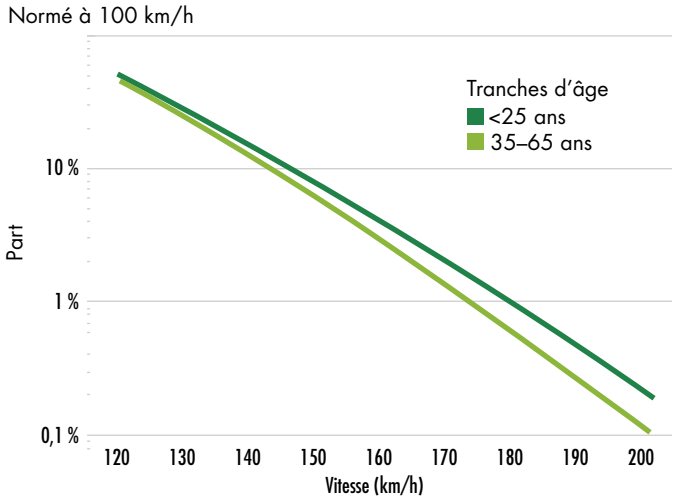
Comportement de conduite à risque par classe d'âge



Explication : le graphique représente la prégnance d'une caractéristique de conduite donnée chez les jeunes conducteurs par rapport au groupe de référence des conducteurs expérimentés, en fonction de la fréquence de ce comportement de conduite. Les caractéristiques de conduite examinées sont l'accélération au freinage, l'accélération en marche avant, l'accélération latérale dans les virages et les excès de vitesse. La règle générale suivante vaut dans toutes les catégories : plus la caractéristique est rare, plus le style de conduite est risqué. La ligne tiretée grise montre à titre d'exemple que les fortes accélérations latérales, qui n'apparaissent que dans 1 % des données de conduite, sont 2,2 fois plus fréquentes chez les jeunes conducteurs que chez les conducteurs expérimentés. Les accélérations latérales élevées sont avant tout dues à une vitesse plus élevée dans les virages et dénotent généralement un style de conduite plus dynamique.

Source : HUK-COBURG

Vitesses sur les tronçons d'autoroute sans limitation de vitesse



Explication : le graphique représente la part relative du temps de conduite à une vitesse donnée sur les autoroutes sans limite de vitesse pour les jeunes conducteurs et les conducteurs expérimentés. Les vitesses élevées sont moins fréquentes dans l'ensemble, mais les jeunes conducteurs conduisent plus fréquemment à vitesse élevée que les conducteurs expérimentés.

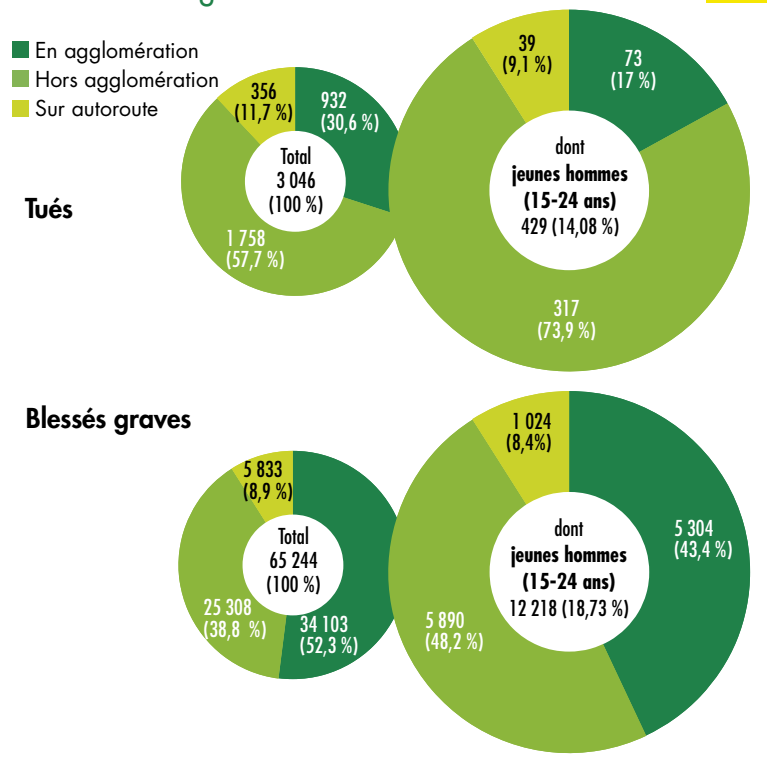
Source : HUK-COBURG

dans 5 % des cas, les conducteurs appartenaient à la tranche d'âge évoquée.

LES JEUNES HOMMES SONT PLUS EXPOSÉS SUR LA ROUTE QUE LES FEMMES

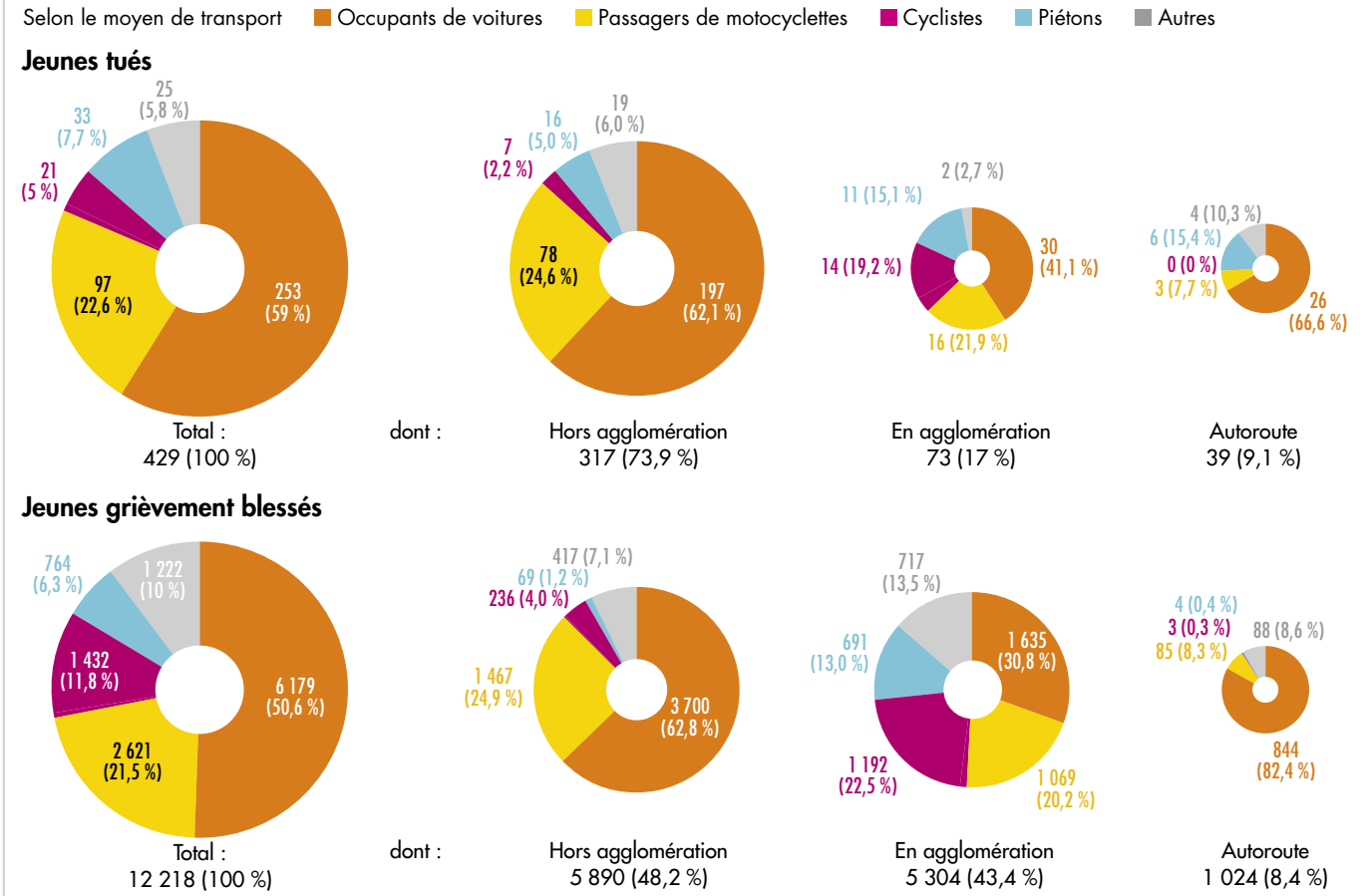
Si l'on examine plus avant les statistiques allemandes des accidents, il est frappant de voir que les jeunes âgés de 15 à 24 ans perdent la vie dans trois cas sur quatre lorsqu'ils sont impliqués dans des accidents sur des routes secondaires. En 2019 par exemple, on recense 317 décès sur 429 accidents. Même si les chiffres globaux on légèrement baissé en 2020, le ratio n'a pas notablement changé. En Allemagne comme ailleurs, indépendamment de l'endroit où l'accident est survenu, les jeunes tués sur la route étaient majoritairement des occupants de voitures. En 2019 comme en 2020, ils représentaient près de 60 % des décès. La proportion de personnes décédées en tant que passagers est également très élevée dans cette tranche d'âge. On ne retrouve des pourcentages comparables que chez les seniors de sexe féminin. Environ un quart des jeunes tués sur la route se trouvaient sur une moto (Figures 11 à 13).

11 Tués et blessés graves en 2019



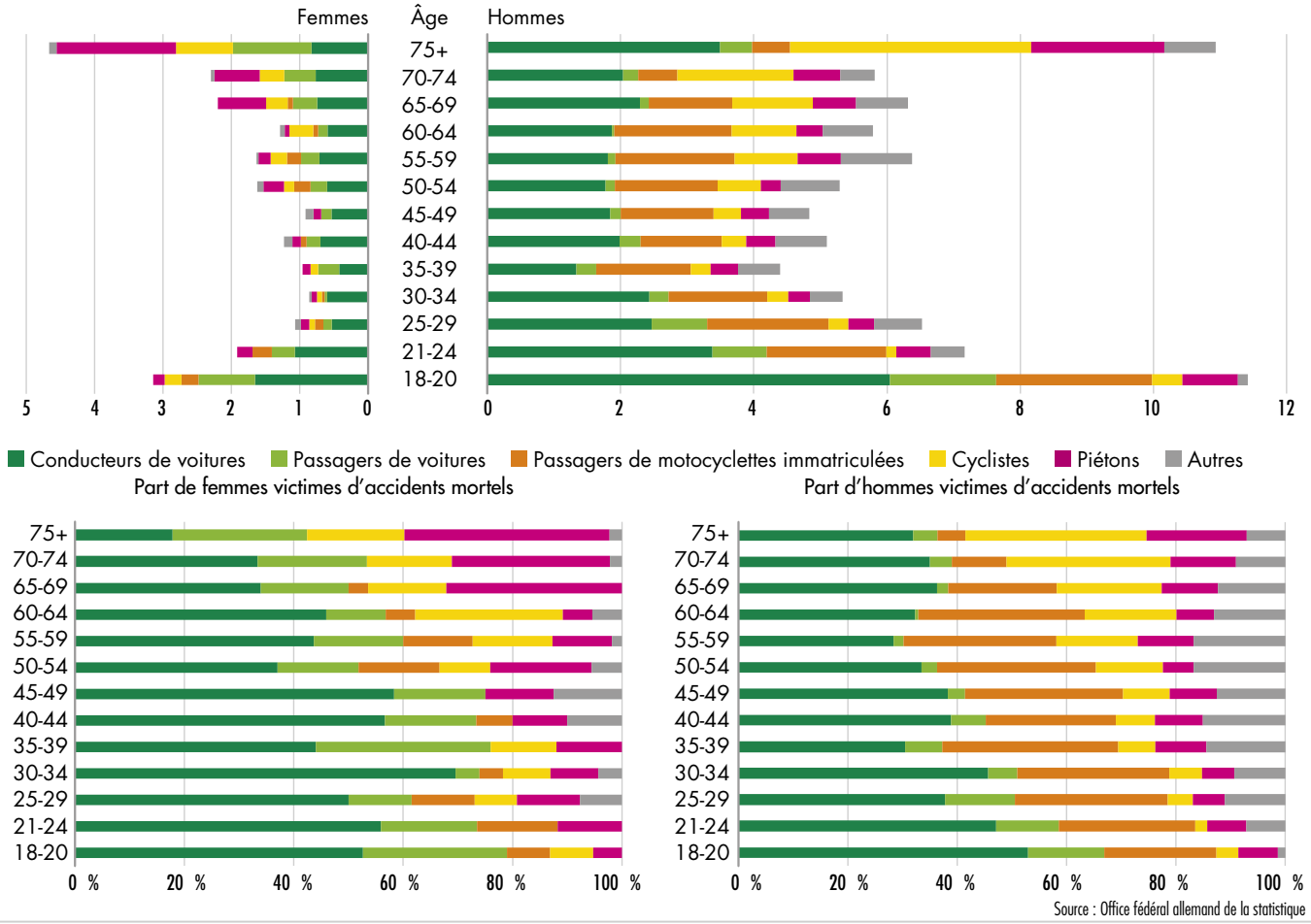
Source : Office fédéral allemand de la statistique

12 Jeunes tués et grièvement blessés en 2019 par type d'usager



Source : Office fédéral allemand de la statistique

13 Tués pour 100 000 habitants en 2019 par classe d'âge et type d'usager



Source : Office fédéral allemand de la statistique

Comme c'est le cas pour toutes les catégories d'âge, et comme mentionné lors de l'analyse des chiffres de l'UE, nettement plus de jeunes hommes périssent dans des accidents de la route que de jeunes femmes (Figure 13). Cela s'explique en partie par une plus grande participation à la circulation routière, notamment en ce qui concerne les conducteurs de voitures et de motos. Mais la raison principale en est une plus grande acceptation du risque et un comportement sur la route nettement moins défensif que celui des femmes. En 2019, 11,4 jeunes hommes entre 18 et 20 ans inclus sont décédés pour 100 000 habitants de la même tranche d'âge en Allemagne. Cette valeur s'élevait à 3,1 chez les jeunes femmes de la même catégorie d'âge.

Jusqu'à l'âge de la retraite, les hommes circulant sur des motocyclettes immatriculées représentent le deuxième groupe d'usagers de la route le plus nombreux à décéder dans des accidents de la route après les conducteurs de voitures. La part des accidents mortels à vélo est infime ou nulle dans la tranche d'âge des 18-24 ans, mais augmente lentement dans les catégories d'âge suivantes chez les hommes. C'est dans la tranche d'âge des 75 ans et plus que le nombre d'hommes succombant à des accidents de la route alors qu'ils circulaient à vélo est le plus élevé. Chez les femmes, cette part n'augmente qu'à partir de 50 ans, mais n'atteint jamais une proportion comparable à celle qu'elle atteint chez les hommes. En revanche, à partir de 65 ans, la part des femmes tuées dans des accidents de la route alors qu'elles circulaient à pied est de plus en plus importante.

En ce qui concerne les jeunes grièvement blessés, les occupants de voitures représentent également le groupe le plus important, à nouveau suivis des conducteurs ou passagers de motos. Une fois encore, les hommes sont plus touchés que les femmes. L'écart est toutefois nettement moins important et on ne constate pas de forte augmentation dans la tranche d'âge des plus de 75 ans. Avec 216 hommes grièvement blessés pour 100 000 habitants de la même tranche

d'âge, les jeunes hommes de 18 à 20 ans inclus sont la catégorie d'âge la plus représentée. Chez les femmes également, il s'agit de la tranche d'âge la plus représentée, avec 143 jeunes femmes pour 100 000 habitantes du même âge. Dès la tranche d'âge des 21 à 24 ans inclus, les proportions respectives baissent sensiblement pour se porter à 145 jeunes hommes et 93 jeunes femmes grièvement blessés pour 100 000 habitants. Chez les femmes, le minimum est atteint dans la tranche d'âge des 35 à 39 ans, avec une valeur de 47, et chez les hommes, tout d'abord dans la tranche d'âge des 40 à 44 ans, avec une valeur de 92. Des niveaux plus bas ne sont observables qu'à partir de la catégorie d'âge des 65 à 74 ans.

Chez les femmes, la part des conductrices de voitures grièvement blessées diminue constamment, passant de plus de 50 % chez les jeunes conductrices débutantes à environ 20 % chez les conductrices âgées de 75 ans et plus. En revanche, la part des passagères de voitures grièvement blessées reste relativement constante dans presque toutes les tranches d'âge, puisqu'elle se maintient dans un intervalle compris entre 11 et 22 %. Chez les hommes, la part des conducteurs de voitures grièvement blessés s'élève à 46 % chez les jeunes conducteurs débutants, puis baisse jusqu'à 23 % dans la tranche d'âge des 50-54 ans, mais remonte ensuite à nouveau de manière constante jusqu'à 39 % dans la tranche d'âge des 75 ans et plus. La part des motocyclistes parmi les blessés graves s'élève à environ 20 % chez les hommes, des jeunes motocyclistes débutants jusqu'aux motocyclistes âgés de 69 ans. Chez les femmes, la part oscille entre 4 et 8 %. À partir de 60 ans, cette part devient complètement négligeable. Chez les hommes, la part des cyclistes grièvement blessés augmente avec l'âge, encore plus nettement qu'elle ne le fait chez les femmes. Cette part augmente de manière constante, passant de 10 % chez les jeunes à 35 % chez les seniors. La part des piétons grièvement blessés augmente elle aussi avec l'âge, mais contrairement à ce que l'on observe chez les femmes, elle reste globalement faible.

Marie Gautier-Melleray
Déléguée Interministérielle à la Sécurité Routière

Il faut adresser des messages de prévention ciblés

En France, chaque année, près de 600 000 jeunes de 18 à 24 ans réussissent l'examen du permis de conduire automobile. La Délégation à la sécurité routière attache une attention particulière à ces nouveaux et jeunes conducteurs qui se retrouvent sur les routes sans expérience : ils représentent 8% de la population française, mais 18% de la mortalité routière. Les jeunes conducteurs sont plus souvent encore responsables présumés d'accidents mortels avec une part de 19,2% en 2019. Ils sont également ceux qui ont le taux d'infractions le plus élevé (30% chez les 18-24 ans) et cela se reflète dans les facteurs d'accidents : une vitesse excessive est ainsi relevée dans 33% des accidents mortels des conducteurs novices tandis que l'alcool et la drogue sont respectivement présents dans 17% et 16% de ces accidents.

Afin de faire diminuer l'accidentalité des jeunes conducteurs, des mesures fortes ont été prises ces dix dernières années en agissant à la fois sur la formation au permis de conduire mais aussi sur les facteurs de risques les plus fréquemment rencontrés.

A ce titre, la plus emblématique est sûrement la réduction du taux d'alcoolémie autorisé à 0,2g par litre (contre 0,5g par litre pour les conducteurs non novices) depuis le 1er juillet 2015. Sur l'aspect apprentissage, la formation post-permis (une formation complémentaire à réaliser entre 6 et 12 mois après l'obtention du permis), permet aux jeunes conducteurs respectueux des règles du code de la route de réduire d'un an la période probatoire, en l'absence d'infractions. Dans le cadre du service national universel, un module destiné à sensibiliser les jeunes aux risques routiers.

D'autres mesures, comme le programme pour conducteurs novices de conseils en ligne « C'est permis » ont été mises en place, afin de sensibiliser les jeunes conducteurs. En utilisant les codes de la jeunesse, les campagnes de sensibilisation sur le risque alcool avec le célèbre Sam qui conduit et ne boit pas mais aussi sur les stupéfiants et téléphone ciblent cette partie des usagers de la route a été mis en place.

Par ailleurs, en utilisant davantage que les autres générations les nouvelles mobilités dites douces (développement massif des déplacements à vélo et en trottinettes), les jeunes adoptent un moyen de locomotion qui les rend particulièrement vulnérables, ce pourquoi nous leur adressons des messages de prévention ciblés et spécifiques.

Ces différentes actions menées ont permis de faire diminuer de 5,2% par an entre 2010 et 2019 la mortalité des conducteurs novices. Nous pouvons et nous devons poursuivre nos efforts.

UN STYLE DE CONDUITE ANTICIPATIF EST PAYANT DANS TOUTES LES SITUATIONS DE CONDUITE

LES SITUATIONS DANGEREUSES SUR LA ROUTE SONT FRÉQUEMMENT PERÇUES TROP TARD

INFLUENCE DE L'ALCOOL ET DES DROGUES

En Allemagne également, l'alcool et les drogues jouent un rôle dans les accidents des jeunes conducteurs débutants. Les statistiques allemandes officielles sur les accidents pour l'année 2019 indiquent ainsi que 25 sur 1 000 conducteurs et conductrices de voitures âgés de 18 à 20 ans inclus impliqués dans des accidents étaient alcoolisés. Dans la tranche d'âge des 21 à 24 ans inclus, cette valeur atteignait 30, soit la valeur maximale pour toutes les catégories d'âge disposant du permis de conduire, sachant toutefois qu'avec une valeur de 29, la tranche d'âge suivante des 25-35 ans atteignait presque un niveau identique. La valeur baisse ensuite nettement avec l'âge. La valeur moyenne pour toutes les catégories d'âge est de 20. Le tableau est très différent lorsque l'on considère les conducteurs et conductrices de deux-roues motorisés avec immatriculation d'assurance. Parmi les jeunes de 15 à 17 ans inclus impliqués dans des accidents, 17 sur 1 000 étaient alcoolisés. Chez les 18 à 20 ans inclus, cette valeur passe à 45, puis à 52 chez les 21 à 24 ans inclus. L'alcool est donc un problème à prendre au sérieux chez les jeunes conducteurs débutants et doit occuper une place importante dans le travail de prévention. Mais il apparaît également clairement que le problème concerne les catégories d'âge de 21 à 40 ans environ. Le taux d'alcoolémie zéro introduit en Allemagne en 2005 pour les jeunes de moins de 21 ans et pour les conducteurs débutants en période probatoire constitue également un facteur dans ce sens.

COMPARAISON ENTRE LES JEUNES CONDUCTEURS ET LES SENIORS

En ce qui concerne les accidents, il est également intéressant de comparer les jeunes conducteurs entre 18 et 25 ans à un autre groupe particulièrement à risque dans la circulation routière : les seniors de 65 ans et plus. À cet effet, le département d'accidentologie de DEKRA a analysé les données de plusieurs classes d'âge de la base de données allemandes relative aux accidents GIDAS (German In-Depth Accident Study, un projet commun de l'Office fédéral allemand des routes et de l'association allemande pour la recherche automobile [Forschungsvereinigung Automobiltechnik]). Au total, il a analysé 16 845 accidents impliquant 23 440 conducteurs de voitures, dont 4 272 conducteurs âgés de 18 à 25 ans et 2 839 conducteurs âgés de 65 ans et plus.

En ce qui concerne l'emplacement des accidents, l'analyse a montré que les seniors sont proportionnellement plus nombreux à être victimes d'accidents en agglomération que les jeunes conducteurs ; sur les routes secondaires, la situation est

Prof. David Crundall
Département de psychologie,
Nottingham Trent University, Royaume-Uni

Des tests de perception des dangers britanniques

Afin d'améliorer la perception des dangers par les conducteurs débutants, le Royaume-Uni a introduit, en 2002, un test de perception des dangers dans l'examen du permis de conduire. Dans le cadre du test, les élèves conducteurs doivent regarder 14 clips (d'une minute chacun) montrant des situations de conduite du point de vue du conducteur. Dès qu'ils identifient un danger, les candidats doivent appuyer aussi rapidement que possible sur un bouton. Ils ont au préalable été informés du fait que 13 des clips contiennent un danger et un d'entre eux contient deux dangers.

Le premier test de perception des dangers faisait appel à des clips vidéo filmés depuis l'intérieur d'un véhicule en mouvement. Tous les dangers étaient mis en scène et joués par des acteurs. En 2015, le test a été actualisé et les clips vidéo remplacés par des images générées par ordinateur.

L'objectif principal du test était de réduire le nombre de collisions, en particulier celles entraînant des blessures et des morts. D'une manière générale, un tel test peut contribuer de deux manières à l'atteinte de cet objectif : d'une part, les conducteurs sont encouragés à exercer cette compétence afin de réussir l'examen, d'autre part, les conducteurs les moins sûrs sont maintenus à l'écart des routes.

Une étude commandée par le ministère britannique des Transports a conclu que l'introduction de ce test a permis de réduire considérablement (de 11,3 %) le nombre de collisions à vitesse non modérée dans lesquelles le conducteur était en partie responsable. Selon des estimations plus récentes, le test de perception des dangers permet de réduire chaque année de plus de 8 500 le nombre de collisions n'entraînant que des dommages matériels et de plus de 1 000 le nombre de collisions avec blessés.

Plusieurs pays européens élaborent actuellement leurs propres tests de perception des dangers et modifient le modèle britannique à l'aide de nombreuses techniques nouvelles actuellement mises au point par des chercheurs du monde entier. À mesure que la mise en œuvre de tels tests s'étendra et se généralisera, ils devraient permettre de sauver des vies dans de nombreux pays.

exactement inverse. En agglomération, les jeunes conducteurs sont surtout victimes d'accidents les jours ouvrables aux heures de pointe le matin et le soir, tandis que la plupart des accidents impliquant des seniors se produisent en fin de matinée et en début d'après-midi. Sur les routes secondaires, alors que les seniors ne sont quasiment jamais victimes d'accidents tard dans la nuit ou aux premières heures de la journée, les jeunes conducteurs le sont surtout à ces horaires, et tout particulièrement dans la nuit du vendredi au samedi et du samedi au dimanche, ce qui indique clairement qu'il s'agit d'accidents survenus après une fête ou une soirée en boîte de nuit.

En ce qui concerne les types d'accidents, en agglomération, les jeunes conducteurs sont principalement impliqués dans des collisions avec un autre véhicule qui s'engage dans un virage ou croise leur trajectoire, ou encore qui les précède ou attend. Sur les routes secondaires, les accidents dus à une sortie de route vers la droite ou vers la gauche dominent. En agglomération, les seniors sont, eux aussi, surtout impliqués dans des collisions avec un autre véhicule qui s'engage dans un virage ou croise leur trajectoire, ou encore qui les précède ou attend. Chez les seniors, ces deux types d'accidents dominent également sur les routes secondaires. En outre, ils y sont fréquemment victimes de collision avec un véhicule arrivant en sens inverse.

PERCEPTION DES DANGERS INSUFFISANTE

Selon le psychologue britannique David Crundall, le fait que les conducteurs débutants soient fréquemment impliqués dans des accidents est dû non seulement à des facteurs de risque tels que l'impulsivité, la distraction et l'emprise de l'alcool et de drogues, mais aussi à des déficits dans la perception des dangers, c'est-à-dire dans la capacité à reconnaître à temps des situations dangereuses sur la route afin de réagir de manière appropriée et d'éviter un accident. Celle-ci est constituée d'un ensemble complexe de comportements qui ne s'acquièrent qu'avec l'expérience de la conduite, à commencer par la reconnaissance d'un possible « signe avant-coureur de danger ». Il peut s'agir par exemple d'un véhicule arrivant en sens inverse qui souhaite s'engager dans une rue transversale et doit, pour ce faire, croiser la voie de circulation. Ou encore d'un véhicule qui, par ses dimensions, peut masquer un piéton. Si cette analyse n'aboutit qu'à de faibles indices de danger potentiel, l'intéressé continue, idéalement, de scruter son environnement et parvient, au fil du temps, à établir une hiérarchie des priorités. Cette hiérarchie évolue sans cesse, car de nouveaux éléments s'ajoutent à la liste, d'anciens sont supprimés et les éléments actuels sont réorganisés en fonction de la situation dynamique. Si l'on omet de repérer un « signe avant-coureur » avant que le danger ne devienne réel, il peut parfois être trop tard pour réagir de manière appropriée. Auquel cas les conséquences peuvent être fatales.

De nombreuses victimes d'accidents de la circulation se plaignent d'un traumatisme du rachis cervical (coup du lapin)

Les faits en bref

- **Les 15-24 ans ont représenté environ 15 % des décès dus à des accidents de la circulation dans le monde en 2019.**
- **Le risque de succomber à un accident de la route est particulièrement élevé pour les jeunes circulant à bord d'une voiture ou d'un deux-roues motorisé.**
- **Les jeunes hommes sont nettement plus exposés sur la route que les jeunes femmes.**
- **En ce qui concerne le nombre de décès sur la route par million d'habitants, la tranche d'âge des 15-30 ans se situe bien au-dessus de la moyenne des autres classes d'âge dans l'UE.**
- **Aux États-Unis, les jeunes impliqués dans des accidents de la circulation présentent particulièrement souvent un taux d'alcoolémie comparativement élevé.**
- **En Allemagne, environ 65 % des jeunes conducteurs impliqués dans des accidents avec dommages corporels en 2019 ont été désignés comme responsables principaux de ces accidents.**
- **En Allemagne, les trois quarts des tués sur les routes en 2019 âgés de 15 à 24 ans ont succombé à des accidents sur des routes secondaires.**

Quelques exemples d'accidents frappants en détail

Inattention et vitesse excessive

COLLISION ENTRE UNE MOTO ET UN VÉHICULE QUI TOURNE

Circonstances de l'accident :

Un motocycliste de 21 ans roulait sur une route de campagne. Loin devant lui, un automobiliste sortant d'un chemin d'accès à un champ avait l'intention de tourner à gauche pour s'insérer sur la route. Il a arrêté son véhicule sur le chemin pour laisser passer les usagers arrivant en sens inverse puis a engagé sa manœuvre sans prêter attention au motocycliste en approche. Ce dernier a fait un écart sur la voie de circulation voisine mais a heurté l'avant de la voiture, ce qui a entraîné sa sortie de route vers la gauche. Le conducteur est tombé et son casque a cogné contre un écoulement d'eau bétonné situé au bord de la route.

Usagers impliqués :

un motocycliste,
un automobiliste

Conséquences de l'accident/Blessures :

En tombant sur l'écoulement d'eau bétonné, le motocycliste a subi de très graves blessures à la tête. Il est décédé sur les lieux de l'accident. Le conducteur de la voiture était en état de choc.

Cause /Problème :

Cet accident a eu lieu parce que l'automobiliste a tenté de s'insérer en une fois à un endroit non adapté à cette manœuvre, et ce sans prêter une attention suffisante à la circulation. Par ailleurs, le motocycliste roulait à une vitesse bien supérieure à la limitation imposée sur cette route.

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

S'il avait fait preuve de l'attention adéquate et effectué un contrôle efficace de l'angle mort, l'automobiliste aurait pu éviter l'accident. Pour le motocycliste, la collision était inévitable, même s'il avait respecté la vitesse autorisée. Toutefois, la vitesse d'impact aurait pu être limitée, ce qui aurait peut-être permis d'atténuer la gravité de ses blessures. Théoriquement, le respect de la limite de vitesse lui aurait donné la possibilité de se déporter vers la droite. La moto aurait atteint le point de collision plus tard et aurait pu passer derrière la voiture.

Une participation régulière à des formations de sécurité routière peut permettre de se confronter de manière ciblée à des situations critiques pour apprendre et automatiser les réactions adaptées. Par ailleurs, une infrastructure routière « indulgente »face aux erreurs des usagers, sans éléments de construction fixes ou à arêtes saillantes, contribue à atténuer les conséquences des accidents.

1 Croquis de la collision
2 Écoulement d'eau bétonné
3 Position finale de la moto
4 Reconstitution des positions lors de la collision
5 Vue du motocycliste

Virage coupé

COLLISION ENTRE UN AUTOMOBILISTE ET UN USAGER ARRIVANT EN SENS INVERSE

Circonstances de l'accident :

Le conducteur d'une voiture « tunée » et son passager, tous deux âgés de 21 ans, roulaient sur une étroite route de campagne formant une sorte de chicane gauche-droite. Leur vitesse se situait à la limite maximale autorisée en virage. Pour éviter une sortie de route, le conducteur a coupé le premier virage à gauche. Afin d'échapper à une collision avec la voiture arrivant en face, il a dû faire un écart à droite pour regagner sa propre voie de circulation. Le conducteur a ensuite tourné le volant à gauche pour suivre le tracé de la route. En raison de la vitesse élevée, le véhicule a dérapé et le jeune conducteur n'a pas réussi à reprendre le contrôle. La voiture s'est retrouvée sur la voie de circulation opposée et y est entrée en collision avec un autre véhicule arrivant en sens inverse. Le choc a projeté les deux véhicules dans une zone arborée voisine.

Usagers impliqués :

Deux automobilistes

Conséquences de l'accident/Blessures :

Les deux conducteurs et la passagère de la voiture arrivant en sens inverse ont été grièvement blessés. Le passager du responsable de l'accident a été légèrement blessé.

Cause /Problème :

En raison de sa vitesse, l'usager ayant causé l'accident ne pouvait négocier la combinaison de virages qu'en coupant la première courbe à gauche et ainsi en empiétant sur la voie opposée. À cette vitesse, il lui aurait été impossible de rester sur sa propre voie dans le virage à gauche sans perdre le contrôle des son véhicule, au plus tard en abordant le virage à droite. L'écart réalisé pour ne pas heurter le premier véhicule arrivant en sens inverse a rendu l'embardée inévitable.

Lors de l'examen du véhicule, plusieurs mesures de tuning autorisées sur les roues/pneus et le châssis ont été constatées. Toutefois, le combiné fileté avait été postéquipé et réglé de manière non autorisée, de sorte que les roues frottaient contre les passages de roue. Le véhicule n'aurait pas dû être utilisé dans ces conditions. Les pneus présentaient également des défauts. Cependant, au vu de la vitesse élevée, l'accident aurait eu lieu même si le véhicule avait été en parfait état et conforme aux dispositions légales.

1 Reconstitution des positions lors de la collision

2 Vue d'ensemble des virages

3 Tracé du virage

4 Lieu de l'accident

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

L'automobiliste responsable de l'accident aurait pu éviter l'accident en adaptant sa vitesse à l'état, au tracé et à la largeur de la route. Pour les jeunes conducteurs, les enchaînements de virages d'angles différents sont souvent attirants, car les négocier à haute vitesse leur permet de dépasser leurs limites. Le conducteur connaît un pic d'adrénaline, fait des expériences qui testent ses compétences. Dans l'exemple décrit ci-dessus, il s'agit cependant clairement d'une grave incapacité à évaluer le danger, basée sur une maîtrise illusoire. Il est possible de remédier à ce problème par un travail de sensibilisation ciblé. Dans le cas à l'étude, le passager aurait également pu faire remarquer au conducteur son comportement risqué au volant. Pour l'automobiliste arrivant en sens inverse, l'accident était inévitable.

1 Croquis de la collision
2 Tracé du virage
3 Tracé de la voie
4 Position finale de la voiture
5 Dommages sur la voiture
6 Véhicule accidenté

Alcool et véhicule en mauvais état

UN AUTOMOBILISTE QUITTE LA ROUTE

Circonstances de l'accident :

Présentant un taux d'alcoolémie très élevé, un automobiliste de 23 ans roulait à grande vitesse sur une route de campagne. Dans un virage à gauche, son véhicule a quitté la route vers la droite. Le côté droit du véhicule a heurté un arbre, ce qui a entraîné une légère rotation vers la droite et un déport du véhicule, qui est ensuite entré en collision avec un deuxième arbre sur son côté gauche. Après avoir heurté plusieurs autres arbres de plus petite taille, la voiture s'est enfin immobilisée. L'accident a eu lieu de nuit, la chaussée était humide et la température proche de 0 °C.

Usagers impliqués :

Un automobiliste

Conséquences de l'accident/Blessures :

L'automobiliste a subi des blessures mortelles.

Cause /Problème :

C'est la vitesse excessive, probablement due au taux d'alcoolémie élevé du conducteur, qui a causé l'accident.
Mais il y avait aussi des circonstances aggravantes : malgré les températures glaciales, le véhicule était équipé de pneus été, les roues de l'essieu étaient de tailles différentes et la profondeur de sculptures de l'un des pneus était de 1,4 mm (alors que la loi exige un minimum de 1,6 mm). L'ESP du véhicule a probablement été perturbé par les circonférences de roulement différentes des roues d'un même essieu.

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

En respectant la limitation de vitesse et en adaptant sa vitesse et son style de conduite à la route et aux conditions météorologiques, le conducteur aurait pu éviter l'accident. S'il n'avait pas été sous l'emprise de l'alcool, il n'aurait peut-être pas roulé aussi vite.

En faisant monter plus tôt des pneus hiver présentant une profondeur de sculptures suffisante et en garantissant des dimensions de roue identiques sur un même essieu, il aurait augmenté sa sécurité au volant.

Non-respect de la priorité

COLLISION ENTRE UNE VOITURE ET UNE REMORQUE DE TRACTEUR

Circonstances de l'accident :

Au crépuscule, le conducteur de 21 ans d'un tracteur avec remorque sortant d'un chemin d'accès à un champ souhaitait traverser la route perpendiculaire. Deux voitures venant de la gauche du point de vue du tracteur étaient en approche. En faisant un écart vers la gauche dans le champ voisin, le conducteur de la première voiture (1) a réussi à éviter une collision avec le tracteur qui s'engageait sur le croisement. Pour le deuxième automobiliste (2), cela n'était plus possible. Son véhicule a heurté latéralement le coin avant gauche de la remorque.

Usagers impliqués :

Un tracteur avec remorque, deux automobilistes

Conséquences de l'accident/Blessures :

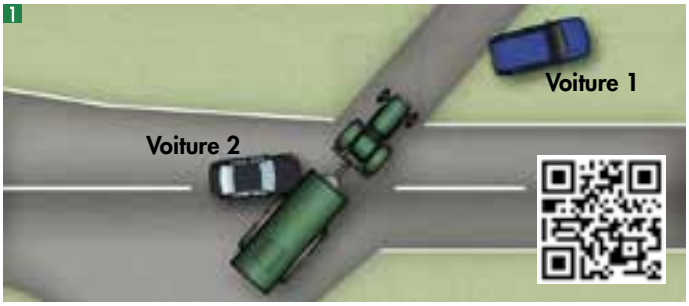
Le conducteur de la voiture n°2 a été mortellement blessé lors de la collision avec la remorque du tracteur. Le conducteur du tracteur a été légèrement blessé.

Cause /Problème :

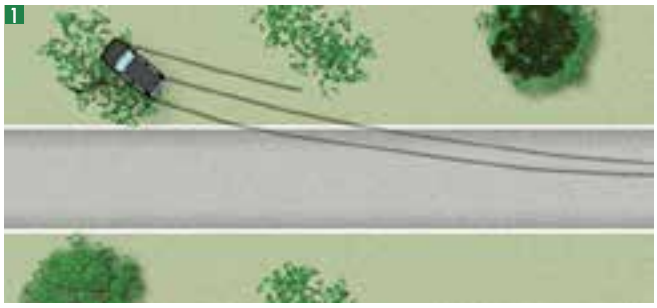
C'est le non-respect de la règle de priorité par le conducteur du tracteur qui a provoqué l'accident. À l'endroit du croisement, le chemin présentait un angle d'environ 50° par rapport à la route et la visibilité était encore entravée par une haie. En amont du lieu de la collision, la route formait un virage à droite puis une ligne droite d'environ 170 mètres. Ce tronçon est visible depuis la ligne de démarcation du chemin. Les deux voitures roulaient avec leurs feux de croisement allumés et ne dépassaient manifestement pas la vitesse maximale autorisée à cet endroit. En raison de la différence de hauteur entre la voiture et la remorque, la zone déformable de la voiture n'a pas eu l'effet prévu.

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

Si le conducteur du tracteur s'était arrêté au niveau de la ligne de rencontre du chemin et de la route et avait respecté la priorité des véhicules arrivant de la gauche, il aurait pu éviter l'accident. Il aurait dû faire preuve d'une attention redoublée en raison du manque de visibilité au niveau du croisement. Pour les deux automobilistes, l'accident était inévitable. Par des mesures peu coûteuses telles qu'une réduction de la vitesse maximale autorisée et une taille des haies garantissant une meilleure visibilité, la sécurité de cette zone pourrait être grandement améliorée. Depuis l'accident, la limitation de vitesse a été réduite de 100 km/h à 70 km/h.



1 Croquis de la collision
2 Perspective des automobilistes
3 Perspective du conducteur du tracteur
4 Lieu de l'accident
5+6 Véhicules accidentés



Erreur de conduite

UN AUTOMOBILISTE QUITTE LA ROUTE APRÈS UN DÉPASSEMENT

Circonstances de l'accident :

En amont d'un virage à gauche, un automobiliste de 21 ans a décidé de dépasser le véhicule qui le précédait. En regagnant sa voie de circulation juste après le dépassement, les roues droites de son véhicule ont mordu sur l'accotement non stabilisé de la route. Le jeune conducteur a contrebraqué trop violemment, provoquant une perte de stabilité du véhicule, lequel est alors complètement sorti de la route vers la droite. Il a été projeté contre un arbre situé au bord de la route, qu'il a plié en deux, et s'est retourné avant de finir sa course sur le toit dans le champ voisin.

Usagers impliqués :

Un automobiliste

Conséquences de l'accident/Blessures :

Le conducteur a perdu la vie. Son passager de 18 ans a été grièvement blessé.

Cause /Problème :

Une erreur de conduite de l'automobiliste, combinée à une vitesse inadaptée, est à l'origine de l'accident. Les jeunes arbres plantés à intervalles réguliers le long de la route ont fortement contribué à la gravité de l'accident.

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

L'accident aurait pu être évité si le conducteur de la voiture avait renoncé à dépasser ou s'il avait adapté la vitesse de dépassement et de rabattement à la configuration de la route et à ses compétences de conduite. L'accident aurait pu avoir une issue moins tragique si les responsables de l'infrastructure locaux n'avaient pas décidé de planter une rangée d'arbres si proche de la route. Les remplacer par des buissons permettrait d'atténuer les conséquences de potentielles erreurs de conduite.

1 Croquis de la collision
2–4 Position finale de la voiture
5–6 Lieu de l'accident

Excès de vitesse en agglomération

COLLISION AU CROISEMENT

Circonstances de l'accident :

Un automobiliste de 21 ans (1) roulait de nuit dans une rue prioritaire. La chaussée était mouillée et la vitesse excessive. À un croisement, il est entré en collision avec un automobiliste arrivant de la gauche (2) et souhaitant traverser la rue principale. En raison de l'heure tardive, les feux de signalisation étaient réglés sur « orange clignotant » pour la rue secondaire. Lors de la collision, extrêmement violente, l'avant du véhicule arrivant de la rue prioritaire s'est profondément encastré dans le côté de l'autre voiture. Cette première collision a été suivie de plusieurs chocs ultérieurs contre un feu de signalisation et entre les deux véhicules.

Usagers impliqués :

Deux automobilistes

Conséquences de l'accident/Blessures :

Le conducteur de la voiture 2 a subi des blessures mortelles à la tête. Le conducteur et le passager de la voiture 1 ont été légèrement blessés.

Cause /Problème :

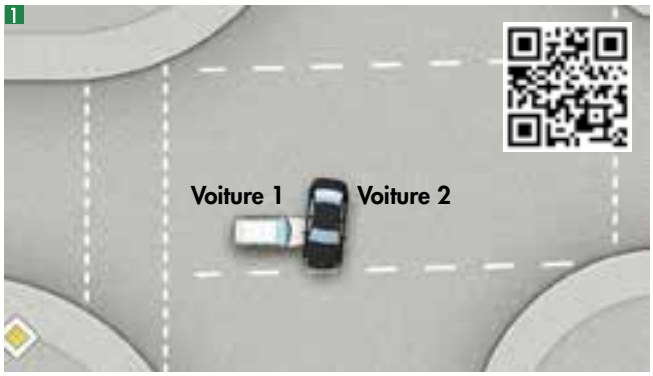
La cause de l'accident réside dans la décision de l'automobiliste 2, dont le taux d'alcoolémie était un peu élevé, de s'engager dans le croisement malgré l'arrivée de la voiture 1 prioritaire. À cela il faut ajouter l'extrême excès de vitesse de l'automobiliste 1, paramètre dont le conducteur 2 ne pouvait pas avoir connaissance. Il n'a pas été possible de déterminer réellement dans quelle mesure cette mauvaise évaluation de la vitesse avait été favorisée par l'alcool. Étant donné la vitesse considérable à laquelle la collision s'est produite, les systèmes de sécurité passive intégrés à la voiture 2 n'ont pas été en mesure d'éviter les blessures mortelles du conducteur.

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

Si, au moment de l'insertion de la voiture 2 sur sa voie, le conducteur de la voiture 1 avait roulé à la vitesse autorisée, un freinage à fond lui aurait permis de limiter l'accident à un choc minimal. Au lieu des blessures mortelles subies, il n'y aurait eu que des dommages corporels minimes.

Lors de la formation à la conduite, il est difficile d'évaluer si le caractère d'une personne la qualifie pour conduire un véhicule motorisé. C'est pourquoi les autorités doivent pouvoir avoir la possibilité de retirer très tôt leur permis de conduire aux individus présentant un comportement douteux.

L'accident aurait aussi pu être évité si le conducteur de la voiture 2 avait réagi adéquatement à l'approche de la voiture 1, qui était prioritaire, et attendu pour s'engager dans le croisement. Même si l'influence du taux d'alcoolémie n'a pas pu être estimée dans ce cas, il ne faut jamais consommer d'alcool avant de prendre le volant.



1 Croquis de la collision
2 Position finale de la voiture 1
3 Position finale de la voiture 2
4 Perspective du conducteur 1
5 Perspective du conducteur 2
6 Lieu de l'accident

Délit de fuite face à la police

UNE VOITURE HEURTE UN ARBRE

Circonstances de l'accident :

Le conducteur, âgé de 20 ans et non titulaire du permis de conduire, conduisait sous l'emprise de l'alcool un véhicule volé. Essayant d'échapper à la police, il roulait à très grande vitesse sur un chemin recouvert de graviers et mouillé. En coupant un virage à droite, le conducteur a d'abord quitté la route à droite et la roue avant droite du véhicule a heurté un arbre. L'avant de voiture est ensuite entré en collision avec un autre arbre situé sur la gauche du chemin.

Usagers impliqués :

Un automobiliste

Conséquences de l'accident/Blessures :

Le conducteur de 20 ans et son passager de 16 ans ont été grièvement blessés. Un jeune de 20 ans assis à l'arrière a subi des blessures mortelles.

Cause /Problème :

Le conducteur roulait à une vitesse beaucoup trop élevée au vu de l'état du chemin et du rayon du virage. Aucun des trois passagers n'avait bouclé sa ceinture de sécurité, le conducteur avait bu et n'avait pas son permis. Au moment de l'accident, la police avait déjà abandonné la poursuite pour des raisons de sécurité.

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

Si les trois occupants du véhicules avaient attaché leurs ceintures de sécurité, leurs blessures auraient été moins graves. Le passager assis à l'arrière n'aurait pas été projeté vers l'avant et n'aurait probablement pas perdu la vie. L'influence concrète du taux d'alcoolémie du conducteur sur son comportement ne peut pas être déterminée sans examen approfondi. L'effet désinhibant de l'alcool peut avoir joué un rôle dans l'accident. L'amélioration du suivi socio-pédagogique peut être une solution à l'utilisation abusive des véhicules par les jeunes présentant des difficultés sur le plan social et souhaitant se mettre en scène.

1 Croquis de la collision
2–4 Position finale
5 Traces de la collision sur l'arbre
6 Lieu de l'accident

UNE VOITURE SE DÉPORTE SUR LA VOIE OPPOSÉE

Circonstances de l'accident :

À bord d'une citadine, une automobiliste de 22 ans roulait en descente sur une route nationale en bon état, comportant une voie dans son sens de circulation et deux voies dans le sens inverse. De manière inexpliquée, l'automobiliste (1) a quitté sa voie de circulation dans un virage à gauche, a traversé les deux lignes de démarcation et la voie opposée de gauche et l'avant de son véhicule est entré en collision avec une berline (2) arrivant en sens inverse sur la voie de droite opposée.

Usagers impliqués :

Deux automobilistes

Conséquences de l'accident/Blessures :

La conductrice de la voiture 1 a subi des blessures mortelles. Les deux occupants de la voiture 2 ont été légèrement blessés.

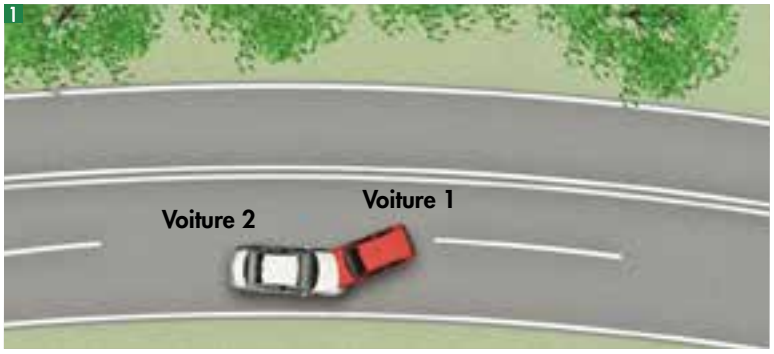
Cause /Problème :

L'expertise n'a révélé aucun défaut sur la voiture 1, ni aucun élément extérieur pouvant expliquer pourquoi elle a subitement quitté sa voie de circulation. Tout porte à croire que la conductrice utilisait son téléphone mobile au moment de l'accident.

Possibilités de prévention, atténuation des conséquences de l'accident ou approche relative aux mesures de sécurité routière :

La conductrice de la citadine aurait pu éviter l'accident si elle avait prêté l'attention nécessaire à la circulation et étaient restée sur sa voie.

L'utilisation d'un téléphone mobile et des systèmes d'infodivertissement du véhicule (radio, GPS, etc.), qui nécessitent de quitter la route des yeux, constitue une distraction dangereuse. Il est possible d'y remédier grâce à des fonctions de commande ergonomiques et éprouvées sur le plan psychologique. Comme dans le cas à l'étude, cela s'applique aussi aux trajets connus, proches du domicile. Un avertisseur de franchissement de ligne aurait alerté la conductrice avant qu'elle ne quitte sa voie de circulation et potentiellement entraîné une réaction qui aurait évité l'accident. Une bande vibrante efficace au niveau de la zone d'accident aurait pu prévenir l'accident. Pour l'automobiliste arrivant en sens inverse, l'accident était inévitable.



1 Croquis de la collision

2 Reconstitution de la collision

3 Position finale de la voiture 1

4–6 Lieu de l'accident

Réduire efficacement les risques potentiels

Manque d'expérience, surestimation de soi et propension accrue à prendre des risques font partie des sources d'erreur les plus dangereuses pour les conducteurs débutants. Des sources d'erreur qui entraînent fréquemment de graves accidents de la route. Mais l'alcool, les drogues et les distractions au volant (utilisation d'un smartphone) sont aussi incriminés dans de nombreux accidents. Il est donc extrêmement important que la formation des jeunes conducteurs ne porte pas uniquement sur le code de la route et la conduite en elle-même mais aussi sur des compétences plus générales telles que les réglages permettant de rouler en toute sécurité, le contrôle de soi, l'introspection et l'acceptation des règles de circulation.

Ça y est, Tim vient d'obtenir son permis de conduire ! Il peut enfin aller faire un petit tour en voiture. Tim passe prendre un ami. Insouciants, les deux jeunes écoutent de la musique à plein volume et se mettent à chanter. Tim reçoit un message sur son téléphone mobile. Une main sur le volant, il tente de l'autre d'attraper son téléphone, qui lui échappe et tombe à ses pieds. L'attention du conducteur et de son passager est focalisée sur le téléphone lorsque tout bascule : la voiture quitte la route, vole par-dessus les buissons et finit sa course dans un pré. Pour les conducteurs jeunes et débutants venant d'obtenir leur permis, il n'est pas rare que l'euphorie des premiers instants se solde par une douche froide et que le précieux et coûteux sésame se retrouve menacé. Comme nous l'avons déjà exposé en détail dans le chapitre « Accidents » à l'aide de données statistiques, le risque d'accident est plus élevé chez les jeunes conducteurs âgés de 18 à 25 ans, qui ne jouissent pas d'une très bonne réputation.

Les statistiques et le scénario fictif décrit au début du présent chapitre illustrent la propension des débutants à se comporter de manière irréfléchie, à effectuer des manœuvres dangereuses et ainsi à provoquer des accidents. La palette de facteurs de risque examinés est très vaste : manque d'expérience du conducteur, maîtrise insuffisante du véhicule, prise de risque consciente (p. ex. pour dépasser ses limites ou impressionner ses amis par son talent de pilote), distraction de la circulation à cause de médias numériques (lecture et rédaction de messages, conversations téléphoniques), conduite sous l'emprise de l'alcool ou de drogues ou encore participation à des courses automobiles illégales. Ces comportements répréhensibles sont favorisés par les prédispositions personnelles, la pression sociale exercée par l'entourage, les préférences en matière de style de vie et les activités pratiquées pendant le temps libre. Ces facteurs de risque sont rarement isolés. Ils sont souvent combinés.

MANQUE D'EXPÉRIENCE DU CONDUCTEUR

Les conducteurs débutants se distinguent par leur manque d'expérience en matière de maniement du véhicule, leur mauvaise évaluation des risques et la capacité encore insuffisante de leur cerveau à enregistrer les interactions du système Conducteur–Véhicule–Environnement. Après avoir obtenu leur permis, les conducteurs ne gagnent en expérience qu'au fil du temps, en se confrontant constamment à la réalité exigeante de la circulation routière. La réussite des épreuves théorique et pratique du permis de conduire atteste uniquement que les compétences de conduite évaluées sont conformes aux prescriptions légales. Parmi ces compétences, on compte la maîtrise des règles imposées par la loi, la connaissance des dangers liés à la circulation routière et les comportements à adopter pour les éviter, ainsi que les connaissances techniques et pratiques requises pour conduire un véhicule motorisé en toute sécurité.

Sur la route comme dans un sport, il faut connaître les règles, s'entraîner et savoir associer observation et action. C'est en conduisant que l'on devient conducteur. À force de pratique, les images de la mémoire pour chaque type de situation routière sont reliées aux programmes moteurs concernés par des règles « si…, alors ». Plus le conducteur est confronté aux exigences de la circulation routière, plus ces mécanismes s'améliorent. Ce processus d'optimisation se base majoritairement sur les modèles issus de l'entourage, du feed-back reçu et de l'analyse d'expériences désagréables (par exemple caler au démarrage). Petit à petit, les connaissances théoriques sont converties en schémas d'action pratiques. Ce qui est essentiel, c'est de traiter correctement les informations dans chaque situation afin de développer une compréhension immédiate et pouvoir initier l'action requise.

C'est ce que l'on appelle la « connaissance situationnelle », qui, selon la définition établie en 1995 par la scientifique américaine Mica R. Endsley, comporte trois étapes. Le danger doit d'abord être détecté. Son ampleur doit ensuite être correctement interprétée. Enfin, la réflexion doit aboutir à une prédiction ou une compréhension des conséquences potentielles du danger (un accident dans le pire des cas). Dans un article publié en 2017, l'ingénieur économiste Anuj K. Pradhan et le psychologue David Crundall ont démontré que les conducteurs débutants disposent de stratégies de fixation insuffisantes en ce qui concerne la perception des situations routières. Par ailleurs, ils utilisent des programmes de recherche mentaux peu flexibles qui scannent uniquement l'environnement immédiat du véhicule. Ainsi, ils n'identifient pas à temps les schèmes d'action spécifiques ou les interprètent de manière erronée. Ils exploitent mal les informations disponibles. Comparés aux personnes justifiant de plusieurs années d'expérience de la conduite, les débutants identifient moins souvent les moments à risque et sous-estiment les potentiels de danger… Et il n'est pas rare que cela soit combiné à une surestimation de leurs compétences au volant. Il arrive fréquemment qu'ils quittent la route du regard pendant plus de 2,5 secondes et sont plus nombreux à utiliser leur smartphone ou d'autres appareils d'infodivertissement en conduisant.

Le processus d'apprentissage continu du jeune conducteur en vue d'améliorer sa maîtrise du véhicule fait probablement appel à des ressources d'attention et de concentration considérables, ce qui empêche l'identification rapide des stimuli. Cette « lutte » pour la répartition des ressources mentales limitées a par exemple été évoquée dans une étude israélienne publiée en 1998. Celle-ci a démontré que les débutants reconnaissaient beaucoup moins de panneaux de signalisation en conduisant un véhicule à boîte de vitesses manuelle qu'au volant d'un véhicule à boîte automatique. Chez les conducteurs expérimentés en revanche, le type de transmission ne jouait aucun rôle dans la perception des panneaux. Selon les auteurs, cela signifie que les conducteurs débutants ne disposent pas d'une capacité de traitement suffisante pour gérer à la fois le maniement du véhicule, et notamment le passage des rapports, et la recherche d'informations sur la route.

PROPENSION AUX MANŒUVRES DANGEREUSES

Le psychologue Franz-Dieter Schade, spécialiste de la circulation routière, avait déjà affirmé il y a plus de 20 ans qu'il fallait avoir

Dr Bettina Schützhofer
Psychologue spécialisée en circulation routière et directrice de l'institut « sicher unterwegs »

Maturité des adolescents pour la circulation routière

Toutes les capacités et compétences requises pour participer à la circulation routière en toute sécurité sont acquises dès l'enfance, se développent à l'adolescence et jusqu'au début de l'âge adulte. Les adolescents et jeunes adultes sont très représentés dans les statistiques d'accidents. À partir de 25 ans, âge auquel le processus de maturation relatif à la circulation routière est généralement achevé, la courbe présente une baisse considérable. Il existe donc un rapport indéniable entre la maturité concernant la circulation routière et le nombre d'accidents. Des données allemandes et autrichiennes montrent que les conducteurs de mobylettes et scooters âgés de 15 ans sont particulièrement exposés au risque d'accident. Rapportés au nombre des permis de conduire nouvellement octroyés en Autriche, les chiffres d'accidents sont, depuis des années, deux fois plus élevés chez les conducteurs de mobylettes et scooters âgés de 15 ans que chez les conducteurs de 17 ans suivant la formation L17 (équivalent de la conduite accompagnée).

Comment expliquer ce phénomène du point de vue de la psychologie routière ? À la puberté, le cerveau subit des processus de transformation considérables, inhérents à cette tranche d'âge. Il s'agit principalement de restructurations du cortex préfrontal (que nous appellerons ici « centre de contrôle ») et du système limbique (que nous nommerons « centre de récompense »). Le développement du centre de récompense se produit toutefois plus rapidement que celui du centre de contrôle, ce qui entraîne une domination temporaire du premier sur le deuxième. Par conséquent, la commande du comportement par le biais du contrôle de soi, de ses actions et de ses pulsions, notamment dans un contexte social avec des personnes du même âge, est souvent trop faible pour induire une attitude raisonnable et sécuritaire. La domination du centre de récompense dans cette phase de la vie entraîne une quête de nouveauté, d'expériences variées et d'émotions fortes, ce qui peut mener à des comportements dangereux sur la route.

Les profils de personnalité identifiés et pertinents pour la circulation routière indiquent que pour les jeunes de 14 à 15 ans, le respect des règles et des normes n'a que peu d'importance. En revanche, l'influence exercée par les autres est plus grande chez les adolescents plus jeunes ou plus âgés. À 16 ans, de nombreux adolescents quittent la phase conformiste du développement socio-émotionnel et entrent dans la phase de la conscience de soi. L'individualité et la tolérance gagnent en importance, tandis que le besoin de conformisme et de mimétisme des pairs s'atténue.

En ce qui concerne les performances, on constate toutefois que le développement des compétences de conduite n'est pas encore achevé. L'amélioration de ces compétences, notamment d'aspects complexes tels que la perception des dangers, dure jusqu'au début de l'âge adulte. Une étude autrichienne incluant plus de 600 conducteurs de mobylettes et scooters âgés de 14 à 16 ans a démontré que seule la moitié des adolescents interrogés satisfaisaient aux exigences minimales en matière d'identification des dangers immédiats. Selon cette étude, il est possible d'exercer une influence positive sur les adolescents en matière de connaissances, de mentalité et de comportement par le biais d'une éducation routière basée sur la théorie et adaptée à leur âge. Néanmoins, on ne peut pas accélérer la maturation structurelle du cerveau, même en instaurant des mesures ciblées.

Si l'on souhaite quand même permettre aux adolescents de participer à la circulation routière motorisée, notamment à l'âge le plus risqué de 15 ans, il convient de réduire au minimum les risques au moyen de mesures d'accompagnement. Celles-ci peuvent prendre la forme d'un examen médico-psychologique (analyse de la maturité du point de vue de la sécurité routière), sur la base duquel des recommandations personnalisées peuvent éventuellement être émises en vue d'autres interventions de réduction des risques.

conduit au moins 3 500 km pour maîtriser son véhicule, traiter correctement les informations et savoir s'orienter sur la route. Pour bon nombre de conducteurs, cela représente entre six mois et un an de pratique de la conduite. Ce point de vue a depuis été confirmé par plusieurs études internationales. Plusieurs chercheurs de différents pays ont analysé plus précisément les chiffres des accidents des conducteurs débutants en se concentrant sur les kilomètres parcourus ou le temps écoulé depuis l'obtention du permis. Toutes les études montrent que ces conducteurs tendent à avoir des accidents juste après avoir passé leur permis. Cette tendance diminue ensuite fortement.

POTENTIEL DE RISQUE DES JEUNES CONDUCTEURS RELATIVEMENT EXPÉRIMENTÉS

Chez les conducteurs débutants, l'acceptation et l'observation des règles du code de la route est un thème central. Le respect ou le non-respect du code de la route dépend de deux éléments : la capacité physique de la personne à respecter la règle mais aussi sa volonté de se comporter conformément aux prescriptions. Selon Stefan Siegrist, du Bureau de prévention des accidents de Berne, et Eva Roskova, de l'Université Comenius de Bratislava, le respect d'une règle du code de la route dépend des facteurs suivants :

1. la connaissance de cette règle
2. l'évaluation subjective de la sanction et de la probabilité d'être pris sur le fait
3. la norme sociale (= règles et standards dictant comment l'on doit se comporter ou ne pas se comporter)
4. le contrôle du comportement perçu
5. les habitudes et le comportement adopté en temps normal
6. les conditions dans chaque situation (par exemple la configuration de l'espace routier)
7. l'acceptation des règles

Le rejet des règles est principalement lié à la propension au risque, qui est plus marquée chez les jeunes et notamment les hommes. Outre l'aspect social, les hormones telles que la testostérone sont à l'origine de ce phénomène. L'organisme masculin contenant ces hormones en bien plus grande quantité que celui des femmes, un véritable tsunami neurologique et endocrinologique se produit à la puberté, alors que le cerveau est déjà en train de se transformer. Cette trans-

formation cérébrale est un processus de maturation qui progresse de l'arrière à l'avant du cerveau. Le processus se charge d'abord de mener à terme le développement des structures cérébrales responsables de processus de commande simples (activités motrices, tâches sensorielles suivant le traitement d'une information). Il passe ensuite aux structures de traitement plus complexes qui assurent la planification, la décision, l'évaluation et l'exécution des actions envisagées.

Cette chronologie dans les étapes de développement du cerveau explique pourquoi les jeunes font souvent montre d'une propension au risque plus importante. Ils ont tendance à agir de manière plus spontanée et impulsive que les personnes plus âgées. En d'autres termes : encore faibles, les mécanismes de contrôle stockés dans la partie frontale du cerveau ne sont pas en mesure de réfréner suffisamment les impulsions du « nucleus accumben », responsable des envies. Cela influence la gestion des risques sur la route et la disposition à prendre des risques ou même à enfreindre les règles au vu de tous afin de faire admirer leurs compétences de conduite, soi-disant impressionnantes. À cet égard, les résultats de l'enquête réalisée par Forsa pour le compte de DEKRA et déjà évoquée au début du présent rapport, sont eux aussi très intéressants. 54 % des jeunes hommes (âgés de 18 à 24 ans) interrogés en Allemagne y affirmaient conduire mieux ou beaucoup mieux que la moyenne des conducteurs. Le taux était de 37 % chez les jeunes femmes questionnées.

Ce phénomène de surestimation est également illustré par ce que l'on appelle « l'âge subjectif ». Les psychologues Martin Pinquart et Hans-Werner Wahl ont publié en 2021 une méta-analyse basée sur 293 études internationales regroupant environ 1,5 million de participants, de l'adolescence au grand âge. Ils ont constaté que jusqu'à 25 ans, les jeunes surestiment systématiquement leur âge (une surestimation pouvant aller jusqu'à cinq ans). Subjectivement, les jeunes se voient donc plus âgés qu'ils ne le sont en réalité (âge biologique). Ils ont ainsi une image d'eux-mêmes très positive, associée à des attributs tels que l'expérience de la vie, la maturité et la compétence.

Outre l'évaluation de leurs propres compétences, d'autres « extra-motifs » déterminent l'ampleur du risque accepté et la perception des

SURESTIMATION DE SOI ET ACCEPTATION CONSCIENTE DES RISQUES

dangers. Ces « extra-motifs » désignent les possibilités de satisfaction des besoins par le biais de la conduite, au-delà la simple utilisation factuelle du véhicule. Parmi eux, on compte par exemple le motif de représentation de soi au sens d'une fonction créatrice d'identité, le plaisir de la conduite ou encore la recherche d'un pic d'adrénaline au volant. À cela viennent s'ajouter les possibilités de communication offertes par les médias sociaux (Facebook, Instagram, etc.), qui permettent de partager très facilement des images ou des vidéos via un smartphone et représentent un nouveau moyen de satisfaire aux besoins, notamment de reconnaissance sociale. Les « likes » collectés, les participations victorieuses à des courses illégales ou encore l'admiration des passants à la vue d'une voiture « tunée » sont l'expression d'une perception positive par les autres. Dans l'enquête Forsa réalisée pour le compte de DEKRA, 6 % des jeunes conducteurs masculins et 2 % des jeunes conductrices féminines ont indiqué conduire une

Une ambiance détendue et festive intensifie les comportements dangereux sur la route

Les hommes en quête d'action conduisent souvent trop vite et agressivement

voiture pour impressionner les autres. Le motif « Conduire vite et aimer la poussée d'adrénaline » est poursuivi par 22 % des jeunes hommes et 11 % des jeunes femmes.

STYLE DE VIE ET PARCOURS PERSONNEL : DEUX FACTEURS DÉTERMINANTS

Le jeune âge va souvent de pair avec des centres d'intérêt particuliers et un style de vie axé sur le plaisir. C'est pourquoi la plupart des accidents impliquant des jeunes se produisent le week-end lorsqu'ils rentrent chez eux après être sortis avec leurs amis, en boîte de nuit ou en soirée. Au petit matin, les performances sont fortement restreintes pour des raisons biologiques.

En 1999, un projet de recherche de l'Office fédéral allemand de la circulation routière (BASt) avait déjà établi une différenciation des jeunes preneurs de risques en fonction de leurs styles de vie et de loisirs, de leurs préférences vestimentaires, musicales et cinématographiques, de la façon dont ils occupaient leur temps libre, de leurs habitudes de consommation d'alcool et de drogues et de leur position vis-à-vis de représentants de la culture jeune et alternative. Le projet a identifié cinq groupes de style de vie présentant des différences en matière de prise de risque sur la route ainsi que des caractéristiques psychologiques, démographiques et socioéconomiques différentes : le groupe en quête d'adrénaline, le groupe critique et intéressé par la culture, le groupe casanier, le groupe en quête d'action et le groupe intéressé par la mode.

Les membres du groupe en quête d'action sont principalement de sexe masculin (84 %), considèrent la conduite comme une activité de loisir, cultivent un style de vie excitant et risqué en pratiquant par exemple des sports extrêmes et sont souvent impliqués dans des accidents. Ils conduisent beaucoup et avec plaisir, ont une totale confiance en leurs compétences au volant et leur opinion concernant la conduite à grande vitesse et les comportements agressifs sur la route est particulièrement positive. Ces personnes tendent à consommer beaucoup d'alcool et de drogues mais ne conduisent que rarement sous influence. Les membres du groupe en quête d'adrénaline présentent les caractéristiques suivantes : il s'agit à 61 % d'hommes dans la moyenne d'âge basse, qui suivent les tendances (sport, loisirs, musique) et souhaitent absolument se démarquer et faire forte impression. Ils sont souvent impliqués dans des accidents et consomment beaucoup d'alcool et de drogues (et ce même avant de prendre le volant).

Le style de vie des conducteurs et conductrices de la tranche d'âge 18-24 ans est également caractérisé par l'utilisation de véhicules relativement anciens et la présence dans le véhicule de pairs, c'est-à-dire de personnes du même âge et partageant les mêmes centres d'intérêt. De nombreuses recherches internationales ont démontré que le risque d'accident mortel chez les jeunes augmentait lorsqu'au moins un de leur pairs était présent dans le véhicule, surtout si cette personne était de sexe masculin. Par contraste, l'étude a établi la présence de passagers adultes comme un facteur protecteur réduisant les quasi-accidents et le nombre de manœuvres dangereuses. En présence de passagers plus jeunes ou plus âgés, le conducteur est moins susceptible de s'adonner à des tâches annexes telles que l'utilisation d'un smartphone. Ce phénomène peut être expliqué par ce que l'on appelle des concepts de conformité. Ces derniers indiquent que les personnes partageant la même mentalité, la même échelle de valeurs et les mêmes préférences en matière de style de vie se comportent de manière similaire car elles s'adaptent plus facilement les unes aux autres. Elles sont ainsi plus réceptives aux tentatives d'influence.

En Allemagne, l'impact considérable exercé sur les jeunes conducteurs par les personnes du même âge a été démontré par un autre projet de recherche de l'Office fédéral allemand de la circu-

lation routière (BASt). Le concept de conformité suggère que les êtres humains ont besoin d'être acceptés par leurs personnes de référence. Et dans ce but, ils adaptent souvent leurs opinions et comportements à ceux des autres, et notamment au leader d'opinion du groupe, qui jouit d'un statut très important. En se conformant aux normes du groupe formé par ses pairs, on est accepté. Si on ne le fait pas, on est menacé de rejet, voire d'exclusion. L'influence des autres est telle que des processus d'adaptation se mettent en place. Lorsqu'une personne conduit en présence de ses amis, elle ne veut montrer aucune faiblesse et satisfait à leurs attentes sans grande résistance.

Comme le montre l'étude du BASt, l'influence du groupe de pairs sur les comportements à risque des jeunes conducteurs et conductrices est extrêmement forte. La conduite à très grande vitesse ou sous l'emprise de l'alcool ou de drogues ainsi que l'utilisation du téléphone portable au volant sont en grande partie dues à cette influence sociale. Environ 30 % des comportements dangereux peuvent être expliqués par des caractéristiques relatives au groupe de pairs. Une analyse différentiée a permis un autre constat intéressant : plus une personne observe un comportement dangereux chez ses amis, plus il est probable qu'elle le reproduise.

L'ALCOOL ET LES DROGUES, DES « PASSAGERS » DANGEREUX

En matière de comportement à risque, la conduite sous l'emprise de l'alcool est un problème central. Outre les excès de vitesse, l'alcool est l'une des principales sources de danger sur les routes à travers le monde. Il ne fait aucun doute que l'alcool détend, met de bonne humeur et sert de « lubrifiant social » lors des soirées, fêtes populaires ou sorties en boîte de nuit. C'est pourquoi il est si apprécié par les jeunes. Pour beaucoup d'entre eux, boire un verre de plus est comme une évidence lorsque l'ambiance est festive. Or, l'alcool engourdit les sens. Il atténue le sens critique et la capacité de contrôle et incite à rester faire la fête plus longtemps que prévu. De verre en verre, on devient plus déraisonnable. Et on finit par décider de prendre le volant pour rentrer chez soi. Les personnes qui prennent le volant sous l'emprise de l'alcool le font souvent sur des trajets habituels de moins de dix kilomètres. Sur des routes qu'ils ont empruntées des centaines de fois.

Dans de nombreuses études et travaux de synthèse, les conducteurs en état d'ébriété se distinguent des usagers sobres par des facteurs socio-démographiques et spécifiques à leurs performances et à leur personnalité, mais aussi par la place générale qu'occupe l'alcool dans leur vie. La probabilité de s'adonner à la conduite en état d'ébriété est renforcée par différents facteurs : une consommation régulière et surtout excessive, des habitudes de consommation importantes, l'acceptation d'une telle culture de l'alcool, des opinions favorables concernant l'alcool au volant, l'incapacité à estimer un taux d'alcoolémie supérieur à la limite légale, la méconnaissance des effets incapacitants de l'alcool, et enfin surtout le développement d'une tolérance à l'alcool.

Cette tolérance se manifeste par la nécessité de la personne d'ingérer une quantité toujours plus importante d'alcool pour obtenir les mêmes effets. Ainsi, un taux d'alcoolémie de 0,5 g d'alcool par litre de sang n'est pas considéré par le consommateur comme incapacitant pour prendre le volant. Or, les effets de l'alcool sont déjà prouvés à partir de 0,2 g par litre de sang et ne cessent d'augmenter à mesure que la personne boit. L'alcool influe notamment sur presque tous les aspects cognitifs de la performance, qu'il s'agisse de la réactivité, de la perception, de la surveillance des actions, des fonctions d'exécution ou encore des processus d'évaluation et de la propension au risque. La capacité à diviser son attention, nécessaire pour conduire un véhicule, est par exemple déjà entravée par un taux d'alcoolémie inférieur à 0,3 g par litre de sang. À partir de 0,5 g par litre de sang, le risque d'accident augmente de manière exponentielle.

EFFETS DUS À L'ALCOOL : DÉTECTABLES TRÈS TÔT

TAUX D'ALCOOLÉMIE ZÉRO POUR LES CONDUCTEURS DÉBUTANTS

L'Allemagne a instauré dès 1953 un taux d'alcoolémie maximal pour les conducteurs, qui a ensuite été assorti de sanctions puis de mesures de contrôle et de réhabilitation. Initialement, un conducteur commettait une infraction s'il dépassait 1,5 g d'alcool par litre de sang. Cette limite a été abaissée à 0,8 g en 1973 puis à 0,5 g en 2001. Est considérée inapte à la conduite toute per-

L'alcool, un « passager » dangereux

sonne impliquée dans un scénario dangereux sur la route (p. ex. un accident) et présentant un taux d'alcoolémie d'au moins 0,3 g par litre de sang ou toute personne commettant une infraction à plus de 1,1 g, même sans signe d'altération des facultés. Ce type d'infraction est sanctionné par un retrait de permis de conduire et une amende ou une peine d'emprisonnement. À partir de 1,6 g par litre de sang ou d'au moins deux infractions commises avec un taux d'alcoolémie d'au moins 0,5 g par litre de sang, le conducteur doit se soumettre à un examen médico-psychologique. Celui-ci vise à déterminer si la personne est susceptible de continuer à conduire en état d'ébriété à l'avenir.

En 2007, l'Allemagne a fini par imposer aux conducteurs débutants une interdiction totale de consommer de l'alcool avant de prendre le volant. Si cette règle est enfreinte pendant les deux années suivant l'obtention du permis de conduire ou par un conducteur âgé de moins de 21 ans, des mesures complémentaires sont mises en place, par exemple des séminaires de consolidation ou des sanctions telles qu'une prolongation de deux ans de la période probatoire. Selon une étude d'évaluation réalisée par le BASt en 2010, le nombre d'infractions routières commises sous l'emprise de l'alcool par des conducteurs âgés de moins de 21 ans a reculé de 17 % après l'entrée en vigueur de cette interdiction totale. Chez les conducteurs de plus de 21 ans, le taux n'a baissé que de 2,5 %. Le nombre de jeunes conducteurs impliqués dans des accidents avec un taux d'alcoolémie d'au moins 0,3 g par litre de sang a diminué de 15 %. En outre, les conducteurs débutants affichaient une nette acceptation (95 %) de l'interdiction totale de consommation d'alcool avant de prendre le volant.

Cette dernière a été mise en place dans de nombreux autres pays, tels que la quasi-totalité des états américains, le Canada, l'Australie, la Roumanie, la République tchèque et la Suisse. Dans d'autres pays, comme par exemple la France, la Grèce, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal ou la Suède, la limite a été fixée à 0,2 g par litre de sang.

D'après une étude publiée en 2020 par le BASt, les débutants soumis depuis 2007 à l'interdiction de l'alcool au volant ont eu tendance, même après la fin de leur période probatoire, à renoncer à conduire après avoir bu de l'alcool. L'étude a analysé les statistiques d'accidents et le registre des infractions routières de l'Autorité fédérale allemande du transport motorisé. Elle montre que les conducteurs qui ont été depuis l'obtention de leur permis soumis à une interdiction totale d'alcool au volant sont moins susceptibles d'être concernés par la suite par des accidents et des infractions dus à la consommation d'alcool. Elle indique aussi que le taux d'acceptation de l'interdiction de l'alcool a encore augmenté depuis l'étude précédente et s'établit désormais à 98,3 %. On constate donc que lorsque l'interdiction est appliquée dès les années d'apprentissage, elle est aussi respectée volontairement plus tard.

EFFET POSITIF DE L'INTERDICTION DE L'ALCOOL AU VOLANT POUR LES CONDUCTEURS DÉBUTANTS

Au vu des sanctions susmentionnées appliquées en cas de conduite en état d'ébriété, certains se disent : « Eh bien si je veux boire, je laisserai ma voiture au parking et je prendrai mon vélo ». Dans une enquête réalisée en 2008 par l'Université de Münster (Allemagne), 204 des 591 personnes interrogées (34,5 %) ont avoué opter pour le vélo « afin de pouvoir boire ». Plus de la moitié des 16-29 ans questionnés (52,9 %) ont confirmé

cette déclaration. On peut en conclure que l'utilisation du vélo sous l'emprise de l'alcool n'est pas rare, surtout chez les jeunes adultes. Les dangers sont sous-estimés et les attitudes permissives à cet égard favorisent cette pratique. En Allemagne cependant, l'ébriété sur la route constitue aussi une infraction pour les cyclistes. À partir de 1,6 g par litre de sang, il peut être demandé à un cycliste de se soumettre à un examen médical et psychologique d'aptitude à la conduite. Si son résultat est négatif, le permis de conduire automobile peut lui être retiré.

LA CONSOMMATION CHRONIQUE DE CANNABIS INFLUE SUR LES CAPACITÉS

Outre l'alcool, les drogues telles que le cannabis sont de plus en plus présentes parmi les usagers de la route. Des études internationales montrent que le niveau de consommation de cannabis est corrélé à la conduite sous influence et aux comportement dangereux au volant. La conduite après consommation de cannabis est favorisée par différentes caractéristiques socio-démographiques. Elle concerne ainsi plutôt les jeunes hommes (de 20 à 25 ans) qui ont eu des difficultés à l'école (mauvaises notes et abandon précoce des études), qui sont issus d'une famille monoparentale ou qui ont déjà été sanctionnés plusieurs fois pour des infractions au code de la route. Il existe aussi des facteurs socio-psychologiques tels qu'un mauvais état de santé, la quête de sensations, des capacités de contrôle réduites, une structure de personnalité ayant une propension au risque et une tendance à l'agressivité. Ce sont des caractéristiques que l'on retrouve aussi souvent chez les automobilistes qui conduisent sous l'emprise de l'alcool.

En ce qui concerne l'Allemagne, il n'existe actuellement aucune statistique officielle sur les chiffres d'accidents, les délits ou les infractions liés au cannabis. Il nous faut donc nous contenter des données partielles disponibles. En Saxe du Sud et de l'Ouest, 1 487 analyses sanguines ont été réalisées après des contrôles routiers en 2014. Dans 39 % des cas, une consommation de cannabis a été constatée. Dans le cadre de l'examen médical et du prélèvement sanguin ordonné pour la collecte de preuves, les comportements anormaux et hésitations dus à des substances illicites se sont avérés rares et peu marqués (taux à deux chiffres dans la partie inférieure de la fourchette). En voici quelques exemples. Difficulté à marcher en ligne droite : 16,2 %, difficulté à faire demi-tour : 16,5 %, difficulté lors du test doigt-doigt : 11,1 %, difficulté lors du test doigt-nez : 10,0 % et difficulté à parler : 6,1 %.

Comme le montrent diverses études, la consommation de cannabis commence généralement entre 13 et 14 ans (jusqu'à 19 ans) et le taux de première consommation à cet âge croît de manière constante. La période la plus propice à cette première consommation, c'est-à-dire la tranche d'âge dans laquelle la plupart des gens commencent à consommer du cannabis, se situe entre 16 et 18 ans. Une consommation plus précoce, débutant à un âge inférieur à 15 ans, est considérée comme un facteur de risque considérable pour la santé et le développement social et émotionnel de la personne. En effet, le développement physique des adolescents n'est pas encore achevé et le processus de maturation socio-psychologique propre à la puberté est fortement troublé. La poursuite de la consommation de drogues au-delà de la phase

Patrice Bessone
Président de la branche Éducation et Sécurité Routières de Mobilians

Acquisition de connaissances, mais surtout « Savoir devenir… »

L'éducation routière demeure une solution durable à la baisse des accidents de la route. Avec près d'un quart des tués sur la route, les jeunes conducteurs payent cher notre insécurité routière.

L'activité de conduite s'inscrit comme une activité sociale et citoyenne. L'apprentissage de la conduite nécessite certes une technicité importante, mais aussi l'apprentissage des bons comportements. Il existe un déséquilibre entre les 20 heures de conduite obligatoires et essentielles à la formation des conducteurs sûrs, et le vide règlementaire concernant la formation théorique en groupe, pourtant indispensable à l'acquisition de comportements sûrs et adaptés, s'inscrivant dans le « devenir conducteur » mais aussi dans le « devenir citoyen ».

Les écoles de conduite ont suivi l'évolution numérique, elles proposent aux futurs conducteurs des outils favorisant l'apprentissage et permettant d'effectuer les évaluations de la formation en ligne : e-learning, tests types épreuve théorique générale en ligne, …).

Ces nouvelles technologies facilitent l'apprentissage, toutefois, comme tout outil, elles nécessitent un suivi pédagogique rigoureux et l'accompagnement par un enseignant.

« Savoir devenir citoyen conducteur » ne s'acquiert pas seul devant un écran, mais s'acquiert accompagné d'un enseignant avec d'autres futurs conducteurs, ces échanges étant particulièrement enrichissants.

A l'heure du déficit de la citoyenneté et du partage, s'engager vers le leurre économique d'une éducation routière totalement numérique engendrerai une augmentation de l'insécurité routière et de l'incivilité.

Les écoles de conduite rendent un service de proximité, qui, en plus d'aider les citoyens pour les démarches administratives liées à l'obtention du titre de conduite, s'attachent depuis leur existence, à organiser dans leurs salles agrées par l'autorité administrative locale, des cours théoriques collectifs permettant les acquisitions des savoirs mais surtout des « savoir-devenir ».

d'essai est conditionnée par plusieurs facteurs, tels que les effets attendus, l'influence du groupe de pairs, l'effet positif des drogues observé chez les autres ou encore les sensations pharmacologiques de la consommation de psychotropes, vécues comme positives. Ces expériences donnent lieu à des états tels que l'excitation, le calme, la relaxation, l'euphorie ou la sensation d'ivresse (« trip ») qui incitent à poursuivre la consommation de cannabis et à la maintenir durablement.

Les conséquences de la consommation chronique de cannabis sont diverses et influent aussi bien sur la disposition à agir que sur la capacité à agir. Les processus cognitifs entravés par le cannabis sont les mêmes que ceux influencés en cas d'intoxication avancée : la concentration, l'attention, la réactivité, la mémoire à court terme et de travail, les facultés psychomotrices et la perception du temps et de l'espace. La disposition à agir est affectée car le sujet présente une apathie, un manque d'entrain, de motivation et d'intérêt qui freinent le contrôle mental des actions et ainsi l'exécution des tâches nécessaires à la conduite.

FORTE HAUSSE DES EXCÈS DE VITESSE DÉLICTUEUX, SURTOUT DANS LES GRANDES VILLES

En raison de prédispositions génétiques individuelles, impossibles à connaître, le cannabis peut par ailleurs entraîner des troubles psychiques tels que des angoisses, des dépressions et des hallucinations, ou même des maladies psychiatriques comme des manies ou des psychoses. Toutes ces raisons parlent en faveur de l'instauration d'un seuil de tétrahydrocannabinol (THC) le plus bas possible. En Allemagne, il a été fixé à 1,0 nanogramme par millilitre de sérum. Toute personne dépassant cette valeur limite commet une infraction. Mais ce taux sert aussi de repère en cas de doute sur l'aptitude d'une personne à la conduite. Dans ce cas en effet, il ne peut être exclu que cette personne représente un danger sur la route.

Des seuils de THC ont également été définis dans de nombreux autres pays d'Europe, tels que la France, les Pays-Bas, la Grande-Bretagne, la Norvège, le Portugal, la Slovénie, l'Espagne, la Suède ou la République tchèque. Allant de 0,0 à 6,0 nanogrammes par millilitre de sérum, la fourchette dans laquelle sont comprises ces valeurs limites est relativement large. Aux États-Unis, on constate des divergences entre les états. L'Arizona, la Géorgie et la Virginie ont par exemple instauré une règle de 0 nanogramme par millilitre de sérum, tandis que le Maine et l'État de Washington ont opté pour une limite de 10 nanogrammes par millilitre de sérum.

COURSES ILLÉGALES ET « POSEURS »

Dans de nombreux pays, la sécurité routière est mise en péril par des choix de vitesse inadaptés, la non-observation des limitations et la conduite à grande vitesse. En Allemagne par exemple, près d'un tiers des accidents mortels sont dus à la vitesse. Plus de la moitié de tous les délits documentés dans le registre des infractions routières de l'Autorité fédérale allemande du transport motorisé sont liés à la vitesse et on estime que le chiffre réel est encore plus élevé. La conduite à grande vitesse est un comportement observé principalement chez les jeunes conducteurs. Pour contrer ce phénomène, les autorités législatrices ont décrété dès octobre 2017 que les courses automobiles illégales ne seraient plus traitées comme des infractions mais comme des délits. Pour prouver qu'une telle course a lieu, il suffit que les conducteurs adoptent un comportement invitant à la compétition, sans qu'un accord ait été expressément passé au préalable.

Parmi ces comportements, on compte par exemple le très classique démarrage sur les chapeaux de roue au feu vert ou encore la rétention par les participants des usagers qui les suivent afin de dégager la route et pouvoir faire la course. Il arrive parfois que plusieurs automobilistes ne se connaissant pas roulent tous à une vitesse excessive et décident alors de se mesurer les uns aux autres, donnant ainsi lieu à une course illégale. Les conducteurs qui s'engagent sciemment dans ce type de compétition veulent exprimer leur besoin

d'accomplissement sur la route. Ils sont amateurs de situations de conduite dangereuses, aiment la vitesse et la sensation de maîtriser des manœuvres de conduite risquées.

La hausse du nombre d'excès de vitesse délictueux, notamment dans les grandes villes et agglomérations urbaines, indique un potentiel de risque croissant sur la voie publique. Dans la seule ville de Berlin, le nombre de procédures d'enquête ouvertes à la suite de courses automobiles illégales était de 600 en 2019 et a même atteint presque 700 en 2020. 50 % de ces procédures impliquaient des 18-25 ans, catégorie la plus représentée, toutes les tranches d'âge confondues. Dans la plupart des cas, le conducteur du véhicule n'était pas son propriétaire. Les voitures étaient souvent louées ou empruntées à des tiers. Par conséquent, le land de Berlin a prié le gouvernement allemand de préparer un projet de loi en vue d'instaurer une interdiction civile de remise de véhicules motorisés puissants aux conducteurs débutants. L'objectif est d'empêcher ce groupe à risque d'accéder à des véhicules équipés de motorisations puissantes.

Les conducteurs commettant de grands excès de vitesse sont souvent des fous de voiture. Leur estime de soi et leur identité repose sur l'utilisation de véhicules puissants dans des scénarios spectaculaires. La conduite à vive allure leur procure non seulement un plaisir intense mais aussi une opportunité de se mettre en scène. On retrouve aussi ces caractéristiques chez ce que l'on appelle les « poseurs ». Contrairement aux automobilistes se servant de leur véhicule uniquement pour aller d'un point A à un point B, les poseurs souhaitent être vus et évalués positivement par le public lors de ce trajet de A à B. C'est pourquoi ils optent pour des véhicules dotés d'équipements tape-à-l'œil et intensifient leur mise en scène par une conduite ostentatoire et bruyante. Les poseurs achètent donc souvent des véhicules d'occasion relativement anciens de marques coûteuses. Pour leur redonner un aspect haut de gamme, ils changent les roues et les jantes, abaissent le châssis, teintent les vitres et trafiquent la ligne d'échappement. Toutes ces modifications ont pour effet que la plupart de ces véhicules ne sont plus homologués pour la circulation routière, du moins dans les pays européens.

TROUBLE DE L'ESTIME DE SOI

Le poseur est amoureux de sa voiture et veut le montrer. Cette mise en scène évoque un besoin irrépressible et compulsif d'être admiré. La personne concernée investit beaucoup de temps et d'argent dans cette activité et sélectionne avec soin l'endroit où elle donnera son spectacle. Les meilleures conditions : un circuit dans les rues étroites d'un centre-ville, avec des blocs de grands immeubles organisés en carrés et des terrasses de cafés allant jusqu'au bord des trottoirs. Dès que les établissements ferment et que le public se retire, le poseur met fin à sa représentation, après avoir paradé plusieurs fois par heure. Le poseur accepte volontiers les conséquences fâcheuses telles que les amendes, les postéquipements coûteux sur sa voiture et les altercations avec la police. Ces répercussions ne l'empêchent pas de récidiver.

Le poseur peine à contrôler ses impulsions, comme l'illustrent son besoin d'action, sa propension à prioriser sa passion par rapport à de nombreux autres aspects de sa vie ou encore sa disposition à s'infliger amende après amende et à payer des postéquipements coûteux. Bien entendu, le poseur est un avide utilisateur de médias sociaux. En effet, ceux-ci lui permettent d'accéder à un large public qui valide ses exploits par des « likes ». Le poseur recherche cette reconnaissance car elle renforce son estime de soi. Il est donc probable que l'une des causes essentielles de son comportement inapproprié soit un trouble de l'estime de soi.

Aux États-Unis, cette pratique a vu le jour il y a plus de 40 ans. Dès les années 70, on y

Les courses illégales en centre-ville ont souvent une issue tragique

Manuel Picardi
Vice-président et secrétaire général
de l'European Driving Schools Association

La formation des jeunes conducteurs doit changer

Dans la première moitié du XXe siècle, la conduite d'une automobile était réservée à deux groupes : les gens aisés (qui conduisaient eux-mêmes ou employaient un chauffeur) et les personnes conduisant dans le cadre de leur métier, tels que les livreurs, certains commerçants ou encore les militaires. Les concessionnaires ont été les premiers à proposer des formations pour les conducteurs. En effet, comment imaginer vendre un véhicule à quelqu'un qui ne savait pas s'en servir ? Bien souvent, le client devait suivre une nouvelle formation lorsqu'il changeait de véhicule, car les commandes n'étaient pas standardisées.

À partir des années 50, en raison de l'essor économique de l'après-guerre, de plus en plus de gens ont pu avoir accès au permis de conduire. Les écoles de conduite se sont développées différemment selon les pays et la plupart d'entre elles ont dû se plier à l'exigence de leurs clients, c'est-à-dire obtenir le permis aussi rapidement et économiquement que possible. À cette époque, la formation ne reposait pas sur des procédures éprouvées. Elle devait simplement préparer les candidats à réussir l'examen dans leur pays.

L'Histoire est souvent cyclique et il n'est pas rare que les choses changent plus vite que prévu. Aujourd'hui, des facteurs de trafic déterminent dans les villes européennes le type de véhicule utilisé dans différentes situations. Les jeunes sont de nos jours nettement moins intéressés par la conduite et les avancées technologiques rendent le processus de formation plus complexe.

Le permis de conduire n'est plus le symbole de liberté qu'il était par le passé. Le niveau de culture plus élevé et le temps limité mènent les gens à voir le permis de conduire comme un facteur de coûts ou comme un moyen d'obtenir un meilleur emploi. On estime que 90 % des conducteurs qui acquièrent leur permis en école de conduite n'ont pas appris à conduire en toute sécurité pendant leur formation. Or, la circulation routière est beaucoup plus complexe aujourd'hui qu'elle ne l'était il y a encore 20 ans. La formation à la conduite et l'examen du permis de conduire doivent donc être modifiés afin de refléter les évolutions de notre temps.

C'est dans ce but que l'European Driving Schools Association tente d'introduire un système plus intelligent, qui distinguerait les capacités des connaissances et qui permettrait aux écoles de conduite de certifier certaines des compétences nécessaires à un style de conduite sécuritaire tout en tenant compte des constantes avancées technologiques.

Les automobilistes de demain doivent savoir quel type de véhicule ils conduiront à l'avenir. Ce seront peut-être des véhicules hybrides, électriques ou semi-autonomes, mais peut-être aussi des véhicules thermiques traditionnels. La seule certitude dans un monde de plus en plus incertain est que nous avons besoin de conducteurs qui réfléchissent plutôt que de suivre aveuglément d'innombrables règles. Nous avons des routes et des véhicules excellents et devons nous assurer que les automobilistes soient au même niveau.

voyait défiler des « low riders », « hoppers » et « hot rods ». De vieilles berlines de luxe étaient surbaissées et équipées de systèmes hydrauliques qui leur permettaient de sauter. Ces véhicules, souvent peints et stylisés de manière très artistique, étaient conduits à très faible vitesse. Le « low riding » est très vite devenu un signe distinctif des jeunes Mexicains aux États-Unis. La conduite de l'un de ces véhicules représente donc un acte d'identification culturelle, elle permet à la personne de se démarquer de son environnement « étranger » et devient une contreculture. Cela s'exprime également par l'accession de ces véhicules au statut d'objets d'art. Certains ont même trouvé leur place dans des musées. On constate ici de manière très nette la fonction identitaire d'un véhicule, c'est-à-dire la possibilité de documenter l'appartenance d'une personne à un groupe spécifique et son statut social en fonction du véhicule qu'il possède.

Les motifs peints sur les carrosseries des low riders mexicains peuvent par exemple représenter un quartier résidentiel précis, mais aussi un gang de rue. Ceci est notamment repris dans les clips vidéo de musiciens de hip-hop afro-américains, qui cultivent le cliché du rappeur « gangsta » paradant lentement dans les rues à bord d'une berline tape-à-l'œil.

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES, SOURCES DE DISTRACTION

Le permis de conduire et la voiture représentent un gain de liberté, notamment pour les jeunes. Cependant, dans de nombreux pays, la voiture a perdu de son importance en tant que symbole de statut chez la population jeune. Elle a été remplacée par le smartphone. Ceux qui peuvent se le permettre possèdent même plusieurs appareils mobiles, qui satisfont à leur besoin d'appartenance à une communauté numérique et à leur désir d'être toujours accessibles. Un désir qui favorise l'utilisation du téléphone portable au volant. La présence de passagers, les conversations, la musique et les activités dans le véhicule représentent d'autres sources de distraction.

Dans une étude publiée en 2018 par Erez Kita et Gil Luria, de l'Université de Haifa, les jeunes conducteurs participants (âgés de 17 à 22 ans) ont touché leur smartphone 1,71 fois par minute pendant qu'ils conduisaient. Outre la rédaction de messages et les conversations téléphoniques, les jeunes conducteurs utilisent de nombreuses autres fonctions de leur téléphone au volant. Une enquête

en ligne menée en 2018 en Australie a indiqué que les fonctions les plus utilisées par les jeunes conducteurs (âgés de 17 à 24 ans) étaient la lecture de musique, la lecture de messages texte, la navigation GPS et l'envoi de messages texte.

Une enquête réalisée en Allemagne a elle aussi révélé que les jeunes conducteurs tendaient principalement à utiliser leur smartphone au volant pour des activités liées à la musique (par exemple pour changer de titre). Cette étude se concentrait sur les 18-24 ans conduisant au moins 1 000 km par an. Près de 65 % des participants ont indiqué chercher de la musique en conduisant, au moins occasionnellement. 62 % d'entre eux ont admis lire des messages texte au volant, mais la majorité a affirmé ne le faire que rarement. 46 % des participants ont déclaré qu'ils lisaient ou écrivaient au moins parfois des messages texte en conduisant. 11 % des hommes et 7 % des femmes ont rapporté le faire régulièrement. Ces résultats concordent avec les constats issus d'une autre enquête, dans laquelle 62,4 % des jeunes conducteurs en Europe âgés de 18 à 21 ans ont indiqué lire leurs SMS/e-mails ou consulter les médias sociaux en conduisant. En Allemagne, les jeunes conducteurs téléphonent relativement peu au volant : 24 % des hommes et 19 % des femmes dans la tranche d'âge 18-24 ans ont avoué le faire occasionnellement. L'envoi de messages texte est plus répandu (51 %).

De manière générale, les jeunes conducteurs admettent plus souvent être distraits au volant que les automobilistes d'autres tranches d'âge. La place occupée par l'acceptation sociale et personnelle de ces comportements est également plus importante dans ce groupe. Ces tendances sont identiques au Canada, aux États-Unis et en Europe. Les activités annexes des jeunes conducteurs mentionnées dans les enquêtes sont confirmées par les résultats d'une analyse de données portant sur la conduite des adolescents aux États-Unis. Dans 58 % des séquences vidéo aléatoires examinées, les jeunes se livraient à au moins une autre activité en conduisant. Il s'agissait le plus souvent d'interactions avec un passager, observées dans 33 % des cas. Par rapport à un trajet effectué seul, la présence d'un passager multiplie par deux la probabilité de s'adonner à une activité secondaire.

COMMENT LE COMPORTEMENT AU VOLANT EST-IL AFFECTÉ ?

On parle de distraction au volant lorsque l'attention du conducteur est attirée sur autre chose que la conduite. Les distractions peuvent comporter des éléments visuels, acoustiques, manuels et/ou cognitifs. De ce fait, diverses perturbations peuvent s'ensuivre en fonction du type de distraction. Différentes études relatives à la conduite indiquent par exemple que les jeunes conducteurs (de 16 à 18 ans) qui transportent plusieurs passagers et discutent avec eux quittent deux fois plus souvent la route des yeux pendant plus d'une seconde et ont un risque six fois plus important d'avoir un grave accident de la route. La rédaction de SMS augmente la charge motrice et cognitive (le conducteur tient un appareil et l'utilise), requiert de quitter la route des yeux pendant une durée prolongée, entraîne des écarts non remarqués plus fréquents sur une autre voie et une variabilité beaucoup plus importante de la position sur la voie de circulation et du respect des distances de sécurité. De manière générale, les distractions visuelles semblent plus fréquentes que les distractions cognitives. D'autres études indiquent un maintien de voie moins rigoureux, des temps de réaction plus longs et des variations de vitesse en cas de distraction visuelle.

Le téléphone portable au volant distrait le conducteur de ce qui se passe sur la route

DISTRACTION ET RISQUE D'ACCIDENT

Les altérations du comportement au volant causées par des distractions vont de pair avec un risque d'accident plus important. Une analyse de l'évolution des accidents de la route de jeunes conducteurs menée aux États-Unis a révélé que dans 59 % des cas observés, le jeune qui condui-

Fernando Santos
Président de la fédération des écoles de conduite portugaises (ANIECA)

Les automobilistes de la génération Z

Dans les écoles de conduite, la majorité des candidats au permis de conduire sont nés après 1990. Ils font partie de la « génération Z », qui n'a jamais connu le monde sans Internet et sans téléphone portable. Fervents utilisateurs de technologies et d'applications, ils sont en mesure d'appréhender plusieurs réalités simultanément mais mélangent parfois leurs relations virtuelles et réelles.

Ils sont dépendants de leurs appareils et leur cerveau se trouve constamment en mode « multitâche ». Ils n'ont aucun mal à commander un Uber tout en discutant avec quelqu'un, en postant une photo sur Instagram et en organisant un dîner dans un groupe Whatsapp. Cependant, il leur est très difficile se concentrer uniquement sur ce qui est enseigné dans un cours de formation à la conduite théorique.

Ils n'accordent que peu d'importance aux formalités mais sont pragmatiques. Pour eux, il s'agit d'atteindre un objectif et ce indépendamment du lieu de travail, des horaires de travail ou des codes vestimentaires. Ils préfèrent étudier depuis chez eux et rechercher des informations en ligne plutôt que d'assister à un cours donné par un moniteur dans une école de conduite.

Férus de médias sociaux, ils sont actifs dans plusieurs groupes et disposent d'un fort potentiel de mobilisation. Ils pensent pouvoir obtenir toute sorte d'informations très rapidement et donc que le personnel enseignant n'est plus un facteur essentiel du processus d'apprentissage. Ils préfèrent communiquer avec des mèmes et des émoticônes plutôt que de manière formelle. Apprendre la terminologie et les règles du code de la route dans des livres les ennuie et les démotive. Beaucoup d'entre eux ont passé d'innombrables heures devant une console de jeux et sont habitués à conduire avec leurs pouces. Leur perception de l'espace, de la vitesse et des distances est faussée. Il est donc particulièrement difficile de les sensibiliser à l'adoption de la bonne vitesse ou du bon moment pour freiner.

« Partager plutôt que posséder » : ces jeunes préféreront utiliser les offres d'autopartage plutôt que d'acheter leur propre véhicule Le moniteur de conduite a donc la difficile tâche de les préparer à l'utilisation de véhicules variés, équipés de technologies complètement différentes. Contrairement aux générations qui les ont précédés, ils n'accordent pas vraiment d'importance à la puissance du véhicule, se concentrant plutôt sur son équipement technologique et la connectivité disponible. On pourrait prendre cela pour une indication qu'ils rouleront moins vite. Néanmoins, cela montre surtout qu'ils auront de la peine à se concentrer exclusivement sur la conduite. Arrêtés par exemple à un feu rouge, ils se saisiront immédiatement de leur smartphone.

Toute la vie de la génération Z est axée sur le smartphone. Il y a encore quelques années, les moniteurs de conduite devaient sensibiliser leurs élèves aux dangers des appels au volant. Aujourd'hui, ils doivent leur apprendre à ne pas envoyer/lire de messages (SMS, Whatsapp, etc.), à ne pas utiliser les médias sociaux et à ne pas changer la musique en conduisant.

Beaucoup des jeunes de cette génération n'ont même pas l'intention de passer le permis. Il est difficile de motiver un adolescent lorsque celui-ci a été forcé à s'inscrire dans une école de conduite par ses parents.

Il revient au moniteur de conduite une tâche ardue, celle d'enseigner aux candidats au permis de conduire à quel moment prendre des décisions sûres et adaptées. Les amener à oublier leur smartphone pendant une minute pour se concentrer pleinement sur la conduite est plus complexe que ce que l'on pourrait croire. Pour faire de cette génération formidable des automobilistes responsables, il faut changer de stratégie. Et cela nécessite des efforts considérables. Mais les écoles de conduite sont prêtes à relever le défi !

sait s'était livré à une activité secondaire juste avant l'accident. La plupart des distractions constatées étaient une interaction avec les passagers (14,6 %), l'utilisation d'un téléphone mobile (11,9 %) et des actions à l'intérieur du véhicule (10,7 %). Les accidents avec collision ont considérablement augmenté au cours de la période considérée (2007 à 2015). En ce qui concerne les accidents causés par un téléphone mobile, l'utilisation de ce dernier a évolué au fil du temps, passant de « parler/écouter » à « pianoter/regarder ». On constate que la durée pendant laquelle le conducteur quitte la route des yeux mais aussi la durée maximale de ce détournement du regard augmente pendant la période considérée. Ainsi, l'évolution de l'utilisation des téléphones mobiles au cours des dernières années pourrait être l'une des causes de l'augmentation des accidents de la route avec collision chez les jeunes conducteurs.

Les diverses activités annexes auxquelles se livrent les jeunes conducteurs varient en fonction du risque qu'ils encourent. Les résultats d'une étude d'observation menée aux États-Unis ont montré que parmi les diverses activités annexes, saisir ou utiliser des objets pendant la conduite et utiliser manuellement un téléphone portable entraînait un risque d'accident accru. Combinées, ces deux actions multiplient presque le risque d'accident par sept. La réalisation d'une activité secondaire pendant la conduite est corrélée à une augmentation du temps total durant lequel le regard n'est pas porté sur la route. Le risque d'accident est accru de 28 % à chaque seconde supplémentaire pendant laquelle le conducteur ne regarde pas la route. Le fait de ne pas pouvoir regarder la route explique le lien entre l'utilisation manuelle du téléphone mobile et le risque d'accident chez les adolescents. 41 % des risques liés à l'utilisation d'un smartphone sont liés au fait que le conducteur n'est pas concentré sur ce qui se passe sur la route. Les 59 % restants sont liés à la sollicitation physique et cognitive associée à l'utilisation d'un téléphone pendant la conduite.

Une autre étude réalisée aux États-Unis prouve le rôle important joué par les distractions en matière de risque d'accident. Selon cette étude, des activités annexes ont été beaucoup moins souvent observées dans les cas de quasi-accident que dans les cas d'accident. L'absence d'activité secondaire pourrait

avoir favorisé une manœuvre d'évitement réussie. Les différences constatées entre les accidents et les quasi-accidents en matière d'activités secondaires et de manœuvres d'évitement n'étaient toutefois pas aussi marquées que ce qui avait été supposé et ne peuvent pas expliquer à elles seules ce qui différencie un accident d'un quasi-accident.

MESURES D'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE : BASES DE LA FORMATION DES CONDUCTEURS

Le fort taux d'implication des conducteurs jeunes et débutants dans des accidents, leur acceptation parfois insuffisante des règles de circulation et le comportement potentiellement inadapté qui s'ensuit ont deux causes essentielles : le risque lié au jeune âge et le risque lié au statut de débutant. Le risque lié au jeune âge peut être compris comme la conséquence d'un processus de maturation encore inachevé, associé à une transformation de certaines structures cérébrales, à des expériences d'apprentissage individuelles et à des influences sociales. Cela donne lieu, comme nous l'avons mentionnée précédemment, à des mentalités préjudiciables à la sécurité, à une propension au risque accrue et à une surestimation de ses propres compétences de conduite. Le risque lié au statut de débutant fait référence à des capacités de conduite encore insuffisantes, qui ne peuvent être développées qu'en s'entraînant à conduire. Il s'agit de l'expérience de la conduite au sens strict. Lors de ce processus, les connaissances factuelles acquises sont converties en programmes d'action mentaux qui sont encore davantage différenciés par l'entraînement, les retours d'autres usagers de la route, l'apprentissage dit « essai-erreur », mais aussi des expériences désagréables telles que les quasi-accidents ou les amendes.

Le développement de programmes d'action mentaux efficaces peut être favorisé par une éducation routière systématique et la participation à la circulation routière dans plusieurs rôles différents (piéton, cycliste ou encore passager d'une voiture). Les programmes pédagogiques à destination des professionnels et portant sur la transmission des connaissances peuvent mettre l'accent sur le comblement de l'écart entre l'auto-évaluation et l'évaluation par des tiers ainsi que sur les limites des compétences humaines en matière de conduite. Il est essentiel que la formation des jeunes conducteurs ne porte pas uniquement sur le code de la route et la conduite en elle-même mais aussi sur des compétences plus générales telles que les réglages permettant de rouler en toute sécurité, le contrôle de soi, l'introspection et l'acceptation des règles de circulation. Le modèle de la matrice GDE pose les bases théoriques de cette démarche.

L'EXPÉRIENCE DE LA CONDUITE VIENT AVEC LE TEMPS

La matrice GDE (Goals for Driver Education = objectifs d'éducation des conducteurs) est une modélisation théorique du comportement au volant, basée sur les compétences. Elle a été introduite dans le cadre du projet de recherche GADGET, financé par l'UE. GADGET est l'acronyme de « Guarding Automobile Drivers through Guidance, Education and Technology » (= protéger les automobilistes par l'encadrement, l'éducation et la technologie). La matrice GDE (illustration 14) est basée sur des études empiriques qui ont analysé les causes des accidents. Elle décrit les facteurs ayant une influence sur le comportement au volant, répartis sur cinq niveaux agencés

Les formations de sécurité routière sont importantes pour améliorer notamment la sécurité des jeunes conducteurs

14 Matrice GDE-5SOC : les éléments clés du comportement routier

Niveau de régulation	Connaissances et compétences	Facteurs d'accroissement du risque	Autoévaluation
5 Environnement social	Culture, surveillance, subculture, valeurs et normes de groupe	Manque de compréhension de l'influence des intérêts culturels/subculturels sur la conduite	Comment la culture influe-t-elle sur mes décisions et jugements pendant la conduite ?
4 Échelle de valeurs personnelle et mentalité, objectifs de vie	Conscience et contrôle de la manière dont les objectifs de vie et les tendances personnelles influencent la conduite ; style de vie, âge, groupe, culture par rapport au comportement au volant	Risques et tendances : soif d'aventure, acceptation du risque, normes et pression du groupe de pairs, disposition à la prise de responsabilités	Capacité d'introspection (auto-observation), conditions préalables propres, contrôle de l'affect. Quel genre d'être humain suis-je ?
3 Motivations, objectifs et circonstances de la conduite	Connaissances et capacités concernant : nécessité du trajet, choix du mode de transport, choix de l'heure, motifs, itinéraire	Risques liés p. ex. aux circonstances sociales et à la compagnie, à l'alcool, à la fatigue, aux heures de pointe, aux jeunes passagers, à la vitesse	Autocritique, motifs expliquant les préférences personnelles
2 Conduite parmi les autres usagers, compréhension des scénarios routiers	Règles de circulation, comportement coopératif, identification et perception des dangers, automatisation	Non-observation des règles, talonnage, manque d'adhérence, mise en danger des autres usagers	Estimation erronée de ses propres compétences et style de conduite
1 Maîtrise et maniement du véhicule	Fonctionnement et maîtrise du véhicule, système de sécurité, lois de la physique	Absence de ceinture de sécurité, défaillance de systèmes du véhicule, pneus usés	Estimation erronée de ses propres capacités en matière de maîtrise du véhicule

Source : Matrice GDE d'après Hatakka et al., 2002

de manière hiérarchique. Dans chaque cas, le niveau supérieur influe sur les exigences, décisions et types de comportement du conducteur au niveau subordonné, comme ceci (de haut en bas, du niveau 5 au niveau 1) :

5. L'environnement social influence
4. L'échelle de valeurs personnelle, la mentalité et les objectifs de vie, qui ont eux-mêmes une influence sur
3. Les motivations, objectifs et circonstances de la conduite, lesquels déterminent
2. La conduite parmi les autres usagers et la compréhension des scénarios routiers.
1. Le maniement du véhicule dans une situation de circulation donnée, c'est-à-dire la maîtrise des manœuvres, peut être considéré comme le résultat des niveaux 5 à 2.

Outre ces cinq niveaux, la matrice GDE comporte aussi trois colonnes :

1. Connaissances et compétences
2. Facteurs d'accroissement du risque
3. Autoévaluation

La première colonne indique de quelles connaissances et capacités un conducteur a besoin à chacun des cinq niveaux pour conduire en toute sécurité. Au niveau le plus bas, il s'agit de la maîtrise du véhicule, puis on passe à des aspects tels que le code de la route, les contenus relatifs à l'enseignement des dangers ou les motivations de la conduite. La deuxième colonne liste les facteurs amplificateurs de risque de chaque niveau : pneus usés, non-observation des règles, consommation d'alcool, motivations de conduite dangereuses ou encore style de vie à risque. La troisième colonne indique la capacité « d'auto-calibrage », en partant du principe qu'une auto-évaluation réaliste et adéquate a lieu à chaque niveau. Cela commence par un regard critique sur sa propre maîtrise du véhicule, son propre style de conduite et ses propres motivations pour la conduite. Pour les niveaux supérieurs, une capacité d'introspection est nécessaire.

La matrice GDE sert à définir les objectifs et les contenus de la formation des conducteurs. Les motivations, la mentalité, la disposition à être évalué, l'origine culturelle et les préférences en matière de style de vie peuvent être intégrés et des groupes homogènes peuvent être créés. En fonction de l'appartenance à un groupe et du type de profil, la conduite est soit défensive et sûre, soit agressive et risquée. La clé consiste à savoir estimer correctement ses propres connaissances et compétences à chaque niveau et les combiner à une volonté conforme aux principes de sécurité et à une envie de respecter les règles fondamentales de la circulation routière.

EXEMPLE : LA FORMATION DES CONDUCTEURS EN ALLEMAGNE

L'utilisation d'un véhicule motorisé sur la voie publique comporte des dangers considérables. C'est pourquoi il est interdit de conduire un tel véhicule

LE RESPECT DES RÈGLES FONDAMENTALES DU CODE DE LA ROUTE EST IMPÉRATIF

sur les routes allemandes si l'on ne possède pas de permis de conduire valide. Et pour obtenir ce permis, la loi allemande sur la circulation routière exige que sept conditions soient remplies :

1. Domicile en Allemagne
2. Âge minimum
3. Aptitude
4. Formation (selon la loi allemande sur la formation des conducteurs)
5. Qualification (réussite des examens du permis de conduire)
6. Cours de premiers secours
7. Aucun autre permis de conduire délivré dans l'Union européenne ou un autre état signataire de l'accord sur l'Espace économique européen.

L'aptitude et la qualification constituent les exigences centrales du droit allemand relatif au permis de conduire, car elles ont une influence directe sur la sécurité routière. Dans la hiérarchie des exigences, l'aptitude est comprise comme le prérequis à la formation et à la qualification. Ainsi, si des points d'inaptitude sont portés à la connaissance de l'autorité administrative compétente chez une personne désirant passer l'examen de qualification à la conduite, celle-ci n'y sera pas autorisée avant d'avoir remédié à ces lacunes. Est déclarée apte à la conduite toute personne satisfaisant aux exigences physiques et mentales nécessaires et n'ayant pas enfreint les règles du code de la route ni les lois pénales de façon grave ou répétée. Parmi les critères pris en compte pour évaluer l'aptitude d'une personne, on compte les maladies ou problèmes de santé (par exemple capacités visuelles ou auditives réduites, affections cardiaques, vasculaires ou rénales) mais aussi les lacunes occasionnées par la consommation d'alcool, de drogues ou de médicaments.

Lorsqu'une personne effectue une demande de permis de conduire auprès de l'autorité compétente, cette dernière doit déterminer si la personne est apte ou non à conduire un véhicule motorisé. S'il existe des facteurs d'inaptitude, l'autorité compétence ordonne une expertise médico-psychologique ou médicale. Un examen par un expert ou un évaluateur certifié peut également être demandé dans des cas particuliers, tels qu'un handicap physique avec absence de membres. Ces expertises servent de base à la décision que prendra l'autorité compétente en matière de permis de conduire.

Si le demandeur ne présente pas de signe d'inaptitude et si le registre d'aptitude à la conduite et le registre fédéral centralisé n'indiquent aucun fait répréhensible, il peut suivre sans entrave une formation théorique et pratique dans une école de conduite. Cette formation a pour principal objet l'enseignement des règles, signalisations et réglementations relatives à la circulation routière. Elle doit également insister sur la prudence et la considération dont le conducteur doit constamment faire preuve sur la route, et enseigner qu'il est interdit de mettre en danger les autres usagers de la

Conduite accompagnée à 17 ans

En avril 2004, l'Allemagne a introduit pour la première fois un système de conduite accompagnée à partir de 17 ans (BF 17). Depuis 2008, cette possibilité est donnée dans toute l'Allemagne. Le permis B peut donc être obtenu dès l'âge de 17 ans. Jusqu'à son 18e anniversaire, le jeune conducteur est toutefois tenu de prendre le volant avec un accompagnateur. Celui-ci doit avoir au moins 30 ans, être titulaire du permis voiture depuis au moins cinq ans sans interruption et ne pas avoir perdu plus d'un point sur son permis. La prolongation de la période d'apprentissage a pour but de réduire le risque d'accident chez les jeunes conducteurs débutants. Pour évaluer le succès de cette mesure, une étude nationale a été menée par le BASt. Elle se base sur un sondage réalisé auprès de participants au projet BF17 (conduite accompagnée à 17 ans) et d'un groupe de contrôle n'ayant pas pris part au BF17. Chez le groupe participant au projet pilote, on a constaté environ 19 % d'accidents en moins durant la première année de conduite autonome que chez le groupe n'ayant pas bénéficié du BF17.

En bref, plus la conduite accompagnée dure longtemps et plus la personne s'entraîne à la conduite pendant cette période, plus l'effet sur la réduction des accidents est grand. Ainsi, l'abaissement à 16 ans de l'âge minimum pour la conduite accompagnée, tel qu'il a été décrété dans les accords de coalition du gouvernement allemand en place depuis décembre 2021, est une mesure bienvenue en vue d'améliorer la sécurité routière.

Katrin Haupt
Directrice de DEKRA Akademie GmbH

L'accompagnement pédagogique est indispensable pendant la formation à la conduite

La pandémie nous l'a encore une fois prouvé : le secteur des transports joue un rôle central dans la société. Dans certains pays, en raison de problèmes d'approvisionnement répétés, les étals des supermarchés sont restés vides et les stations-services à cours de carburant. L'armée a même dû intervenir temporairement dans certains cas, car il n'y avait tout simplement pas assez de personnel de conduite disponible. Si l'on observe l'évolution démographique du secteur et les statistiques relatives aux jeunes formés pour prendre la relève, on constate que le nombre de conducteurs professionnels recule d'année en année. Afin d'éviter de tels problèmes d'approvisionnement à l'avenir, il est plus essentiel que jamais de susciter l'enthousiasme des jeunes pour ces métiers garants de l'équilibre du système.

L'accès à ce secteur peut par exemple se faire via un apprentissage de trois ans ou l'obtention du permis de conduire combinée à une qualification de base. Toutefois, pour assurer la relève avec un personnel de conduite jeune et motivé, il faut des concepts offrant d'autres incitations, par exemple la perspective de qualifications supplémentaires et d'opportunités d'évolution professionnelle. En effet, un apprentissage pour devenir conducteur professionnel peut aussi être une porte d'entrée qui permettra au jeune de suivre au bout de quelques années une formation de spécialiste des transports lui donnant par la suite la possibilité de gérer une flotte de véhicules. Un jeune qui apprend très tôt à conduire un chariot élévateur ou une grue de chargement s'assure de bien meilleures perspectives sur le marché du travail et peut progressivement accéder à d'autres secteurs professionnels. L'académie DEKRA aide les entreprises et leurs apprentis à mettre en place ce type de qualifications, par exemple dans le cadre de partenariats de formation.

Mais une formation ne doit pas se limiter à la transmission de compétences de conduite et de connaissances techniques. Il faut accorder une importance tout aussi grande au facteur « santé ». En effet, le métier de conducteur comporte des difficultés qui peuvent devenir des risques si la personne ne sait pas comment préserver sa santé. Ces risques menacent le conducteur lui-même mais aussi les autres usagers de la route. Ces dernières années, la fatigue excessive et le stress ont été des causes récurrentes d'accidents graves. Une personne sachant comment gérer ces états et prendre soin de soi sera en mesure de protéger aussi les autres et ainsi d'améliorer la sécurité routière en général.

Un accompagnement pédagogique continu pendant la formation est également élémentaire. Il permet de sensibiliser les jeunes à l'importance de certaines compétences sociales (soft skills) fondamentales telles que la fiabilité, l'autonomie et la rigueur. Les conducteurs doivent assimiler ces capacités le plus tôt possible. En effet, pour conduire en toute sécurité, il est par exemple indispensable de réaliser quotidiennement certaines tâches, telles que les contrôles du véhicule avant le départ, avec la même méticulosité. Un apprentissage qui ne se contente pas de former du personnel de conduite mais qui encourage aussi le développement personnel est bénéfique pour tous. Des conductrices et conducteurs justifiant de qualifications polyvalentes forment en effet la base d'une chaîne logistique fonctionnelle et parée pour l'avenir.

route, de leur infliger des dommages, de les entraver et de les gêner.

Lors de l'examen théorique du permis de conduire, il faut répondre à des questions portant par exemple sur les dangers potentiels, le comportement sur la route, les règles de priorité, la signalisation ou encore sur des sujets spécifiques à différentes catégories de véhicules. Pour réussir l'examen, 90 % des points d'évaluation doivent être atteints. Toutefois, une seule mauvaise réponse à une question relative à la priorité est tolérée. Pour le permis de conduire voiture, l'examen pratique dure au moins 55 minutes, il est ensuite noté par un évaluateur ou expert certifié au moyen d'un protocole de contrôle basé sur des critères d'erreur clairs. Le concept de formation à la conduite appliqué en Allemagne semble recevoir un écho plutôt positif. Selon l'enquête Forsa réalisée pour le compte de DEKRA, que nous avons déjà évoquée plusieurs fois, 92 % des personnes interrogées ont indiqué que la formation reçue dans leur école de conduite les avait bien ou très bien préparées à la conduite en conditions réelles.

DES RÉGLEMENTATIONS DIFFÉRENTES SELON LES PAYS

Les conditions légales et techniques requises pour obtenir le permis de conduire varient considérablement d'un continent à l'autre bien sûr mais aussi au sein même de l'Europe. Il existe par exemple des différences en ce qui concerne les examens de santé auxquels sont soumis les premiers demandeurs de permis de conduire. L'identification de problèmes de santé pouvant affecter la sécurité routière se base sur des méthodes différentes, allant de la mise à disposition d'informations par le demandeur lui-même à un examen médical général (screening) en passant par un examen d'aspects spécifiques, tels que le fonctionnement du système cardio-vasculaire ou une potentielle dépendance (alcool et/ou drogues) par un médecin spécialisé (Luxembourg).

RÉSULTATS MITIGÉS D'UNE FORMATION TROP THÉORIQUE

Certains pays font appel à des organismes certifiés tandis que d'autres ont recours aux modes de communication du système de santé général et autorisent les médecins généralistes ou les médecins de l'autorité sanitaire compétente à transmettre les données médicales requises. Dans certains pays, les conducteurs sont tenus de signaler d'eux-mêmes les maladies dont ils sont atteints qui peuvent avoir une incidence sur la conduite (par exemple en Estonie, en Finlande, en Grande-Bretagne ou en Irlande). Dans d'autres pays, ce n'est pas obligatoire (par exemple au Danemark, en Allemagne ou en Suisse). Dans certains pays (Belgique, Finlande, Hongrie, Portugal, Suède), les médecins ont l'obligation de signaler aux autorités compétentes en matière de permis de conduire les conducteurs présentant des affections susceptibles d'entraver leur capacité à conduire un véhicule. Pour les signalements portant sur des maladies survenant après l'obtention du permis, l'autorité responsable des permis de conduire exige généralement une attestation médicale. Dans certains pays, le permis de la personne lui est retiré jusqu'à ce que des examens complémentaires soient effectués. Outre l'examen médical et un test de vision, certains pays (la Belgique et la Grande-Bretagne par exemple) demandent également un test de perception des dangers assisté par ordinateur.

Les justificatifs et documents requis pour traiter la demande de permis de conduire ne sont pas les seuls aspects qui diffèrent selon les pays : les conditions légales et techniques concernant la formation, l'examen et les mesures de prévention des dangers en aval varient également. Les systèmes de délivrance des permis de conduire diffèrent principalement en ce qui concerne les critères suivants : âge minimum du demandeur, type et ampleur de la formation à la conduite (par exemple programme de formation, formation en une ou plusieurs phases), personnes impliquées (par exemple moniteurs de conduite professionnels ou formateurs non professionnels comme les parents), importance des examens de conduite et mesures pour une conduite sûre sur le long terme, amélioration et consolidation du comportement souhaité sur la route.

L'idée d'un système de formation à la conduite standardisé est commune à de nombreux pays. Ce système repose sur la conception qu'un expert de la circulation routière sera, de par ses facultés techniques et pédagogiques, plus à même de transmettre les connaissances, compétences et capacités requises et de permettre leur transposition durable dans la pratique. L'apprentissage en école de conduite est souvent formalisé, c'est-à-dire qu'il comporte des objectifs et programmes explicites, une structure en phase systématique et un lien très étroit entre théorie et pratique. Ce sont principalement les pays du Nord de l'Europe, à l'exception du Danemark, des Pays-Bas et de la Grande-Bretagne, qui permettent de faire appel à des formateurs non professionnels en sus de la formation en école de conduite.

Les cours théoriques enseignent les règles de base du code de la route

Malgré les efforts importants fournis en ce qui concerne la formation à la conduite, un concept trop riche en connaissances théoriques n'apporte que des résultats mitigés. Les examens du permis de conduire évaluent simplement les connaissances en matière de conduite du véhicule et dans quelle mesure le candidat est capable de les appliquer dans le cadre d'un trajet noté, c'est-à-dire dans une situation artificielle de durée limitée. Cela permet d'exclure les candidats incompétents de la circulation routière, car ils échouent à l'examen et n'obtiennent pas leur permis de conduire. Les examens de conduite ne peuvent cependant pas prédire comment le conducteur se comportera par la suite sur la route ou s'il acceptera les règles du code de la route et les mettra en application. Des études ont montré que la formation à la conduite pouvait réduire considérablement le risque d'accident chez les conducteurs débutants. L'âge et surtout l'expérience de la conduite sont des facteurs déterminants.

Kane Patena
Directeur du transport terrestre au sein de Waka Kotahi, The NZ Transport Agency

Un moyen efficace pour réduire les risques d'accident

En 1987, la Nouvelle-Zélande a introduit un système en plusieurs phases pour l'obtention du permis de conduire, le « Graduated Driver Licence System » (GDLS). L'objectif du GDLS est de protéger les jeunes conducteurs. Ces derniers sont soumis à un certain nombre de restrictions et ne sont confrontés à des situations de conduite plus complexes et dangereuses que lorsque leur expérience, pratique et mature sont suffisantes. Les conducteurs en formation et ceux qui ne possèdent qu'un permis limité se voient imposer par le système toute une série de restrictions échelonnées, qui sont réduites progressivement. Cela permet aux conducteurs débutants de développer des compétences de conduite plus sécuritaires mais aussi d'être exposés à des risques beaucoup moins importants. Pour les permis voiture et moto, le GDLS néo-zélandais prévoit trois phases : « Learner License », « Restricted License » et « Full License ».

Si l'on observe uniquement les statistiques des morts et blessés graves sur la route, le GDLS s'avère être un moyen efficace pour réduire le nombre d'accidents chez les jeunes conducteurs. Des études ont montré que le taux d'accidents impliquant des jeunes conducteurs a reculé d'au moins 8 %. Cependant, il convient de tenir également compte de valeurs d'analyse plus larges, relatives au bien-être social, pour évaluer l'efficacité du GDLS. En effet, la structure, la mise à disposition et les coûts du GDLS sont susceptibles d'empêcher certains groupes d'accéder à ce système et d'entraver leur parcours. Cela vaut en particulier pour les personnes dont la situation socioéconomique est difficile, se répercute de manière défavorable sur la mobilité et mène à un isolement social.

Les aspects relatifs à l'accessibilité et à l'équité du GDLS font actuellement l'objet d'une vérification réglementaire par le ministère néo-zélandais des transports et Waka Kotahi, l'agence néo-zélandaise des transports. L'objectif global reste l'amélioration de la sécurité routière. Le ministère du développement social a par ailleurs confié à un groupe de travail pluridisciplinaire la mission d'évaluer l'accessibilité et l'équité du système d'obtention du permis de conduire. Pour compléter ces deux projets de vérification et en déduire des mesures, l'agence Waka Kotahi est tenue d'élaborer une stratégie sur cinq ans qui déterminera l'avenir de ce système.

LE SYSTÈME PAR PHASES A FAIT SES PREUVES

BONNES PRATIQUES EN FRANCE ET EN AUTRICHE

Certains débutants pensent que le fait d'avoir obtenu leur permis signifie qu'ils sont déjà de bons conducteurs et qu'ils n'ont plus rien à apprendre. C'est en fait le contraire. Partant de ce constat, les autorités ont cherché de nouvelles modalités d'obtention du permis de conduire associant une prise de responsabilités progressive du conducteur à l'utilisation de l'expertise et de l'expérience des membres de la famille.

En France par exemple, on peut combiner formation en école de conduite et conduite accompagnée. Il faut suivre des cours théoriques puis effectuer 20 heures de formation pratique et passer l'examen des connaissances théoriques. Celui-ci réussi, on peut s'entraîner à conduire avec un membre de la famille justifiant d'une expérience suffisante de la conduite. La conduite accompagnée est autorisée avec une personne qui a le permis depuis au moins cinq ans (sans interruption) et participé à l'évaluation de la dernière étape de la formation initiale. La conduite accompagnée dure au moins un an et le débutant doit effectuer un minimum de 3 000 km sur les routes de France. Il doit également participer à deux rendez-vous pédagogiques (avec son accompagnateur). Tout doit être consigné dans un carnet de conduite. La France a en outre instauré un système de permis à points. Les débutants qui viennent d'obtenir leur permis de conduire se voient octroyer six points. Au bout de trois ans, leur permis est complètement validé et comporte douze points. Des points sont retirés en cas d'infraction au code de la route. Si un conducteur perd tous ses points, son permis de conduire est déclaré non valide.

L'Autriche a mis en place une formation en plusieurs étapes. Les débutants suivent d'abord la formation théorique, qui comporte 16 cours, puis la formation pratique avec 18 heures de conduite. Cela inclut une préparation aux examens ainsi que les examens théorique et pratique. Après obtention de l'autorisation de conduite, par exemple pour la classe B (voiture), il faut effectuer une deuxième phase de formation. En plus de cela, la personne doit, dans l'année qui suit l'obtention du permis (classe B), participer à trois modules : un premier cours de perfectionnement (avec un moniteur de conduite, deux à quatre mois après le passage du permis), une formation de sécurité routière avec une composante psychologique (trois à neuf mois après le passage du permis) et un deuxième cours de perfectionnement (six à douze mois après le passage du permis).

Ces cours de perfectionnement durent environ deux heures et comportent une partie pratique et un débriefing (50 minutes). Pour la classe B, ils mettent principalement l'accent sur le comportement visuel, un style de conduite défensif, privilégiant la prévention des accidents, le respect de l'environnement et une faible consommation de carburant, mais aussi sur le comportement social vis-à-vis des autres usagers. Les observations de l'examinateur se concentrent sur les aspects marquants de la compétence de conduite. Le deuxième cours de perfectionnement évalue si le style de conduite est respectueux de l'environnement et économe en carburant. La consommation de carburant et la durée du trajet sont mesurées et les points clés d'un style de conduite respectueux de l'environnement et économe en carburant sont expliqués. Pour ces cours de perfectionnement, le conducteur débutant peut se rendre dans l'école de conduite de son choix et utiliser son propre véhicule.

Dans de nombreux pays, un « L » placé sur la lunette arrière permet de reconnaître les conducteurs en apprentissage

L'autre module est une formation de sécurité routière avec une composante psychologique. Il porte principalement sur les stratégies permettant de faire face aux dangers, par exemple au moyen d'exercices de freinage et d'évitement. Pour la classe B, la formation de sécurité routière comporte six unités d'enseignement (UE), avec une partie théorique (une UE) et une partie pratique (cinq UE). À la fin de la journée a lieu une discussion de groupe axée sur les aspects psychologiques de la conduite. Elle aborde principalement les types d'accident et les facteurs de risque tels que la quête de sensations. Cette discussion de groupe dure deux fois 50 minutes.

LE CONCEPT DU PERMIS DE CONDUIRE PROGRESSIF

Le « Graduated Driver License » (GDL) prévoit une obtention graduelle du permis de conduire en trois étapes. Il a été mis au point par Waller et Reinfurt dans les années 70. Aux États-Unis, ce système a été mis en œuvre pour la première fois en 1996 en Floride, mais il avait déjà été introduit dans d'autres pays, comme par exemple en Nouvelle-Zélande dès 1987. L'objectif du GDL est d'aider les jeunes conducteurs à acquérir les capacités et compétences nécessaires grâce à l'expérience et aux retours de leurs accompagnateurs, afin d'éviter au maximum les accidents de la route. Le principe fondamental du GDL est un processus d'obtention du permis de conduire en plusieurs étapes. Il allie le concept de la conduite accompagnée à des règles restrictives, qui limitent par exemple la conduite à certaines heures de la journée afin que certaines situations critiques ne se présentent même pas. Généralement, les étapes de ce système ne dépendent pas de l'âge de la personne mais de l'expérience qu'elle a accumulée.

La première phase du GDL est une période de conduite accompagnée obligatoire, appelée « Learner License » (LL). Le LL exige que les conducteurs débutants conduisent exclusivement avec un accompagnateur adulte, expérimenté et reconnu par les autorités. Ce rôle est souvent joué par les parents. La durée de validité du LL varie et peut aller de six à douze mois selon les états américains. Une fois que le débutant a conduit un certain temps avec son accompagnateur et acquis suffisamment d'expérience au volant, il peut s'inscrire à la deuxième étape du GDL. Le « Intermediate License », aussi appelé « Provisional License » ou « Restricted License », autorise à conduire sans accompagnateur. Mais cela ne va pas sans certaines restrictions, comme par exemple le nombre de passagers ou l'interdiction des trajets de nuit. Aux États-Unis, les conducteurs titulaires d'un « Intermediate License » ne peuvent pas conduire seuls après 22h ou minuit. En effet, il a été prouvé que la conduite de nuit présente un risque d'accident plus important pour les jeunes conducteurs. Dans le plupart des cas, ils n'ont pas non plus le droit de transporter plus d'une personne du même âge qu'eux.

Une fois que la deuxième phase est achevée, les débutants obtiennent leur permis de conduire complet, appelé « Full License » (FL). Les titulaires du FL peuvent alors conduire sans restriction, même de nuit, n'ont plus besoin d'accompagnateur et peuvent emmener plus d'un passager. Ils sont cependant soumis à des règles spécifiques et variables selon leur âge. Par exemple, les titulaires du FL âgés de moins de 21 ans n'ont pas le droit de conduire après avoir bu de l'alcool. Aux États-Unis, la consommation même d'alcool avant 21 ans est de toute manière illégale.

En Nouvelle-Zélande, les conducteurs débutants doivent eux aussi se soumettre au processus du GDL décrit précédemment. Pour pouvoir prendre le volant avec le LL, les adolescents doivent avoir au moins 16 ans. Ils doivent en outre passer un examen théorique qui les questionne sur les principales règles du code de la route. Comme aux États-Unis, ils sont ensuite soumis à un certain nombre de restrictions. Il leur faut par exemple désigner une personne qui sera leur accompagnateur. Ce superviseur doit posséder le FL depuis au moins deux ans et n'être assujetti à aucune restriction. D'autres passagers sont autorisés à condition que l'accompagnateur y consente. Les conducteurs débutants âgés de moins de 20 ans n'ont pas le droit de boire de l'alcool. Les personnes âgées de plus de 20 ans peuvent conduire avec un taux d'alcoolémie maximal de 250 microgrammes par litre d'air expiré, ce qui correspond approximativement à 0,5 grammes d'alcool par litre de sang. Le LL est obligatoire pendant au moins six mois et une durée de conduite de 120 heures est recommandée. Le LL est valable pendant cinq ans. Au-delà de cette période, soit il est renouvelé, soit le conducteur débutant passe à la phase suivante : le « Restricted License » (RL).

Pour obtenir ce dernier, les conducteurs doivent passer un examen de conduite pratique. Ils peuvent s'y inscrire au plus tôt à 16 ans et demi. Le RL a aussi une durée minimale et maximale. Les personnes âgées de moins de 25 ans doivent conduire au moins 18 mois avec le RL avant de pouvoir s'inscrire pour obtenir le FL. Cette période peut toutefois être réduite. Ainsi, il est possible au bout de douze mois de demander le FL si un cours de perfectionnement (« advanced driving course ») a été effectué. Pour les conducteurs débutants âgés de plus de 25 ans, la période minimale du RL est de six mois. Un cours de perfectionnement permet de réduire celle-ci de trois mois. Le RL est valable pendant cinq ans au maximum. Cette période peut être prolongée après le passage d'un nouvel examen théorique, mais il est aussi possible d'obtenir le permis complet (FL). La conduite avec le RL est aussi associée à des restrictions. Les titulaires du RL peuvent conduire seuls mais seulement entre 5h et 22h. Les trajets de nuit ne sont autorisés qu'en présence de l'accompagnateur désigné. En outre, seul un passager supplémentaire peut être transporté, et seulement sous certaines conditions si l'accompagnateur n'est pas présent. Concernant la limite d'alcoolémie, les mêmes règles que pour le LL s'appliquent.

Pour obtenir le FL, il faut avoir au moins 18 ans. Si la personne suit un cours de perfectionnement, il peut être délivré dès 17 ans et demi. Il y a encore une fois des prérequis, comme par exemple un test de vision et un examen de conduite pratique. Mené par un examinateur, ce dernier dure environ 30 minutes et contrôle également la perception des dangers. Les candidats doivent nommer à voix haute tous les risques qu'ils identifient pendant la conduite.

PÉRIODE PROBATOIRE POUR LES CONDUCTEURS DÉBUTANTS – SURVEILLANCE ET MESURES D'INTERVENTION PRÉVENTIVES EN ALLEMAGNE

En Allemagne, il existe toute une série de mesures en cas d'infraction pendant la période probatoire. Si une personne se plie à toutes ces mesures puis commet de nouveau une infraction, cela représente un cas particulier d'inaptitude selon la loi, et son permis de conduire lui est retiré. On distingue dans ce contexte les infractions graves (catégorie A) des infractions moins graves (catégorie B) et le terme de « comportement très anormal » est précisé. Une personne présente un comportement « très anormal » si elle commet une fois une infraction de la catégo-

UNE SÉRIE DE MESURES EN CAS D'INFRACTION PENDANT LA PÉRIODE PROBATOIRE

rie A ou deux fois une infraction de la catégorie B. Parmi les violations graves de la catégorie A, on compte par exemple le non-respect d'un feu rouge ou un dépassement de la vitesse maximale autorisée en voiture de plus de 21 km/h. Parmi les manquements de la catégorie B, moins graves, on peut citer un dépassement de la vitesse maximale autorisée allant jusqu'à 20 km/h.

Pendant la période probatoire, les récents titulaires du permis de conduire sont soumis à une surveillance particulière dans le cadre du système à trois phases susmentionné. Ce dernier prévoit les mesures correctives suivantes : si le conducteur, lors de sa période probatoire, commet une infraction grave ou deux infractions moins graves, les autorités compétentes lui imposent de participer à un séminaire afin de consolider ses connaissances. Les conducteurs chez qui une consommation d'alcool ou de drogues a été constatée doivent obligatoirement prendre part à un « séminaire spécial » encadré par des psychologues. Outre une amende et une interdiction de conduire pouvant aller jusqu'à trois mois, tout conducteur ayant commis une infraction pendant sa période probatoire de deux ans se voit imposer la participation à ces mesures préventives. En effet, il est prouvé que lorsque des conducteurs débutants commettent très tôt des infractions au code de la route, notamment sous l'emprise de l'alcool ou de drogues, le risque de récidive est élevé. Si la personne refuse de se soumettre à ces mesures, son permis lui est retiré et une nouvelle demande d'obtention du permis lui est refusée. Les programmes des séminaires ont pour objectif de motiver les participants à modifier durablement leur perspective et leur comportement en ce qui concerne l'alcool et les drogues et les épaulent tout au long de ce processus. En les incitant à s'observer eux-mêmes (par exemple en tenant un « journal de boisson »), en comblant leurs lacunes concernant les dangers et les effets des psychotropes et en les aidant à mieux planifier leur comportement, ces programmes améliorent les compétences des participants.

Si, après un séminaire de consolidation ou séminaire spécial, la personne commet de nouveau une infraction grave ou deux infractions moins graves pendant sa période probatoire, la deuxième phase est enclenchée : le conducteur reçoit un avertissement écrit de la part de l'autorité responsable des permis de conduire. Celle-ci lui recommande également de participer, dans les deux mois suivant le courrier, à une séance de conseil menée par un psychologue spécialiste de la circulation routière. Le but est d'identifier et de combler les lacunes dans l'approche de la circulation routière et le comportement sur la route afin de garantir la sécurité. Dans ce contexte, le psychologue réalise généralement une analyse des délits commis ainsi qu'un bilan des forces et faiblesses du conducteur. Cela constitue la base des mesures de transformation proposées et permet d'améliorer la planification du comportement par la suite.

En Allemagne, des excès de vitesse à répétition pendant la période probatoire peuvent coûter leur permis de conduire aux conducteurs débutants

Si, après cette deuxième phase, le conducteur commet de nouveau une infraction grave ou deux infractions moins graves, son permis de conduire lui est retiré. En cas d'échec de la mise à l'épreuve pendant la période probatoire, la loi tolère donc, selon la fréquence des manquements constatés au code de la route, jusqu'à trois infractions graves et six infractions moins graves. Au-delà, l'inaptitude est déclarée et le permis de conduire est retiré. Le conducteur concerné a l'interdiction de conduire pendant au moins six mois et doit ensuite se soumettre à un examen médico-psychologique visant à déterminer son aptitude à la conduite. Dans le cadre de cet examen, on analyse si les facteurs à l'origine du comportement répréhensible ont changé ou non depuis les faits.

SYSTÈMES DE FEED-BACK POUR LES CONDUCTEURS DÉBUTANTS : MÉTHODES, ACCEPTATION ET SUCCÈS DES MESURES

L'un des moyens pour améliorer la sécurité des jeunes conducteurs et débutants réside dans l'uti-

Les systèmes d'aide à la conduite peuvent détecter les signes de fatigue et en informer le conducteur

lisation de systèmes de feed-back dans les véhicules. Ceux-ci facilitent le traitement des informations et contribuent à éviter les comportements indésirables et risqués au volant en surveillant le style de conduite et en fournissant des retours ciblés sur les actions influant sur la sécurité.

Pour faire simple, les systèmes de feed-back aident à filtrer les informations de l'environnement pouvant être pertinentes pour la conduite. Ils favorisent ainsi l'anticipation des situations de danger pouvant se présenter. Les systèmes de feed-back sont axés sur l'utilisateur. Ils lui fournissent des informations en temps réel et collectent et analysent des données en continu. Il en existe deux types différents : les systèmes de feed-back « activateurs d'attention » et les systèmes de surveillance complets.

SYSTÈMES DE FEED-BACK AXÉS SUR L'UTILISATEUR

Les premiers se concentrent sur un comportement spécifique. Fonctionnant de manière prédictive, ils réagissent et alertent le conducteur si certains risques sont détectés (fatigue, distance insuffisante par rapport au véhicule qui précède, vitesse inadaptée…). Par exemple, si le conducteur menace de s'endormir, le système émet un avertissement lui indiquant de faire une pause. Les systèmes de surveillance contrôlent quant à eux aussi le comportement du conducteur mais ne l'analysent qu'a posteriori. Ils fournissent ensuite un retour. Ils tiennent eux aussi compte de facteurs importants pour la sécurité, tels que l'accélération, la vitesse, le maintien de la voie, la distance par rapport au véhicule qui précède, etc.

À partir de ces données brutes, les systèmes analysent des situations pouvant représenter des événements influant sur la sécurité, par exemple un freinage soudain ou une sortie de la voie de circulation. Lorsque certains seuils sont franchis, les systèmes décident dans quelle situation et à quel moment une manœuvre dangereuse a été effectuée. Ces données sont collectées, résumées puis communiquées au destinataire, ce dernier pouvant être le conducteur, un membre de sa famille (souvent un parent) ou encore l'assureur du véhicule, qui utilise entre autres ces informations pour établir ses tarifs d'assurance. En effet, certaines polices d'assurance dites « au kilomètre » (ou « pay as you drive ») s'adaptent au comportement effectif de chaque conducteur. En Allemagne, il existe par exemple la police « Telematik Plus » de l'assureur HUK-Coburg, déjà présentée au chapitre « Accidents », ou encore le tarif télématique « Bonus Drive » d'Allianz. L'avantage financier que représentent ces tarifs motivent les automobilistes à conduire de manière plus prudente, ce qui améliore la sécurité routière en général. Par ailleurs, les retours fournis par les systèmes de feed-back permettent aux parents de donner des conseils à leurs enfants en ce qui concerne leur comportement au volant, car ils sont généralement plus expérimentés. Enfin, le feed-back permet aussi au conducteur lui-même d'apprendre si son comportement était sûr à un moment donné, où des risques sont survenus et comment les éviter à l'avenir.

De manière générale, les études indiquent que l'utilisation de ces systèmes de feed-back pouvaient réduire de 50 % les événements compromettant la sécurité. Nous n'avons pas encore assez de recul pour affirmer un lien de cause à effet entre les systèmes de feed-back et les accidents de la route mais il existe une forte tendance indiquant un effet positif de ces dispositifs. Un retour envoyé au conducteur mais aussi à ses parents s'avère le choix le plus judicieux. De ma-

Dr Birgit Kollbach-Fröhlich
Directrice du service médico-psychologique, DEKRA Akademie GmbH

Récupérer son permis après des excès de vitesse délictueux pendant la période probatoire avec le cours DEKRA Xpress

Chez les jeunes conducteurs qui commettent des délits de manière répétée, on remarque souvent des habitudes et mauvais comportements déjà ancrés depuis longtemps. Étroitement liés à la personnalité du conducteur, ils sont difficiles à modifier. Cependant, des interventions sont possibles en amont de l'examen de l'aptitude à la conduite. Dans le cas décrit ci-après, elles ont été conseillées par un avocat. En l'espace de trois ans et demi, Steven a accumulé quatre délits dans son dossier, dont trois grands excès de vitesse (plus de 44 km/h au-delà de la limitation de vitesse). Son permis de conduire, qui comportait six points en période probatoire, lui a donc été retiré. Une intervention professionnelle fondée commence par un diagnostic de la problématique en lien avec la circulation routière et qu'il convient de résoudre.

Dans le cas présent, l'expertise a révélé que Steven n'était pas disposé à adapter son comportement sur la route, une attitude basée sur sa propension au risque, à sa mauvaise perception des dangers et aux développement des mauvaises habitudes. Un programme comportant les changements nécessaires ainsi que des étapes d'intervention coordonnées a été établi. Dans cette logique, le client s'est vu conseiller la participation au programme de formation DEKRA Xpress dans la variante XS (sept cours répartis sur quatre mois).

DEKRA Xpress est un cours de réhabilitation portant sur la psychologie routière. Selon la variante choisie (XS à XXL), il aborde divers types et problèmes de délinquance et leur rectification. Ce programme à plusieurs composantes comporte aussi bien des modules de transmission de connaissances que des éléments psychothérapeutiques qui ont par exemple fait leurs preuves dans le traitement de la consommation de substances ou des problèmes de contrôles des pulsions. Il mise également sur l'interaction entre les participants et la dynamique de groupe. Le programme DEKRA Xpress peut être suivi en présentiel ou en ligne et s'organise de manière modulaire. À chaque séance, la formatrice introduit un élément psycho-éducatif, par exemple les lois de l'apprentissage, l'auto-efficacité, le système d'évaluation de l'aptitude à la conduite ou encore des calculs de distances de freinage relevant de la physique. Ensuite, les participants ont généralement presque deux heures à leur disposition pour des travaux individuels devant le groupe. Il s'agit par exemple d'analyses de comportement horizontales (délit par délit) avec la méthode ABC. Autre élément important : l'analyse biographique verticale du comportement. La méthode des « points de pénalité sur la ligne de vie » peut par exemple servir à illustrer la fonctionnalité du mauvais comportement et les changements au cours de la vie.

La dernière séance sert à établir un bilan et à réaliser une sorte de vérification finale des acquis, comme on contrôlerait un échantillon du travail d'un apprenti. À ce moment, Steven a pour tâche de rapporter les délits dans leur fonctionnalité et de décrire les changements qu'il a apporté au niveau de son état d'esprit et de son comportement. Il doit également expliquer les situations et états émotionnels qui réclament sa vigilance afin de ne pas retomber dans ses anciens comportements dysfonctionnels. Il doit aussi présenter les stratégies correctives mises en place. Si, après les sessions de groupe, les participants ont besoin d'entretiens personnels, ils peuvent en faire la demande. À l'issue de la formation, une attestation de participation décrivant les contenus abordés est remise. Elle peut être présentée lors de l'examen médico-psychologique ultérieur. Dans le cas de Steven, la formatrice a affirmé avec confiance qu'il sera capable de justifier ses changements lors de l'examen médico-psychologique et que le pronostic concernant son comportement routier sera positif. Une fois qu'il aura récupéré son permis de conduire, il devra de nouveau se soumettre à une période probatoire de six mois.

nière générale, un feed-back envoyé seulement au conducteur est moins efficace que si ses parents le reçoivent aussi.

EFFACER LES RÉTICENCES À L'ÉGARD DES SYSTÈMES DE FEED-BACK

Les systèmes de feed-back sont cependant confrontés à des idées préconçues négatives et des craintes qui empêchent leur utilisation généralisée. Appréhension quant à la protection des données et de la sphère privée, sensation d'entrave à l'indépendance, méfiance vis-à-vis des systèmes et des limites de la technologie : autant de facteurs qui expliquent pourquoi le nombre d'utilisateurs est encore très réduit. De manière compréhensible, les jeunes conducteurs craignent que les systèmes soient utilisés comme des instruments de surveillance et de punition par leurs parents. Cette surveillance est également perçue comme une atteinte à l'indépendance qu'ils viennent d'acquérir grâce au permis de conduire. Les jeunes craignent aussi que leur relation avec leurs parents n'en pâtisse. Mais les coûts sont le premier facteur de réticence. Les parents soucieux de la sécurité de leurs enfants sont les plus disposés à installer les appareils nécessaires.

Pour surmonter tous ces obstacles et effacer les réticences des gens à l'égard de l'utilisation des systèmes de feed-back, il serait judicieux d'améliorer et de faciliter les conditions techniques né-

Parent et accompagnateur : une responsabilité importante

cessaires à leur installation et à leur utilisation, par exemple grâce à une commande simple via une application et une interface utilisateur claire. Des incitations financières (assurance « pay as you drive » par exemple) seraient aussi un moyen de motiver les gens à utiliser ces systèmes.

Le rôle des parents doit également être clarifié. En effet, l'objectif de ces outils est d'améliorer le comportement des jeunes automobilistes et non de les punir. Les parents ont besoin d'une motivation. Ils doivent être impliqués dans le processus, comme ils le sont par exemple lors de la conduite accompagnée. Il convient également de garantir la protection des données personnelles et de la sphère privée des conducteurs débutants. La collecte des données doit s'effectuer de manière claire et transparente pour tous (quelles informations sont recueillies et pourquoi ?). Seules les données nécessaires et destinées exclusivement à améliorer la sécurité doivent être collectées. Par exemple, les données GPS peuvent être enregistrées mais ne doivent pas être communiquées aux parents, afin d'éviter de tomber dans la surveillance. L'établissement des systèmes de feed-back peut aussi passer par la législation, une possibilité qui ne doit pas être sous-estimée. Elle peut poser des règles adaptées, telles que l'utilisation obligatoire de systèmes de feed-back lors de la formation à la conduite, pendant la période probatoire ou avec le modèle du Graduated Driver License.

FAIBLE EFFICACITÉ DES PUNITIONS

Dans la littérature spécialisée, on ne trouve que peu de ressources sur le lien entre le feed-back et les lois régissant les modifications comportementales, qui relèvent de la psychologie de l'apprentissage. Mais chacun sait que c'est en réussissant que l'on apprend le mieux. Lorsqu'un comportement est suivi d'une conséquence agréable, on appelle cela un « renforcement positif ». L'absence de conséquence négative est appelée « renforcement négatif ». Le renforcement, qu'il soit négatif ou positif, influe sur les comportements dans la mesure où il augmente leurs fréquences. Le renforcement positif est vécu comme une récompense, une consolidation ou un succès et donne lieu à des émotions positives telles que la joie ou la fierté. Le renforcement négatif est perçu comme un soulagement, car il met fin à un état désagréable, tels que la peur ou l'ennui. La survenue de conséquences déplaisantes à la suite de certains comportements relève en revanche de la punition, qui réduit la prégnance du comportement et induit un apprentissage basé sur une réaction d'évitement.

Les résultats des études de psychologie de l'apprentissage sont unanimes : l'efficacité des punitions est relativement faible. En effet, elles n'entraînent qu'une répression temporaire du comportement, et non son abandon total. Il s'avère donc judicieux de récompenser les comportements sûrs et de combiner renforcement positif et renforcement négatif. Les exemples suivants illustrent comment mettre en œuvre cette stratégie.

Si le conducteur ne respecte pas la distance de sécurité par rapport au véhicule qui précède, un signal sonore pourrait être émis tant que l'écart minimal requis n'est pas rétabli. Cela serait une mesure de renforcement négatif, car le signal d'alerte désagréable cesserait. Si le conducteur réalise un dépassement irréprochable et sans mettre en danger les autres usagers, il pourrait être félicité, ce qui

L'INTERFACE CONDUCTEUR-VÉHICULE RECÈLE ENCORE UN POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT ÉNORME

RENFORCEMENT POSITIF ET NÉGATIF POUR RÉCOMPENSER UN STYLE DE CONDUITE SÉCURITAIRE

renforcerait son envie d'adopter un comportement sécuritaire. Outre un retour verbal, le conducteur pourrait aussi obtenir des bons points fictifs, convertibles ultérieurement en chèques-cadeaux ou en raccourcissement de sa période probatoire. Si la nuit tombe pendant le trajet, un message indiquant d'allumer les phares devrait être affiché. Si le jeune conducteur allume les phares au bon moment et de sa propre initiative, ce comportement adapté pourrait être récompensé par un bon point. En cas de gel ou de chute de neige, le conducteur pourrait obtenir des informations sur l'état de la chaussée via un signal sonore ou un message sur l'écran. S'il réduit sa vitesse en conséquence, cela pourrait être félicité par un retour verbal tel que « Super, tu as bien fait attention ».

Ce ne sont que quelques exemples illustrant comment le comportement de conduite lié à une situation peut être influencé directement par des retours positifs. On pourrait toutefois aussi imaginer un feed-back récapitulatif à la fin du trajet. Si la personne a conduit sur une route de campagne sinueuse sans couper les virages ni dépasser les limitations de vitesse, elle pourrait ainsi être récompensée. Un compte rendu du trajet pourrait être affiché sur l'écran, indiquant les situations positives et négatives survenues pendant la conduite.

En bref, pour éviter les accidents graves et mortels sur les routes, l'efficacité des règles de sécurité routières existantes doit être régulièrement vérifiée et, si nécessaire, optimisée. En ce qui concerne l'interface conducteur-véhicule, les technologies disponibles pour aider les jeunes conducteurs à prendre de bonnes habitudes en matière de sécurité semble receler un potentiel de développement considérable, qu'il convient d'exploiter. Par ailleurs, il faut garder à l'esprit que parler constamment de sécurité routière ne suffit pas à transformer des êtres humains intrinsèquement imparfaits en automobilistes idéaux. Les leçons ne peuvent être intégrées qu'en accumulant laborieusement de l'expérience, en apprenant des erreurs commises. C'est le seul moyen pour améliorer durablement le comportement qui a conduit à ces erreurs. Il s'agit donc d'un cheminement difficile, qui s'améliore toutefois à mesure que la personne accumule de l'expérience et peut être adapté intelligemment en fonction des groupes cibles.

Le chapitre « Technologie » ci-après explique plus en détail en quoi, outre les dispositifs de feed-back destinés aux jeunes conducteurs, les systèmes d'aide à la conduite modernes joueront un rôle de plus en plus important dans l'amélioration de la sécurité routière.

Les faits en bref

- **Parmi les facteurs de risque qui ont été étudiés de manière approfondie chez les conducteurs débutants, on compte le manque d'expérience de la conduite, la maîtrise insuffisante du véhicule, les distractions dues, par exemple, à l'utilisation de médias numériques, ainsi que la conduite sous l'emprise de l'alcool ou de drogues illégales.**
- **C'est dans la période faisant suite à l'obtention du permis de conduire que l'implication des débutants dans des accidents est à son plus haut niveau. Elle baisse ensuite nettement.**
- **La chronologie dans les étapes de développement du cerveau explique pourquoi les jeunes font souvent preuve d'une propension au risque plus importante.**
- **Le risque de conduite en état d'ébriété augmente lorsque la consommation est régulière et surtout excessive, et qu'elle donne lieu à des habitudes de consommation importantes.**
- **Les conducteurs commettant de grands excès de vitesse sont souvent des fous de voiture. Leur estime de soi et leur identité repose sur l'utilisation de véhicules puissants dans des scénari spectaculaires.**
- **Les altérations du comportement au volant causées par des distractions vont de pair avec un risque d'accident plus important.**
- **Des systèmes de feed-back installés dans le véhicule peuvent améliorer la sécurité routière des conducteurs jeunes et débutants.**
- **Certains débutants pensent que le fait d'avoir obtenu leur permis signifie qu'ils sont déjà de bons conducteurs et qu'ils n'ont plus rien à apprendre. Or, c'est généralement le contraire.**

La sécurité technique sauve des vies

Le risque d'accident, particulièrement élevé lorsque l'on est novice sur la route, peut être réduit grâce à la technique automobile. À cet égard, les progrès constants en matière de numérisation des systèmes d'entraînement des véhicules et les équipements de commande associés jouent un rôle décisif. Toutefois, les systèmes montés ne doivent présenter aucun défaut grave ni modification non autorisée de la conception et ils doivent fonctionner parfaitement. DEKRA a une nouvelle fois démontré de manière probante l'importance de ces aspects lors de plusieurs essais de conduite. À l'avenir, des systèmes tels que le limiteur de vitesse automatique pourraient en principe également permettre de diminuer le risque d'accident. En effet, une vitesse excessive ou non adaptée à la situation est l'une des principales causes d'accident chez les jeunes conducteurs.

La première voiture représente un symbole de l'accession à l'âge adulte attendu avec impatience par beaucoup de jeunes, l'incarnation ultime d'une mobilité autodéterminée et, dans de nombreux pays, le signe extérieur de la majorité. Les exigences et souhaits des jeunes conducteurs débutants à son égard sont extrêmement variés, et ils disposent d'un choix de modèles et d'équipements permettant de répondre à presque toutes leurs attentes. Mais des aspects tels que le prix d'achat, les coûts ultérieurs et, bien souvent, le cadre fixé par les parents viennent tempérer leurs désirs. De toute évidence, le lieu de résidence et l'usage prévu sont des critères importants lors du choix d'un véhicule. Les conducteurs débutants vivant en zone urbaine qui parcourent principalement des distances courtes et ne disposent pas d'une place de parking opteront éventuellement pour un autre véhicule que des conducteurs débutants du même âge résidant en zone rurale et devant parcourir chaque jour une distance de 30 kilomètres pour se rendre sur leur lieu de formation.

INDIVIDUEL, MAIS SÛR

Indépendamment du lieu de résidence, les préférences personnelles entrent dans le processus de décision. Des critères tels que l'allure (sportive ou craquante ?), des idées fixes telles que « l'important, c'est qu'elle soit rouge et qu'elle brille » ou des exigences minimales telles qu'une puissance de 95 kW et une interface Bluetooth comptent tout autant que l'attitude personnelle en matière de durabilité et de sécurité. De plus, rares sont les jeunes conducteurs débutants ayant les moyens de s'offrir une voiture neuve ou ayant à leur disposition un deuxième véhicule des parents. Le choix dont ils disposent se limite donc souvent à d'anciens petits ou très pe-

tits modèles bon marché. Mais cette combinaison peut présenter de nombreux points faibles sur le plan de la sécurité, en particulier si le conducteur a appris à conduire sur un modèle relativement récent doté d'un équipement sophistiqué. Selon les données de l'Association européenne des moniteurs d'auto-école, de grandes différences existent toutefois d'un pays à l'autre.

DE NOMBREUX PARAMÈTRES INFLUENT SUR LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES

Conformément à l'objectif de ce rapport, nous allons examiner à cet endroit certains aspects à prendre en compte du point de vue de la sécurité routière lors du choix d'un véhicule destiné en particulier à être conduit par des jeunes conducteurs débutants. Ainsi, une bonne visibilité panoramique, éventuellement aidée par des capteurs de stationnement ou une caméra de recul, peut réduire sensiblement le risque de collisions lors des manœuvres de stationnement. Un rayon de braquage le plus petit possible et une longueur de véhicule globalement faible diminue le stress lors de la recherche d'une place de stationnement et des manœuvres pour y entrer.

Par-dessus tout, des freins efficaces sont un facteur important permettant d'éviter les accidents ou tout au moins d'en atténuer les conséquences. Des tests de véhicules réalisés par des instances indépendantes montrent régulièrement que les véhicules neufs présentent déjà des différences notables à cet égard. En ce qui concerne les véhicules d'occasion, l'état d'entretien des freins joue également un rôle important. Ces deux paramètres doivent être pris en compte lors de l'achat d'un véhicule. Mais les freins les meilleurs ne sont d'aucune utilité si l'on économise sur les pneus. Des pneus trop vieux ou usés, des pneus bon marché de mauvaise qualité, des combinaisons roue-pneu non adaptées au véhicule ou des montes mixtes peuvent avoir un impact extrêmement négatif sur la dynamique de conduite et le comportement de freinage et même provoquer des accidents. Il en va de même pour des surbaissements ou d'autres modifications du châssis mal ajustés ou non adaptés au véhicule.

La customisation du véhicule ne doit pas se faire au détriment de la sécurité. En règle générale, la fiabilité du véhicule joue un rôle important dans la décision d'achat. À cet égard, les systèmes électroniques sont régulièrement cités comme sources d'erreurs possibles entraînant des temps d'arrêt et des frais de réparation élevés. Cependant, il ne faudrait pas pour autant renoncer aux systèmes d'aide à la conduite ou de sécurité électroniques. Ainsi, le système de régulation du comportement dynamique ESP ne doit manquer sur aucun véhicule conduit par un conducteur novice. Le système de surveillance de l'angle mort, l'avertisseur de franchissement de ligne, la reconnaissance des panneaux de signalisation et les systèmes qui avertissent en cas de non-respect des distances de sécurité ne font certes pas partie de l'équipement actuel d'un grand nombre de petits véhicules proposés sur le

JUDr. Roman Török
Directeur du département de sécurité routière, ministère de Transport et de la construction de la République slovaque

Aborder les thèmes liés à la sécurité routière en parlant « la langue des jeunes »

La Slovaquie considère les jeunes conducteurs et les conducteurs débutants comme l'un des obstacles majeurs à l'amélioration de la sécurité routière, car ce sont des usagers de la route à haut risque. Il est de notoriété publique que cela est avant tout dû au fait que les jeunes conducteurs ont une propension accrue à prendre des risques au volant, n'ont pas suffisamment conscience des conséquences potentiellement mortelles de leur conduite irresponsable et ont tendance à minimiser les risques encourus. La perception erronée qu'ils ont de leurs propres compétences au volant dépasse souvent de loin leurs capacités réelles.

Les statistiques publiées par la police de la route de la République slovaque pour l'année 2020 indiquent que sur 7 978 accidents de la circulation pour lesquels le conducteur du véhicule automobile a été désigné comme responsable, 1 051 ont été causés par un conducteur dont l'expérience de conduite était comprise entre zéro et deux ans. En ce qui concerne l'âge du conducteur, il ressort des statistiques publiées qu'environ un accident sur cinq impliquant un conducteur a été causé par un jeune conducteur appartenant à la tranche d'âge des 17-24 ans.

Selon le droit slovaque, il appartient à la police de décider si un conducteur de véhicule automobile titulaire d'un permis de conduire du groupe B doit participer à un programme de réhabilitation, suivre un cours de remise à niveau et passer un examen d'aptitude pratique s'il commet deux infractions graves au code de la route ou deux excès de vitesse dans les deux ans suivant l'obtention du permis du groupe B ou la délivrance d'une nouvelle autorisation de conduire un véhicule à moteur.

Le département de la sécurité routière du ministère de Transport et de la Construction accorde une attention particulière à la prévention et à l'information des jeunes conducteurs débutants. Nous sommes conscients des difficultés liées à cette démarche, car il n'est pas toujours facile de remporter l'adhésion des jeunes à des actions de prévention. C'est pourquoi nous pensons qu'il est judicieux de recourir par exemple à la pédagogie par l'expérience et à des formes de communication en ligne en collaborant avec des plateformes spécialement conçues pour de jeunes lecteurs. En travaillant main dans la main avec celles-ci, nous abordons les thèmes liés à la sécurité routière en parlant « la langue des jeunes ». Bien entendu, les jeunes conducteurs sont également pris en compte dans la future stratégie nationale pour la sécurité routière dans la République slovaque à l'horizon 2030.

marché des véhicules d'occasion, mais ils méritent d'être pris en considération lors de l'achat d'un véhicule.

L'éclairage vaut également la peine que l'on s'y intéresse en détail. Depuis quelque temps déjà, les phares xénon ou LED, ainsi que les systèmes d'éclairage actifs, sont également proposés dans le secteur des petits véhicules. Ils offrent un surcroît de sécurité aux jeunes conducteurs débutants, en particulier à ceux qui se déplacent fréquemment en zone rurale. Un assistant feux de route veille à ce que les feux de route soient toujours allumés lorsque c'est possible. Dans les virages en particulier, la nécessité d'éteindre les feux de route tout en braquant lorsqu'une voiture arrive soudainement en sens inverse peut être source de stress et/ou de mouvement involontaire du volant pour des conducteurs inexpérimentés.

Il n'est pas toujours possible d'éviter les petites bosses et les rayures, mais dans la mesure où elles font baisser le prix de vente, elles présentent l'avantage de rendre les véhicules concernés intéressants pour les conducteurs débutants ne disposant que d'un budget modeste. Mais la prudence est de mise si le véhicule présente des traces visibles de rouille ou des dommages d'accidents n'ayant pas été réparés dans les règles de l'art. Ces deux types de défauts peuvent sensiblement compromettre la sécurité des occupants du véhicule en cas d'accident. Les réparations qui n'ont pas été effectuées dans les règles de l'art peuvent en outre avoir un impact négatif sur la tenue de route et donc augmenter le risque d'accident. En cas de doute, il vaut donc mieux s'abstenir ou faire examiner le véhicule par un expert indépendant.

LES ESSAIS NCAP LIVRENT DES INFORMATIONS PRÉCIEUSES

Pour les jeunes conducteurs débutants en particulier, il est important d'essayer le plus grand nombre possible de véhicules différents avant d'opter pour un modèle donné. Pour un futur propriétaire d'automobile, c'est le seul moyen de savoir dans quel véhicule il se sent bien ou non, quelles fonctions lui paraissent utiles et quels concepts de commande ont plutôt tendance à le désorienter. Se sentir bien dans son véhicule est plus important que le design ou la préférence de marque. En outre, les tests de protection des consommateurs effectués dans le cadre des différents « New Car Assessment Programs » (NCAP) régionaux donnent des indications importantes sur la sécurité d'un véhicule. Ce programme évalue depuis de nombreuses années différents aspects ayant trait à la sécurité au moyen d'un système d'étoiles, cinq étoiles constituant la note maximale. Il faut cependant tenir compte du fait que ces programmes évoluent également et que les évaluations de véhicules de différentes années de construction ne sont pas nécessairement comparables entre elles. De plus, lors de l'achat d'un véhicule, il faut veiller à ce que le dernier contrôle technique ne remonte pas trop loin dans le temps.

ESSAIS DE CONDUITE AXÉS SUR LES FREINS, LES PNEUS ET L'ESP RÉALISÉS PAR DEKRA

Afin de souligner l'influence de l'état du véhicule et de l'équipement sur les manœuvres de conduite liées à la sécurité, DEKRA a effectué une série d'essais de conduite pour le présent rapport. Les experts du DEKRA Technology Center sur le site du DEKRA Lausitzring dans la région allemande du Brandenbourg ont utilisé en tant que véhicules d'essai des voitures d'occasion de modèles très appréciés par les jeunes conducteurs débutants en raison de leur faible coût d'acquisition, et, dans certains cas, de leur image sportive ou de leur réputation de grande fiabilité. Avant la première série d'essais, aucune modification n'a été apportée aux véhicules, hormis le gonflage des pneus à la pression préconisée par le constructeur. Les essais étaient focalisés sur les groupes de composants freins, ressorts/amortisseurs et pneus. Tous les véhicules présentaient un contrôle technique valide et un état général correspondant à leur kilométrage. Le choix conscient a été fait de ne sélectionner aucun véhicule présentant des pneus en mauvais état. Les profondeurs de sculptures des pneus sont indiquées dans les descriptions des essais.

Freinage d'urgence à 160 km/h : avec des pneus, freins et amortisseurs neufs, la distance de freinage diminue nettement

Lors des essais, la température ambiante était comprise entre 3 et 5 °C.

Des essais de freinage comparatifs ont été effectués avec une Golf VII de Volkswagen sur une chaussée asphaltée mouillée très adhérente. Les pneus d'origine étaient des pneus quatre saisons d'une marque haut de gamme dotés d'une profondeur de sculpture minimale comprise entre 4,8 et 4,0 millimètres. À une vitesse initiale de 100 km/h, une distance de freinage presque constante de 44,4 mètres a été mesurée lors de plusieurs essais sur chaussée mouillée. Les pneus, les freins et les amortisseurs ont ensuite été remplacés. Les pneus ont été remplacés par des pneus hiver neufs d'une marque haut de gamme. La distance de freinage a ainsi pu être réduite à 38,7 mètres en moyenne.

L'essai de freinage a également été réalisé dans les mêmes conditions avec le même véhicule roulant à une vitesse initiale de 160 km/h. Dans ce cas, la distance de freinage est passée de 111,0 à 98,3 mètres après le remplacement des composants. Aux deux vitesses initiales, la distance de freinage a donc pu être réduite d'environ 11 à 13 %, ce qui représente un gain de sécurité considérable. Pour s'en convaincre, il suffit de considérer la vitesse résiduelle du véhicule non réparé à l'endroit précis où le même véhicule s'immobilise après réparation. À la vitesse initiale de 100 km/h, la vitesse résiduelle s'élevait encore à près de 30 km/h, à la vitesse initiale de 160 km/h, elle atteignait même environ 55 km/h. Sans compter que sur des chaussées dotées d'un revêtement moins adhérent que celui de la piste d'essai, les distances de freinage seraient plus longues, ce qui augmenterait d'autant le bénéfice apporté par les travaux d'entretien effectués.

L'ÉTAT DES AMORTISSEURS ET DES RESSORTS INFLUE GRANDEMENT SUR LA SÉCURITÉ DE CONDUITE

Avec une Honda Jazz, les experts de DEKRA ont réalisé un essai de double changement de voie. Il s'agit de simuler une réaction d'évitement suite à l'apparition soudaine d'un obstacle sur la chaussée ainsi que le retour sur la voie initiale. Ce type d'essai est communément appelé « test de la baïonnette ». La stabilité de conduite de véhicules est testée en parcourant à des vitesses de plus en plus élevées un parcours jalonné de poteaux. Le véhicule utilisé pour l'essai n'était pas équipé de l'ESP. Outre l'état des pneus (en particulier leur âge, leur profil et leur profondeur de sculptures), l'état des amortisseurs et des ressorts joue un rôle décisif. Ces éléments veillent à ce que les pneus restent en contact avec la chaussée même en cas de variations de charge rapides.

L'essai à été réalisé sur un tronçon de piste où l'état de la chaussée correspondait aux spécifications de la norme ISO correspondante. La surface de la chaussée a été arrosée de manière identique lors de tous les essais. Dans son état d'origine, le véhicule était équipé de pneus toute saison. Tous les pneus avaient une profondeur de sculptures d'au moins cinq millimètres. Dans l'ensemble, le véhicule présentait une bonne tenue de route. Sans tra-

Dans son état initial, le véhicule d'essai dérape à 70 km/h lors du « test de la baïonnette », alors qu'il est conduit par un pilote d'essai professionnel. Dans une telle situation, un conducteur débutant ne serait plus en mesure de maîtriser le véhicule à des vitesses bien inférieures

vaux de réparation, la voiture a permis d'effectuer le parcours sans problème jusqu'à une vitesse de 65 km/h ; au-delà de cette vitesse, le véhicule dérapait.

LES LOIS PHYSIQUES DE LA CONDUITE IMPOSENT DES LIMITES

Après le remplacement des freins, des pneus et des amortisseurs, le parcours a pu être effectué à une vitesse de 70 km/h. Des pneus toutes saisons neufs d'un fabricant renommé ont été utilisés. Il faut toutefois tenir compte du fait que les essais ont été effectués par un pilote d'essai professionnel et que les pneus de la première série d'essais présentaient une bonne profondeur de sculptures. Des conducteurs « normaux », même expérimentés, ne seraient guère en mesure d'effectuer en toute sécurité un tel parcours, et donc de réaliser une telle manœuvre d'évitement en situation réelle, à une vitesse du même ordre. Quant à des conducteurs débutants inexpérimentés, ils perdraient probablement le contrôle du véhicule à des vitesses bien inférieures. Il convient donc de ne pas sous-estimer le gain de sécurité obtenu grâce au remplacement des pièces.

L'ESP PEUT EMPÊCHER LES DÉRAPAGES OU LES SORTIES DE ROUTE

Le troisième essai réalisé montre à quel point des pneus adaptés et de bonne qualité ainsi qu'un bon état du véhicule au niveau du châssis et des freins sont importants pour permettre un fonctionnement efficace de l'ESP installé. La BMW Série 1 (E87) utilisée était équipée de pneus d'été de marque. Les pneus de l'essieu avant avaient respectivement une profondeur de sculptures de 2,2 et 2,6 millimètres, ceux de l'essieu arrière de 1,7 et 2,0 millimètres. Dans le cadre de chaque série d'essais, la voiture a été poussée trois fois à 130 km/h sur une chaussée asphaltée mouillée. À un emplacement prédéfini, un robot de direction déclenchait une manœuvre « Sinus avec palier prolongé » rapide avec une amplitude d'angle de braquage de 125 degrés. Du point de vue de la manœuvre de conduite, cela correspond à peu près à une manœuvre d'évitement brusque. Normalement, l'ESP permet de maintenir la stabilité du véhicule dans cette situation. Or, bien que l'ESP ait fonctionné correctement, le véhicule a dérapé lors de plusieurs essais. Cela montre que le système ESP lui-même n'est efficace que dans la mesure où le châssis, les freins et les pneus peuvent transmettre les forces correspondantes à la chaussée.

Pour la deuxième série d'essais, les freins et les amortisseurs ont été remplacés, et les roues ont été équipées de pneus neufs du même type. Lors des trois essais effectués après la réparation, il n'y a eu à aucun moment de perte d'adhérence au sol. Le véhicule a systématiquement été rattrapé par l'ESP et est resté stable. Une autre série d'essais a été effectuée pour mettre en évidence l'efficacité de l'ESP. Une Audi A3 Sportback a été équipée d'un robot de direction afin de générer, comme lors de la série d'essais évoquée plus haut, une manœuvre reproductible correspondant à un évitement rapide. L'essai a été effectué sur une chaussée asphaltée mouillée à une vitesse de 80 km/h. L'ESP étant activé, le véhicule s'est tout d'abord légèrement incliné, mais a été immédiatement stabi-

Intervention de braquage à 130 km/h : le véhicule doté de freins usés dérape, l'ESP ne peut pas déployer sa pleine efficacité

lisé par l'intervention de l'ESP et est resté maîtrisable. Lorsque l'essai a été réalisé dans les mêmes conditions mais en désactivant l'ESP, le véhicule s'est mis à tourner de manière incontrôlée autour de son axe vertical. Même un pilote d'essai expérimenté ne serait pas parvenu à regagner le contrôle du véhicule.

Ces essais montrent de manière probante l'importance d'un état technique irréprochable des véhicules. En particulier lors de l'achat d'un véhicule d'occasion, il peut donc éventuellement être indiqué de mettre de côté une partie du budget disponible en vue des mesures d'inspection et de maintenance requises. Quel que soit l'état de la chaussée, un contact fiable et stable entre les pneus et la chaussée est essentiel car c'est la condition préalable pour que les systèmes d'assistance tels que l'ABS ou l'ESP puissent fonctionner efficacement. Surtout s'agissant de jeunes conducteurs débutants, il ne faut donc jamais partir du principe que des pneus anciens ou usés peuvent faire l'affaire pour commencer, compte tenu du faible nombre de kilomètres à parcourir. Des études ont clairement démontré la grande utilité de l'ESP pour éviter les dérapages ou les sorties de route. L'achat de véhicules qui n'en sont pas équipés est donc fortement déconseillé, en particulier aux conducteurs débutants.

LE CONTRÔLE TECHNIQUE RÉVÈLE DES DÉFAUTS COMPROMETTANT LA SÉCURITÉ

Compte tenu du fait que, comme mentionné précédemment, de nombreux jeunes conducteurs conduisent des véhicules plus anciens avant tout pour des raisons financières, le contrôle périodique des véhicules constitue un élément tout à fait central du point de vue de la sécurité routière. En effet, le vieillissement, l'usure et bien souvent l'ignorance des défauts techniques ainsi que la volonté d'économiser sur les coûts de réparation et de maintenance conduisent inévitablement à ce que les voitures plus âgées présentent généralement bien plus souvent des défauts importants, et donc un risque d'accident plus élevé, que les véhicules plus récents. Or, il n'est possible d'assurer un niveau élevé de sécurité sur les routes que si les véhicules sont en bon état technique et font l'objet d'un contrôle régulier.

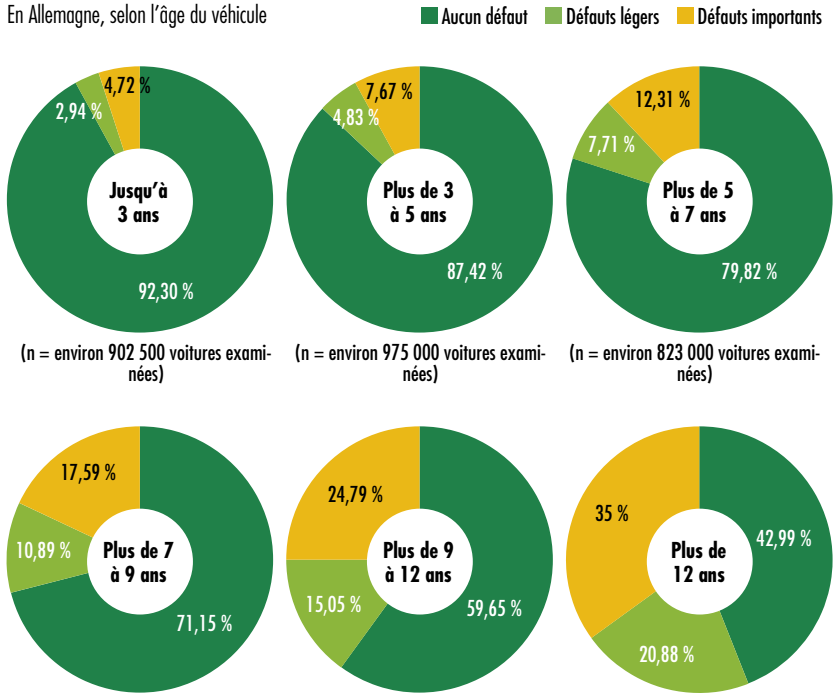
Pour se convaincre de l'importance du contrôle périodique, il suffit de jeter un coup d'œil aux résultats des contrôles techniques de voitures effectués par DEKRA en Allemagne au cours de l'année 2020 (Figure 15). Des défauts ont été relevés chez environ un tiers des véhicules contrôlés. Si les défauts étaient mineurs chez 12,5 % des véhicules, environ 20,5 % d'entre eux présentaient des défauts importants. Des défauts dangereux ont été constatés sur 0,5 % des véhicules. Heureusement, seules 0,05 % des voitures étaient dans un état qui les rendaient dangereuses pour la circulation.

L'ESP montre ce dont il est capable lors des manœuvres sur chaussée mouillée

15

Résultats de contrôles techniques effectués par DEKRA en 2020

En Allemagne, selon l'âge du véhicule



Source : DEKRA

Adão de Castro Júnior
Secrétaire municipal en charge de la mobilité urbaine de la ville de Gravataí, associé et directeur de CDTRAN Traffic Engineering and Urban Mobility et directeur général de l'ANFASP (Association nationale des fabricants de simulateurs pour un usage professionnel)

Les jeunes ont souvent un comportement irréfléchi

Au Brésil, il existe une culture à laquelle nous devons encore beaucoup travailler : la culture de la sécurité routière. Nous parlons très peu de la sécurité sur les routes, que ce soit dans les foyers, à l'école, dans les médias ou dans la société en général. En outre, la jeunesse agit de manière irraisonnée. Elle exagère avec la vitesse et la consommation d'alcool. Dans certains pays, les jeunes peuvent officiellement passer leur permis de conduire dès l'âge de 16 ans. Au Brésil, on n'enseigne pas la conduite à des personnes de moins de 18 ans. Il nous faut tout d'abord sensibiliser les jeunes à la sécurité routière dès les premières années de la vie et pendant la scolarité. Abaisser l'âge à 16 ans ne serait envisageable pour nous qu'au plus tôt au cours des deux prochaines décennies, car nous n'en sommes qu'au tout début sur cette question.

L'incidence des jeunes sur la mobilité urbaine dans notre région a de nombreuses facettes et concerne avant tout la sécurité et les déplacements dans l'espace urbain. Les jeunes de 15 à 24 ans se déplacent beaucoup en faisant appel à des services de transport en ligne, ce qui accroît l'empreinte carbone du transport individuel. L'intérêt pour le permis de conduire national (CNH) demeure faible, tout simplement parce qu'il n'y a pas de grand besoin. D'autres moyens de transport sont disponibles, les employeurs n'exigent généralement pas de permis de conduire et le télétravail a gagné du terrain. Malgré tout, le Brésil occupe actuellement la cinquième place dans le classement des pays les plus touchés par des accidents de la route. Chaque année, 40 000 personnes perdent la vie dans des accidents de la circulation, ce qui engendre des coûts d'environ 50 milliards de reals brésiliens. Dans l'État de Rio Grande do Sul, on compte chaque année 1 500 morts sur les routes, dont 30 % de jeunes motocyclistes. Nous avons constaté que les jeunes se comportent souvent de manière irréfléchie : il y a une culture qui ne les encourage pas à conduire et l'aspect de la sécurité est négligé. Compte tenu de la faible demande de permis de conduire et de l'usage largement répandu des transports en commun, les jeunes gens ne joueront peut-être plus le rôle principal dans les accidents de la route au Brésil au cours des prochaines années.

Aussi tragiques que soient ses conséquences pour la santé publique, la pandémie reste un moteur important de changement dans des domaines très variés, notamment celui de la mobilité urbaine. Pendant la crise, nous sommes passés du lieu de travail au télétravail et du shopping à la livraison à domicile, qui nous permet de nous procurer tout ce dont nous avons besoin, des denrées alimentaires aux biens de consommation courante, sans quitter la maison. Dans les années à venir, la conduite autonome entraînera les plus grands changements. Elle accroîtra la sécurité sur les routes, puisque les véhicules seront interconnectés. À l'heure actuelle, 90 % des accidents sont dus à des défaillances humaines. On pourrait également envisager de réduire le nombre de feux de circulation. Dans les années à venir, l'avenir de la mobilité urbaine sera marqué par les évolutions technologiques. Des véhicules électriques, autonomes et sans conducteur circuleront sur les routes, ce qui aura inévitablement un impact sur la sécurité et la mobilité dans les villes.

Si l'on classe les résultats en fonction de l'âge du véhicule, on obtient le tableau suivant : quelque 8 % des véhicules âgés de trois ans ou moins présentaient un défaut, contre environ 20 % de ceux âgés de cinq à sept ans. Chez les véhicules âgés de plus de neuf ans, la proportion de véhicules défectueux atteignait déjà 40 %, 25 % d'entre eux présentant des défauts importants. Mais il ne fait pas de doute que le taux réel de défauts des véhicules en circulation est encore bien plus élevé que celui qui ressort des statistiques de DEKRA et d'autres organismes de contrôle.

La raison en est qu'un grand nombre de réparations et de travaux d'entretien ne sont entrepris qu'à l'approche du contrôle technique ; les véhicules arrivant au contrôle ont donc d'ores et déjà été préparés. C'est ce que confirment notamment les résultats du Safety Check effectué depuis de nombreuses années par DEKRA en coopération avec l'organisme de sécurité routière allemand et le Conseil allemand de la sécurité routière. À cette occasion, de jeunes adultes peuvent faire examiner gratuitement leur véhicule en dehors du cadre du contrôle technique obligatoire afin de repérer les défauts compromettant la sécurité. Il s'avère, d'une part, que les véhicules du groupe cible sont nettement plus vieux que la moyenne de l'ensemble des véhicules et, d'autre part, que la part des

LE TAUX DE DÉFAUTS AUGMENTE NETTEMENT À MESURE QUE LES VÉHICULES VIEILLISSENT

véhicules présentant des défauts est également largement supérieure à la moyenne relevée lors du CT. Les voitures contrôlées lors du dernier Safety Check étaient âgés d'environ douze ans et le taux de défauts de l'ensemble des véhicules atteignait environ 75 %. La plupart des défauts se situaient au niveau du châssis, du groupe roues/pneus, de la carrosserie, de l'éclairage, du système électrique et électronique et du système de freinage.

Si l'on examine en détail les défauts constatés par DEKRA en 2020, on constate que les dispositifs d'éclairage et les freins se plaçaient en première et deuxième position et représentaient respectivement environ 25 % et 16 % des défauts relevés. Les défauts au niveau des essieux, des roues et des pneus occupaient également une place importante avec plus de 14 %. Alors que les experts n'ont constaté des défauts des dispositifs d'éclairage que dans 4 % des cas pour les véhicules de moins de trois ans, ce pourcentage est passé à près de 30 % pour les véhicules âgés de plus de neuf ans, et a même dépassé les 45 % pour les véhicules de plus de douze ans. Cette forte augmentation du nombre de défauts se retrouvait dans tous les sous-ensembles, ce qui montre bien que plus un véhicule est âgé, plus il présente de défauts en moyenne.

Il est clair que l'état des freins, du châssis, des pneus et de l'éclairage d'un véhicule est tout à fait déterminant pour garantir que ses occupants arrivent à destination sains et saufs. C'est particulièrement vrai hors agglomération, sur des routes présentant des risques tels que des vitesses plus élevées ou des différences de vitesse de circulation entre les différents usagers, des qualités de chaussée variables et des véhicules circulant en sens inverse ou croisant la chaussée. Les exemples d'accidents présentés dans ce rapport l'illustrent plus que clairement.

POSSIBILITÉS DE LIMITER LA VITESSE OU CERTAINES FONCTIONNALITÉS

La puissance et la vitesse potentielles des véhicules que conduisent les jeunes déclenchent chez certains d'entre eux une envie irrésistible d'en profiter pleinement, envahis qu'ils sont par le sentiment d'euphorie d'avoir enfin obtenu leur permis de conduire et de pouvoir conduire librement où bon leur semble. Malheureusement, il n'est pas rare que cette échappée se termine mal, parfois même dès les premiers kilomètres.

Il est tout à fait possible de réduire ce risque d'accident, particulièrement élevé lors des débuts sur la route, par des moyens techniques. À cet égard, les progrès constants en matière de numérisation des systèmes d'entraînement des véhicules et les équipements de commande associés jouent un rôle important. Il y a une décennie déjà, un premier constructeur automobile présentait une solution prête à l'emploi permettant, par le biais d'une clé de contact programmable, de réduire la vitesse maximale pouvant être atteinte à bord du véhicule à une valeur donnée, par exemple en cas d'utilisation de la clé par un conducteur débutant.

Toutefois, une telle limitation de la vitesse maximale possible ne garantit pas que, par exemple, les exigences concernant la vitesse dans toutes les situations de conduite figurant dans le Code de la route allemand seront effectivement respectées. Ce code indique au Paragraphe 3 : « Toute personne qui conduit un véhicule n'est autorisée à conduire qu'à une vitesse lui permettant de maîtriser à tout moment son véhicule. La vitesse doit en particulier être adaptée à l'état de la route, aux conditions de circulation et de visibilité, aux conditions météorologiques ainsi qu'aux capacités du conducteur et aux caractéristiques du véhicule et du chargement. »

Afin d'accroître la sécurité, le respect des règles de circulation joue un rôle tout à fait décisif. Certains panneaux routiers signalent des dangers particuliers et imposent en conséquence le respect d'une limite de vitesse réduite sur certains tronçons de route. Ces mesures visent à offrir une protection supplémentaire aux groupes de personnes particulièrement vulnérables, par exemple à proximité de maternelles, d'écoles ou de maisons de retraite. Afin d'assurer de manière encore plus fiable le respect de ces limitations de la vitesse autorisée,

Les limitations de la vitesse, notamment devant les écoles, contribuent largement à améliorer la sécurité routière

en plus des contrôles routiers également efficaces, les véhicules seront à l'avenir équipés de dispositifs embarqués qui veilleront directement au respect de la limite de vitesse.

LIMITEURS DE VITESSE AUTOMATIQUES

Au nombre des dispositifs de ce type figure par exemple le système d'adaptation intelligente de la vitesse (ISA). Jugeant que ce dispositif aura un effet positif sur la baisse du nombre d'accidents, l'UE a stipulé qu'à partir du 6 juillet 2022, tous les nouveaux modèles de véhicules (voitures, camionnettes, camions et bus) devront obligatoirement être équipés d'un système ISA. L'ISA deviendra ensuite obligatoire sur tous les nouveaux véhicules mis en circulation à partir du 7 juillet 2024. La reconnaissance des panneaux de signalisation ainsi que les régulateurs et limiteurs de vitesse font désormais de plus en plus partie de l'équipement standard des voitures. L'ISA relie les systèmes de manière à aider le conducteur à respecter la limite de vitesse applicable à l'instant considéré. Pour ce faire, l'ISA détecte la limite de vitesse applicable soit à l'aide d'une caméra vidéo, soit à l'aide d'un GPS. Le conducteur peut à tout moment reprendre la main sur le système d'adaptation intelligente de la vitesse. En outre, pour accroître l'acceptation, l'ISA peut être désactivé, mais est automatiquement réactivé au redémarrage du véhicule.

Le conducteur peut passer outre le système en appuyant sur la pédale d'accélérateur, par exemple pour effectuer un dépassement au moment où la limite de vitesse change. Un signal visuel et sonore est alors déclenché et fonctionne jusqu'à ce que le conducteur revienne à la vitesse maximale autorisée ou au-dessous. L'ISA est alors à nouveau actif. L'ISA ne régule pas la vitesse par freinage, mais par réduction de la puissance du moteur. Un avertissement visuel et sonore signale l'activation du dispositif. Une résistance croissante de la pédale d'accélérateur est également possible. La responsabilité de freiner incombe au conducteur. Le véhicule ne freine automatiquement que s'il est équipé d'un système de freinage d'urgence automatisé ou d'un régulateur de vitesse actif.

À l'heure actuelle, le potentiel de prévention d'accidents de l'ISA est difficile à évaluer. Mais si, par exemple, la moitié des véhicules immatriculés en Allemagne disposait du système en 2030, et à supposer que les accidents ne seraient pas survenus si la limite de vitesse avait été respectée, ce qui n'est pas toujours le cas, le système permettrait d'éviter 2,8 % des accidents mortels, soit environ 100 décès. Le système ne peut déployer sa pleine efficacité que s'il fonctionne en permanence et que le conducteur perçoit l'avertissement du système et en tient effectivement compte. De plus, il est clair que l'ISA n'est qu'un système d'assistance. En d'autres termes, la responsabilité de surveiller et de respecter la limite de vitesse applicable à tout moment incombe toujours au conducteur.

LIMITATION AUTOMATIQUE DE LA VITESSE DANS LES ZONES À FAIBLE TRAFIC ET LES ZONES PIÉTONNES

Sous réserve de disponibilité du matériel et des logiciels correspondants, le principe du limiteur de vitesse automatique pourra à l'avenir être étendu à d'autres moyens de transport tels que la trottinette électrique ou le pédélec. DEKRA y voit une grande opportunité d'organiser de manière consensuelle et sans risques sérieux la cohabitation entre les différents types d'usagers de la route, aujourd'hui souvent conflictuelle et accidentogène, dans les zones prioritairement réservées aux piétons. Une réduction automatique temporaire de la vitesse des trottinettes électriques ou des pédélecs de 20/25 km/h à l'allure du pas (7 km/h) permettrait de faire du modèle souhaité d'un centre-ville vivant et multimodal une réalité dans un avenir proche.

Il conviendra de décider à l'issue de projets pilotes dans quelle mesure de telles approches pourront à l'avenir être appliquées à certaines sections de pistes cyclables ou aux cycloroutes. Pour sa part, DEKRA est favorable au lancement de projets de ce type, comme par exemple à une réduction automa-

Le limiteur de vitesse permet de régler la vitesse qui ne doit pas être dépassée lors de la conduite

Maciej Wroński

Ancien directeur du département des routes et du transport routier au ministère des Transports, conseiller national pour la sécurité routière, actuel président de l'Association des employeurs du transport et de la logistique en Pologne, membre du conseil du programme du Partenariat pour la sécurité routière

De la lumière au bout du tunnel

En Pologne, le Secrétariat du Conseil national de la sécurité routière a commencé dès 2001 à travailler à l'élaboration d'un nouveau système pour l'obtention du permis de conduire pour les véhicules à moteur. L'un des enjeux était la nécessité de mettre en œuvre des solutions qui réduiraient le nombre d'accidents de la route impliquant de jeunes conducteurs. Après plusieurs mois de travail passés notamment à étudier des dispositifs ayant fait leurs preuves dans des pays qui ont réussi à réduire le risque d'accident chez les jeunes conducteurs âgés de 18 à 27 ans, et après des consultations avec les principaux centres de recherche polonais et étrangers, il a été possible de mettre au point un projet de système complet et abouti.

Le projet comprenait une série de solutions innovantes telles que, par exemple, des tests psychologiques obligatoires pour tous les candidats au permis, la possibilité de suivre une formation à la conduite avec un accompagnateur à partir de l'âge de 16 ans, un permis à l'essai sous supervision spéciale pour les jeunes conducteurs, la deuxième partie de la formation s'effectuant à l'issue d'une période probatoire principalement axée sur l'identification et la prévention des dangers, ainsi que la prise de conscience des limites personnelles. Le nouveau système devait également prévoir des cours d'éducation pour les personnes qui enfreignent fréquemment le code de la route ou prennent le volant sous l'emprise de l'alcool ou de substances similaires, afin de les inciter à changer leur comportement au volant.

Malheureusement, dès le début, des personnalités politiques qui craignaient que les solutions proposées soient mal perçues par le public ont fortement pesé sur les travaux législatifs relatifs au projet de loi de mise en œuvre de l'étude du Secrétariat du Conseil national de la sécurité routière. Elles ont fait retirer du projet, entre autres, les tests psychologiques obligatoires, la conduite avec un accompagnateur et certaines solutions liées à des limitations et à la surveillance des jeunes conducteurs. En raison de turbulences politiques, le projet de loi sur la conduite automobile n'a été adopté qu'en 2011 et, à ce jour, pratiquement aucune des dispositions concernant les jeunes conducteurs n'est entrée en vigueur. Nous avons ainsi perdu 20 années et les jeunes conducteurs en Pologne continuent de succomber à des accidents de la route et à en causer un nombre bien trop élevé.

Il y a toutefois de la lumière au bout du tunnel. Le ministère polonais des Infrastructures a déclaré publiquement qu'il était prêt à revenir à l'idée d'une formation des conducteurs par le biais de la conduite avec un accompagnateur. Nous espérons que les solutions pour les conducteurs de véhicules prévues dans la loi actuellement en vigueur mais dont l'application a été reportée sine die seront également « assouplies » dans un avenir plus ou moins proche.

tique, également temporaire, de la vitesse des S-pédélecs équipés en conséquence (45 km/h) à 25 km/h maximum, ce qui correspond à la vitesse de régulation maximale pour l'assistance électrique des pédélecs normaux, qui circulent de toute façon sur toutes les pistes cyclables, au même titre que les vélos.

ENQUÊTE DE DEKRA SUR L'ÉTAT DES CONNAISSANCES ET L'ÉVALUATION DES SYSTÈMES D'AIDE À LA CONDUITE INSTALLÉS

De nombreuses études ont d'ores et déjà démontré que les systèmes d'aide à la conduite contribuent de manière importante à éviter les accidents, ou du moins à en atténuer les conséquences, et donc à réduire le nombre de tués ou de blessés graves. Ce n'est donc pas sans raison que la Commission européenne a rendu obligatoire, dans le cadre de la General Safety Regulation adoptée dès mars 2019, la présence de différents systèmes d'aide à la conduite importants pour la sécurité sur les nouveaux véhicules automobiles circulant sur les routes d'Europe. Outre le système d'adaptation intelligente de la vitesse, il s'agit notamment pour les voitures de systèmes d'aide au freinage d'urgence, de systèmes d'aide au maintien de la trajectoire en cas d'urgence, d'assistants de marche arrière, de systèmes de détection de la fatigue et de la baisse de concentration du conducteur ainsi que de dispositifs de montage d'un éthylomètre antidémarrage. Dans ce contexte, il serait sans aucun doute souhaitable que, dans l'ensemble de l'UE, l'utilisation des fonctions de conduite automatisées et des systèmes d'aide à la conduite, mais aussi leurs limites, soient enseignées dès la formation à la conduite. Dans l'idéal, l'utilisation sûre de ces systèmes devrait faire partie intégrante de l'examen du permis de conduire.

Mais quel est le niveau de connaissance des jeunes conducteurs au sujet des systèmes d'aide à la conduite éventuellement installés et quelle importance accordent-ils à ces systèmes ? Les trouvent-ils importants, plutôt importants, voire pas importants ? Pour en savoir plus, DEKRA a effectué un sondage auprès d'un échantillon composé de 41 étudiants, apprentis et écoliers âgés de 19 à 28 ans, dont 51 % de femmes

Mar Cogollos
Directrice de l'Asociación para el Estudio de la Lesión Medular
(AESLEME = Association pour l'étude des lésions de la moelle épinière)

La mobilité des jeunes : risques et solutions possibles

Les modèles, les modes et les priorités changent, dans le domaine de la mobilité comme ailleurs. Comme nous l'avons constaté au cours des dernières années, les jeunes accordent de moins en moins d'importance à l'obtention du permis de conduire. 45 % des jeunes de moins de 34 ans n'ont pas de permis de conduire (selon les données 2021 de la Direction générale espagnole de la circulation). Les raisons sont diverses, mais cette nouvelle tendance est liée avant tout à l'insécurité de l'emploi et à l'apparition de nouveaux modèles de mobilité (vélos et trottinettes électriques) qui peuvent être loués à la demande à un prix abordable.

En outre, le profil type de la victime a changé dans cette catégorie d'âge. Ce ne sont plus avant tout les jeunes conducteurs qui perdent la vie dans des accidents de la route, mais ce sont les passagers qui montent à bord du véhicule alors que le conducteur a consommé des drogues ou de l'alcool. Et le taux d'accident des jeunes de 15 à 24 ans est très élevé : en 2019, 172 jeunes gens ont été tués (37 jeunes par million d'habitants) et 1 223 ont été grièvement blessés (beaucoup subissant des blessures irréversibles conduisant à une invalidité permanente). Au sein de l'AESLEME, nous connaissons et cherchons, dans nos campagnes de prévention, à sensibiliser les jeunes aux risques qu'ils encourent et au type de personnalité et d'attitude qui peuvent, chez les jeunes, mener à un accident de la route : le manque d'expérience, la conduite de véhicules plus anciens, la conduite de nuit (alors qu'ils sont fatigués et éventuellement sous l'emprise d'alcool et/ou de drogues), une perception moindre du risque et la surestimation de leurs capacités, le besoin de s'affirmer, un comportement exhibitionniste en groupe, une impulsivité plus grande, un seuil d'inhibition plus bas en ce qui concerne les infractions au code de la route et la transgression des règles sociales en général.

Les accidents de la circulation peuvent être évités et restent malheureusement la première cause de mortalité et d'invalidité chez les jeunes. Il est important de pointer des solutions pour réduire le risque :

- Information, sensibilisation, inculcation de valeurs dès le plus jeune âge.
- Bon exemple parental (les enfants apprennent par imitation).
- Ne jamais conduire après avoir bu de l'alcool et promouvoir la figure du « Doctor Driver », c'est-à-dire de l'ami qui ne boit pas et qui prend le volant un soir donné. Prendre un taxi ou un véhicule de transport avec chauffeur (Uber ou Cabify) avec plusieurs amis…
- Faire comprendre l'importance d'être un bon ami et de ne pas laisser conduire des amis qui ont consommé de l'alcool ou des drogues.
- Faire comprendre l'importance de respecter les règles, aussi bien lorsque l'on conduit (moto, voiture, vélo, scooter) que lorsque l'on circule à pied, et la gravité des conséquences (blessures irréversibles) lorsque, en tant qu'usager de la route non protégé, on ne porte pas de casque, de ceinture de sécurité ou de réflecteur.

Nous devons travailler ensemble pour atteindre notre objectif à l'horizon 2030 : diminuer de moitié le nombre de tués et de blessés graves afin de nous rapprocher de l'objectif « zéro victime ».

et 49 % d'hommes. Au total, 14 constructeurs automobiles différents ont été pris en compte, Volkswagen étant le mieux représenté avec plus de 30 % des véhicules. L'année de construction des véhicules examinés était comprise entre 1990 et 2021. Près de 80 % des véhicules ont été immatriculés après 2008, et environ 40 % après 2015. Le kilométrage annuel des véhicules était compris entre 2 000 et 30 000 kilomètres, la moyenne se situant à 10 000 kilomètres. 44 % des véhicules appartenaient aux jeunes eux-mêmes, 56 % appartenaient à des tiers, et dans les deux cas, il s'agissait avant tout de petites voitures et de voitures compactes.

Les participants ont tout d'abord été interrogés sur les caractéristiques générales de leur véhicule, puis sur la présence de différents systèmes d'aide à la conduite. L'enquête a porté sur systèmes tels que l'ABS, l'ESP, l'ASR, le régulateur de vitesse adaptatif, l'aide automatique au freinage d'urgence, le système de surveillance de l'angle mort, le système d'alerte de franchissement de ligne, l'aide au maintien de la trajectoire, l'avertisseur de fatigue/assistant de vigilance, l'assistant feux de route, les feux de croisement automatiques, l'appareil de contrôle de la pression des pneus, le détecteur de pluie, la reconnaissance des panneaux de signalisation et le système automatique d'appel d'urgence eCall.

L'enquête auprès des participants a été menée par des étudiants salariés du département d'accidentologie de DEKRA. Ceux-ci avaient bénéficié d'un briefing technique avant le sondage, si bien qu'ils étaient en mesure de fournir des informations succinctes en cas de questions des participants au sujet des différents systèmes d'aide à la conduite. Ils avaient toutefois reçu l'instruction explicite de fournir le moins d'explications possibles pour permettre l'obtention d'une image aussi réaliste que possible. À l'issue de l'enquête, le département d'accidentologie de DEKRA a contrôlé les réponses et vérifié les systèmes effectivement installés.

RELATIVEMENT PEU D'ERREURS

Dans l'ensemble, l'analyse des réponses a montré que sur les 533 appréciations relatives à la présence de sys-

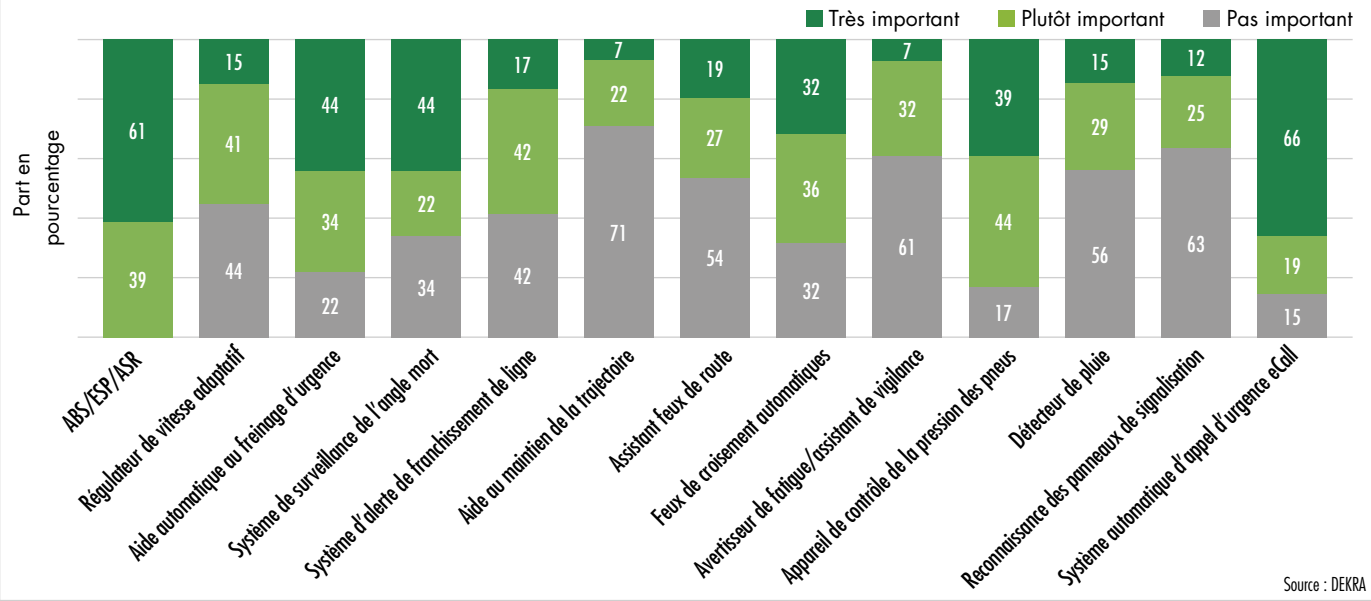
tèmes d'aide à la conduite recueillies, seules un peu plus de 10 % (57) se sont avérées erronées. Soit parce qu'un système d'aide à la conduite avait été indiqué comme installé alors qu'il ne l'était clairement pas, soit parce que l'inverse était le cas. Les deux types d'erreurs ont d'ailleurs été aussi nombreux. Le résultat montre un haut niveau de connaissance des jeunes interrogés. Il est intéressant de noter que le taux d'erreurs était presque le même pour les véhicules appartenant à des tiers (près de 9 %) que pour les véhicules détenus par les participants (13 %), alors qu'on se serait attendu à ce que le taux d'erreurs soit nettement plus élevé pour les véhicules de tiers.

Les taux d'erreurs ont nettement varié d'un système d'aide à la conduite à l'autre. Alors que les indications des participants étaient presque à 100 % correctes pour des systèmes tels que l'ABS, l'ESP, l'ASR, le régulateur de vitesse adaptatif, le système de surveillance de l'angle mort, la reconnaissance des panneaux de signalisation, le système d'alerte de franchissement de ligne et l'aide au maintien de la trajectoire, le taux d'erreurs était nettement supérieur pour d'autres systèmes. Un participant sur cinq s'est trompé en ce qui concerne les feux de croisement automatiques et l'assistant de vigilance. Le taux d'erreur a été encore plus élevé (22 %) pour le détecteur de pluie. Le taux d'erreur le plus élevé, avec près de 32 %, a été atteint pour le système de contrôle automatique de la pression des pneus (TPMS). La proportion de participants qui pensaient qu'aucun TMPS n'était installé alors que leur véhicule en était bien équipé a été particulièrement frappante. Cela pourrait s'expliquer par le fait que beaucoup de participants ne savent pas que les systèmes TPMS sont obligatoires sur les véhicules neufs depuis 2014, et qu'en outre le système ne s'est pas encore manifesté dans leur véhicule.

La pression de gonflage, qui est préconisée conjointement par le constructeur du véhicule et le fabricant du pneu en fonction de l'état de charge du véhicule, est un facteur de sécurité important

On constate de grandes différences en ce qui concerne l'appréciation de l'importance des différents systèmes (Figure 16) . Environ 70 % des participants ont estimé que l'aide au maintien de la trajectoire n'était pas importante. De même, plus de 60 % ont jugé que la reconnaissance des panneaux de signalisation et l'avertisseur de fatigue ou l'assistant de vigilance n'étaient pas importants. En revanche, l'eCall a été considéré comme important par 66 % des participants, et les systèmes ABS, ESP, ASR par environ 61 %.

16 Évaluation subjective de l'importance des systèmes d'aide à la conduite (enquête DEKRA)



Source : DEKRA

EN CAS D'URGENCE, LA BONNE POSITION DE SIÈGE EST DÉCISIVE

Indépendamment des systèmes de sécurité passive et active ou intégrale installés, ce qui arrive aux occupants d'un véhicule en cas d'accident dépend notamment aussi de la position du siège de chaque occupant et de si elle est adaptée ou non à leur morphologie. En effet, le système global formé par le siège, la ceinture de sécurité et l'airbag ne peut protéger une personne de manière optimale que si la position du siège est adaptée elle aussi. Une personne qui adopte au volant une position plutôt allongée qu'assise ne peut pas être retenue par la ceinture de sécurité en cas de freinage d'urgence ou d'accident. Un passager qui recule trop son siège vers l'arrière ne peut guère espérer profiter de l'effet protecteur de l'airbag.

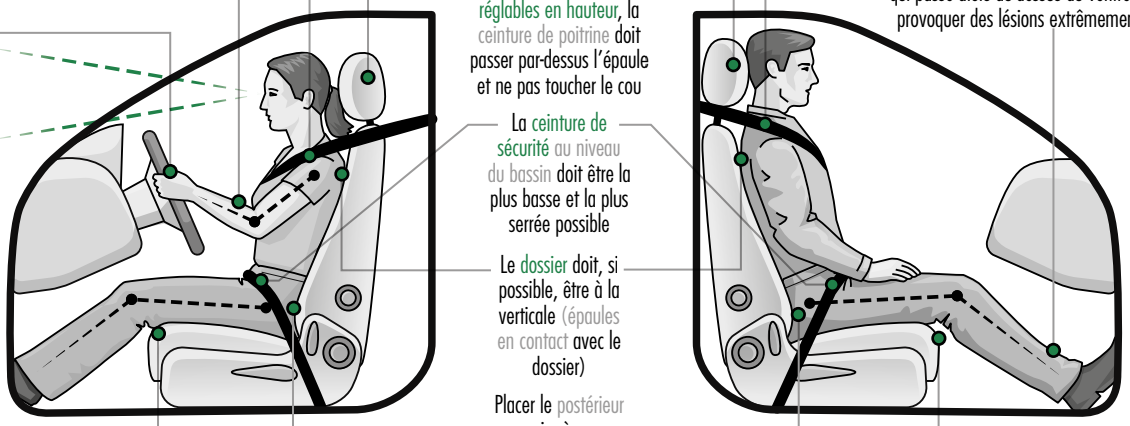
Des essais de choc actuels de DEKRA ont à nouveau montré de manière éloquente l'effet qu'une position de siège adaptée à la morphologie a sur les conséquences d'un accident. Lors de trois essais, des accidents ont été simulés avec trois véhicules de construction identique ayant à leur bord trois mannequins de taille différente : un mannequin d'homme dit « du 50e centile » mesurant 175 centimètres et pesant 78 kilogrammes, un mannequin de femme du 5e centile (154 centimètres, 52 kilogrammes) et un prototype du fabricant Humanetics. Avec sa répartition modifiée de la masse corporelle, ce mannequin Elderly (161 centimètres, 73 kilogrammes) représente une femme d'un certain âge. Lors de chacun des trois essais, les trois mannequins étaient assis alternativement du côté du conducteur, du côté du passager et sur la banquette arrière. Le siège du conducteur a été réglé de manière personnalisée de manière que le conducteur puisse bien atteindre la pédale et le volant. Le siège du passager, en revanche, est resté réglé dans la même position médiane lors des trois essais. Cette position avait été préalablement déterminée par le département d'accidentologie de DEKRA comme étant la position la plus fréquemment choisie dans les voitures, grâce à des données recueillies par ses soins dans des voitures réelles et à une analyse des données d'accidents.

Conseils pour le réglage correct du siège du conducteur et du passager

Il faudrait accorder la même importance au réglage correct du siège qu'au port correct de la ceinture de sécurité. Même si, dans certains modèles de voitures, un siège très avancé rend plus difficile la montée à bord et la descente du véhicule pour les personnes plutôt petites et/ou corpulentes : chaque conducteur et chaque passager devrait systématiquement régler de manière personnalisée la hauteur du siège, l'assise, le dossier, l'appuie-tête et la ceinture de sécurité. Ensuite, il convient de régler les rétroviseurs.

Siège du conducteur

Siège du passager



Les essais de choc ont montré des différences considérables dans les conséquences de l'accident, en particulier sur le siège passager. Dans la position de siège médiane, le système de retenue n'a bien joué son rôle que pour l'homme du 50e centile. Pour la femme du 5e centile, la position de siège idéale, à savoir celle assurant la meilleure protection par la ceinture de sécurité et l'airbag, aurait été située d'une part plus haut, et d'autre part bien plus à l'avant. Chez le mannequin Elderly, le centre de gravité du corps plus bas a provoqué une pénétration plus profonde du mannequin dans l'assise, de sorte qu'il a plongé sous la ceinture de bassin lors de l'impact.

LA TECHNOLOGIE MODERNE PROTÈGE ÉGALEMENT LES CYCLISTES ET LES MOTOCYCLISTES

Les jeunes sont exposés à un risque élevé d'accident de la route non seulement en tant qu'occupants de voitures, mais aussi et surtout lorsqu'ils se déplacent à vélo ou à moto. Les chiffres cités au chapitre « Accidents » le prouvent clairement. Les systèmes de sécurité active ou intégrée dans les voitures et les camions, qui sont les principaux moyens de transport impliqués dans des accidents, gagnent donc encore en importance. Par ailleurs, la technologie installée sur les deux-roues peut, elle aussi, contribuer à la réduction du nombre de victimes d'accidents. Comme présenté de manière détaillée dans le Rapport DEKRA sur la sécurité routière 2020 axé sur le thème de la « Mobilité sur deux-roues » et étayé de manière éloquente par des essais de conduite réalisés au DEKRA Technology Center sur le site du DEKRA Lausitzring, la possibilité de doser le freinage est meilleure sur les vélos équipés de freins à disque à l'avant et à l'arrière que sur les vélos équipés d'autres systèmes de freinage, et ce, tant sur chaussée sèche que mouillée. Sur les pédélecs, un système antiblocage (ABS) apporte un surcroît important de sécurité, car il assure un freinage plus contrôlé et plus stable, même dans des conditions difficiles.

L'ABS a également et surtout fait ses preuves sur les motos, car il empêche le blocage des roues. Dans le cas de freinages d'urgence ou de ralentissements importants sur une surface glissante, ce dispositif fait en sorte que les motos s'immobilisent d'une façon nettement plus sûre et qu'ils demeurent mieux contrôlables dans les domaines limites de la physique du roulage. Il empêche également le blocage dangereux de la roue avant, qui entraîne généralement une chute. Les motards peuvent ainsi serrer le frein avec une force maximale. Désormais, la technologie ABS destinée aux motos enregistre des avancées techniques orientées vers un contrôle électronique de la stabilité connu de longue date sous le nom d'ESP et largement répandu dans le domaine des véhicules à plus de deux-roues.

Si un accident avec des blessés se produit malgré tout, un appel d'urgence lancé à temps peut jouer un rôle crucial pour la survie des blessés, surtout en cas de blessures graves. C'est la raison pour laquelle le système eCall fait partie des équipements obligatoires des nouveaux modèles de voitures particulières homologués dans l'Union européenne depuis le 31 mars 2018, alors qu'il n'est pas encore obligatoire pour les motos. Pourtant, les avantages de ce système sont évidents, surtout dans les accidents en solo, où la moto et ses passagers risquent de ne pas être visibles pour les autres usagers de la route et qu'il n'y a pas de traces d'accident.

L'ABS A FAIT SES PREUVES SUR LES MOTOS

PERSONNALISATION PARFOIS DANGEREUSE DES CYCLOMOTEURS

Lorsque l'on parle de deux-roues motorisés, il ne faut pas oublier les mobylettes, les scooters et les mini-motos, particulièrement appréciés des jeunes, ainsi que les trottinettes électriques, de plus en plus répandues. Si ces petits bolides sont à la mode, c'est certainement parce que leur achat et leur entretien est relativement peu coûteux. Les jeunes ont ainsi à leur disposition un moyen de transport pratique et abordable avec lequel ils peuvent se rendre rapidement à l'école, à l'entreprise où ils font leur apprentissage ou à l'université, sans dépendre du taxi parental ou des transports en commun. Dans les régions rurales en particulier, les mobylettes, scooters et autres engins similaires marquent l'accès au transport individuel motorisé, et donc le premier pas vers une mobilité autonome et indépendante.

Les essais de choc de Dekra, notamment avec un prototype de mannequin Elderly, montrent à nouveau l'importance d'une position de siège correcte, en particulier pour le passager.

C'est en Asie que le nombre de jeunes victimes d'accidents en deux-roues motorisés est le plus élevé au monde

Le désir d'indépendance est un facteur important pour les jeunes. Au sein du groupe d'amis, posséder son propre véhicule est considéré comme cool et procure un certain prestige. Tout le contraire de la limitation de la vitesse maximale qui, en Allemagne, est fixée à 25 km/h pour les cyclomoteurs de type « Mofa » (appelés ici « Mofa 25 ») ou à 45 km/h pour l'ensemble des autres types de cyclomoteurs. La tentation d'accroître la vitesse maximale par construction de ces deux-roues par des manipulations techniques sur les véhicules est donc grande, de même que la pression de se faire remarquer propre à ce groupe d'âge. Cette catégorie de véhicules fait donc depuis longtemps l'objet de manipulations de personnalisation, ou « tuning ». Aujourd'hui comme hier, le tuning peut consister en des modifications structurelles mécaniques par des manipulations du système d'échappement ou de la boîte de vitesses. À cela s'ajoutent désormais des modifications non autorisées de l'électronique du véhicule à l'aide de « kits de tuning » pouvant être achetés à bas prix sur l'Internet.

LES KITS DE TUNING RECÈLENT DES DANGERS

MODIFICATIONS STRUCTURELLES SOUVENT NON AUTORISÉES

Mais rares sont les usagers qui pensent aux conséquences possibles de telles manipulations. Suite à une personnalisation, les deux-roues modifiés perdent leur autorisation de mise en circulation et ne peuvent donc plus être utilisés sur la voie publique. De plus, la vitesse maximale qui devient alors possible signifie éventuellement qu'une autre catégorie de permis de conduire est nécessaire et que la conduite s'effectue donc sans permis. De plus, les Mofas 25 classiques ne sont conçus que pour circuler à leur vitesse maximale par construction. Cela peut constituer un problème, par exemple pour le système de freinage, qui n'a pas été conçu en vue de vitesses plus élevées. En outre, compte tenu de l'absence d'autorisation de mise en circulation, les compagnies d'assurance ont la possibilité de réduire ou de refuser complètement les prestations en cas de dommage. Cependant, les personnalisations n'entraînent pas toutes un risque pour la sécurité. L'installation dans les règles de l'art d'un système de freinage sport, par exemple, permet d'augmenter significativement la puissance de freinage d'un deux-roues, ce qui accroît la sécurité dans les situations de freinage critiques.

Dans le cadre de contrôles routiers, mais aussi après des accidents, le type de modification structurelle non autorisée apportée au véhicule est donc décisif. Si un véhicule, quel que soit son type, se fait remarquer dans la circulation routière, la police a la possibilité de le faire inspecter par ses propres spécialistes ou par des experts externes en vue de détecter des modifications structurelles non autorisées. Le département d'accidentologie de DEKRA rassemble les résultats de ces contrôles techniques de véhicules réalisées par les experts de DEKRA dans sa propre base de données. Les résultats des analyses ont notamment été publiés dans la collection de publications spécialisées de DEKRA « Défauts techniques », dont le premier numéro date de 1977.

Une analyse pour la période 2016 à 2019 a révélé que des modifications structurelles non autorisées ont pu être démontrées sur 50,0 % des Mofas 25 et sur 26,7 % des cyclomoteurs examinés après des accidents (Figure 17). Au cours de la même période, seulement 4,2 % des voitures particulières examinées après un accident avaient subi des modifications structurelles non autorisées. Lors des contrôles routiers également, la proportion de modifications structurelles non autorisées est remarquablement élevée, surtout en ce qui concerne les deux-roues. Des modifications structurelles non autorisées ont ainsi été constatées sur 77,3 % des Mofas 25 examinés, 52,0 % des cyclomoteurs examinés et 74,5 % des deux-roues motorisés immatriculés examinés. Les valeurs d'après les contrôles routiers sont naturellement plus élevées, car les véhicules ont

été délibérément retirés de la circulation par la police et confiés à une expertise plus poussée.

DÉFAUTS AYANT JOUÉ UN RÔLE DANS LES ACCIDENTS SUR UN QUART DES CYCLOMOTEURS ET DES MOFAS 25

Au fil des ans, des personnalisations visant à augmenter la vitesse maximale ont donc fréquemment été constatées sur des deux-roues motorisés, en particulier sur des Mofas 25, aussi bien lors des enquêtes menées suite à des accidents qu'après des contrôles routiers. Les experts DEKRA examinent des véhicules pour détecter des modifications structurelles non autorisées, mais également lorsque la cause d'un accident n'est pas claire ou s'il y a eu un accident grave ayant entraîné des dommages corporels. Ils cherchent alors en priorité à établir s'il y a eu un défaut technique et si celui-ci a eu une incidence sur l'accident.

Dans ce contexte, il convient de garder à l'esprit que le « défaut technique » mentionné dans les statistiques officielles n'est pas toujours lié au déclenchement de l'accident. Dans de nombreux cas, il s'agit de défauts directement visibles sur le lieu de l'accident, tels qu'un pneu usé présentant une profondeur de sculptures de zéro millimètre. Il peut également arriver qu'un expert examine le véhicule dans un atelier et qu'il désassemble au besoin des sous-ensembles et/ou qu'il analyse l'état du logiciel ou les données enregistrées. L'expert constate le défaut (par exemple : « Le frein sur l'essieu arrière ne fonctionne pas »), détermine l'effet du défaut sur les caractéristiques du véhicule (par exemple : « Il ne subsiste que 70 % de la puissance de freinage d'origine ») et analyse ensuite l'incidence des caractéristiques modifiées du véhicule sur le déroulement de l'accident et en particulier sur la cause de l'accident. Dans certains cas, les experts de DEKRA classent les défauts du véhicule ayant joué un rôle dans l'accident en trois catégories : défauts co-déclencheurs (défauts ayant favorisé la survenance de l'accident, mais ne constituant pas le seul facteur déclencheur), défauts éventuellement déclencheurs (défauts pour lesquels il ne peut pas être établi avec certitude qu'ils ont participé au déclenchement de l'accident) et défauts déclencheurs (défauts techniques ayant clairement déclenché l'accident).

En outre, les défauts techniques qui n'ont pas eu d'incidence directe et démontrable sur l'accident mais qui, dans le cadre d'un contrôle technique par exemple, constituent des défauts mineurs, importants, dangereux ou rendant le véhicule impropre à la circulation sont également relevés. Indépendamment de leur implication ou non dans le déclenchement de l'accident, des défauts techniques ont été constatés sur plus d'un cyclomoteur et d'un Mofa 25 sur deux impliqués dans des accidents entre 2016 et 2019 (Figure 18). Si l'on considère exclusivement les défauts susceptibles d'avoir joué un rôle dans des accidents, une analyse approfondie des années 2016 à 2019 a montré qu'environ 25 % des cyclomoteurs limités à 50 km/h et 20 % des Mofas 25 présentaient des défauts de ce type. Par comparaison, ce pourcentage n'était « que » de 6,6 % pour les voitures et de 12,2 % pour les deux-roues motorisés immatriculés examinés après un accident. Autant de chiffres qui soulignent l'importance d'un contrôle technique périodique, y compris pour les deux-roues motorisés.

17 Modifications structurelles avérées

Contrôles techniques de véhicules 2016 à 2019	Voiture de tourisme	Deux-roues motorisé immatriculé	Cyclomoteur < 50 km/h	Mofa 25 < 25 km/h
Après accident de la route, % de modifications structurelles	4,2 %	14,0 %	26,7 %	50,0 %
Après contrôle routier, % de modifications structurelles	55,4 %	74,5 %	52,0 %	77,3 %

Source : DEKRA

18 Défauts techniques avérés après accidents de la route

Contrôles techniques de véhicules 2016 à 2019 après un accident de la route	Voiture de tourisme	Deux-roues motorisé immatriculé	Cyclomoteur < 50 km/h	Mofa 25 < 25 km/h
% de défauts techniques	22,3 %	28,4 %	57,8 %	61,8 %
Défauts ayant joué un rôle dans l'accident	6,6 %	12,2 %	26,7 %	23,5 %

Source : DEKRA

Les faits en bref

- **Des véhicules en parfait état technique conformes à la réglementation constituent l'un des piliers essentiels de la sécurité routière. Le contrôle technique périodique des véhicules est donc incontournable.**
- **Par-dessus tout, des freins efficaces sont un facteur important permettant d'éviter les accidents ou tout au moins d'en atténuer les conséquences.**
- **Ainsi, le système de régulation du comportement dynamique ESP ne doit manquer sur aucun véhicule conduit par un conducteur novice.**
- **Quel que soit l'état de la chaussée, un contact fiable et stable entre les pneus et la chaussée est essentiel. En effet, c'est la condition préalable pour que les systèmes d'assistance tels que l'ABS ou l'ESP puissent fonctionner efficacement.**
- **En particulier lors de l'achat d'un véhicule d'occasion, il peut donc éventuellement être indiqué de mettre de côté une partie du budget disponible en vue des mesures d'inspection et de maintenance requises.**
- **Le potentiel de risque, particulièrement élevé lorsque l'on est novice sur la route, peut être réduit grâce à des moyens techniques. À cet égard, les progrès constants en matière de numérisation des systèmes d'entraînement des véhicules et les équipements de commande associés jouent un rôle déterminant.**
- **Le système global formé par le siège, la ceinture de sécurité et l'airbag ne peut protéger une personne de manière optimale que si la position du siège est adaptée elle aussi.**
- **L'ABS diminue notamment le risque d'accident pour les pédélecs et les motos.**
- **Des modifications structurelles non autorisées recèlent des risques d'accident élevés.**

La configuration des routes doit être claire pour les usagers

Outre les technologies automobiles et le facteur humain, une infrastructure fonctionnelle et efficiente joue aussi un rôle prépondérant dans la sécurité routière des jeunes conducteurs. La priorité devrait être d'éliminer, par des mesures d'aménagement des routes et une réglementation de la circulation, les facteurs favorisant les accidents et par ailleurs de désamorcer la dangerosité des zones à risque de manière que les conséquences d'un accident soient les plus minimes possibles.

Les statistiques d'accidents de nombreux pays indiquent clairement qu'environ deux tiers des jeunes conducteurs (âgés de 18 à 24 ans) tués sur les routes perdent la vie lors d'accidents survenus sur des routes de campagne. Les causes de ce phénomène sont diverses. Les excès de vitesse et la consommation d'alcool ou de drogues jouent un rôle, de même que la surestimation de ses propres compétences ou la capacité encore faible à évaluer correctement un tracé de route comprenant des virages serrés pour adapter sa conduite. L'outil de « screening de la sécurité routière » développé par le ministère des transports du Land allemand de Bade-Wurtemberg est unique en son genre en Europe. L'analyse de ses données fournit une illustration intéressante du rôle important joué par l'infrastructure dans les accidents, et notamment ceux des jeunes conducteurs. Les données examinées dans ce rapport ont été collectées entre 2016 et 2020 et portent sur les accidents survenus uniquement sur des routes nationales, départementales et de district en Bade-Wurtemberg, hors agglomération et autoroutes. Selon le rapport, environ 20 % des personnes ayant causé un accident au volant d'une voiture appartenaient à la tranche d'âge 18-24 ans. Pour comparaison : ce pourcentage s'élevait à 60 % chez les 25-64 ans, groupe nettement plus important.

LES VIRAGES SERRÉS SONT SOUVENT PROPICES AUX ACCIDENTS

En subdivisant encore les accidents survenus dans la période susmentionnée, on constate entre autres que les jeunes conducteurs étaient environ deux fois plus impliqués dans des accidents résultant d'une perte de contrôle du véhicule que les 25-64 ans (28,6% contre 14,5 %). Une répartition par catégorie de route montre que les jeunes sont beaucoup plus sujets à ce type d'accident, notamment sur les routes nationales et de district (30,9 % contre 14,9 % pour les plus âgés). Les raisons à cela sont

évidentes : en Bade-Wurtemberg, les routes nationales et de district représentent 22 167 km (contre seulement 4 202 km pour les routes fédérales). Parmi elles, beaucoup sont étroites et présentent des virages serrés. Les personnes non expérimentées ont donc plus de problèmes à suivre le tracé de ces routes à bord de leur véhicule. En raison de leur plus grande importance dans le réseau routier et donc de leur fréquentation plus intense, les routes fédérales sont généralement mieux aménagées.

Dans 25,3 % des cas, les jeunes conducteurs étaient impliqués dans des accidents hors agglomération (et hors autoroute) avec un véhicule qui tournait ou traversait (33,3 % des cas concernaient les 25-64 ans). 26,4 % des accidents de trafic longitudinal, impliquant des véhicules roulant dans la même direction ou en sens inverse, étaient dus à des jeunes conducteurs (27,5 % des cas concernaient les 25-64 ans). Une vitesse inadaptée ou un non-respect de la limitation a été constaté 2,5 à 5 fois plus souvent chez les jeunes conducteurs que chez les 25-64 ans (selon le type de cause d'accident et la catégorie de route). Environ un tiers des accidents provoqués par des jeunes s'est produit de nuit (contre « seulement » un quart pour les 25-64 ans). La catégorie de route n'avait ici aucune influence sur la valeur. Un tiers des accidents causés par des conducteurs inexpérimentés est survenu sur une route mouillée, sale ou enneigée (contre 28 % chez les 25-64 ans). La catégorie de route n'avait pas non plus d'influence sur la valeur.

DES EFFORTS ACCRUS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Même si les données mentionnées se rapportent uniquement au Bade-Wurtemberg, elles sont applicables à des accidents de la route similaires survenus dans de nombreux autres pays du monde. Ce n'est pas sans raison que la Commission de l'UE considère l'infrastructure comme un aspect important de sa politique d'amélioration de la sécurité routière. À cet égard, les nouveaux projets de construction ne sont pas les seuls concernés. Il s'agit également d'améliorer de manière ciblée le niveau de sécurité des routes existantes. C'est d'ailleurs l'objet de la directive UE 2019/1936 du 23 octobre 2019, qui modifie la directive 2008/96/CE concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières. Un rôle important est joué par des aspects tels que l'état du revêtement de la chaussée, la prévisibilité du tracé de la route, la perceptibilité de la chaussée, l'aménagement des espaces avoisinants la route, le marquage au sol, la configuration des intersections et des jonctions ou encore l'aménagement de possibilités de déviation et de dépassement.

En effet, outre l'état du revêtement routier, la reconnaissabilité du tracé de la route et des voies de circulation dans différentes conditions de luminosité et météorologiques est un facteur central en matière de sécurité routière. Pour la garantir, on a recours à des marquages au sol classiques, à des réflecteurs, à des délinéateurs et à des panneaux de signalisation de la direction placés avant

Jacobo Díaz Pineda
Directeur général de
l'AEC (Association routière espagnole)

Jeune conducteur = danger

Solidaires, anticonformistes, ouverts d'esprit, participatifs, disposés à relever les défis relatifs à la formation, à la numérisation, à la transition écologique et à la lutte contre les inégalités : c'est par ces attributs que le rapport « La jeunesse espagnole en 2020 » décrit la génération actuelle du pays, laquelle présente par ailleurs le niveau d'éducation le plus élevé de l'histoire de l'Espagne. Et cela s'applique également à l'éducation routière.

En effet, la génération des 15-29 ans est née à un moment où la sensibilisation aux comportements sécuritaires en tant que conducteur, passager et piéton battait son plein. Des conditions de base très favorables qui ne semblent pourtant pas garantir la sécurité de ce groupe démographique sur la route. En effet, d'autres facteurs sont à l'œuvre, tels que la crise économique, le fort taux de chômage chez les jeunes ou la recherche de moyens de transport plus durables. Ils contribuent à l'apparition et à la propagation rapide de nouveaux systèmes et modèles de mobilité, dont font partie ce qu'on appelle les « nouveaux véhicules électriques individuels ».

On les voit sur les trottoirs. Dans les parcs. Dans les complexes de sport et de loisirs. Et de plus en plus souvent sur les routes et les pistes cyclables. Peu coûteux, ils ne requièrent pas de permis de conduire et peuvent être utilisés sur les infrastructures existantes. Tous ces avantages expliquent le succès de ce concept dans les villes, surtout auprès des jeunes.

Une étude récente de MAPFRE indique que les accidents de trottinette électrique ont augmenté de 31,6 % en Espagne en 2020 et que l'âge des personnes impliquées allait de 16 à 35 ans. Le fait que des véhicules de poids inégaux et roulant à des vitesses différentes empruntent les mêmes voies de circulation représente le terreau idéal pour la survenue de ces accidents. Et ceux-ci sont loin de reculer : selon les prévisions, ils devraient augmenter de manière exponentielle au cours des années à venir.

La bonne nouvelle, c'est que la solution est relativement simple. Il faut construire des voies de circulation séparées ou des tronçons parallèles pour chaque mode de transport : bus, voitures, vélos et nouveaux véhicules électriques individuels. Tout cela requiert des investissements, mais avant tout une prise de conscience du problème et la volonté d'y remédier. La sécurité de nos jeunes conducteurs en dépend.

Saul Billingsley
Directeur exécutif de la Fondation FIA

L'équilibre entre envie et besoin est en train de changer

On nous le rappelle souvent : les enfants sont l'avenir. Mais alors à quoi ressemblera la mobilité de demain pour les jeunes de notre époque, marquée par l'urgence climatique ? Les milliers d'adolescents qui ont séché les cours le vendredi pour manifester au nom du climat vont-ils continuer à se déplacer à vélo ou bien finir par préférer le confort d'un SUV, à l'instar de leurs grands-parents pourtant ex-soixante-huitards ? À l'ère du numérique, qui rend possible la réservation d'un taxi et la location d'un vélo ou d'une trottinette depuis un smartphone, les jeunes investiront-ils leurs maigres ressources dans une voiture qui restera garée 95 % du temps, et ce malgré le fait qu'ils sont la première génération à constater que leurs revenus, leur chance d'accéder à la propriété et leur espérance de vie baissent plutôt qu'ils n'augmentent ?

Pour notre planète, nos villes, notre santé et notre bon sens, nous devons espérer que l'idéalisme de la jeunesse prenne l'avantage. Il est grand temps de remettre en question et de rectifier l'idéologie qui, depuis un siècle, domine les rues, détruit les communes, pave les autoroutes et attise le réchauffement climatique à coup de combustibles fossiles. Une idéologie qui affirme que l'avenir appartient à la voiture privée. La prétendue « histoire d'amour » entre le conducteur et sa voiture n'est qu'un mythe inventé par des publicitaires avides dans les années 60. Or le quotidien de l'automobiliste, qui implique embouteillages, air pollué et tôle froissée sur les parkings de supermarchés, n'a rien de romantique.

La génération Z semble le comprendre bien mieux que toutes celles qui l'ont précédée. S'il existe aujourd'hui une histoire d'amour, c'est celle que nous entretenons avec notre smartphone, qui est un véritable portail donnant accès aux amis, messages, potins, contacts ou films. Il peut amener un moyen de transport juste devant notre porte, nous dire quand arrive le prochain bus, calculer un itinéraire à pied et nous indiquer en combien de temps nous arriverons à destination.

De nombreux jeunes gens, peut-être même la majorité d'entre eux, souhaiteront toujours conduire une voiture. Cependant, l'équilibre entre envie et besoin n'est plus le même. Et il est de notre devoir, en tant que personnalités politiques et activistes, de veiller à ce que ce décalage se poursuive et à ce que la configuration et la mise à disposition de l'espace urbain et des moyens de transport permettent aux usagers de prendre les bonnes décisions en matière de mobilité parce que ce sont les choix les plus accessibles. Et par « usagers », on entend les jeunes mais aussi les personnes plus âgées (les « babyboomers ») et bien sûr tous ceux qui se situent entre ces deux groupes de population.

Dans de nombreuses villes des pays du Sud connaissant une forte croissance, les responsables politiques envisagent toujours un avenir dominé par la voiture. Ils construisent au cœur des villes de nouveaux ponts routiers et autoroutes, démolissent des habitations et détruisent des allées vertes et ombragées pour faire place au « progrès ». Mais leur vision n'est pas une vision d'avenir. Et je suis certain que la jeunesse, à l'image des activistes qui ont exposé la vérité aux dirigeants présents à la COP26 l'année dernière, nous guidera dans la bonne direction.

les virages. L'aménagement des espaces adjacents à la route joue un rôle prépondérant dans la prévention des accidents mais aussi dans la réduction de leurs conséquences. Pour le conducteur, il constitue une première indication sur le tracé ultérieur de la route. Il laisse également présupposer l'état ultérieur de la chaussée et influence ainsi directement le choix de la vitesse. Il est donc essentiel d'éviter toute divergence entre le tracé suggéré et réel de la route.

MEILLEURE PROTECTION CONTRE LES COLLISIONS AVEC DES ARBRES

La végétalisation des abords des routes donne encore et toujours lieu à de vives controverses. Pour indiquer au conducteur le tracé ultérieur d'une route, il n'existe pas de meilleur moyen qu'une allée d'arbres. Cependant, la présence d'arbres le long des routes, qu'ils soient plantés en ligne, à l'orée d'une forêt ou isolés, représente un risque très important pour les usagers de la route en cas de collision. Ils entravent par ailleurs la visibilité : des animaux sauvages peuvent surgir de derrière un arbre ou un buisson et traverser la route, les jonctions avec d'autres routes peuvent être découvertes trop tard et l'alternance clair-obscur peut entraîner une détection beaucoup trop tardive des piétons, cyclistes et d'autres véhicules non éclairés.

Pour différentes raisons, l'abattage de centaines d'arbres le long des routes est impossible, ce qui est compréhensible. Ce qui ne l'est pas en revanche, c'est que de jeunes arbres soient encore et toujours plantés à proximité immédiate des routes. Les buissons et les arbustes peuvent eux aussi constituer une variante d'aménagement routier judicieuse en matière d'écologie et de sécurité. En effet, les véhicules sont ainsi retenus de manière relativement douce et sur une grande surface. Les glissières de sécurité et les amortisseurs de chocs peuvent également être des solutions envisageables aux endroits très accidentogènes comportant des arbres ne pouvant pas être déplacés. Si un conducteur perd le contrôle de son véhicule, les glissières de sécurité aident à maintenir ce dernier sur la chaussée et ainsi à éviter une collision contre les éléments situés derrière. De par leur forme et l'énergie qu'elles absorbent, ces glissières sont également conçues pour freiner le véhicule en réduisant au minimum les charges pour les occupants et l'empêcher d'aller heurter les usagers arrivant en sens inverse. Pour les motocyclistes, des mesures de sécurité spéciales, telles que des soubassements, doivent être prises.

MESURES DE RÉGLEMENTATION DE LA CIRCULATION

Il existe un autre problème récurrent en ce qui concerne les accidents sur les routes nationales : les manœuvres de dépassement se soldent trop souvent par des collisions frontales ou de violentes sorties de route. Manque de visibilité, mauvaise estimation des distances, vitesse excessive et impatience du conducteur sont quelques-uns des facteurs pouvant entraîner une issue fatale. Sur les routes nationales très fréquentées par les poid-lourds, les écarts de vitesse sont considérables et la plupart des automobilistes désirent dépasser rapidement les camions. Il faut créer les conditions adéquates pour cela. La solution optimale consisterait, comme c'est déjà le cas en Suède depuis des années, à élargir les routes nationales pour en faire des routes à deux fois deux voies séparées par des éléments d'infrastructure. La sécurité routière pourrait aussi être améliorée sur les routes nationales par l'ajout de voies de dépassement sur certains tronçons, combiné à des interdictions de dépassement et à des limitations de vitesse. Toutefois, le simple fait d'imposer des vitesses maximales autorisées n'entraîne pas à lui seul un gain de sécurité. Ce n'est que lorsque les usagers de la route se conforment aux règles que l'on se rapproche de l'effet recherché. Il faut donc qu'il existe un risque de détection et de sanction des excès de vitesse. Les Pays-Bas ont mis en place un système de configuration des routes qui garantit que la vitesse de circulation prescrite soit automatiquement respectée. Un aménagement routier intelligent peut ainsi réduire la nécessité de surveiller le respect des limitations de vitesse.

Une chose est sûre : la sécurité routière coûte de l'argent. Et ce sont justement les mesures d'amélioration des infrastructures qui sont les plus coûteuses. Pourtant, une infrastructure fiable et sûre représente l'épine dorsale de l'économie d'un pays, de la mobilité individuelle et ainsi de la qualité de vie. Une planification axée sur le long terme et une allocation de ressources en faveur de la sécurité peuvent permettre des économies sur la durée. Si l'on renonce aujourd'hui à planter un arbre au bord d'une route, on n'aura pas demain à ajouter une glissière de sécurité coûteuse pour protéger les usagers. Et rénover intégralement le revêtement d'une route et son marquage s'avère plus rentable que de réparer inlassablement des dommages attaquant de plus en plus profondément la structure même de la route.

L'objectif doit toujours être de configurer les routes d'une manière claire et pardonnant les erreurs éventuelles des usagers. En d'autres termes, l'usager doit être en mesure de savoir quel comportement et quelle vitesse adopter en se basant simplement sur la configuration de la route. Les zones dangereuses doivent être reconnaissables. La route doit aussi être dotée d'éléments de sécurité suffisants pour que le conducteur soit capable de reprendre rapidement le contrôle de son véhicule après une erreur et ainsi d'éviter autant que possible un accident ou du moins d'en atténuer les conséquences.

Les arbres le long de la route représentent un danger très important pour les usagers en cas de collision

Les faits en bref

- **Les routes nationales présentant des voies de circulation étroites et des virages serrés représentent des risques élevés pour les conducteurs inexpérimentés.**
- **Les mesures d'aménagement de la voirie et de réglementation de la circulation doivent désamorcer le plus largement possible la dangerosité des zones à risque.**
- **L'aménagement des espaces adjacents à la route joue un rôle prépondérant dans la prévention des accidents mais aussi dans la réduction de leurs conséquences.**
- **Il faut éviter de planter des arbres le long des routes. Les buissons et arbustes peuvent être une solution judicieuse en matière d'écologie et de sécurité.**
- **Dans les zones présentant un taux de collision important avec les usagers arrivant en sens inverse, il est recommandé d'aménager la route sur deux voies et de séparer les deux sens de circulation par des éléments de construction ou d'alterner les tronçons à une et deux voies.**
- **En matière d'infrastructure, l'objectif doit toujours être de configurer les routes d'une manière claire et pardonnant les erreurs éventuelles des usagers.**

La sécurité routière des jeunes est un défi mondial

En 2019, quelque 175 000 personnes âgées de 15 à 24 ans ont perdu la vie lors d'accidents de la route à travers le monde, ce qui représente environ 15 % de l'ensemble des décès sur la route. Parmi ces victimes, 80 % étaient de jeunes hommes. Pour réduire ce chiffre, de nombreuses mesures sont nécessaires dans divers domaines, comme l'a démontré le présent rapport. Dans ce contexte, il convient d'accorder une priorité aussi importante aux mesures relatives à la technologie automobile et aux infrastructures routières qu'à celles visant à sensibiliser tous les usagers aux risques existants.

Depuis des années, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'organisation Youth for Road Safety (YOURS), qu'elle a cofondée en 2009, constatent que les accidents de la route à travers le monde tuent chaque année plus de jeunes âgés de 15 à 29 ans que le HIV/sida, la malaria, la tuberculose ou les meurtres. Et c'est toujours le cas aujourd'hui. Certes, le chiffre absolu des représentants de la tranche d'âge susmentionnée qui ont été tués ou grièvement blessés sur la route a baissé au fil des années. Mais rapporté à 100 000 ou un million d'habitants, le pourcentage est encore et toujours bien supérieur à celui des autres tranches d'âge. Dans la plupart des cas, les jeunes perdent la vie lorsqu'ils sont à bord d'une voiture ou sur un deux-roues motorisé.

Les risques, pris consciemment ou non, sont bien connus : vitesse excessive, surestimation, emprise de l'alcool ou de drogues et distraction en sont des exemples, de même que le non-port de la ceinture de sécurité ou du casque. Lorsque des conducteurs déjà inexpérimentés se retrouvent en plus sur de petites routes hors agglomération avec des virages serrés, potentiellement au volant d'un véhicule un peu ancien présentant des défauts techniques, le risque d'accident augmente considérablement.

Pour contrer cela de manière efficace et durable, toutes les parties impliquées doivent redoubler d'efforts. Pour cela, il y a divers aspects à prendre en compte : les technologies automobiles, les infrastructures routières, la législation, la surveillance du trafic, l'éducation routière (qui inclut les campagnes de sensibilisation et la formation à la conduite) et bien d'autres mesures de prévention et de réduction des accidents. Il ne faut pas non plus oublier les révisions périodiques des véhicules, qui garantissent la fonctionnalité des composants mécaniques et électroniques de leurs systèmes de sécurité. Mais peu importe les mesures prises, c'est encore et toujours nous, êtres humains, qui avons la plus grande influence sur les circonstances d'un accident.

RESPECT MUTUEL

Un comportement responsable, une concentration constante sur la circulation, une bonne appréciation de ses propres capacités et un degré

élevé d'acceptation des règles par tous les usagers sont indispensables. Ce n'est par exemple pas sans raison que le code de la route allemand stipule que tous les usagers de la route doivent se comporter de manière à ne pas nuire aux autres usagers ni les mettre en danger. Ils ne doivent pas non plus les gêner ou les importuner outre mesure.

Le fait est que les jeunes manquent d'expérience de la circulation routière. Bien souvent, ils ne conduisent que quelques milliers de kilomètres par an. L'enquête Forsa de DEKRA, déjà mentionnée plusieurs fois dans ce rapport, a par exemple établi que 40 % des automobilistes âgés de 18 à 24 ans parcouraient en moyenne moins de 5 000 km par an en voiture et que 25 % d'entre eux faisaient entre 5 000 et 10 000 km. C'est cette inexpérience au volant qui fait que, dans bon nombre de situations, les jeunes conducteurs ne réagissent pas comme l'attendraient les usagers plus expérimentés, lesquels expriment leur mécontentement en les talonnant et en klaxonnant furieusement. C'est un comportement que l'on observe très fréquemment et qui explique pourquoi 84 % des 18-24 ans ayant participé à l'enquête Forsa souhaiteraient voir un plus grand respect mutuel sur la route. 79 % évoquent des comportements agressifs qu'ils aimeraient voir disparaître. Bien entendu, ces attitudes sont aussi souvent observées chez les jeunes conducteurs. Mais il convient de souligner que la plupart d'entre eux conduisent correctement et conformément au code de la route.

Les revendications de DEKRA

- **Les usagers de la route doivent être conscients de la responsabilité qui leur incombe envers eux-mêmes mais aussi envers les autres. Ils doivent se comporter de manière respectueuse et collaborative.**
- **En majorité, les jeunes conducteurs conduisent conformément aux règles et respectent rigoureusement les limitations de vitesse. C'est en se faisant talonner et dépasser par des usagers plus expérimentés qu'ils perdent confiance et adoptent des comportements risqués. Les conducteurs débutants requièrent la prévenance des autres, ce qui se répercute sur leur conduite.**
- **Les comportements particulièrement dangereux, tels que la consommation d'alcool et de drogues, la distraction provoquée par les smartphones ou les graves excès de vitesse, doivent faire l'objet d'interdictions, de contrôles et de sanctions plus stricts.**
- **Le problème de la distraction au volant doit être abordé par le biais d'une stratégie globale. Il faut pour cela exploiter l'ensemble des possibilités pédagogiques, techniques et légales à disposition.**
- **La distraction en tant que cause d'accidents doit constituer une catégorie distincte dans les statistiques d'accidents de la route de tous les pays.**
- **Une interdiction totale de consommation d'alcool avant de prendre le volant doit être instaurée pour les conducteurs débutants. Cette mesure s'est avérée très efficace dans les pays qui l'ont mise en œuvre.**
- **Les systèmes de feed-back assistés par télématique doivent être plus répandus et utilisés.**
- **Dans de nombreux pays, des mesures ciblées sur les jeunes conducteurs ont entraîné une diminution des accidents beaucoup plus importante pour ce groupe que pour le reste de la population. Ces mesures doivent être adaptées et améliorées régulièrement.**
- **Les jeunes conducteurs de sexe masculin représentent un risque très important pour eux-mêmes et pour les autres usagers. Le travail relatif à la sécurité routière doit donc faire de ce groupe une priorité, et ce dès le début de la formation à la conduite.**
- **Dans de nombreux pays, la mise en place d'un permis de conduire en plusieurs étapes a porté ses fruits et devrait être étendue à d'autres pays.**
- **Seul un examen théorique et pratique indépendant des écoles de conduite, transparent et standardisé peut garantir le standard de qualité suffisant pour l'obtention du permis de conduire.**
- **Si une personne est condamnée pour avoir participé à des courses automobiles illégales, son aptitude à la conduite doit dans tous les cas être analysée dans le cadre d'un examen médico-psychologique.**
- **La ceinture de sécurité est le principal garant de la sécurité des automobilistes et doit être portée à l'avant et à l'arrière, quel que soit le trajet.**
- **Les utilisateurs de deux-roues motorisés et non motorisés doivent toujours porter un casque approprié, qu'il soit ou non imposé par la législation en vigueur. Les motocyclistes doivent porter une tenue de protection complète.**
- **Dès la période de formation, l'utilisation des systèmes d'aide à la conduite et des fonctions de conduite automatisées doit être enseignée. Il convient toutefois d'en communiquer aussi les limites. Dans l'idéal, l'utilisation sûre de ces systèmes devrait faire partie intégrante de l'examen du permis de conduire.**
- **Le bon fonctionnement des composants mécaniques et électroniques des systèmes de sécurité des véhicules doit être garanti pendant toute la durée de vie du véhicule. Le contenu des révisions périodiques des véhicules doit être adapté régulièrement.**
- **Dans tous les pays, la formation pratique à la conduite doit être aussi complète que possible et se faire sur tous les types de route (en agglomération, sur route de campagne étroite, sur autoroute) et dans toutes les conditions de luminosité (conduite de nuit).**
- **Au vu du grand nombre de jeunes qui perdent la vie sur des routes de campagne, la construction ou la modification de ces dernières doit être envisagée avec l'objectif de mettre à disposition des usagers une route clairement configurée et dont les abords pardonneront les erreurs éventuelles.**
- **Les arbres morts ou abîmés au bord des routes ne devraient pas être remplacés. S'il est impossible d'y renoncer, les arbres doivent être plantés à une distance suffisante du bord de la route. Les remplacer par des buissons est cependant une solution intéressante.**

Des questions ?

DEKRA AUTOMOTIVE S.A.S.

Rémi Courant
Directeur Technique et Qualité
Centre d'affaires La Boursidière
Rue de la Boursidière
92350 Le Plessis Robinson
Tél : +33.1 30.69.52.00

CONTRÔLES DES VÉHICULES

Florian von Glasner
Tél. : +49.7 11.78 61-23 28
florian.von.glasner@dekra.com

DEKRA SE
Handwerkstrasse 15
D-70565 Stuttgart
Allemagne

ACCIDENTOLOGIE

Markus Egelhaaf
Tél. : +49.7 11.78 61-26 10
markus.egelhaaf@dekra.com

Andreas Schäuble
Tél. : +49.7 11.78 61-25 39
andreas.schaeuble@dekra.com

Luigi Ancona
Tél. : +49.7 11.78 61-23 55
luigi.ancona@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstrasse 15
D-70565 Stuttgart
Allemagne

EXPERTISES ANALYTIQUES DES ACCIDENTS

Michael Krieg
Tél. : +49.7 11.78 61-23 19
michael.krieg@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstrasse 15
D-70565 Stuttgart
Allemagne

Références bibliographiques / statistiques

Adminaité-Fodor, D., Carson, J., Jost, G. (2021). Reducing Road Deaths among Young People aged 15 to 30. European Transport Safety Council ETSC. Pin Flash Report 341. Brüssel.

Asbridge, M., Wickens, C., Mann, R. & Cartwright, J. (2017). Alcohol, Cannabis, and New Drivers. In D. L. Fisher, J. Caird, W. Horrey & L. Trick (eds.), Handbook of Teen and Novice Drivers – Research, Practice, Policy, and Directions, 191–210. CRC Press.

Baumann, E., Geber, S., Klimmt, C. & Czerwinski, F. (2019). Der Einfluss gleichaltriger Bezugspersonen („peers") auf das Mobilitäts- und Fahrverhalten junger Fahrerinnen und Fahrer. Bericht zum Forschungsprojekt FE-Nr. 82.0560/2012. Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 292. Bergisch-Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.

Begg, D. & Stephenson, S. (2003). Graduated driver licensing: The New Zealand experience. Journal of Safety Research, 34(1), 99–105.

Berlyne, D. E. (1967). Arousal and reinforcement. Nebraska Symposium on Motivation, 15, 1–110.

Bühringer, G. (2003). Störungen durch den Gebrauch von illegalen Drogen und psychotropen Arzneimitteln. In: H. Reinecker (Hrsg.), Lehrbuch der Klinischen Psychologie und Psychotherapie – Modelle psychischer Störungen (4. Auflage), 329–356. Göttingen: Hogrefe.

CARE: Community Road Accident Database.

Carney, C., Harland, K. K. & McGehee, D. V. (2018). Examining teen driver crashes and the prevalence of distraction: Recent trends, 2007–2015. Journal of Safety Research, 64, 21–27.

Cassarino, M. & Murphy, G. (2018). Reducing young drivers' crash risk: Are we there yet? An ecological systems-based review of the last decade of research. Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 56, 54–73.

Con Davis-Undiano, N. & Mestizos, R. (2017). Come Home! Making and Claiming Mexican American Identity. Oklahoma: Oklahoma University Press.

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) (2015). Positionspapier vom 7. Dezember 2015 zur Legalisierungsdebatte des nichtmedizinischen Cannabiskonsums.

Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie (DG-Sucht) e. V. (2015). Stellungnahme nach Vorstandsbeschluss vom 9. Juli 2015 zur Legalisierungsdebatte des nicht medizinischen Cannabiskonsums.

Deutsche Gesellschaft für Verkehrspsychologie (DGVP) & Deutsche Gesellschaft für Verkehrsmedizin (DGVM) (2013). Urteilsbildung in der Fahreignungsbegutachtung – Beurteilungskriterien. Bonn: Kirschbaum Verlag.

Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung 2019. Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung beim Bundesministerium für Gesundheit. Berlin: Druck- und Verlagshaus Zarbock.

Dunaway, K., Will, K. E., Sabo, C. S. & Bryan, E. P. (2011). Alcohol-impaired driving. In: B. E. Porter (ed.). Handbook of Traffic Psychology, 231–248. San Diego: Academic Press.

Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. Human Factors, 37(1), 32–64.

Evers, C. & Straßgütel, L. (2020). Re-Evaluation des Alkoholverbots für Fahranfängerinnen und Fahranfänger. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit. M305. Bergisch-Gladbach.

Felsher, B., Ramos, M., Exley, T. & Aggrawal, S. (2017). Developmental Factors in Driving Risk. In D. L. Fisher, J. Caird, W. Horrey & L. Trick (eds.), Handbook of Teen and Novice Drivers – Research, Practice, Policy, and Directions, 107–116. CRC Press.

Fisher, D. L., Caird, J., Horrey, W. & Trick, L. (eds.) (2016). Handbook of teen and novice drivers: Research, practice, policy, and directions. CRC Press.

Fuller, R. (2005). Towards a general theory of driver behaviour. Accident Analysis and Prevention, 37(3), 461–472.

Gallagher P. & Girgis R. (2006). Cholo/Chola. In Y. Jackson (ed.), Encyclopedia of Multicultural Psychology. Kansas: Sage Publications, Inc.

George, A. M., Brown, P. M., Scholz, B., Scott-Parker, B. & Rickwood, D. (2018). "I need to skip a song because it sucks": Exploring mobile phone use while driving among young adults. Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 58, 382–391.

Gershon, P., Sita, K. R., Zhu, C., Ehsani, J. P., Klauer, S. G., Dingus, T. A. et al. (2019). Distracted Driving, Visual Inattention, and Crash Risk Among Teenage Drivers. American Journal of Preventive Medicine, 56(4), 494–500.

Gershon, P., Zhu, C., Klauer, S. G., Dingus, T. & Simons-Morton, B. (2017). Teens' distracted driving behavior: Prevalence and predictors. Journal of Safety Research, 63, 157–161.

Gesser-Edelsburg, A. & Guttman, N. (2013). "Virtual" versus "actual" parental accompaniment of teen drivers: A qualitative study of teens' views of in-vehicle driver monitoring technologies. Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 17, 114–124.

Godenzi, G. & Bächli-Biétry, J. (2009). Tötungsvorsatz wider Willen? – Die Praxis des Bundesgerichts bei Raserdelikten. In R. Schaffhauser (Hrsg.), Jahrbuch zum Straßenverkehrsrecht 2009, 561–638. St. Gallen: Institut für Rechtswissenschaft und Rechtspraxis.

Guttman, N. & Lotan, T. (2011). Spying or steering? Views of parents of young novice drivers on the use and ethics of driver-monitoring technologies. Accident Analysis & Prevention, 43(1), 412–420.

Haffner, H. T. (1993). Alkoholauffällige Verkehrsteilnehmer. Köln: Verlag TÜV Rheinland.

Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N. P. & Glad, A. (1999). Theories and aims of educational and training measures (Bfu Report No. 40). In S. Siegrist (ed.), Driver Training, Testing and Licensing – Towards theory-based management of young drivers' injury risk in road traffic. Results of EU-Project GADGET, Work Package 3. Bern: Swiss Council for Accident Prevention.

Hayashi, Y., Foreman, A. M., Friedel, J. E. & Wirth, O. (2018). Executive function and dangerous driving behaviors in young drivers. Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 52, 51–61.

Hecimovic, K., Barrett, S. P., Darredeau, C. & Stewart, S. H. (2014). Cannabis use motives and personality risk factors. Addictive Behaviors, 39(3), 729–732.

Hentschel P., König P. & Dauer, P. (2017). Straßenverkehrsrecht (44. Auflage). München: Beck.

Holte, H., Assing, K., Pöppel-Decker, M. & Schönebeck, S. (2010). Alkoholverbot für Fahranfänger. Evaluation der Wirksamkeit. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Mensch und Sicherheit. M211. Bergisch-Gladbach.

Horrey, W. & Divekar, D. (2017). Attention Allocation and Maintenance in Novice and Teen Drivers. In D. L. Fisher, J. Caird, W. Horrey & L. Trick (eds.), Handbook of Teen and Novice Drivers – Research, Practice, Policy, and Directions, 75–84. CRC Press.

IRTAD Road Safety Database.

Jannusch, T., Shannon, D., Völler, M., Murphy, F. & Mullins, M. (2021). Smartphone Use While Driving: An Investigation of Young Novice Driver (YND) Behaviour. Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 77, 209–220.

Johnson-Laird, P. N. (1981). Mental models of meaning. In A. Joshi, Bruce H. Weber & Ivan A. Sag (eds.), Elements of Discourse Understanding. Cambridge University Press.

Juhra, C., Wieskötter, B., Chu, K., Trost, L., Weiss, U., Messerschmidt, M., Raschke, M. (2012). Bicycle accidents – do we only see the tip of the iceberg? A prospective multi-centre study in a large german city combining medical and police data. Injury, 43(12), 2026–2034.

Kannheiser, W. (2005). Cannabiskonsum und Verkehrssicherheit – Anmerkungen aus psychologischer Sicht. In: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), Kongressbericht der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin e. V., Jahrestagung 2005. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 171, 80–87. Bergisch-Gladbach: Wirtschaftsverlag NW.

Khan, A. B., Agrawal, R., Jain, S. S. & Choudhary, A. (2021). Review of distracted driving in young drivers: strategies for management of behavioural patterns. International Journal of Crashworthiness, 35(4), 1–13.

Kita, E. & Luria, G. (2018). The mediating role of smartphone addiction on the relationship between personality and young drivers' smartphone use while driving. Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 59, 203–211.

Koehl, F. (2020). Neuere Rechtsprechung zum Fahrerlaubnisrecht. NZV, 11/2020, 555–560.

Kollbach, B., Franke, M., Meier, J. & Destradis, A. (2018). Verkehrsverhalten für Fahrlehrer I – Fahreignung und Fahrtüchtigkeit, Mobilitätsverhalten in Deutschland, Heterogenität und partnerschaftliches Verhalten im Straßenverkehr. Hannover: Degener.

Kraftfahrt-Bundesamt. Eintragungen von Verkehrsverstößen im Jahr 2019 nach Lebensalter und Geschlecht.

Kraftfahrt-Bundesamt (2021). Im FAER eingetragene Personen am 1. Januar 2021 nach Lebensalter und Geschlecht.

Krüger, H.-P. & Vollrath, M. (2004). The alcohol-related accident risk in Germany: procedure, methods and results. Accident Analysis & Prevention, 36(1), 125–133.

Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. Journal of personality and social psychology, 77(6), 1121 ff.

Kubitzki, J. (2001). Ecstasy im Straßenverkehr, Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 47(4), 178–183.

Landmann, A., Strohbeck-Kühner, P., Stein, K. M., Yen, K. & Bartel, M. (2019). Cannabis als Medikament im Straßenverkehr. Ergebnisse einer Fragebogenstudie. Blutalkohol, 56(5), 283–294.

Lieb, Schuster, Pfister, Fuetsch, Höfler et al. (2000). Epidemiologie des Konsums, Missbrauchs und der Abhängigkeit von legalen und illegalen Drogen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Sucht, 46, 18–31.

Lyon, C., Mayhew, D., Granié, M.-A., Robertson, R., Vanlaar, W., Woods-Fry, H. et al. (2020). Age and road safety performance: Focusing on elderly and young drivers. IATSS Research, 44(3), 212–219.

Madras, B. K. (2015). Update of cannabis and its medical use. Geneva: World Health Organization.

Maycock, G., Lockwood, C. R. & Lester, J. F. (1991). The Accident Liability of Car Drivers. Crowthorne: Transport and Road Research Laboratory.

Mühlig, S., Günzel, A., Schwarzbach, C. & Trauer, H. (2019). Auswertung von Blutanalysen auf Drogen aus Verkehrskontrollen in Sachsen. Sucht, 65(4), 251–262.

Musshoff, F. & Madea, B. (2006). Fahrunsicherheit durch Drogen und Medikamente. Rechtsmedizin, 16(2), 88–107.

Näätänen, R. & Summala, H. (1976). Road user behavior and traffic accidents. Amsterdam: North Holland.

National Center for Statistics and Analysis (2021). Young drivers: 2019 data (Traffic Safety Facts. Report No. DOT HS 813 130). National Highway Traffic Safety Administration.

National Center for Statistics and Analysis. (2021). Alcohol-impaired driving: 2019 data (Traffic Safety Facts. Report No. DOT HS 813 120). National Highway Traffic Safety Administration.

Norman, D. A. (1983). Some observations on mental models. Mental models, 7(112), 7–14.

Norman, D. A. (1986). Cognitive engineering. User centered system design, 31, 61.

Observatoire national interministériel de la sécurité routière (2020). La sécurité routière en France 2019. Paris.

Observatoire national interministériel de la sécurité routière (2021). La sécurité routière en France 2020. Paris.

Pinquart, M. & Wahl, H.-W. (2021). Subjective age from childhood to advanced old age: A meta-analysis. Psychology and Aging, 36, 394–406.

Pradhan, A. K. & Crundall, D. (2017). Hazard avoidance in young novice drivers: Definitions and a framework. In D. L. Fisher, J. Caird, W. Horrey & L. Trick (eds.), Handbook of Teen and Novice Drivers – Research, Practice, Policy, and Directions, 61–73. CRC Press.

Rebler, A. & Müller, D. (2020). Neuartige Phänomene der Verkehrsdelinquenz – Raser, Poser, Reichsbürger und Co. Juristische Betrachtung. In T. Wagner, D. Müller, F. Koehl & A. Rebler (Hrsg.), Fahreignungszweifel bei Verkehrsdelinquenz, Aggressionspotenzial und Straftaten. Rechtsgrundlagen und evidenzbasierte Profilbildung der Risikogruppen, 240–280. Bonn: Kirschbaum Verlag.

Seacrist, T., Douglas, E. C., Huang, E., Megariotis, J., Prabahar, A., Kashem, A. et al. (2018). Analysis of near crashes among teen, young adult, and experienced adult drivers using the SHRP2 naturalistic driving study. Traffic Injury Prevention, 19 (sup 1), 89–96.

Schade, F. D. (2000). Verkehrsauffälligkeit von Pkw-Fahrern und ihre Entwicklung mit dem Lebensalter – ein Modell. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 46, 9–18.

Schlag, B. (1989). Psychologische Aspekte riskanten Verkehrsverhaltens. Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht, 7/89, 254–257.

Schulze, H. (1999). Lebensstil, Freizeitstil und Verkehrsverhalten 18- bis 34-jähriger Verkehrsteilnehmer. BASt-Bericht zum Forschungsprojekt 96433. Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 103, Bergisch-Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.

Scott-Parker, B. (2017). Emotions, behavior, and the adolescent driver: A literature review. Transportation Research, Part F, 50, 1–37.

Siegrist, S. & Roskova, E. (2011). The Effects of Safety Regulations and Law Enforcement. In P.-E. Barjonet (ed.), Traffic psychology today, 181–206. New York: Springer.

Simons-Morton, B. & Ouimet, M. C. (2017). Teen Driving Risk in the Presence of Passengers. In D. L. Fisher, J. Caird, W. Horrey & L. Trick (eds.), Handbook of Teen and Novice Drivers – Research, Practice, Policy, and Directions (239–256). CRC Press.

Shinar, D. (2017). Traffic safety and human behavior (2nd ed.). Bingley: Emerald Publishing.

Shinar, D., Meir, M. & Ben-Shoham, I. (1998). How automatic is manual gear shifting? Human Factors, 40, 647–654.

Skala, K. (2020). Das jugendliche Gehirn – relevante Entwicklungsschritte und der Einfluss psychotroper Substanzen. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 2/2020, 88–90.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.) (2020). Unfälle von 18- bis 24-Jährigen im Straßenverkehr 2019.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.) (2020). Verkehrsunfälle 2019. Fachserie 8, Reihe 7.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.) (2021). Verkehrsunfälle 2020. Fachserie 8, Reihe 7.

Toledo, T. & Lotan, T. (2016). Feedback Technologies to Young Drivers. In D. L. Fisher, J. K. Caird, W. J. Horrey & L. M. Trick (eds.), Handbook of Teen and Novice Drivers, 305–318. CRC Press.

Wagner, T., DeVol, D., Wegner, L. & Rethfeldt, I. (2017). Trunkenheitsfahrer schon ab 1,1 Promille ein Risiko? Blutalkohol, 54, 77–105.

Wagner, T., Strohbeck-Kühner, P. & Koehl, F. (2018). Straftaten und Verstöße gegen verkehrsrechtliche Vorschriften – Kommentar zu den Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung, Kapitel 3.16 und 3.17. In W. Schubert, M. Huetten, C. Reimann, M. Graw, W. Schneider & E. Stephan (Hrsg.), Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung – Kommentar (3. Auflage), 340–376. Bonn: Kirschbaum Verlag.

Waller, P. & Reinfurt, D. (1973). The Who and When of Accident Risk: Can Driver License Programs Provide Countermeasures? Chapel Hill, NC: University of North Carolina Highway Safety Research Center.

Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWU) (2008). Münsterbarometer 2/2008. Häufigkeitsauszählung. Münster: Westfälische Wilhelms-Universität.

Wolf, I. (2015). Wechselwirkung Mensch und autonomer Agent. Autonomes Fahren, 103–125, Springer.

World Health Organization (2009). ICD 10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Geneva: World Health Organization.

Young, R. M. (1983). Surrogates and mappings: Two kinds of conceptual models for interactive devices. Mental models, 37, 35–52.

CENTRE D'ESSAI AUTOMOBILE DEKRA

Véhicule complet
Steffen Hladik
Tél. : +49.3 57 54.73 44-5 00
steffen.hladik@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Durster Strasse 30
D-01998 Klettwitz
Allemagne

CENTRE D'ESSAI DE COLLISION DEKRA

Thilo Wackenroder
Tél. : +49.43 21.3 90 56-10
thilo.wackenroder@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Rungestraße 9
24537 Neumünster
Allemagne

PRINCIPES/ PROCESSUS

André Skupin
Tél. : +49.3 57 54.73 44-2 57
andre.skupin@dekra.com

Hans-Peter David
Tél. : +49.3 57 54.73 44-2 53
hans-peter.david@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Durster Strasse 30
D-01998 Klettwitz
Allemagne

PSYCHOLOGIE DE LA CIRCULATION

Dr Karin Müller
Tél. : +49.30.9 86 09 83- 8 00
karin.mueller@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Département
Usagers et santé
Ferdinand-Schultze-Straße 65
13055 Berlin
Allemagne

Dr Thomas Wagner
Tél. : +49.3 57 54.73 44-2 30
thomas.wagner@dekra.com

DEKRA e.V. Dresden
Durster Strasse 30
D-01998 Klettwitz
Allemagne

QUESTIONS TECHNIQUES

Walter Niewöhner
Tél. : +49.7 11.78 61-26 08
walter.niewoehner@dekra.com

DEKRA e.V.
Handwerkstrasse 15
D-70565 Stuttgart
Allemagne

COMMUNICATION D'ENTREPRISE

Wolfgang Sigloch
Tél. : +49.7 11.78 61-23 86
wolfgang.sigloch@dekra.com

DEKRA e.V.
Handwerkstrasse 15
D-70565 Stuttgart
Allemagne

NOS SERVICES POUR ASSURER LA SÉCURITÉ

Contrôle Technique de véhicules

Expertise et Gestion de sinistres

Centre d'essais

Contrôle Industriel

Conseil

Audits

Formation

Intérim

DEKRA
Handwerkstrasse 15
70565 Stuttgart
Allemagne
Téléphone +49.711.7861-0
Télécopie +49.711.7861-2240
dekra.com