

**XXIV^e CONGRÈS MONDIAL DE LA ROUTE
MEXIQUE 2011**

**ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE – RAPPORT
NATIONAL**

SÉANCE D'ORIENTATION STRATÉGIQUE TS C

**UNE APPROCHE STRATEGIQUE
A LA SÉCURITÉ :
METTRE LES CONNAISSANCES EN PRATIQUE**

Une visions stratégique sur la sécurité des autoroutes aux États-Unis



**Ministère américain des Transports
Administration fédérale des autoroutes (FHWA)
Juin 2010**

Remerciements

Les auteurs désirent remercier M. Steve Moler, Spécialiste des Affaires publiques du Bureau des Services techniques de la FHWA. Steve a contribué à la rédaction de ce document en qualité de rédacteur technique et d'éditeur. Sous la direction de Steve, ce document a été revu plusieurs fois et constamment amélioré. Steve a collaboré étroitement avec les auteurs afin d'améliorer le contenu et la fluidité du document, et son expertise contribution a permis de produire un document mieux articulé.

Les auteurs souhaiteraient également remercier M. Joseph Toole, Administrateur adjoint du Bureau de la sécurité de FHWA. La plus grande partie du rapport préparé pour le Plan de sécurité routière du DOT provient de documents de référence qu'il a lui-même rédigés. En outre, la Figure 2 s'est inspirée d'un schéma préparé par Joseph.

Auteurs

Michael S. Griffith

Directeur, Office of Safety Integration
Federal Highway Administration
Office of Safety
1200 New Jersey Avenue, E71-312
Washington, D.C. 20590
Bureau : Téléphone : (202) 366-9469
mike.griffith@dot.gov

Patrick Hasson

Administrateur d'équipe, Resource Center Safety and Highway Design Technical Service
Team
Federal Highway Administration
4749 Lincoln Mall Drive Suite 600
Matteson, IL 60443
Bureau : (708) 283-3595
Fax : (708) 283-3501
patrick.hasson@dot.gov

Ray Krammes

Directeur technique
Office of Safety Research and Development
Federal Highway Administration
6300 Georgetown Pike McLean, VA 22101
Bureau : (202) 493-3312
Fax : (708) 283-3501
ray.krammes@dot.gov

RÉSUMÉ

Les États-Unis jouissent d'une riche tradition en matière de sécurité routière remontant à l'apparition de l'automobile au début du 20^e siècle, et qui se poursuit avec le développement du système d'autoroutes modernes à travers le pays. Que ce soit au moyen de lois, de réglementation, d'innovations techniques ou d'améliorations apportées aux infrastructures, la sécurité routière a toujours représenté la préoccupation prioritaire de la communauté des transports du pays tout entier.

Lorsque les automobiles purent atteindre des vitesses plus élevées dans les années 20, le Bureau des voies publiques, l'ancêtre de l'actuelle Administration des autoroutes fédérales (FHWA), s'est penché sur le problème en améliorant la conception, comme par exemple en élaborant l'aménagement de dévers ou encore de relèvements de virages pour contrecarrer l'augmentation des forces latérales des automobiles roulant plus vite. La communauté des transports des États-Unis commence également à collaborer avec les fabricants pour augmenter la sécurité des passagers dans les véhicules. Le développement d'un vaste réseau national d'autoroutes, le Système d'autoroutes inter-États (*Interstate Highway System*), dans les années 50 et 60, est un exemple de la manière dont le pays a fait progresser la sécurité des autoroutes grâce aux améliorations apportées à l'infrastructure.

La création en 1966 du Bureau national pour la sécurité routière (*National Traffic Safety Bureau*), l'ancêtre de l'actuelle Administration nationale pour la sécurité de la circulation (*National Highway Traffic Safety Administration*), fut perçue comme le coup d'envoi de l'ère moderne en termes de sécurité des autoroutes aux États-Unis. À partir de cet instant, les États-Unis ont promulgué une longue série de lois portant sur l'utilisation de la ceinture de sécurité, l'usage de boissons alcoolisées et la conduite de véhicules, la sécurité des enfants, le port du casque pour les motocyclistes et les cyclistes ainsi que la sécurité préventive contre les accidents de la route.

Depuis le début, les États-Unis ont toujours été à l'avant-garde dans le domaine de la politique et de la mise en œuvre de la sécurité sur les autoroutes. À la suite de ces efforts, les décès et les blessures graves sur les autoroutes ont enregistré une baisse continue pendant ces 30 dernières années, passant de 51.093 en 1979 à environ 33 963 en 2009, soit une baisse d'environ 33%.

Malgré ces accomplissements, il existe encore de vastes possibilités d'améliorations. Le ministère américain des Transports et ses partenaires les plus importants aux niveaux du gouvernement des États et des gouvernements locaux reconnaissent le besoin d'une réévaluation de l'approche stratégique nationale du pays en matière de sécurité des autoroutes. Cette nouvelle approche vise à la fois à modifier l'attitude des Américains face à la sécurité des autoroutes et à renforcer les bases déjà existantes dans le pays afin de réduire les décès et les blessures occasionnés sur les autoroutes. Cette nouvelle approche est en phase d'émergence, mais beaucoup de travail reste à faire.

La Première Partie du rapport se concentre sur les approches stratégiques du pays. Cette perspective traite de la formulation de stratégies en coopération avec la vaste communauté des parties intéressées par la sécurité, y compris avec le public américain. L'accent sera fortement mis sur la responsabilité personnelle en matière de sécurité des autoroutes et sur l'intolérance du public face aux comportements négligents. L'attention sera attirée sur deux efforts parallèles :

- un Plan sur la sécurité des autoroutes du Ministère des Transports

- un programme national surnommé *Toward Zero Deaths: A National Strategy for Highway Safety* (Zéro décès : Stratégie nationale pour la sécurité des autoroutes).

La Deuxième Partie du rapport explique comment les États-Unis s'inspireront des programmes et technologies actuels pour appliquer la nouvelle vision stratégique. Cette section comprend des discussions en profondeur sur les programmes, les principes directeurs, les partenariats, les innovations et les méthodes de déploiement de technologie utilisées pour orienter le pays vers la réalisation de cette nouvelle vision stratégique.



Malgré une réduction d'environ 33% des accidents mortels sur les autoroutes durant les 30 dernières années, les améliorations sont encore largement possibles aux USA. Pendant la première décennie du 21ème siècle, de 2000 à 2009, les USA ont enregistré plus de 400.000 décès et 4 millions de blessés graves, suite à des accidents sur ses autoroutes. La communauté des transports est consciente du besoin de réexaminer l'approche stratégique nationale face à la sécurité des autoroutes afin de réduire le nombre de décès et de blessés, suite à ces accidents tels que celui qui s'est produit sur une autoroute américaine, près de Salt Lake City, Utah.

Première Partie – Une nouvelle approche stratégique nationale

En 2009, on a enregistré 33.963 décès sur les autoroutes américaines, soit une baisse de 9%, comparé aux 37.261 décès rapportés en 2008. En 2009, le taux de mortalité américain a atteint son niveau le plus bas jamais enregistré, soit 1,16 décès pour 100 millions de milles-véhicule parcourus (MVP), une baisse par rapport au chiffre de 1,25 décès pour 100 millions de MVP en 2008. Voilà des nouvelles encourageantes, même si une partie de cette baisse est probablement due à la crise économique récente. Les États-Unis non seulement souhaitent réduire encore davantage ces niveaux de mortalité améliorés, mais désirent également continuer à améliorer la performance dans le domaine de la sécurité.

Les États-Unis se rangent à la 27^{ème} place parmi les pays industriels en termes du nombre de décès per capita. Les USA sont également 12^{ème} dans le domaine de la sécurité des autoroutes au sein de ce groupe, lorsque les taux de mortalité sont mesurés en fonction

des milles-véhicule parcourus. Quelque soit le mode de comptabilisation, les États-Unis peuvent encore améliorer ces résultats de classement. Cela est particulièrement vrai, vu qu'au cours de la première décennie du 21^{ème} siècle (de 2000 à 2009), les États-Unis ont enregistré plus de 400 000 décès et 4 millions de blessés graves lors d'accidents s'étant produit sur nos autoroutes.

Les États-Unis, ainsi que d'autres pays, ont la possibilité d'effectuer une percée dans le domaine de la sécurité des autoroutes en travaillant en collaboration avec *Global Road Safety Decade of Action* des Nations Unies, une campagne mondiale attirant l'attention de la communauté internationale pour faire pression sur les politiciens, les institutions telles que la Banque mondiale, les fabricants de véhicule et les planificateurs des transports afin que ceux-ci accordent la priorité à la sécurité routière. L'objectif de cette campagne est de réduire de 50% d'ici à 2020 les niveaux projetés des décès sur la route. Pour que les USA assurent un avenir plus sûr à leur propre système d'autoroutes, la communauté américaine des transports reconnaît qu'un réexamen de l'approche stratégique nationale doit être entrepris.

Depuis la création du Bureau national pour la sécurité routière en 1966, de nombreuses lois et réglementations ont été promulguées afin d'améliorer la sécurité des autoroutes, y compris l'exigence de porter une ceinture de sécurité de siège avant cinglant les hanches et les épaules dans tous les véhicules de transport de passagers en 1968, une législation plus stricte sur l'application des restrictions sur l'usage de boissons alcoolisées et la conduite de véhicules au début des années 1980, et les exigences sur le siège de protection des enfants et le port du casque pour les motocyclistes et les cyclistes dans les années 90. Une perspective historique sur certaines lois, des programmes et des statistiques des États-Unis est présenté à la Figure 1 à la page suivante.

En 1998, L'Association américaine des Employés publics des autoroutes d'État et des transports (*American Association of State Highway and Transportation Officials – AASHTO*), une association à but non lucratif qui défend les politiques dans le domaine des transports et fournit des services techniques aux États et aux organisations locales de transports, a approuvé son Plan stratégique sur la sécurité des autoroutes, qui a été élaboré en collaboration avec plusieurs organisations, y compris le ministère américain des Transports. Le plan incluait des stratégies sur la sécurité dans 22 domaines sur lesquels était mis l'accent. Ces plans ont engendré une collaboration entre plusieurs partenaires sur diverses initiatives, y compris le développement et la mise en œuvre d'une série de guides pour ces 22 domaines retenus. De nombreuses démarches du plan furent réalisées avec succès.

Figure 1

L'Histoire moderne de la sécurité des autoroutes américaines

1966 – Bureau national de sécurité routière, ancêtre de l'actuelle Administration nationale pour la sécurité de la circulation sur les autoroutes, est créée

1968 – La ceinture abdominale et sur les épaules exigées dans les véhicules transportant des passagers.

1978 – L'État du Tennessee promulgue sa première loi sur la sécurité des passagers enfants.

1984 – L'État de New York promulgue sa première loi sur le port de la ceinture de sécurité. Tous les États ainsi que le District de Columbia, à l'exception du New Hampshire, passent des législations similaires en 1995.

1996 – La campagne nationale pour la sécurité demande des conducteurs qu'ils placent les sièges d'enfant à l'arrière.

2002 – La campagne nationale de conscientisation sur le port de la ceinture, Click It or Ticket, est lancée.

2004 – Le port de la ceinture atteint les 80% à travers le pays.

2005 – Une nouvelle loi fédérale sur 6 ans sur les transports de surface, *The Safe, Accountable, Flexible, and Efficient Transportation Equity Act: A Legacy for Users (SAFETEA-LU)* fut promulguée le 10 août 2005 ; elle lance le Programme d'amélioration de la sécurité des autoroutes (HSIP) comme programme fondamental de subventions fédérales. Tous les États américains, le District de Columbia, et Porto Rico promulguent des lois limitant les niveaux d'alcoolémie au volant à .08%.

2007 – Le nombre global de décès baisse de 3,9% par rapport à l'année précédente ; les décès suite à des accidents en motocyclettes, de 6,6% par rapport à 2006, les décès pour conduite en état d'ivresse, de 3,7%, et le port de la ceinture s'élève à 82% pour l'ensemble du pays.

2009 – Le nombre des décès aux États-Unis suite à un accident sur l'autoroute atteint son niveau le plus bas depuis 1961.

Le succès du Plan stratégique pour la sécurité des autoroutes a posé les bases d'une nouvelle stratégie nationale qui est en cours d'évolution actuellement aux États-Unis. Cette nouvelle stratégie nationale contiendra probablement :

- un nouveau plan de sécurité routière du ministère américain des Transports
- une détermination plus vigoureuse des objectifs ;
- un cadre de travail visionnaire pour les programmes de sécurité développés à l'avenir par la communauté intéressée par la sécurité routière en général ;
- des outils pour mesurer la performance afin de mesurer les progrès en vue de la réalisation des objectifs de sécurité ;
- une mise en valeur sur l'introduction de l'innovation dans la pratique.

Tant que les personnes continueront de trépasser sur les autoroutes américaines, le pays continuera de lutter pour trouver de nouvelles approches innovantes pour réduire les décès et les blessures. En se basant fermement sur les conditions requises et les ressources de la sécurité établis par la loi nationale actuelle sur les transports de surface, connue sous le nom de SAFETEA-LU, le ministère américain des Transports a repéré plusieurs manières d'améliorer la sécurité des autoroutes, grâce à une refonte des politiques sur les transports.

Démarches nationales

À la fin de l'année 2009, le Bureau de la Gestion et du Budget (OMB), qui contrôle la préparation et la gestion du budget fédéral pour le Président des États-Unis, a demandé au ministère américain des Transports d'identifier une série de priorités et d'objectifs spécifiques d'accompagnement de l'Année fiscale 2011 du budget fédéral (1^{er} octobre 2010 au 30 septembre 2011) du Président. Au moment où ce processus a été initié, le ministère américain des Transports ne disposait pas de plan actuel qui rassemblait toutes les organisations au sein du ministère dans le cadre d'une collaboration visant à faire progresser les programmes de sécurité des autoroutes.

Bien qu'aucun objectif n'ait jamais été élaboré ou soumis à l'OMB, le ministère américain des Transports avait besoin d'un meilleur processus ou plan pour développer les objectifs ultérieurs. Voici quelques-uns parmi les éléments identifiés :

- Tous objectifs futurs retenus devraient être liés à un plan stratégique national posant les fondements des démarches nécessaires à réaliser afin d'atteindre ces objectifs. Le ministère américain des Transports souhaite adopter une perspective plus stratégique sur la détermination des objectifs et des plans à plus long terme, et qui peuvent moduler les investissements et la législation future en matière de sécurité des autoroutes.
- Le besoin pour un Plan de sécurité des autoroutes du ministère des Transports (RSP) rassemblant tous les propriétaires et les utilisateurs de routes dans le cadre d'une collaboration, œuvrant pour élaborer une stratégie nationale commune sur la sécurité de portée générale.
- Le plan devrait fournir au ministère américain des Transports les moyens pour assurer que la sécurité demeure la toute première priorité du ministère américain des Transports, en bâtissant sur les fondements de l'Initiative sur la conduite distraite *Distracted Driving Initiative* (<http://www.distraction.gov>), qui informe le public sur les dangers de l'utilisation des appareils électroniques et numériques au volant. Le plan devrait assurer un soutien aussi large que possible en vue de la mise en œuvre d'un plan d'action agressif.
- Le plan devrait cibler le public américain et utiliser des messages simples. Bien que les employés des transports soient en mesure de jauger les progrès à l'aide de statistiques, telles que les taux de mortalité, le public peut ne pas saisir toute la signification de tels indicateurs.

Deux démarches parallèles importantes contribuent actuellement au développement d'une nouvelle stratégie nationale. La première démarche est interne et provient du ministère américain des Transports ; elle implique le développement du RSP interne. La seconde démarche est externe et engage la communauté plus large que la sécurité intéresse, compose de toutes les parties prenantes les plus importantes, y compris les associations des États, l'industrie, les organisations de santé publique, le public et le ministère américain des Transports.

Une détermination plus vigoureuse des objectifs

Le Secrétaire d'État américain aux Transports, Ray LaHood, a entrepris deux mesures spécifiques pour se lancer dans une nouvelle direction plus audacieuse. En premier lieu, il créa le Conseil de sécurité des transports du ministère des Transports, qui rassemble es responsables autour du problème unique de la manière de sauver des vies. Ce groupe coordonne les questions liées à la sécurité pour l'ensemble des modes de transports et

explore les possibilités de recherche en collaboration et de partage des meilleures pratiques du secteur. Certains problèmes examinés par le conseil portaient sur la sécurité de la circulation, la culture de la sécurité au sein du ministère des Transports et la fatigue des opérateurs de véhicules. Deuxièmement, LaHood a endossé l'élaboration du RSP du ministère des Transports en vue de la réduction des décès et des blessés graves.

Le RSP formulera une direction stratégique et identifier les démarches nécessaires pour réaliser les objectifs du plan en matière de sécurité. Le programme rassemble les organisations du ministère des Transports qui traitent directement de la sécurité des autoroutes : la *FHWA*, la *National Highway Traffic Safety Administration*, la *Federal Motor Carrier Safety Administration*, et la *Research Innovative Technology Administration*. Le plan se concentrera sur la coordination des actions et des initiatives des organisations du ministère des Transports et cherchera à identifier les écarts ou les opportunités requérant un travail additionnel. Le plan disposera à la fois d'une perspective stratégique sur la sécurité routière et des objectifs de performance qui sont mesurables et quantifiables. Pour assurer que les résultats attendus en termes de sécurité soient identifiés et réalisés.

Le plan comportera une planification stratégique et une gestion de la planification, un domaine dans lequel la performance est mesurée et surveillée afin d'obtenir de meilleurs résultats à long terme. Parmi les résultats attendus du plan, on compte :

- un plan stratégique national pour la sécurité routière ;
- des objectifs nationaux pour réduire le nombre de décès et de blessures graves ;
- une nouvelle législation pour les transports de surface, surnommée « ré-autorisation », qui fixe les objectifs et contribue à orienter les investissements futurs du gouvernement ;
- une série d'indicateurs de mesures et de cibles de performance soutenant la réalisation des objectifs.

Pour réaliser ces résultats, des mesures ambitieuses seront requises sur plusieurs fronts, y compris :

Analyse – Adopter une perspective exhaustive des facteurs et des circonstances qui influencent le plus la sécurité sur les autoroutes, puis déterminer si ces facteurs permettraient d'intervenir à une date ultérieure. Employer les modèles du ministère américain des Transports pour contribuer à définir des scénarios futurs qui permettraient également d'évaluer les effets de démarches additionnelles spécifiques.

Collaboration – Assurer un leadership en rassemblant les responsables de la communauté de la sécurité des autoroutes pour pouvoir bénéficier de leur assistance afin de concevoir un plan pour faire évoluer le pays « une tolérance zéro en termes de décès dus à des accidents de la route ». Encourager l'appropriation du processus par la communauté et l'encadrer au moyen d'analyses et de données.

Plaidoyer – Chercher à hâter le changement des attitudes et des opinions sur la sécurité sur les autoroutes, à la fois au niveau de groupes (national) et au niveau individuel. Assurer un leadership pour la détermination d'une direction nationale pour le changement législatif.

L'intérêt premier du RSP sera de définir des objectifs pour la période 2012-2017, la période couverte par la prochaine législation fédérale de ré-autorisation sur les transports.

Créer un cadre de travail visionnaire

Une nouvelle initiative générale surnommée *Toward Zero Deaths (TZD): A National Strategy on Highway Safety* (<http://safety.fhwa.dot.gov/tzd.cfm>) capte de plus en plus l'attention. L'initiative TZD est une entreprise portant sur l'identification et la formulation de stratégies audacieuses et innovantes pour améliorer la sécurité sur les autoroutes. Un élément important de TZD est l'identification et la création d'un environnement propice au changement de la culture américaine, en ce qui concerne la sécurité sur les autoroutes.

La démarche se concentre également sur l'élaboration d'un robuste leadership et endosse des organisations pouvant influencer directement la sécurité sur les autoroutes grâce au génie technique, à la mise en œuvre de la législation, à l'éducation, aux services médicaux d'urgence, aux stratégies, à la santé publique et à la collaboration avec les parties prenantes. L'initiative TZD fut introduite en septembre 2009 lors d'une rencontre de représentants en provenance de plus de 20 organisations chargées de la sécurité. La *National Highway Traffic Safety Administration*, la *Federal Motor Carrier Safety Administration*, et la *FHWA* participant toutes en qualité de membres de plein droit du conseil de direction du TZD.

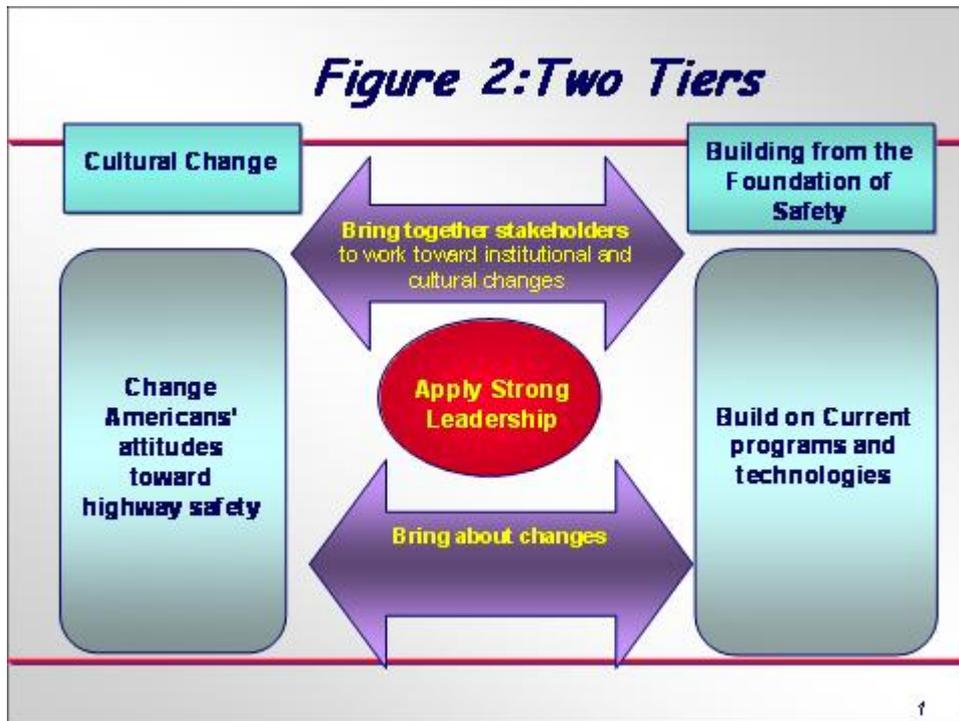
L'objectif principal du programme TZD est de porter la vaste communauté de la sécurité à travailler ensemble afin de créer le cadre de travail visionnaire requis pour les programmes de sécurité à l'avenir. La vision doit être celle de la « tolérance zéro ». Pour réussir, le programme doit viser à modifier les attitudes et la culture du public envers la sécurité. En raison de sa portée plus large et de sa perspective visionnaire à plus long terme, le TZD ne devrait pas entrer en conflit avec le développement des démarches de planification internes du ministère américain des Transports, tel que le RSP. Le TZD devrait préparer le terrain pour créer une vaste coalition favorable qui pourrait éventuellement être mise en valeur lors d'un sommet organisé à la Maison Blanche.

Le but du programme TZD program est de réunir toutes les organisations qui peuvent contribuer à la réduction du nombre de décès et de blessures graves occasionnées sur les autoroutes américaines et que ces organisations collaborent afin de concevoir un plan commun pour l'avenir. TZD cherche à faire participer le gouvernement aux niveaux fédéral, local et des États, tout en incluant également le secteur privé, les associations, et le monde universitaire. Dû au grand nombre de participants, le programme TZD doit être exécuté de manière plus visionnaire et stratégique. La conception de cette approche va demander les démarches suivantes :

- établir des objectifs audacieux et coordonné ;
- concevoir un processus ouvert pour examiner les forces, les faiblesses, les opportunités et les risques du programme ;
- mener les groupes d'intervention et les réunions de collaboration afin de déterminer les attitudes, les besoins et les intérêts du public américain en ce qui a trait à la sécurité des autoroutes ;
- formuler une vision claire en termes de sécurité sur les autoroutes ;
- identifier les obstacles au progrès du point de vue du participant ;
- élaborer un plan d'action pour surmonter les obstacles ;
- identifier les objectifs opérationnels pour les années visées par le plan.

Le TZD coïncide avec l'élaboration du RSP, et les deux programmes devraient se renforcer l'un l'autre. Mais leurs interdépendances exactes apparaîtront plus clairement au fur et à mesure du travail.

Le cadre de travail général comprend deux parties ou niveaux distincts, qui sont présentés ci-dessous, à la Figure 2.



La partie de gauche se concentre sur la culture de la sécurité aux États-Unis et implique un changement des attitudes des Américains envers la sécurité sur les autoroutes. La partie de droite s'inspirera des fondements issus des programmes et des politiques existants en matière de sécurité, continuera de les faire progresser et de les ajuster, et formulera d'autres, nouvelles et améliorées. Cette partie sera discutée plus en avant, au cours de la Deuxième Partie, à la section S'inspirer des programmes et des technologies actuels.

La portion à gauche se rapportant au changement culturel deviendra probablement de plus en plus difficile à réaliser et représente davantage de risques, puisque la modification du comportement et de l'attitude du public demandera une préparation préalable du terrain. Le changement culturel ne sera obtenu que si le ministère américain des Transports définit en premier lieu les attitudes et les comportements négatifs existants qui affectent la sécurité des autoroutes aux États-Unis, puis élabore des stratégies pour modifier ces attitudes. Des leçons peuvent être tirées d'autres pays, tels que la Suède, les Pays-Bas, l'Australie et le Royaume-Uni, qui jouissent de cultures de sécurité déjà bien établies.

Le ministère américain des Transports doit traiter des problèmes culturels avec le public sur plusieurs fronts, en qualité d'utilisateurs des autoroutes, d'électeurs et de parents servant d'exemple. Parmi les problèmes culturels possibles qui pourraient exister, on peut citer la résistance du public à ce que l'on peut appeler « l'interférence du gouvernement » dans la vie personnelle des gens ainsi que la perspective selon laquelle le port de la ceinture de sécurité et du casque sont des choix personnels qui devraient être effectués sans pression du gouvernement.

La plupart des initiatives en matière de sécurité sont appliquées au niveau de l'État et au niveau local, et leur succès varie souvent en fonction des attitudes et des normes

régionales et locales. Le public n'acceptera pas de changement culturel sans présentation de preuves tangibles démontrant les avantages, le caractère réaliste des objectifs et des messages répétitifs provenant de toutes les sources, ainsi qu'un fort soutien en provenance de tous les États. Le nombre annuel de décès et de blessés graves sur les autoroutes est jugé inacceptable au public. Les États-Unis ont réussi à modifier leur attitude envers l'usage du tabac et à réduire de manière drastique le nombre de fumeurs dans les années 80 et 90. Le pays doit suivre le même parcours dans le domaine de la sécurité sur les autoroutes au cours des décennies à venir.

Une série de 10 feuilles techniques sont en cours de rédaction afin de mettre en valeur les zones les plus problématiques qui seront traitées dans le cadre du processus de l'élaboration d'une stratégie nationale sur la sécurité des autoroutes. L'objectif de ces documents est de stimuler la discussion au sein de la communauté des intéressés à la sécurité des autoroutes et d'en tirer des idées importantes qui façonneront l'avenir de la sécurité des autoroutes.

Parmi les résultats attendus à l'issue de la présentation de ces rapports, on retient le choix d'une direction à imprimer aux stratégies clés à appliquer. Les rapports couvriront les 10 sujets principaux suivants :

1. *Perspective future sur les transports : les implications en termes de sécurité*
2. La culture de la sécurité
3. Des conducteurs plus respectueux de la sécurité
4. Des véhicules plus sûrs
5. Des usagers vulnérables encourant moins de risques
6. Une infrastructure plus sûre
7. Des systèmes médicaux d'urgence
8. Des systèmes de données et des outils d'analyse
9. Les leçons tirées du plan stratégique de l'Association américaine des employés des transports des États et des autoroutes (*American Association of State and Highway Transportation Officials*)
10. Les expériences positives provenant d'autres pays

Le premier point figurant dans la liste ci-dessus, *Perspective future sur les transports : les implications en termes de sécurité*, présentera les facteurs qui devraient affecter les transports à l'avenir, au cours des 10 à 15 prochaines années et avoir des implications pour la sécurité. Les éléments clés suivants seront traités dans les 9 autres documents :

- État actuel des choses pour chaque domaine
 - Évaluation générale sur la l'efficacité des stratégies, initiatives et de la législation actuelles
 - Progrès et échecs récents
- Stratégies, initiatives, et démarches à entreprendre éventuellement et options de financement possibles
- Opportunités et défis en vue de la mise en œuvre
- Impact attendu des stratégies, initiatives et des démarches en termes du nombre de vies sauvées et de prévention des blessures

Deuxième Partie – S’inspirer des programmes et des technologies actuels

Au cours des 80 dernières années, la communauté des transports des États-Unis a posé des bases solides, composées de programmes, de politiques et d’innovations technologiques afin de soutenir et d’améliorer la sécurité des autoroutes du pays. Cette même fondation robuste servira de base à partir de laquelle la nouvelle vision stratégique prendra forme. Les États-Unis ont à leur disposition une large gamme de principes directeurs, de partenariats, d’innovations, d’institutions de recherche et de méthodes de déploiement de technologie qui peuvent être utilisées pour faire transiter le pays vers la réalisation de la nouvelle vision stratégique. La Nation est en bonne position pour ajuster ces politiques et ces programmes – et élaborer d’autres qui soient nouveaux et améliorés, en cas de besoin – afin de réaliser la vision.

Les programmes suivants lancés aux États-Unis, identifient, élaborent, évaluent et adaptent les innovations :

- le programme de recherche-développement et de technologie sur la sécurité de la FHWA
- le programme mise en commun de fonds pour les transports
- le Programme national de coopération de recherche sur les autoroutes (*National Cooperative Highway Research Program*)
- le Programme national stratégique de recherche sur les autoroutes (*Strategic Highway Research Program*)
- les programmes de balayage internationaux et nationaux
- le programme Autoroutes pour LA VIE (*Highways for LIFE program*)
- le Manuel sur le Programme d’expérimentation des dispositifs de contrôle de circulation uniforme (*Uniform Traffic Control Devices Experimentation Program*)

Le programme de recherche-développement et de technologie sur la sécurité de la FHWA – Ce programme cherche à identifier, élaborer, promouvoir et accélérer la mise en œuvre de nouvelles technologies éprouvées et de solutions innovantes pour améliorer la performance du système. Le programme de la FHWA se penche sur les types d’accidents qui engendrent d’importantes pertes en vie humaine et des blessures graves, et pour lesquels les investissements dans l’infrastructure des autoroutes pourraient constituer des solutions bon marché. Les domaines de concentration de la FHWA en termes de sécurité portent sur les sorties des voies routières, les accidents se produisant aux intersections, ceux impliquant des piétons et ceux dus aux excès de vitesse. Quelques exemples :

- Évaluer les améliorations bon marché en termes de sécurité avec les partenaires aux niveaux locaux et des États du pays, et entretenir un centre d’échange de données statistiques sur les informations disponibles en matière de sécurité pour les partenaires et les clients de la FHWA.ⁱ
- Employer la simulation et l’analyse évoluée d’impact afin d’améliorer la conception des barrières centrales de câble et autres matériel routier lourd pour rendre les autoroutes plus sûres.
- Développer et déployer une nouvelle génération d’outils d’analyse de la sécurité afin d’appuyer les prises de décisions économiques en matière de sécurité.ⁱⁱ
- Aborder les systèmes centrés sur l’être humain pour s’assurer que les réactions des conducteurs soient prises en compte par les panneaux de signalisation. Ces facteurs humains impliquent l’analyse des capacités et des limites des êtres humains, en tant que conducteurs de véhicules, cyclistes et piétons afin d’optimiser la conception des autoroutes.

- Diffuser des rapports succincts ou des brochures portant sur les conceptions innovantes des intersections qui améliorent la sécurité, réduisent les embouteillages et les coûts de construction. L'échangeur en losange avec liaison croisée (<http://www.fhwa.dot.gov/publications/research/safety/09054/index.cfm>) en est un bon exemple.
- Évaluer les nouveaux panneaux et marquages sur le revêtement qui sont bon marché afin de mieux gérer les vitesses sur les axes principaux traversant des communautés rurales et au niveau des courbes horizontales.
- Émettre des rapports informatifs sur l'illumination des passages cloutés à mi-distance de la limite du pâté de maison et des dispositifs innovateurs d'avertissement pour améliorer la sécurité des piétons.
- Mener une étude sur les causes des accidents en employant une méthodologie provenant de l'Organisation de coopération et le développement économiques.
- Mener des travaux de recherche sur la prochaine génération de Systèmes de prévention des accidents aux intersections (<http://www.its.dot.gov/cicas/index.htm>).

Le programme de recherche-développement et de technologie de la FHWA est orienté par sept principes directeurs.ⁱⁱⁱ

- Le processus de recherche et de technologie de la FHWA, depuis la recherche jusqu'à la mise en œuvre, est systématique et débute avec un œil sur la fin.
- La FHWA entreprend des travaux de recherche avancée et appliquée ainsi que des activités de déploiement des innovations, au cours desquelles le gouvernement fédéral joue un rôle approprié par rapport aux États.
- Les parties prenantes participant tout au long du processus de recherche et de technologie.
- Le processus de recherche et de technologie est ancré dans la mission et les objectifs de la FHWA, et il est orienté par des plans sur plusieurs années.
- L'allocation du budget pour la recherche et la technologie est basée et menée par des plans et des priorités sur plusieurs années.
- La FHWA mesure la performance de la recherche et de la technologie au sein de sa propre organisation, de ses programmes et projets.
- La FHWA communique effectivement ses travaux de recherche, de technologie et ses projets.

Comme cela a été discuté auparavant, la FHWA collabore avec d'autres organisations fédérales au sein du ministère américain des Transports qui a également des missions liées à la sécurité. Ces organisations comprennent l'Administration nationale pour la sécurité de la circulation (National Highway Traffic Safety Administration – NHTSA) et la Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA).

NHTSA – Cette organisation détermine les normes en matière de sécurité pour les véhicules motorisés et l'équipement associé, enquête sur les défaillances potentielles en matière de sécurité, s'assure que les produits remplissent les normes de sécurité et ne sont pas défectueux et suit les rappels se rapportant à la sécurité. La NHTSA agit par le biais des organisations de sécurité des autoroutes d'États et autres partenaires pour encourager le comportement responsable de conducteurs, des passagers, des cyclistes et des piétons à travers le pays. Puisque les problèmes de sécurité de la circulation affectent les personnes dans toutes les communautés, les démarches visant à améliorer la sécurité interpellent tous les échelons du gouvernement, les entreprises et les organisations, ainsi que les bénévoles.^{iv}

FMCSA – La mission principale de cette organisation est de prévenir les accidents mortels et les blessures dus aux véhicules. Les véhicules commerciaux aux États-Unis comprennent les camions de transport de marchandises et les voitures de transport-passager sur rail et les autobus. La FMCSA assure la sécurité des opérations de transporteurs routiers au moyen d'une application stricte de la réglementation en matière de sécurité, en ciblant les transporteurs à risque et les conducteurs de véhicules motorisés commerciaux. La FMCSA améliore également les systèmes des informations sur la sécurité et les technologies de véhicules motorisés commerciaux. L'organisation renforce également l'équipement des véhicules motorisés commerciaux et les normes de fonctionnement et augmente la conscientisation en matière de sécurité. Pour réaliser ces activités, la FMCSA collabore avec les organisations de mise en œuvre au niveau fédéral, local et des États, avec l'industrie des transporteurs routiers, les groupes d'intérêts chargés de la sécurité des travailleurs et les autres.^v

Le ministère américain des Transports sponsorise également ou collabore avec plusieurs autres programmes en vue d'encourager les innovations. Ces programmes comprennent ce qui suit :

Le Programme de mise en commun des fonds pour les transports – La FHWA sponsorise ce programme^{vi} comme moyen pour que les États intéressés, la FHWA ainsi que d'autres organisations établissent des partenariats lorsqu'un intérêt important ou généralisé est suscité en vue de la résolution des problèmes liés aux transports. Les partenaires peuvent mettre en commun des fonds et autres ressources afin de résoudre ces problèmes grâce à la recherche, la planification et les activités de technologie de transfert. Pour qu'une étude dont le financement seraient commun (pool) soit éligible, plus d'une organisation de transport des États, une organisation fédérale, une autre organisation telle qu'une organisation de planification municipale ou métropolitaine, collège, université ou entreprise privée, doit trouver le sujet assez important pour engager des fonds ou autres ressources afin de mener la recherche, la planification ou l'activité de transfert de fonds. Si un thème ou une question a été déjà étudiés auparavant, la nouvelle étude devrait fournir de nouvelles informations qui complèteront ou feront progresser les précédentes enquêtes sur la question ou sur le problème. Les organisations des transports fédérales et des États peuvent lancer des études dont les fonds sont mis en commun.

Le Programme national de coopération de recherche sur les autoroutes (NCHRP) – Le Programme national de coopération de recherche sur les autoroutes (NCHRP) est un programme spécial de mise en commun ou de partage de fonds géré par le Conseil de recherche sur les transports (TRB).^{vii} Le NCHRP est sponsorisé par des départements membres, tels que les départements individuels des États de *l'American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO), qui est une association à but non lucratif qui plaide en faveur des politiques se rapportant aux transports et fournit des services techniques aux États et aux organisations locales des transports. La FHWA est une organisation de coopération.

Le Programme stratégique de recherche sur les autoroutes 2 – Le Congrès américain a lancé en 2006 un second programme de recherche sur les autoroutes (SHRP 2) afin d'enquêter sur les causes sous-jacentes des accidents et des embouteillages sur les autoroutes dans le cadre d'un programme à court terme de recherche spécialisée. Les objectifs du SHRP 2 se concentrent dans quatre domaines de spécialisation en étroite corrélation : sécurité, renouvellement, fiabilité et capacité. L'objectif en matière de sécurité

du SHRP 2 est de radicalement améliorer la sécurité des autoroutes en comprenant mieux les comportements au volant sur une échelle encore jamais étudiée auparavant. La recherche en matière de sécurité dans le SHRP 2 vise à réduire les risques d'accidents, les blessures et les décès en comprenant le comportement des conducteurs.

L'objet principal de la recherche est une étude sur la conduite dans un contexte réaliste de 3 000 conducteurs bénévoles, la plus vaste entreprise de ce genre jamais entreprise.^{viii} L'étude enquête sur la conduite au volant dans des conditions ordinaires pour rendre plus sûre l'expérience de la conduite. Dans l'étude du SHRP 2, les conducteurs bénévoles acceptant que des caméras, radars et autres capteurs enregistrent les données, pendant qu'ils conduisent comme à l'habitude. L'expérience avec les études naturalistes de conduite ont prouvé que les conducteurs oublient vite la présence des caméras et de capteurs, qui sont aussi discrets que possible. Cela permet aux chercheurs d'étudier le comportement au volant qui est le plus « naturel » possible, d'où le caractère « naturaliste » de l'étude sur le comportement au volant. Ce genre d'étude est nécessaire du fait que le comportement du conducteur contribue à plus de 90% des accidents et constitue la cause principale de plus de 60 % des accidents.

Le Programme des Centres universitaire pour les transports – L'Administration sur la recherche et la technologie innovante (Research and Innovative Technology Administration – RITA) du ministère américain des transports gère également un programme de centres universitaires des transports, dont certains portent sur la sécurité des autoroutes.^{ix} Ces centres reçoivent du gouvernement fédéral des fonds dont le montant est doublé par les organisations locales et des États, par l'industrie et par les organisations à but non lucratif.

Le Programme de planification et de recherche des États – Les départements des transports de chacun des 50 États, du District de Columbia, et de Porto Rico financent la recherche dans le domaine de la sécurité des autoroutes dans leur ressort particulier ainsi que par le biais de leur participation dans les programmes qui mettent en commun les fonds entre plusieurs États, y compris le Programme national de coopération pour la recherche sur les autoroutes et le Programme de mise en commun des fonds pour les transports.^x Les organisations privées et à but non lucratif, telles que l'American Automobile Association (AAA) Foundation for Traffic Safety, l'Insurance Institute for Highway Safety et les entreprises d'assurance privées financent également la recherche sur la sécurité des autoroutes.

Le programme international de balayage de technologies d'autoroutes – Le programme de balayage sert de moyen d'accès aux technologies et aux pratiques innovantes existant dans d'autres pays et qui pourraient améliorer drastiquement les autoroutes et services de transport sur autoroutes aux États-Unis. Le programme permet que les innovations soient adaptées et mises en pratique de manière bien plus efficace sans avoir à gaspiller les maigres ressources alloués à la recherche afin de reproduire des découvertes déjà effectuées par d'autres pays. Le réseautage aux niveaux national et international, les rapports d'équipe et la création de sponsors nationaux pour les idées prometteuses en provenance d'autres pays sont des fonctions essentielles du processus de balayage.

L'objectif de ce programme est la mise en œuvre réussie aux États-Unis des meilleures pratiques en provenance du monde entier. Le programme collabore avec la FHWA, l'AASHTO et le NCHRP. Cette coopération comprend un financement commun, une proposition et une sélection en commun des thèmes de balayage, et une responsabilité

partagée pour la mise en œuvre des résultats du balayage. Chaque balayage se concentre sur un thème suscitant un grand intérêt de la part de la communauté nationale des transports et il est modéré par un co-président nommé, issu de la FHWA ou de l'AASHTO. Les membres d'équipe participant au balayage représentent la FHWA en général, les départements des transports des États, les gouvernements locaux, les groupes intéressés par le commerce et la recherche sur les transports, le secteur privé et le monde académique.

Après un balayage, les membres de l'équipe évaluent les résultats et élaborent un rapport exhaustif, qui est diffusé dans l'ensemble de la communauté américaine des transports par autoroutes. L'équipe de balayage rédige également un plan de mise en œuvre, qui résume la stratégie de l'équipe de balayage pour mettre en œuvre les technologies et les politiques les plus importantes et les plus prometteuses retenues sur le balayage. Pour accélérer les activités de mise en œuvre précoce, le programme de balayage assiste les équipes de balayage à leur retour aux États-Unis en leur procurant expertise et financement.

Plus de 80 balayages ont été effectués jusqu'à ce jour, permettant de rassembler un monde d'informations et d'avantages pour la communauté américaine des transports. Les thèmes se rapportant à la sécurité ont porté sur les vérifications de sécurité, la sécurité des piétons et des cyclistes, la gestion de la sécurité, les intersections signalisées, les informations se rapportant à la sécurité de la circulation et les facteurs humains.^{xi}

Les Autoroutes pour LA VIE (HfL) – Ce programme est une initiative de la FHWA autorisée par le Congrès visant à accélérer le déploiement des innovations et des nouvelles technologies dans des applications à usage standard. Le programme comprend des projets de démonstration de construction, des partenariats de technologie, des rétroactions et l'engagement de parties prenantes, le transfert de technologie, la dissémination des informations, la surveillance et l'évaluation. Les organisations de transports des États soumettent des demandes d'application pour obtenir un financement pour les projets utilisant des innovations rarement utilisées.



Le Safety Edge, montré ci-dessus immédiatement après son installation, est un coin incliné à 30 degrés qui est posé à l'extrémité du revêtement pour pallier à la dénivellation entre l'extrémité du revêtement, l'extrémité irrégulière et parfois verticale entre la surface

de roulement et l'accotement non asphalté. Lorsqu'un véhicule quitte le revêtement et que les roues débordent sur l'accotement, l'extrémité verticale rend difficile pour le conducteur la manœuvre visant à remonter sans danger sur le revêtement. Le Safety Edge permet aux motoristes et aux cyclistes de reprendre la route après avoir heurté un dénivellement. Le programme des Autoroutes pour La Vie a joué un rôle important dans le déploiement rapide de cette technologie prometteuse.

Dans le cadre du HfL figure le Programme de partenariats pour la technologie (TPP). Ce programme fournit des subventions pour financer les phases finales cruciales des technologies en cours d'élaboration qui pourraient arriver à améliorer la qualité et la sécurité des autoroutes ou encore réduire les embouteillages dus aux travaux de construction. Le TPP promeut également des partenariats avec les organisations au niveau local et des États afin de tester et de démontrer ces technologies dans des contextes réalistes. L'industrie privée est un partenaire essentiel pour pouvoir développer des solutions aux défis auxquels le système des transports de notre pays est confronté. Le TPP fut créé pour encadrer les entreprises du secteur privé au moyen de technologies qui ont déjà atteint la phase avancée de prototypes et pour les déployer plus rapidement sur le marché. Bien que la FHWA ait longtemps soutenu la recherche-développement de technologie, l'organisation a accordé pour la première fois des subventions à l'industrie en général pour les développements de technologie en phase avancée.^{xii}

Le Manuel sur les dispositifs de contrôle de circulation uniforme (MUTCD) – Une bonne manière d'encourager et d'intégrer l'innovation dans la pratique est de mettre régulièrement à jour les politiques et les normes. Un bon exemple de ce processus est le *Manuel sur les dispositifs de contrôle de circulation uniforme (MUTCD)*, qui est publié par la FHWA et qui définit les normes que les administrateurs de routes du pays tout entier emploient pour installer et entretenir des dispositifs de contrôle de la circulation sur toutes les voies publiques, les autoroutes, les voies pour bicyclettes et les routes privées ouvertes à la circulation du public.^{xiii}

Dix éditions du MUTCD ont été publiées au cours de cette histoire, longue de 74 ans.

Le MUTCD s'adapte aux changements des caractéristiques des déplacements, des besoins et des technologies émergentes et des matériaux. Avec les années, ces changements ont été générés par la recherche, l'expérimentation et l'expérience pratique, et les meilleurs dispositifs et pratiques furent appliqués.

Une de ces études sur les dispositifs de contrôle de circulation est le *Traffic Control Devices Pooled Fund Study (TCD PFS)*, un consortium regroupant la FHWA, les départements des Transports de 18 États, et d'autres encore.^{xiv} En raison de la forte propension au changement, les employés de la FHWA examinant sans cesse et en tenant compte des travaux de recherche réalisés, des requêtes en interprétation, des expérimentations et des changements requis aux informations contenus dans le MUTCD.

Le déploiement au quotidien des produits de la sécurité aux États-Unis

Les États-Unis disséminent et déploient la technologie de la sécurité de diverses façons. La FHWA travaille de près avec des organisations qui représentent les gouvernements aux niveaux local et de États ainsi qu'avec le secteur privé. Certaines de ces organisations comprennent l'AASHTO au niveau national et l'Association nationale des employés de Comté (*National Association of County Officials*) au niveau local.

La FHWA travaille également avec d'autres organisations, telles que l'Institut des ingénieurs des transports, une organisation internationale qui stimule la recherche, conçoit des programmes de conscientisation du public et sert de conduit pour l'échange d'informations professionnelles. Le choix de partenaires ainsi que leur rôle est souvent déterminé par le produit en question ainsi que l'endroit où celui-ci serait susceptible d'avoir le plus grand impact sur la sécurité. Suite à la participation collaborative cruciale dans de si nombreux produits, une coordination de routine et une discussion ont lieu dans le cadre du fonctionnement quotidien de toutes ces organisations.

Les technologies prêtes à être commercialisées – Il existe un problème persistant aux États-Unis concernant l'innovation : il s'agit de la détermination des priorités parmi les innombrables et variées politiques et produits en matière de sécurité qui ont été conçus au fil des années. Une des approches effectuer cette priorisation ces investissements est l'identification par la FHWA des Technologies prêtes à être commercialisées.^{xv} Comme le nom l'implique, les produits figurant sur la liste sont prêts pour un déploiement immédiat parce qu'on leur fait suffisamment confiance pour pouvoir contribuer sur-le-champ à augmenter la sécurité sur les routes. Une fois sur la liste, ils devraient recevoir davantage de temps et d'investissements pour leur déploiement, comparés aux autres produits. Ils suscitent également davantage d'intérêt et d'attention de la part des parties prenantes et des partenaires. Les produits de la sécurité qui sont inclus sur la liste des Technologies prêtes pour la commercialisation comprennent les carrefours giratoires, les ralentisseurs sonores, les vérifications de sécurité routière, les barrières centrales en câble et les appareils photos reliés au feu rouge.

Groupe d'innovation technologique (TIG) – Ce programme suit de près les Technologies prêtes à la commercialisation. TIG de l'AASHTO crée une liste de produits de sécurité innovants qui reflète la liste des Technologies prêtes à la commercialisation. Une différence importante est que la liste TIG est dressée par des représentants d'organisations des États qui mettent en œuvre ces technologies et reflète les intrants en provenance des membres, dans toute leur diversité. Pour pouvoir renforcer le poids des deux listes, il n'est pas inhabituel que les groupes collaborent d'une manière ou d'une autre pour que plusieurs technologies figurant à la fois sur l'une et sur l'autre liste. Ainsi, le pays peut mieux tirer profit des ressources pour la dissémination, le déploiement et la mise en œuvre des produits de sécurité les plus prometteurs. Si la FHWA et l'AASHTO montrent leur accord pour un produit de sécurité particulier, d'autres organisations nationales indiqueront leur intérêt et entameront des démarches, tout comme certaines organisations de mise en œuvre aux niveaux local et des États.

Mémoire d'orientation – Autre mécanisme utilisé aux États-Unis pour améliorer la dissémination, l'adoption et la mise en œuvre de produits de sécurité innovants qui encouragent l'adoption des technologies de sécurité les plus prometteuses. Ces politiques sont disséminées au moyen de « memoranda d'orientation », qui repèrent les contremesures de sécurité qui ont fait leur preuves et encourage les bureaux de terrain de la FHWA à les mettre en œuvre.

Certaines technologies ayant reçu un mémoire d'orientation au cours des dernières années sont [les vérifications de la sécurité des routes](#), [les ralentisseurs sonores et les bandes rugueuses](#), [les barrières centrales](#), le [Safety Edge](#), [les carrefours giratoires](#), [les voies spéciales pour tourne à gauche et à droite aux intersections contrôlées par un panneau d'arrêt](#), [des intervalles de changement de lumière jaune](#), [les zones centrales et de protection des piétons dans les zones urbaines et sous-urbaines](#), et [les passerelles](#).

Réelle mise en œuvre des meilleures pratiques et technologies

La mise en œuvre effective est lancée aux États-Unis du « bas vers le haut » ou du « haut vers le bas ». Dans le cadre d'une mise en œuvre du bas vers le haut, l'innovation commence au niveau local ou à celui de l'État. En cas de succès, les rumeurs peuvent se répandre et diffuser les mérites de l'innovation, et avec le temps, des organisations nationales pourront mener une évaluation appropriée ou permettre une dissémination plus générale, le cas échéant. Au cours d'une mise en œuvre du haut vers le bas, une innovation ou un produit est conçu par le biais de travaux de recherche nationale ou par une autre démarche, et de vastes efforts de dissémination et de mise en œuvre ont lieu au niveau national.

Qu'il s'agisse d'un processus de bas en haut ou de haut en bas, le secret d'une mise en œuvre réussie est la création et l'existence d'un sponsor ou d'un défenseur de la mise en œuvre et de l'utilisation du produit. Le défenseur idéal possède une expérience de premier ordre avec le nouveau produit de sécurité et peut présenter ses avantages de manière crédible. En outre, les défenseurs servent de relayeurs fiables auprès de leurs homologues et collègues à travers le pays afin d'encourager un usage plus généralisé du produit, créant par-là de nouveaux défenseurs.

Les Barrières centrales en câble (CMB) représentent un exemple classique de mise en œuvre du bas vers le haut. Bien que les systèmes de barrières en câble fussent une solution standard pour augmenter la sécurité des routes aux États-Unis, leur application n'a pas été généralisée. Néanmoins, la convergence des efforts effectués par trois États différents a débouché sur des campagnes nationales de déploiement, et éventuellement sur la mise en œuvre de ce produit protecteur de vies humaines à travers le pays. Les développements commencèrent au moment où l'État de Caroline du Nord a mené en 1998 une étude sur l'ensemble de l'État portant sur l'incidence des accidents de voitures qui avaient franchi la partie séparant les voitures engagées dans des directions opposées. L'État lança un plan en 1999 visant à employer des barrières en câble pour réduire le nombre de ces terribles accidents. Malheureusement, le concept typique demandait beaucoup d'entretien, et ainsi le déploiement fut ralenti.

En 1996 et en 2000, l'État de Washington examinait et testait par simulation d'accidents les concepts de parties centrales pour les barrières en câble. Grâce à cette interaction de routine, la Caroline du Nord apprit l'existence de ces tests et déploya le concept de Washington sur l'ensemble de son territoire. La baisse du nombre des accidents fut substantielle, et les décès causés par la traversée de la partie centrale chutèrent d'environ 50%.



La barrière central en câble, à gauche, est un exemple typique d'une mise en œuvre « de bas en haut » selon laquelle le déploiement de technologie débute au niveau local puis se propage dans l'ensemble du pays.

En 2001, l'État de l'Oklahoma introduisit une application-pilote d'une barrière constituée par un câble tendu, déjà utilisé dans d'autres pays, mais jamais encore aux États-Unis. Les tests de simulation d'accidents puis la performance pendant la période de service et l'évaluation ont démontré que la pose de CMB hautement tendus est un traitement très efficace pour augmenter la sécurité des autoroutes.

La convergence de l'introduction de barrières en câbles tendus avec les concepts innovateurs pour les applications de parties centrales a suscité l'enthousiasme général. Lors de cette étape, la FHWA et l'AASHTO ont officiellement retenu le CMB comme une contremesure de sécurité fiable et lui ont accordé un statut prioritaire pour un déploiement au niveau national. Le CMB fut ajouté à la fois à la liste des Technologies prêtes à la commercialisation de la FHWA et à la liste TIG de l'AASHTO. Suivant cette distinction, un volume plus important d'investissement en temps et en financement fut accordé pour commercialiser les avantages procurés par le CMB, fournir une formation et une assistance technique et encourager les installations.

Au moins 47 des 50 États ont essayé au moins une installation de la CMB. Le fait d'essayer même une seule barrière en câble CMB hautement ou faiblement torsadé suggère que l'État reconnaît une norme CMB. Certains États ont choisi ne pas employer de CMB de manière extensive. Malgré cela, l'introduction de la CMB est considérée comme un succès parce que la CMB a été testée dans le monde entier et qu'elle est utilisée systématiquement dans de nombreux États. Elle n'aurait pas remporté de succès si rapidement sans innovation au niveau de l'État, sans la présence de sponsors qui ont parlé à leurs collègues des avantages de ce produit et sans une structure nationale capable d'accepter de nouvelles idées et de les promouvoir rapidement à grande échelle.

Les vérifications de sécurité des routes – L'introduction de vérifications de la sécurité des routes (RSA) aux États-Unis furent principalement un effort de haut en bas. Au cours du milieu des années 90, les professionnels de la sécurité ont eu vent des RSA, mais seul l'État de la Pennsylvanie disposait d'une expérience significative dans l'exécution des RSA. Cela changea en 1997, lorsque les États-Unis menèrent un examen des programmes de balayage internationaux des RSA dans divers pays du monde. Le rapport qui fut publié par la suite poussa la FHWA à disséminer les informations sur les RSA et à encourager une plus franche adoption de ceux-ci aux États-Unis.

La FHWA a développé pour la première fois un cours de formation qui fut utilisé pour éduquer les professionnels des autoroutes du pays tout entier au sujet des RSA. Pour rendre cette formation plus efficace en termes de sa recevabilité auprès des praticiens américains, de nombreux matériaux d'orientation et autre trouvés à l'étranger furent adaptés à l'environnement commercial américain, autrement dit, au « marché ». Parmi les besoins spéciaux retenus, on peut mentionner la mise à jour de listes de contrôles, mettant ainsi l'accent sur les applications pour les routes existantes, et la gestion des préoccupations liées à la responsabilité juridique.

Au cours des 10 prochaines années, la FHWA a augmenté l'importance accordée ainsi que ses investissements effectués dans les RSA. La FHWA a placé les RSA sur sa liste de Technologies prêtes à la commercialisation. La FHWA a également conclu un accord avec des organisations, telles que l'AASHTO et l'Institut des ingénieurs des transports afin de promouvoir les RSA et d'encourager leur mise en œuvre par les membres. La FHWA a également inclut les RSA comme innovation prioritaire auprès de Highways for Life, qui fournit un financement important, le soutien marketing et encadre le déploiement. La FHWA a aussi introduit les RSA dans a liste de 9 contremesures de sécurité fiables, qui sont devenues des priorités pour les bureaux de la FHWA sur le terrain à introduire chez leurs partenaires.

Les démarches décrites plus haut ont lancé un message clair, selon lequel les RSA sont importants pour la sécurité et que les professionnels de la FHWA en particulier, devaient les promouvoir auprès de tous les partenaires. De nombreux cours de formation ont été enseignés, des campagnes d'assistance technique ont été menées afin de soutenir les RSA, au fur et à mesure que les organisations apprenaient leur fonctionnement et qu'une expertise technique était développée à travers le pays. Les RSA sont pratique courante de nos jours, si ce n'est la norme, dans de nombreux États du pays, et beaucoup de ceux-ci servent d'exemple et de sponsors des RSA. Ce succès a été obtenu grâce aux efforts acharnés provenant principalement de l'échelon local.



Cette équipe de vérification de la sécurité des routes se prépare à évaluer une intersection à McLean, en Virginie. Ces RSA contribuent à produire les concepts qui réduisent le nombre et la sévérité des accidents, attirent l'attention sur les pratiques de conception et de sécurité et réduisent les coûts en éliminant les problèmes potentiels en termes de sécurité.

Le Manuel sur la sécurité des autoroutes (HSM) est un excellent exemple du développement collaborative et à plusieurs niveaux et de l'introduction d'innovations dans le domaine de la sécurité aux États-Unis. Le manuel satisfait le besoin d'intégrer des considérations plus explicites et quantitatives de sécurité dans la planification des transports et les processus de développement des projets d'autoroutes, ainsi que l'intérêt grandissant sur les indicateurs de performance. L'AASHTO publiera le HSM en juillet 2010.

Ce manuel encadrera les organisations chargées des autoroutes, au moment où elles procèdent à l'examen des améliorations à apporter aux routes existantes ou lors de la phase de planification, de conception ou de construction de nouvelles voies. Le HSM présentera des informations sur les éléments fondamentaux de la sécurité, le processus de gestion de la sécurité, les modèles utilisés pour estimer la performance attendue en termes de sécurité d'une installation particulière ainsi que les facteurs de modification des accidents pour estimer l'efficacité projetée des contremesures incorporées à des infrastructures individuelles. La publication du manuel est le fruit d'une décennie d'initiatives dans le domaine de la recherche-développement effectués par l'AASHTO, la FHWA et le TRB.^{xvi}

L'AASHTO travaille de près avec la FHWA et le TRB pour organiser des sessions de formation et d'information, ainsi que d'autres outils complémentaires qui seront disponibles pour les États et autres intéressés issus du secteur des autoroutes. L'AASHTO administrera un site Internet et une communauté d'expertise basée sur le Web. La FHWA est en train d'élaborer des plans coordonnés de marketing et de mise en œuvre, fournissant des ressources d'assistance technique et offrant des sessions de formation et des séminaires en ligne. NCHRP financera une initiative « de leadership des États » qui permettra aux États qui seront les premiers à appliquer le HSM de partager leur expérience et leur expertise avec les autres. Le TRB, par le biais de sa structure en commission technique, fournira des recommandations sur les besoins en recherche afin de concevoir une seconde édition améliorée et détaillée du HSM.

Assurer un avenir plus positif dans le domaine de la sécurité sur les autoroutes

Lorsque le ministère américain des Transports et ses partenaires auront réussi à modifier les attitudes et les comportements des Américains dans le domaine de la sécurité sur les autoroutes tout en renforçant la solide fondation du pays pour l'innovation et le déploiement, les États-Unis auront alors accompli un grand pas en direction de la réalisation de sa vision stratégique en faveur de la sécurité sur les autoroutes. Le résultat final sera bien moins de décès et de blessés graves sur nos routes. Cet accomplissement aura un effet à long terme en rendant plus sûr le système des autoroutes du pays et en contribuant à l'objectif de la Décennie d'action globale en faveur de la sécurité des autoroutes, qui est de réduire de 50% le nombre des décès dus à des accidents de la route d'ici à 2020.

ⁱ www.cmfclearinghouse.org

ⁱⁱ www.highwaysafetymanual.org, www.ihsdm.org, www.safetyanalyst.org

ⁱⁱⁱ Federal Highway Administration Corporate Master Plan for Research and Deployment of Technology & Innovation, Numéro de publication FHWA-RD-03-077, <http://www.fhwa.dot.gov/legsregs/directives/policy/cmp/03077.htm>

^{iv} This is NHTSA—People Saving People. Numéro de publication DOT HS 810 552, Janvier 2006. <http://www.nhtsa.dot.gov/portal/site/nhtsa/menuitem.416f74e8613992381601031046108a0c/>.

^v <http://www.dot.gov/summary.htm>

^{vi} <http://www.pooledfund.org>

^{vii} <http://www.trb.org/NCHRP/Public/NCHRP.aspx>

^{viii} http://www.trb.org/StrategicHighwayResearchProgram2SHRP2/Public/Pages/Safety_153.aspx

^{ix} <http://utc.dot.gov/>

^x <http://www.tfhr.gov/services/state/stateplan.htm>

^{xi} <http://international.fhwa.dot.gov/scan/overview.cfm>

^{xii} <http://www.fhwa.dot.gov/hfl>

^{xiii} <http://mutcd.fhwa.dot.gov/>

^{xiv} <http://www.pooledfund.org/projectdetails.asp?id=281&status=4>

^{xv} <http://www.fhwa.dot.gov/resourcecenter/misc/technology.cfm>

