

**CONSEIL CANADIEN DES ADMINISTRATEURS EN TRANSPORT
MOTORISÉ (CCATM)**

**LES FACTEURS HUMAINS DANS L'INDUSTRIE DU
TRANSPORT ROUTIER AU CANADA**

par

Pierre Thiffault (Doctorat)

Président du Groupe de travail sur les facteurs humains dans la sécurité du transport routier

mai 2011

Avis important au lecteur

Les opinions exprimées dans le présent document sont le résultat de recherches indépendantes et ne reflètent pas nécessairement la perspective du CCATM. Le contenu du rapport ne doit pas être considéré comme représentant la politique officielle du CCATM ou d'une de ses administrations membres. Le CCATM peut cependant l'utiliser comme outil de référence dans l'élaboration de ses politiques et programmes.

Sommaire exécutif

Les travaux de ce groupe de réflexion ont été lancés en 2008 dans le cadre de Vision Sécurité Routière 2010, l'ancien plan national de sécurité routière du Canada. L'objectif de ce plan était de rendre les routes canadiennes les plus sûres du monde d'ici 2010. En vue d'atteindre cette cible, le plan exigeait une diminution de 30 % du nombre moyen d'usagers de la route tués ou grièvement blessés au cours de la période 2008-2010 par rapport à la période de référence de 1996-2001.

Vision Sécurité Routière 2010 ciblait huit problèmes de sécurité routière particuliers et présentait des objectifs pour chacun d'entre eux. La sécurité des transporteurs routiers était l'une de ces cibles, et l'objectif visait à atteindre 20 % de baisse du nombre d'usagers de la route tués ou grièvement blessés dans des accidents impliquant un véhicule lourd. L'atteinte de cet objectif est devenue une priorité pour le Comité permanent du CCATM sur la conformité et les affaires réglementaires (ou Compliance and Regulatory Affairs - CRA), qui se concentre principalement sur la gestion des processus réglementaires et opérationnels dans l'industrie du transport routier.

Lors de la réunion du CCATM de 2007 à Edmonton, les membres du CRA ont pris connaissance du rapport de mi-parcours de Vision Sécurité Routière 2010 lequel indiquait, pour la période de 2003 à 2005, que le nombre de décès impliquant des véhicules commerciaux restait pratiquement inchangé (0,4 % inférieur à celui de l'année de référence) et que le nombre de blessés graves avait augmenté de 11,6 % par rapport à la période de 1996 à 2001. Compte tenu de ces conclusions, les membres du CRA ont pensé qu'il était nécessaire d'envisager de nouvelles approches pour améliorer la sécurité de l'industrie du transport routier au Canada. Conformément aux nombreuses conclusions de recherche ayant été présenté à l'époque, le comportement des conducteurs a été identifié comme un domaine prioritaire.

Transports Canada a été mandaté pour rédiger un document visant à discuter des questions liées au comportement des conducteurs, examiner la situation aux É.U., étudier la façon dont les normes du Code Canadien de Sécurité (CCS) aborde ces questions et pour suggérer un plan d'action préliminaire (Thiffault, 2007). Ce document a été présenté aux membres du CRA en octobre 2007. Il a été décidé subséquemment qu'un groupe de réflexion composé d'intervenants du gouvernement et de l'industrie serait créé afin de faire avancer ce plan d'action. Le Groupe de Travail sur les Facteurs Humains et la Sécurité des Transporteurs Routiers fut donc formé et délai de trente-six mois (février 2008 à février 2011) lui fut accordé pour accomplir le mandat suivant:

- Phase I** Mener une évaluation détaillée des facteurs humains associés aux collisions impliquant des véhicules commerciaux (pour les conducteurs de véhicules légers et de poids lourds) et des interventions les plus efficaces traitant de ces questions;
- Phase II** Évaluer comment les facteurs humains dans les accidents impliquant des véhicules commerciaux sont actuellement traités dans le cadre des programmes et des règlements fédéraux et provinciaux ainsi que par le biais d'initiatives volontaires au sein de l'industrie du transport routier au Canada;

Phase III Élaborer une stratégie pour les interventions traitant des facteurs humains liés aux conducteurs de véhicules légers et de poids lourds impliqués dans des collisions avec des véhicules commerciaux. Cette stratégie se composera des meilleures pratiques définies dans la phase I, mais qui auront été adaptées à la situation canadienne, telle que décrite à la phase II.

La phase I a été menée au moyen d'une revue de littérature approfondie et par l'analyse de données provenant de la base nationale de données sur les collisions (BNDC) relatives aux accidents impliquant des véhicules commerciaux durant la période de 2003 à 2007. De nombreuses sources, utilisant diverses méthodologies, indiquent que les facteurs de causalité les plus importants pour les accidents impliquant des véhicules commerciaux portent davantage sur les erreurs de reconnaissance et de décision, que sur des erreurs de performance ou la consommation de drogues ou d'alcool. Cela ne signifie pas qu'il n'existe aucun problème dans ces autres domaines, mais plutôt que les erreurs de reconnaissance et de décision doivent être prioritaires si on tient compte des risques.

Un examen complet a été mené sur les facteurs et les processus potentiellement responsables de ces erreurs de conduite, ainsi que sur les mécanismes ou les principes de modification de comportement qui pourraient servir à les influencer. Les interventions les plus classiques utilisées actuellement ont ensuite été débattues afin d'évaluer la mesure dans laquelle ces mécanismes ou ces principes scientifiques sont utilisés. Diverses observations ont été formulées quant aux pistes qui pourraient être suivies pour chacun de ces domaines.

Dans la phase II, 56 transporteurs routiers, 6 associations industrielles et les gouvernements provinciaux canadiens ont été interrogés en vue d'identifier les interventions actuellement mises en place pour traiter les erreurs de reconnaissance, de décision, de performance et de non-performance au pays. Même si les renseignements recueillis sont principalement de haut niveau et ne fournissent pas de descriptions détaillées des programmes et des règlements, ils offrent des données descriptives précieuses. Un examen des normes du CCS a également été effectué.

Dans la phase III, les conclusions des phases I et II ont été fusionnées sous la forme d'une analyse des lacunes afin de produire une stratégie. La discussion qui a suivi a permis d'établir 44 pistes d'intervention visant à répondre au problème de la fatigue, de la distraction et de la conduite dangereuse. Il faut souligner que ces recommandations sont considérées comme étant des pistes à suivre d'un point de vue purement scientifique. Elles ne tiennent pas compte de questions pratiques comme les besoins opérationnels de l'industrie, la composition structurelle des administrations supervisant la sécurité routière au Canada et au sein du CCATM, la rareté des ressources financières et des installations de recherche au pays, etc.

Les actions suggérées peuvent être vues comme un point de départ visant à encourager de nouvelles discussions entre les intervenants. Elles devraient servir à structurer nos efforts à mesure que nous nous employons à développer et à implanter des interventions saines sur le plan scientifique, axées sur des données empiriques et des théories éprouvées, pour atténuer les erreurs des conducteurs. Il faudra ensuite répondre aux questions suivantes : Quelles seront les options retenues ? Comment pourront-elles être prioritaires ou regroupées ? Comment ces projets devraient-ils être gérés, par qui et avec quelles ressources ? Ces questions seront traitées à une

étape ultérieure du processus, qui reste d'ailleurs à être définit. Les résultats de la phase III sont présentés ci-après.

Résultats

Erreurs de reconnaissance

Les erreurs de reconnaissance concernent principalement l'inattention, telle que causée soit par la fatigue (hypovigilance) ou la distraction. Afin d'éviter les erreurs de reconnaissance, il faut donc atténuer l'influence des facteurs qui contribuent à la fatigue et à la distraction.

Fatigue

Les principaux facteurs qui causent la fatigue ont été présentés et les facteurs de risque particuliers à l'industrie du transport routier ont été décrits et documentés. Tel que souligné, les règlements sur les heures de service (HS) permettent en théorie de diminuer l'impact d'importants facteurs de risque, même s'ils comportent des limites notables. Il est donc suggéré que ces règlements soient dans les faits nécessaires mais insuffisants pour remédier au problème de la fatigue dans l'industrie du transport routier. Les intervenants doivent par conséquent en venir comprendre cette réalité : les règles sur les heures de service constituent la base de la gestion de la fatigue, mais elles doivent être complétées par diverses initiatives en vue d'élaborer une approche de gestion de la fatigue complète et efficace. Cette conclusion est importante étant donné que de nombreuses administrations se réfèrent aux règles sur les heures de service comme étant le seul et principal moyen de traiter le problème de la fatigue chez les conducteurs de véhicules lourds. Des considérations relatives aux initiatives complémentaires sont présentées ci-après. Mais avant tout, à propos du règlement sur les heures de service :

Heures de service

- Les règles sur les heures de service sont nécessaires, mais elles sont loin d'être parfaites ou suffisantes. Elles doivent donc faire partie d'une stratégie plus complète de gestion de la fatigue qui devrait être reconnue et acceptée par l'industrie et les gouvernements;
- Ces règles devraient être appliquées avec le soutien de mécanismes de contrôle robustes comme les enregistreurs de bord électroniques;
- Les conséquences sur les opérations et la sécurité des nouvelles règles sur les heures de conduite au Canada devraient être évaluées.

Déterminants de la décision de continuer à conduire malgré la somnolence

Il a été démontré que même s'ils ont de bonnes connaissances sur la fatigue et sur les meilleures stratégies d'intervention, les conducteurs ont généralement tendance à résister et à choisir de combattre la somnolence en déployant des efforts pour rester éveillé, ce qui est clairement inefficace et très dangereux. Ceci signifie que des déterminants du comportement autre que les connaissances comme telles sont en jeu et que l'identification de ces facteurs pour les conducteurs de véhicules commerciaux au Canada pourrait aider à élaborer des stratégies efficaces en vue d'influencer cette prise de décisions. Il est donc suggéré qu'une étude portant sur les facteurs psychologiques déterminant la décision de continuer à conduire malgré la fatigue

soit réalisée. Ceci pourrait être fait en s'appuyant sur une théorie éprouvée comme la Théorie de l'Action Planifiée (TAP).

Macroergonomie de l'industrie du transport routier

En corollaire à ce qui précède, cet écart entre les actions et les connaissances des conducteurs est certainement en rapport avec la façon dont la macroergonomie de cette industrie (régimes de rémunération, politiques des entreprises et des expéditeurs, etc.) façonne leurs motivations et leurs attitudes. Par exemple, la nature de la structure de paye est très probablement un facteur déterminant dans la décision de continuer à conduire malgré la somnolence. Il serait prématuré de formuler des recommandations sans mener une étude sur la question. Cependant, étant donné l'importance du problème, il est nécessaire de recommander qu'un tel examen ait lieu dans le contexte canadien.

Formation, examens et délivrance de permis

Comme on l'a vu à la phase II, 69 % des transporteurs reconnaissent que la fatigue fait partie de leurs activités de formation. Pour les gouvernements, la formation est également au cœur de l'approche pour gérer la fatigue des conducteurs. Il est donc important de s'assurer que ces programmes de formation portent sur des éléments de connaissance de haut niveau en ce qui a trait à la fatigue au volant. L'examen scientifique suggère que les domaines suivants devraient être abordés, tant dans la formation que lors de l'évaluation des conducteurs :

- L'accent devrait non seulement porter sur les facteurs de risque endogènes comme l'heure de la journée, la durée de la tâche, la durée de la période d'éveil, les besoins de sommeil, l'impact des différences individuelles, mais également sur les facteurs exogènes comme la monotonie;
- Les conducteurs devraient être conscients des risques de la conduite de nuit et recevoir des stratégies efficaces pour être en mesure de gérer ces risques;
- Les conducteurs devraient être convaincus de l'efficacité supérieure de la gestion de la fatigue avant le départ (bénéficier de suffisamment de sommeil, bien préparer les voyages en prévoyant des temps de repos et des pauses régulières, une bonne alimentation et de l'exercice, etc.) comparativement aux contremesures utilisées pendant le voyage. La formation sur l'autogestion de l'éveil devrait porter principalement sur ces stratégies avant le départ, ou préparatoire;
- Les conducteurs devraient comprendre le lien étroit qui existe entre les signes de somnolence, les épisodes de microsommeil et l'endormissement comme tel. Ceci leur ferait prendre conscience du niveau réel de risque associé à la fatigue au volant;
- Les conducteurs devraient comprendre l'impact important des premiers signes de fatigue sur la vigilance et sur la genèse des erreurs de conduite liées à l'inattention. L'important est d'insister sur le fait que les premiers signes de fatigue ne sont pas ressentis comme de la somnolence, mais plutôt comme des fluctuations de l'humeur tel que l'ennui. Les conducteurs devraient être convaincus que ces états de fatigue précoces ont un lien avec les accidents dus à l'inattention, et qu'il existe des contremesures efficaces pouvant être adoptées dès les premiers symptômes de fatigue;

- Les conducteurs devraient comprendre l'efficacité relative des mesures de lutte contre la fatigue et ils devraient recevoir une formation sur les options spécifiques à adopter dans les différents contextes générateurs de fatigue.

Il serait donc nécessaire d'analyser les programmes d'enseignement et de formation à l'intention des conducteurs ainsi que les diverses pratiques de formation offertes afin d'évaluer si les points susmentionnés sont couverts, et de promouvoir leur inclusion si ce n'est pas le cas.

Une option serait d'élaborer ce matériel d'éducation et de le rendre disponible aux formateurs et à l'industrie. Il faut souligner que ces questions devraient également être abordées dans les procédures d'examen et de délivrance de permis.

Programmes de gestion de la fatigue

Développé selon un procédé scientifique rigoureux, le Programme Nord-Américain de Gestion de la Fatigue (PNAGF) - qui sera proposé aux transporteurs routiers dans toute l'Amérique du Nord en 2012 - représente un complément important pour la réglementation sur les heures de service. Il est recommandé que les gouvernements et les intervenants de l'industrie favorisent l'adoption volontaire de ce programme chez les transporteurs de toutes tailles.

À titre de rappel, le PNAGF est composé d'éléments d'éducation pour les conducteurs, les répartiteurs, les gestionnaires d'entreprise, les membres de la famille, etc., de lignes directrices, de procédures et d'outils permettant le contrôle et le traitement de l'apnée du sommeil, de lignes directrices sur les horaires, d'outils ainsi que de recommandations sur l'utilisation de technologies de détection de la fatigue des conducteurs, etc. Il faut souligner que l'ensemble de ces interventions, qui sont centrales pour la gestion de la fatigue, ne font pas partie des règlements sur les heures de service. Ceci permet d'appuyer la notion selon laquelle une approche uniquement basée sur la conformité avec ces règles – et spécialement en les utilisant à l'extrême – ne représente pas une stratégie optimale de gestion de la fatigue et est probablement d'une efficacité toute relative.

Recommandations scientifiques sur les siestes et les périodes de récupération

Il est généralement admis que le sommeil est le moyen le plus efficace pour surmonter la fatigue. Des siestes et des périodes de récupération sont par conséquent essentielles à l'approche complète de la gestion de la fatigue. Les mêmes intervenants nord-américains qui ont supporté le développement du PNAGF participent actuellement à un projet de recherche combiné sur le terrain et en laboratoire afin de concevoir, tester et valider des lignes directrices sur les siestes et la récupération qui prendront en compte des facteurs tels que la conduite de jour et de nuit et les différences individuelles dans la sensibilité à la fatigue.

Les résultats de cette étude visent les objectifs suivants: 1) renforcer la sécurité routière et améliorer le bien-être des conducteurs; 2) rendre les horaires plus souples afin de mieux répondre aux besoins opérationnels et à ceux des conducteurs; 3) offrir des stratégies optimales pour une récupération rapide et sécuritaire en cas de variations imprévues d'horaires. Les résultats de ce

projet de recherche devraient donc être pris en compte lors de l'élaboration d'une approche canadienne complète de la gestion de la fatigue des conducteurs des véhicules commerciaux. Une façon efficace de réaliser cela serait d'incorporer ces lignes directrices dans le cadre de travail du PNAGF.

Technologies de détection de la fatigue

Les transporteurs, les associations industrielles et les administrations ont exprimé le besoin d'accéder facilement à des technologies abordables et efficaces de détection de la fatigue. En 2003, Transports Canada a mené une étude intitulée *démonstration en service d'aides techniques pour la lutte contre la fatigue chez les conducteurs de véhicules utilitaires*. De nombreux progrès ont toutefois été réalisés dans le domaine depuis 2003 et différentes technologies, basées sur diverses approches, entrent actuellement sur le marché.

Il serait donc important d'actualiser les résultats de cette étude afin de tester les nouvelles technologies dans un contexte opérationnel et d'évaluer leur efficacité pour détecter les premiers signes de fatigue. Les questions liées à l'acceptation par l'utilisateur et à l'adaptation du comportement devraient également être étudiées de façon plus détaillée. En fonction des résultats, une stratégie visant l'inclusion générale de ces technologies dans l'industrie du transport routier pourrait être élaborée et recommandée. L'utilisation de formes variées de mesures incitatives pour stimuler l'adoption de ces technologies devrait également être envisagée.

Systèmes d'aide à la conduite

Il est de plus en plus évident que les systèmes d'aide à la conduite - notamment le contrôle électronique de la stabilité, le système d'aide à la détection des angles morts, le système de détection de déviations latérales et le système d'aide à l'évitement de collisions - peuvent être bénéfiques pour la sécurité. Par conséquent, il est recommandé que leur utilisation dans l'industrie du transport routier soit favorisée. Les mesures incitatives gouvernementales comme celles qui sont offertes aux É.U. pour aider les transporteurs à équiper leurs parcs devraient être étudiées de près. Cependant, des questions comme l'acceptation par l'utilisateur et l'adaptation du comportement doivent également être analysées davantage. Ceci pourrait permettre le développement d'interventions axées sur les conducteurs pouvant être implantées à titre de complément à ces systèmes afin d'atténuer le risque que ces conséquences négatives sur la sécurité se produisent.

Apnée du sommeil

Les transporteurs, les associations industrielles et les administrations ont exprimé la nécessité d'accéder facilement à des procédures de contrôle de l'apnée du sommeil (ASO). Même si l'évaluation et le traitement de l'ASO sont un volet du PNAGF, cette question doit néanmoins être abordée de façon plus globale. Il faut souligner que l'élaboration de la réglementation aux É.U. et les discussions du Groupe de travail du CCATM sur l'ASO devraient faire progresser la question en 2011. Aucune mesure immédiate n'est donc suggérée, à part la promotion du PNAGF, le suivi des activités américaines et l'attente des produits livrables du Groupe de travail

du CCATM. Une fois que toutes ces pièces seront en place, une réévaluation de la situation devrait être menée.

Aires de repos

L'évaluation de la situation actuelle concernant les aires de repos au Canada est essentielle afin d'élaborer une approche complète de la gestion de la fatigue. Transports Canada mène actuellement une étude pour évaluer l'offre et la demande de stationnement pour les véhicules commerciaux. L'étude permettra de déterminer les habitudes et les préférences de stationnement des camionneurs, de recenser les régions où les parcs de stationnement désignés pour les camions pourraient être difficiles à trouver et d'évaluer dans quelle mesure le manque de places de stationnement pourrait affecter la sécurité, la productivité et le bien-être des conducteurs de poids lourds. Les résultats de cette étude aideront à comprendre l'ampleur du problème, premier pas en vue de la conception de solutions efficaces à long terme. Une stratégie devrait être développée lorsque cette étude sera terminée. Il faut noter que l'expérience du Québec dans ce processus pourrait être décrite et présentée aux autres administrations, puisque la province est en train de remanier l'ensemble de la structure de ses aires de repos.

Bandes rugueuses

Les bandes rugueuses représentent une contre-mesure éprouvée pour réduire les conséquences de la fatigue des conducteurs. Des études indiquent des baisses considérables dans les accidents impliquant un seul véhicule grâce aux bandes rugueuses latérales (21%) et centrales (25 %). Il convient donc de promouvoir l'installation des bandes rugueuses latérales et centrales dans l'ensemble du Canada. L'examen de la situation canadienne et la réalisation d'une évaluation des impacts sur la sécurité et du rapport coût/bénéfice devrait également être mené afin de stimuler l'adoption de cette mesure d'intervention au pays.

Distraction

Déterminants de la décision d'utiliser des distracteurs durant la conduite

Des études ont montré que les conducteurs ont tendance à utiliser des distracteurs tout en conduisant même s'ils savent que cela accroît considérablement les risques d'accident. Il a également été démontré dans un contexte expérimental que les conducteurs ont tendance à utiliser ces distracteurs de façon impulsive, sans prendre en compte les variations des exigences de la tâche de conduite même s'ils connaissent ces variations à l'avance. Ces études indiquent que la décision d'utiliser des distracteurs tout en conduisant est donc influencée par des déterminants autres que les connaissances comme telles. L'identification de ces déterminants pour les conducteurs de véhicules commerciaux canadiens serait une première étape importante en vue de la conception d'interventions ciblées visant à modifier ce processus de décision. Il faut par conséquent recommander qu'une telle étude soit réalisée. En se basant sur un échantillon représentatif de conducteurs de véhicules commerciaux, l'étude évaluerait le rôle des attitudes, de la motivation, de la personnalité et de la perception des risques sur la décision de recourir à des distracteurs lors de la conduite d'un véhicule lourd. Une fois effectuée, cette étude permettrait d'orienter la conception d'interventions basées sur la formation, la sensibilisation, l'application des lois et des politiques internes des transporteurs routiers.

Formation, examens et délivrance de permis

L'éducation des conducteurs est considérée comme un élément clé des interventions pour contrer le problème de la distraction au volant. Tout comme avec la fatigue, il convient toutefois d'évaluer les pratiques de formation par le biais d'une analyse des lacunes en se basant sur les recommandations particulières exprimées dans la phase I concernant les notions qui devraient être couvertes. Tel que mentionné dans la littérature, ces notions devraient inclure les objectifs, motivations et fonctions stratégiques de haut niveau, tels que définis par le biais de deux modèles théoriques de la tâche de conduite.

Étant donné l'utilisation accrue de systèmes télématiques et de dispositifs de communication dans l'environnement de tâche des conducteurs de véhicules commerciaux, il devient évident que ceux-ci doivent être formés au sujet des processus d'attention en général et en ce qui a trait à la notion de charge mentale de travail en particulier. Les conducteurs de véhicules commerciaux devraient prendre conscience que leur attention fonctionne sur un canal unique et que des tâches simultanées, accompagnées de charges de travail fluctuantes, pourraient créer une situation où la capacité d'attention est surchargée, produisant par le fait même une augmentation importante du risque d'accident. Lorsqu'ils auront bien compris cette dynamique, il est probable que les conducteurs seront plus motivés et mieux équipés pour gérer leur attention et mieux planifier l'utilisation de dispositifs pouvant les distraire lorsqu'ils conduisent. Une bonne option serait d'élaborer du matériel éducatif sur la distraction au volant qui respecteraient les principes scientifiques variés abordés dans la phase I et de le mettre à la disposition de l'industrie.

Programmes d'application sélective-circulation (PASC)

Les programmes d'application sélective-circulation (PASC) se sont révélés efficaces pour gérer la conduite avec les facultés affaiblies, l'utilisation de la ceinture de sécurité et la conduite agressive entre les conducteurs de véhicules lourds et les automobilistes. Ces programmes pourraient également servir à aborder le problème de l'utilisation de distracteurs, notamment les cellulaires mains libres et l'envoi de messages textes, tant pour les conducteurs généraux que les conducteurs de véhicules commerciaux. De telles solutions sont en cours d'élaboration aux É.U., à la suite du Sommet sur les distractions au volant tenu en 2010. Cette option devrait être sérieusement considérée au Canada.

Interventions au niveau des compagnies de transports

Les recommandations suivantes sont présentées dans le rapport concernant les interventions liées aux transporteurs afin de diminuer les distractions au volant :

- Les employeurs devraient limiter la disponibilité des dispositifs distrayants;
- Les employeurs devraient fournir aux conducteurs des véhicules équipés de technologies visant à réduire la distraction;
- Les employeurs devraient disposer de politiques claires pour limiter l'exposition aux distracteurs;
- Les employés devraient recevoir des instructions pour savoir quand il est acceptable ou interdit de recourir à des activités distrayantes;

- Les employeurs devraient offrir de la formation aux conducteurs, afin qu'ils puissent réguler eux-mêmes leur comportement vis-à-vis des distractions au volant. La formation devrait décrire les risques liés aux différents types de distracteurs et fournir des instructions sur la façon de les réduire;
- Les transporteurs devraient implanter des systèmes pour quantifier le rôle de la distraction dans les accidents;
- L'efficacité des politiques devrait être évaluée en utilisant des indicateurs appropriés.

Interventions orientées vers les distracteurs

- Il est recommandé de faire l'inventaire des technologies embarquées présentant des risques de distraction dans les véhicules lourds au Canada (tant pour les dispositifs originaux que portatifs, pour les tâches liées à la conduite et celles non liées à la conduite);
- Il est recommandé d'évaluer le risque de distraction de ces dispositifs (indépendamment et en interaction) afin d'établir leurs répercussions sur la performance de la conduite;
- Il est recommandé d'évaluer comment les appareils télématiques (originaux et portatifs) sont conçus. Plus précisément, le gouvernement devrait évaluer si les lignes directrices sur les facteurs humains sont utilisées et comment ces appareils sont testés afin de déterminer s'ils permettent d'assurer ou non la sécurité lors de la conduite;
- Étant donné les difficultés d'application des normes de conception (la technologie évoluant rapidement) et des normes axées sur le rendement (absence de méthodes d'évaluation normalisées acceptées à grande échelle), le gouvernement devrait s'assurer que l'industrie respecte des processus de conception axés sur les facteurs humains, en favorisant une application complète, systématique et documentée de lignes directrices liées aux facteurs humains lors du cycle complet de développement. Il faudrait également déterminer à quel point cette approche devrait être normative;
- La recherche sur les technologies de gestion de la distraction en temps réel devrait être encouragée (financée);
- Une attention particulière devrait être portée aux appareils de répartition et aux appareils de communication des compagnies de transport. Ces systèmes devraient utiliser les gestionnaires de charge de travail et des fonctions de verrouillage lorsque le véhicule est en marche. Ces fonctions devraient également être utilisées uniformément dans l'industrie. D'autres activités de recherche et développement sont nécessaires dans ce contexte et devraient par conséquent être encouragées (financées);
- Une attention particulière devrait être portée aux tableaux de bord, lesquels devraient également utiliser des gestionnaires de charge de travail et des fonctions de verrouillage lorsque le véhicule est en mouvement;
- Il faut interdire aux conducteurs de camions et d'autobus au Canada d'envoyer des messages textes.

Autres éléments à prendre en considération

Après avoir étudié les mesures de suivi prises lors du Sommet sur les distractions au volant et les recommandations du Groupe de travail du CCATM sur la distraction au volant, il apparaît que la plupart des éléments sont couverts dans les mesures suggérées ci-dessus. On pourrait, cependant, mettre également l'accent sur les éléments suivants :

- Les gouvernements devraient s'échanger l'information concernant les options législatives et réglementaires au chapitre de la distraction au volant;
- Le CCATM devrait déterminer et recommander les meilleures pratiques pour la réglementation provinciale visant la conduite dangereuse découlant des distractions au volant.

Erreurs de décision

Les erreurs de décision concernent principalement la prise de risque et la conduite dangereuse. Encore une fois, cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas d'autres problèmes liés aux décisions des conducteurs, mais plutôt que la conduite dangereuse est un problème qu'on devrait traiter de façon prioritaire. Il a été démontré que même si les interventions passives - notamment les systèmes d'aide à la conduite et les interventions axées sur l'infrastructure - sont toujours prometteuses et devraient rester au centre de nos priorités, les interventions axées sur les conducteurs représentent également un élément essentiel dans une approche systémique et complète du problème.

Il a en outre été débattu que les interventions axées sur les conducteurs sont rarement basées sur des théories scientifiques des comportements de conduite, ni sur des principes reconnus de modification du comportement, et qu'elles sont rarement évaluées. Il est donc recommandé de générer une poussée de recherche et développement dans le but d'incorporer les connaissances scientifiques qui sont disponibles au sein de nouvelles interventions opérationnelles, ou de les utiliser pour remanier celles qui existent déjà. Naturellement, ces interventions, une fois développées et implantées, devraient être périodiquement évaluées au moyen de méthodologies saines, afin qu'elles puissent être améliorées continuellement en s'appuyant sur de solides données empiriques.

Les compagnies de transport routier ont traditionnellement un rôle central à jouer en ce qui concerne les interventions visant à réduire les erreurs de décision de leurs conducteurs. Il serait donc de mise de travailler de concert avec l'industrie à cet égard. Le développement de programmes d'intervention scientifiquement sains et validés sur la base de données empiriques, pouvant être proposés à l'industrie et adoptés par les transporteurs sur une base volontaire, semble être une option légitime. Une démonstration des gains potentiels en termes de sécurité et du retour sur l'investissement devrait également être développée afin de stimuler l'adoption de ces programmes.

La conduite dangereuse a été abordée par le biais de différentes approches théoriques dans les domaines de la psychologie du risque et de la psychologie des conducteurs. Ces différentes approches offrent des compréhensions complémentaires de ces questions et sous-tendent

l'utilisation de nombreux facteurs de modification du comportement. Ces thèmes centraux ont été discutés et des observations ont été articulées concernant l'utilisation des principales approches théoriques pour contrer la conduite dangereuse au sein de l'industrie du transport routier.

Les premières actions suggérées sont donc inspirées par la théorie et les recommandations relatives aux mécanismes d'intervention plus traditionnels seront présentées subséquemment.

Recommandations fondées sur la théorie

L'approche psychosociale

En raison de l'interdépendance entre les comportements de prise de risques au volant et les comportements présentant une menace pour la santé en générale, et compte tenu de la prévalence significative de ces problèmes parmi les conducteurs de véhicules lourds, il est recommandé d'utiliser la Théorie des Comportements Problèmes (TCP) afin d'examiner ces questions plus en profondeur et d'élaborer un programme visant à promouvoir un style de vie sain ciblant cette population. Selon la théorie, l'adoption d'un style de vie sain devrait également réduire la fréquence des comportements de conduite dangereuse.

Tel que mentionné, la Théorie de l'Action Planifiée (TAP) a également d'importantes implications en ce qui a trait à l'identification des déterminants de la conduite dangereuse ainsi que pour l'élaboration d'interventions ciblées visant à modifier les intentions comportementales des conducteurs. La TAP génère en fait diverses pistes ayant trait à l'élaboration ou au remaniement des interventions en matière de sécurité routière. Ces applications recourent plusieurs domaines, regroupés dans les énoncés suivants :

- Le recours à la TAP est préconisé afin d'identifier les déterminants de divers comportements de conduite dangereuse pour les conducteurs de véhicules lourds au Canada (attitudes, normes subjectives, contrôle comportemental perçu ainsi que les systèmes de croyances associés à ces prédicteurs de l'intention comportementale). Une fois ces déterminants identifiés, des interventions scientifiquement rigoureuses pourront être élaborées ;
- Il est proposé d'inclure les éléments de la TAP dans une batterie de tests dont pourraient se servir :
 - Les écoles de formation, pour orienter les candidats vers des « cliniques de formation » ciblant les déterminants de la conduite dangereuse, tel que défini dans la théorie;
 - Les transporteurs routiers dans le contexte de programmes d'amélioration des conducteurs, pour orienter les individus ayant des problèmes en termes de sécurité vers des « cliniques de formation » particulières;
 - Dans le contexte d'un schéma d'intervention gouvernementale tel que celui récemment mis en place par le Québec : les conducteurs parvenant à des seuils négatifs en matière de performance de conduite seraient évalués, puis orientés au sein d'un algorithme d'interventions ciblées correspondant à leur profil.

- Finalement, la TAP devrait être employée en vue d'élaborer les nouvelles approches ci-haut mentionnées (cliniques de formation) ou pour remanier les programmes actuels. Ce travail pourrait avoir des incidences sur une vaste gamme d'interventions, en particulier en ce qui a trait aux campagnes de sensibilisation, à la formation générale des conducteurs, aux programmes d'amélioration des conducteurs ainsi que pour les interventions visant à améliorer la culture en matière de sécurité des compagnies de transports routiers.

La personnalité

La personnalité est à l'origine d'une chaîne complexe de facteurs de production du comportement. Même si les liens avec les indicateurs de sécurité routière sont de nature plutôt distale, la personnalité joue néanmoins un rôle central puisqu'elle définit en quelque sorte l'utilité de la conduite dangereuse pour des personnes partageant des traits particuliers. De plus, bien que l'on ne puisse pas *changer* la personnalité, cette dernière est associée à des facteurs qui peuvent l'être (attitudes, croyances, normes subjectives, perception du risque) et c'est dans les faits par le biais de ces associations qu'elle a un impact sur la sécurité routière.

Par conséquent, puisque la personnalité définit différents sous-groupes de conducteurs dangereux, il est suggéré d'aborder la question (1) en incluant ces dimensions dans les pratiques d'évaluation des conducteurs et (2) en élaborant des interventions ciblées visant à changer ce qui peut l'être dans les facteurs associés aux dimensions de personnalité. Les incidences de l'approche centrée sur la personnalité sont donc liées à l'évaluation du conducteur ainsi qu'à la formation et aux programmes d'amélioration des conducteurs.

Évaluation du conducteur

Tel que discuté, il serait indiqué de procéder à l'élaboration et à la validation d'une batterie de tests visant à évaluer la propension au risque des conducteurs. La règle pratique en ce qui a trait à l'évaluation des conducteurs est qu'elle devrait être multidimensionnelle, incluant les aspects de la personnalité (recherche de sensations, agressivité/déviance sociale), les attitudes (à l'aide des théories susmentionnées – TCP et TAP), la perception du risque (notamment sur support informatique) et le style de conduite réel (paramètres du véhicule, systèmes embarqués de surveillance, dossiers du conducteur, simulateurs de conduite, etc.). Notons qu'en raison de l'activité intense dans ce domaine de recherche, une mise à jour des variables et instruments de mesure serait pertinente. D'autre part, en raison des limites de l'approche psychométrique, il importe de souligner qu'il serait scientifiquement plus approprié d'utiliser ces mesures dans le contexte de la formation et des programmes d'amélioration des conducteurs plutôt que dans le cadre de processus décisionnels aux fins d'embauche ou de délivrance de permis.

Modification du comportement

En ce qui concerne la modification du comportement, l'objectif consiste à changer ce qui peut être changé dans les facteurs qui interagissent avec la personnalité pour générer la conduite dangereuse. Au cœur de ces facteurs, on retrouve les déterminants du comportement au centre de la TAP ainsi que la perception du risque. Par conséquent, la première étape consisterait à évaluer

les attitudes, normes subjectives, contrôle comportemental perçu et la perception du risque pour les chercheurs de sensations et pour les conducteurs agressifs. Ceci serait facilement réalisable en ajoutant des mesures de personnalité à l'étude susmentionnée sur les déterminants de la conduite dangereuse.

Une fois ceci réalisé, les observations formulées précédemment concernant l'utilisation de la TAP pour élaborer des interventions ciblées visant à modifier les intentions comportementales, pourraient également s'appliquer ici, mais en les adaptant à ces deux sous-groupes de conducteurs, ou à ces deux prédicteurs de la conduite dangereuse. En d'autres termes, nous considérons qu'il est nécessaire d'élaborer des méthodes pour modifier les attitudes, croyances, normes subjectives, perception du risque, etc. pour les chercheurs de sensations et pour les conducteurs agressifs. En outre, la TAP offre des possibilités intéressantes à cet égard, avec des incidences sur le plan de la formation générale des conducteurs et des programmes d'amélioration des conducteurs, tel que discuté dans le rapport.

Concernant la perception du risque

- La tenue d'une étude portant sur la perception du risque ainsi que sur les liens entre la perception du risque et les comportements réels de conduite dangereuse chez les conducteurs de poids lourds est recommandée;
 - Cette étude devrait inclure la notion de confiance excessive;
 - Elle pourrait être intégrée à l'étude susmentionnée sur les déterminants de la conduite dangereuse.
- La perception du risque devrait être incluse dans les batteries de tests visant à évaluer la propension à prendre des risques, possiblement à l'aide de tâches de conduite simulées;
- L'entraînement des habiletés de perception du risque devrait faire partie de la formation initiale et des programmes d'amélioration des conducteurs.

Interventions traditionnelles

Dans les sections précédentes, des options axées sur les théories scientifiques de la prise de risque et de la conduite dangereuse ont été présentées. Un angle différent est adopté pour les observations qui suivent. La discussion traite des méthodes plus traditionnelles visant à prévenir les erreurs de décision dans l'industrie du transport routier, incluant : la formation, la culture de sécurité, les programmes incitatifs, les technologies d'aide à la conduite, les programmes ciblant les interactions entre les conducteurs de véhicules lourds et les autres usagers de la route, ainsi que les initiatives gouvernementales.

Formation, examens, délivrance de permis

La formation des conducteurs est clairement identifiée dans la documentation comme un volet central des interventions visant à aborder la problématique de la conduite dangereuse. La phase II a également démontré que les transporteurs, les associations industrielles ainsi que les intervenants du gouvernement identifient la formation comme étant l'une des principales interventions pour prévenir les erreurs de décision. Peu d'information a cependant été fournie relativement au contenu ou aux méthodes de formation. À cet égard, notons qu'un projet en

cours de réalisation sous la direction du Conseil Canadien des Ressources Humaines en Camionnage fournira des données importantes relativement à la pertinence du contenu et à l'efficacité des méthodes de formation. Il faudra donc tenir compte de ces résultats dans les discussions futures.

La formation des conducteurs de véhicules commerciaux au Canada n'est pas obligatoire et les conducteurs sont en fait formés en vue de réussir les processus d'examen et de délivrance de permis. Selon divers observateurs, ceci semble insuffisant pour garantir que ces personnes deviendront des conducteurs prudents et sécuritaires. Tel que discuté dans la phase I, il est primordial, sous l'angle de la sécurité routière, que les principaux facteurs de causalité des accidents (fatigue, distraction et conduite dangereuse) soient abordés de façon efficace lors de la formation. Ces questions devraient également être visées dans les processus d'examen et de délivrance de permis, puisque le contenu des examens dicte en quelque sorte le contenu du plan de formation.

Une liste de notions importantes à inclure relativement à chacune de ces questions est dressée dans le rapport. Des observations sont également formulées à l'égard de stratégies pouvant être employées dans le but de stimuler un changement d'attitudes par le biais de la formation. Notons que ces éléments de formation devraient également se trouver au cœur des programmes d'amélioration des conducteurs, qu'ils relèvent d'un transporteur ou d'un gouvernement.

Les points suivants sont à considérer pour discuter de la pertinence de la formation des conducteurs pour prévenir la prise de risque et la conduite dangereuse comme telle:

- En se basant sur un corps de recherche significatif sur les prédicteurs de la performance de conduite, divers auteurs soulignent la nécessité que la question du *style de conduite* soit abordée, plutôt que se concentrer uniquement sur l'apprentissage des *habilités de conduite*. Il convient donc de déterminer de quelle manière la formation des conducteurs peut influencer la façon dont ils *choisissent* de conduire. Autrement dit, il faut se demander comment l'éducation peut en venir à cibler les prédicteurs de la conduite dangereuse (personnalité, attitudes, normes subjectives, style de vie, perception du risque, etc.);
- Une stratégie efficace pour répondre à cette question serait de se servir des résultats de l'étude susmentionnée sur les déterminants de la conduite dangereuse pour cerner les facteurs qui prédisent l'intention comportementale et qui peuvent être modifiés et ciblés grâce à l'éducation (attitudes, croyances, norme subjective, perception du risque, etc.);
- Quant à la manière dont ces facteurs pourraient être abordés, une analyse préliminaire de la documentation a permis de relever des pistes pertinentes (énumérées ci-dessous). Il est toutefois recommandé qu'un examen approfondi des modèles de changement d'attitudes soit réalisé, en se concentrant sur leurs applications courantes dans le domaine de la santé publique et de la promotion de la santé:
 - Des éléments de formation devraient être élaborés pour altérer les croyances à la base (1) des comportements, (2) des normes subjectives et (3) du contrôle

- comportemental perçu, et ceci en fonction de comportements de conduite dangereuse spécifiques;
- La formation devrait engendrer une réflexion active de la part des participants (*persuasion par voie centrale*). Des rencontres de groupe, idéalement dirigées par un individu qui partage d'importantes caractéristiques avec les groupes de pairs, sont à privilégier;
 - Entre autres choses, ces rencontres devraient cibler les croyances normatives en dépeignant une réalité où les comportements sécuritaires représentent la norme et où la conduite dangereuse est une chose marginale et clairement liée à un risque d'accidents accru;
 - En ce qui a trait à la personnalité, une option consiste à inclure de l'information de haut niveau qui permettra aux conducteurs de bien comprendre comment la recherche de sensations et l'agressivité peuvent avoir une incidence sur leurs comportements de conduite, tout en leur donnant des moyens précis pour gérer ces influences personnelles;
 - Tel que mentionné, il est également possible d'utiliser l'étude sur les déterminants de la conduite dangereuse pour corrélérer les traits de personnalité avec les facteurs attitudinaux afin de cerner les croyances associées à la recherche de sensations et à l'agressivité au volant qui pourraient être modifiées et ciblées par le biais de l'éducation;
 - Selon la TCP, la formation des conducteurs pourrait aussi être utilisée pour promouvoir un style de vie sain, ce qui devrait avoir une incidence favorable sur leur santé et sur la sécurité routière;
 - En conclusion, la formation des conducteurs devrait comprendre un volet portant sur les habiletés de perception du risque.

Culture

La culture de sécurité a été identifiée comme étant une notion de première importance en ce qui a trait aux erreurs de décision. Il a été démontré que la culture d'une entreprise (compagnie de transport routier) a une incidence directe sur les croyances, attitudes et motivations en matière de sécurité des membres de cette entreprise. Puisqu'il est reconnu dans le domaine de la psychologie du risque que ces concepts sont des prédicteurs valides de la conduite dangereuse au niveau individuel, des programmes visant à mettre en place une culture de sécurité positive (ou à améliorer la culture actuelle d'une entreprise) représentent donc des interventions légitimes sur le plan scientifique pour minimiser les comportements de conduite dangereuse.

L'approche des Systèmes de Gestion de la Sécurité (SGS), couramment utilisée dans le monde afin de gérer les risques en matière de sécurité - particulièrement dans les activités de transport - représente une stratégie efficace en vue d'améliorer la culture de sécurité des transporteurs routiers et de générer un impact positif sur de nombreux prédicteurs de la conduite dangereuse au niveau individuel. Les éléments d'un SGS peuvent en outre être adaptés aux transporteurs de toute taille, y compris les propriétaires exploitants. Les suggestions suivantes sont donc formulées :

- Développer un SGS spécialement conçu pour l'industrie du transport routier au Canada et le mettre à la disposition des transporteurs;
- Ce programme devrait être accompagné d'une démonstration des gains potentiels en termes de sécurité et du retour sur l'investissement afin d'en stimuler l'adoption volontaire;
- Le SGS devrait être adapté aux transporteurs de taille diverse et présenter des outils adaptés à toute la gamme d'entreprises œuvrant dans l'industrie du camionnage et du transport par autocar au Canada.

L'approche comportementale

Les programmes incitatifs ont été identifiés comme des interventions scientifiquement valables pour aborder le problème de la conduite dangereuse. Par le biais de leur effet sur la motivation, ces programmes représentent en effet une stratégie efficace pour modifier le *désir d'être en sécurité* des conducteurs, un facteur décisif dans la production des comportements de prise de risque. L'industrie du transport routier peut donc se servir de programmes incitatifs pour rehausser la sécurité routière, augmenter la rentabilité et la productivité, créer une atmosphère positive au sein des entreprises, réduire le roulement du personnel, etc. Ces améliorations peuvent être apportées en élaborant de nouveaux programmes d'incitation scientifiquement valides ou en analysant et remaniant les programmes actuels en fonction de connaissances scientifiques précises relativement à la modification du comportement.

Même s'il existe peu de documentation scientifique sur l'utilisation de programmes incitatifs au sein de l'industrie du transport routier, ces programmes semblent être grandement utilisés, mais surtout dans un mode intuitif propre à chaque transporteur. Comme il a été observé lors de la phase II, 71 % des transporteurs ayant répondu à l'enquête reconnaissent l'utilisation de mesures d'incitation à la prudence. Toutefois, en l'absence de lignes directrices scientifiques précises, il est possible que certains de ces programmes n'apportent pas les résultats escomptés et qu'ils entraînent même des effets néfastes. Cette réalité transparait dans la phase II, alors que plusieurs transporteurs demandent qu'on leur fournisse des instructions scientifiques claires pour élaborer et mettre en œuvre des programmes incitatifs. Cette question est aussi au centre des recommandations de l'étude de Transports Canada réalisée sur la question en 1998.

Compte tenu de la complexité et des subtilités associées à ce type de stratégie de modification du comportement, le développement d'un programme incitatif de pointe est proposé. Ce programme serait basé sur des connaissances scientifiques d'avant-garde émanant de la psychologie comportementale et il ferait l'objet d'une évaluation approfondie. Une fois son efficacité démontrée, il pourrait être mit à la disposition de l'industrie, avec pour objectif qu'il soit adopté sur une base volontaire par les transporteurs routiers. Ceux-ci pourraient également s'en servir comme modèle afin d'élaborer leurs propres programmes ou pour vérifier le bienfondé scientifique de programmes déjà en place. Il serait également important d'effectuer une démonstration des gains potentiels en termes de sécurité et du retour sur l'investissement afin de stimuler l'adoption de l'approche incitative dans l'industrie.

Systèmes d'aide à la conduite

Tel que mentionné dans la section sur la fatigue au volant, les systèmes d'aide à la conduite comme le contrôle électronique de la stabilité, le système d'aide à la détection des angles morts, le système de détection de déviations latérales et le système d'aide à l'évitement de collisions, peuvent être bénéfiques pour la sécurité et devraient être inclus dans une approche globale visant à prévenir les erreurs du conducteur, ou à en minimiser les impacts.

Tel que démontré à la phase II, les intervenants à tous les niveaux ont exprimé la nécessité de mettre en place ces technologies. Ces outils demeurent toutefois largement absents des flottes; moins de 10 % des transporteurs indiquant qu'ils les utilisent à l'heure actuelle. Cette faible utilisation est probablement attribuable en grande partie aux coûts de ces dispositifs ainsi qu'à leur disponibilité pour l'industrie. Ceci explique pourquoi les transporteurs demandent des mesures d'incitation - comme un remboursement de taxe - pour en faciliter l'intégration dans leurs activités.

En raison de la forte probabilité que des gains sur le plan de la sécurité soient obtenus avec les systèmes d'aide à la conduite, il est donc recommandé que les intervenants reconnaissent ce potentiel et qu'une stratégie soit développée afin de préparer le terrain à leur inclusion à grande échelle au sein de la flotte de véhicules lourds au pays. Ce processus devrait permettre d'envisager des mesures d'incitation afin d'encourager l'industrie à adopter ces technologies, en plus de prévoir l'étude de l'adaptation comportementale et des questions de confiance du conducteur, ainsi que de la manière dont ces phénomènes pourraient être minimisés.

L'utilisation de systèmes de gestion du comportement de conduite (SGCC) à faible coût, qui enregistrent des paramètres du comportement du conducteur en présence de situations critiques, représente une excellente occasion pour mettre en œuvre des interventions visant à améliorer la performance de conduite. Tel qu'indiqué précédemment, l'information enregistrée peut également servir d'indicateur principal du style de conduite, et pourrait être associée à des mesures psychométriques dans le contexte d'une stratégie d'évaluation des conducteurs. Les individus pourraient alors être dirigés dans un algorithme d'intervention qui contiendrait des options particulières, liées à différents types de conduite dangereuse ou à divers types de conducteurs dangereux.

L'enquête de la phase II souligne également que les transporteurs demandent un accès facile à des solutions de surveillance du comportement des conducteurs qui soient peu dispendieuses. Par conséquent, les intervenants devraient reconnaître le potentiel du SGCC et entreprendre un processus d'élaboration stratégique en vue d'ouvrir la voie à l'inclusion à grande échelle de ces technologies. Le SGCC pourrait être utilisé au sein de processus d'évaluation et de programmes d'amélioration à des conducteurs.

Interactions entre véhicules légers et poids lourds

Les interactions entre véhicules légers et poids lourds ont été identifiées comme étant un facteur principal de causalité des accidents. Les commentaires reçus de la part de transporteurs soulignent d'ailleurs clairement le fait que les conducteurs de véhicules légers ne comprennent souvent pas la réalité de la conduite de poids lourds. Il est donc important que des mesures

spécifiques soient entreprises pour aborder ce problème. Deux programmes ont été examinés, à savoir le Ticketing Aggressive Cars and Trucks (TACT)¹ et Operation Safe Driver (OSD)². Cette évaluation a permis de formuler les observations suivantes :

- Le programme TACT semble représenter une approche adéquate et valide sur le plan scientifique pour se pencher sur les interactions véhicules légers/véhicules lourds;
 - L'utilisation d'une stratégie d'évaluation et de modification des attitudes, qui soit fondée sur le plan théorique, pourrait améliorer les volets *sensibilisation* et *éducation* de l'intervention, mais ceci reste à être déterminé.
- Les fondements scientifiques du programme TACT sont bien documentés et l'approche a fait l'objet d'évaluations rigoureuses. Il existe cependant peu de documentation pour appuyer l'efficacité du programme OSD. Toutefois, puisque les deux programmes comportent d'importantes similitudes, et en raison du soutien massif offert au CVSA de la part des intervenants du gouvernement et de l'industrie, il est important de soutenir également ce programme;
 - Il serait cependant pertinent de documenter l'intervention, d'identifier les principes de modification du comportement qui sont utilisés et d'en évaluer scientifiquement l'efficacité de façon périodique.
- Il conviendrait aussi de se pencher sur les raisons pour lesquelles ces programmes sont basés sur un format de type *campagne-éclair*. Tel que discuté, plusieurs alternatives sont possibles. Il serait bon d'analyser ces programmes et leur modalité d'implantation sur la base de principes rigoureux de modification du comportement et de déterminer comment ils pourraient être améliorés afin de respecter ces principes.

Options pour des initiatives gouvernementales

Les normes 7, 12, 14 et 15 du CCS sont déterminantes pour les interventions principales visant à améliorer la sécurité du transport routier au Canada. Les questions suivantes sont à considérer pour discuter de l'efficacité de cette approche pour contrer les erreurs de décision et plus précisément la conduite dangereuse : (1) la capacité de ces programmes à identifier les conducteurs à risque dans un court délai et (2) le type d'interventions qui sont déployées pour aborder ces problèmes.

À la lumière du travail réalisé aux É.U. en ce qui a trait à CSA-2010³, il serait pertinent d'évaluer la capacité du CCS à identifier les conducteurs à risque pour les cibler à des fins d'interventions. Pour ce qui est des interventions comme telles, il semble que le paradigme traditionnel, centré sur des mesures correctrices entreprises par les transporteurs eux-mêmes, soit là pour rester.

¹ Programme de la FMCSA des États-Unis visant l'application de contraventions aux conducteurs d'automobiles et de camions au comportement agressif.

² Programme de la CVSA des États-Unis visant la promotion d'une conduite sécuritaire.

³ Programme de la FMCSA des États-Unis, intitulé *Comprehensive Safety Analysis 2010* (analyse détaillée de la sécurité, 2010)

Au Canada, il incombe en effet principalement aux transporteurs routiers de mettre au point des mécanismes d'intervention visant les conducteurs à risque. Les gouvernements devraient donc aider l'industrie en fournissant de l'expertise et en offrant des programmes élaborés et validés sur la base d'approches scientifiques rigoureuses, tout en fournissant des incitatifs pour en stimuler l'adoption.

Une autre possibilité consisterait à élaborer une approche gouvernementale parallèle, comme celle qui est présentement mise en œuvre au Québec. Grâce à la nouvelle Politique d'Évaluation des Conducteurs de Véhicules Lourds, les conducteurs à risque qui franchissent divers seuils négatifs au chapitre du rendement en matière de sécurité doivent rencontrer la Commission des Transports afin d'être évalués. Des mesures correctrices sont alors prescrites selon les résultats de cette évaluation.

Ce cadre semble présenter une excellente occasion en vue de mettre en place des interventions scientifiques dans un cadre d'intervention gouvernemental. Par conséquent, il est suggéré d'envisager la possibilité d'œuvrer avec le Québec afin (1) d'étudier le profil des conducteurs à risque élevé et (2) d'élaborer et de valider de nouvelles interventions rigoureuses sur le plan scientifique pour aborder le problème de la conduite dangereuse au sein de l'industrie du transport routier.

Il est important de souligner que de telles options pour des interventions gouvernementales orientées vers les conducteurs à risque ne visent pas à remplacer le paradigme actuel axé sur le rôle des transporteurs, mais plutôt à le compléter, et possiblement à l'améliorer. Une telle approche permettrait en outre (1) d'assurer une plus grande uniformité sur le plan des interventions, (2) de veiller à ce qu'elles soient le fruit d'un développement scientifique et (3) de faire en sorte qu'elles fassent l'objet d'évaluations périodiques.