



RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION R15-01 DU BST

Lignes directrices sur la conduite inattentive

Contexte

Le 18 septembre 2013, vers 8 h 32, heure avancée de l'Est, le train de voyageurs n° 51 de VIA Rail Canada Inc. (VIA), circulant vers l'ouest, a quitté la gare d'Ottawa de VIA à l'heure prévue en direction de Toronto. À 8 h 47 min 27 s, l'autobus à 2 étages n° 8017 d'OC Transpo a quitté la station Fallowfield d'OC Transpo et a roulé sur la voie réservée aux autobus (ci-après appelée « Transitway »). À 8 h 48 min 6 s, alors qu'il roulait à environ 43 mi/h, le train s'est engagé sur le passage à niveau du Transitway d'OC Transpo au point milliaire 3,30 de la subdivision de Smiths Falls de VIA. À ce moment-là, les feux clignotants, la sonnerie et les barrières du passage à niveau étaient en marche. L'autobus roulait en direction nord à environ 5 mi/h, les freins serrés, lorsqu'il a heurté le train. Sous le choc, la partie avant de l'autobus a été arrachée. Le train, composé de 1 locomotive et de 4 voitures de voyageurs, a déraillé, mais est demeuré à la verticale. Parmi les occupants de l'autobus, 6 ont péri, 9 ont été grièvement blessés, et environ 25 ont subi des blessures mineures. Aucun membre de l'équipe du train et aucun voyageur de VIA n'a été blessé.

Le Bureau a conclu son enquête et publié le rapport R13T0192 le 2 décembre 2015.

Recommandation R15-01 du BST (décembre 2015)

Tous les autobus à 2 étages d'Alexander Dennis Limited (ADL) sont équipés d'un écran vidéo qui fournit au conducteur des vues intérieures et extérieures de son véhicule. À l'intérieur du poste de conduite, l'écran vidéo est installé sur le côté gauche d'un panneau avant au-dessus du siège du conducteur. L'écran vidéo mesure 6 pouces (15,2 cm) de largeur sur 3¾ pouces (9,5 cm) de hauteur. La fenêtre de l'écran est divisée en 4 affichages mesurant chacun 3 pouces (7,6 cm) de largeur sur 1⅞ pouce (5 cm) de hauteur. Chaque affichage présente une vue prise à partir de 1 des 4 caméras vidéo de bord et les 4 vues sont constamment affichées à l'écran.

L'emplacement et l'angle de l'écran vidéo ne sont pas réglables et le conducteur ne peut éteindre l'affichage ni modifier l'angle de vue des caméras. À cause de l'emplacement de l'écran vidéo, un conducteur doit lever les yeux à un angle important (c.-à-d. de 30 à 40 degrés par rapport à l'horizontale). L'écran étant éloigné (22 pouces ou 56 cm) du siège du conducteur, l'image paraît très petite.

Aux arrêts en station et lorsqu'ils étaient en service, les conducteurs d'OC Transpo étaient tenus de regarder l'écran pour s'assurer que les passagers à l'étage étaient assis. S'ils y voyaient des passagers debout, les conducteurs devaient faire une annonce pour informer les passagers qu'il était interdit de rester debout à l'étage ou dans l'escalier. Toutefois, pour trouver un siège libre après être montés à bord d'un autobus à 2 étages, certains passagers continuaient de se déplacer

ou restaient debout à l'étage après le départ de l'autobus. Les procédures administratives d'OC Transpo indiquent que les conducteurs ne devraient pas fixer l'écran vidéo du regard pendant que l'autobus est en mouvement, même si l'affichage vidéo demeure actif. Cela dit, il est naturel pour un conducteur de jeter de temps à autre des coups d'œil à l'écran lorsque l'autobus est en mouvement pour observer la petite image de l'étage sur l'écran vidéo.

Dans l'événement à l'étude, 2 types de distraction du conducteur ont probablement contribué à l'accident :

- distraction visuelle attribuable à l'utilisation de l'écran vidéo de bord;
- distraction cognitive causée par
 - l'exigence de surveiller l'étage pour voir s'il y avait des passagers debout même lorsque l'autobus était en mouvement;
 - une conversation entre le conducteur et un passager au sujet de la disponibilité de sièges avant que l'autobus quitte la station Fallowfield d'OC Transpo;
 - des conversations entre les passagers situés près du conducteur au premier niveau au sujet de la disponibilité de sièges à l'étage, après le départ de la station Fallowfield d'OC Transpo.

Après l'accident, la Ville a donné à des consultants en ingénierie de la sécurité routière et en ergonomie du MMM Group Limited (MMM) et leur sous-traitant Human Factors North (HFN) le mandat d'examiner la charge de travail des conducteurs et d'autres aspects ergonomiques de l'exploitation des autobus d'OC Transpo. Par la suite, HFN a recommandé que

- l'écran vidéo à l'intérieur du poste de conduite de tous les autobus ADL E500 d'OC Transpo soit reconfiguré pour n'afficher que la vue intérieure de l'étage de l'autobus en tout temps;
- l'écran vidéo à l'intérieur du poste de conduite soit déplacé à la gauche du grand rétroviseur situé à la droite du conducteur.

Bien que ces modifications puissent améliorer l'observation de l'écran vidéo, il subsisterait un angle de visionnement vers le haut à la droite du conducteur de sorte que la source potentielle de distraction ne serait pas éliminée, car l'image unique de l'étage est constamment affichée même lorsque l'autobus est en marche avant. En outre, étant donné que ces modifications suggérées ne s'appliquent qu'aux autobus d'OC Transpo, d'autres sociétés de transport en commun qui exploitent des autobus à 2 étages d'ADL configureraient l'écran vidéo différemment, ce qui pourrait présenter d'autres risques de distraction.

Toutes les provinces appliquent une certaine forme de législation en matière de conduite inattentive. Compte tenu du développement rapide de la technologie et des affichages de bord, la conduite inattentive est un enjeu de sécurité en émergence. Par exemple, la Police provinciale de l'Ontario (PPO) fait remarquer que la conduite inattentive est la principale cause des décès sur les routes, et d'après les statistiques, plus de gens en Ontario sont décédés en 2013 dans des collisions liées à une conduite inattentive que dans tout autre type de collision.¹

¹ CBCnews (en ligne), OPP calls distracted driving 'number one killer on roads', mars 2014, disponible à l'adresse : <http://www.cbc.ca/news/canada/kitchener-waterloo/opp-calls-distracted-driving-number-one-killer-on-roads-1.2557892> (dernière consultation le 28 septembre 2015).

Au moment de l'accident, l'emplacement de l'écran vidéo à bord des autobus ADL E500 d'OC Transpo et son utilisation dans le poste de conduite n'étaient pas conformes aux lignes directrices sur la distraction des conducteurs publiées par l'American Public Transportation Association (APTA) en 2009 et par la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) du Department of Transportation des États-Unis en 2013. Ces lignes directrices étaient fondées sur le principe fondamental selon lequel les yeux d'un conducteur devraient être tournés vers la route devant plutôt qu'en direction d'un dispositif de bord. Tout particulièrement, les lignes directrices de la NHTSA visaient à encourager les constructeurs automobiles à renoncer aux systèmes de bord qui exigent la saisie manuelle de données pendant que le véhicule est en mouvement ou des coups d'œil déraisonnablement longs qui détournent l'attention de la scène visuelle devant. Les lignes directrices de la NHTSA recommandaient de

- désactiver certaines fonctionnalités des systèmes de bord, sauf si le véhicule est arrêté avec son levier des vitesses à P (Park [stationnement]);
- verrouiller les affichages vidéo et les rendre inaccessibles au conducteur pendant la conduite;
- placer tout affichage actif le plus près possible du champ de vision avant du conducteur, avec un angle de visionnement maximal de 30 degrés vers le bas à partir de l'horizontale.

De nombreuses instances, dont la Province de l'Ontario, ont également des lois en place pour limiter les sources potentielles de distraction chez un conducteur. Cependant, pour l'autobus à 2 étages d'OC Transpo, la présence de l'écran vidéo étant jugée nécessaire pour l'exploitation sécuritaire de l'autobus, l'écran était exempté des dispositions du Code de la route de l'Ontario limitant l'usage d'écrans d'affichage.

Au Canada et aux États-Unis, il incombe au gouvernement fédéral d'établir, de maintenir et d'appliquer des normes minimales de sécurité des véhicules automobiles. L'emplacement des affichages de bord qui sont inclus dans le matériel d'origine par le constructeur est assujéti, au Canada, aux Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) et, aux États-Unis, aux Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS). La délivrance des certificats d'immatriculation et des permis de conduire ainsi que l'application du Code de la route relèvent des provinces et des états, respectivement. Par conséquent, les véhicules doivent satisfaire aux normes de sécurité fédérales en plus de toute exigence des provinces ou des états aux fins de l'immatriculation des véhicules. Les activités associées à la conduite inattentive relèvent de la province ou de l'état et, de ce fait, peuvent varier selon la province ou l'état.

Les États-Unis ont reconnu l'importance de lignes directrices fédérales pour offrir un cadre cohérent afin d'aider l'industrie de compétence fédérale et les autorités de réglementation des états à faire face aux nouveaux enjeux liés à la conduite inattentive. Tout compte fait, on ne dispose d'aucune orientation semblable ou cohérente quant à l'installation et à l'utilisation des écrans vidéo à l'intérieur des véhicules automobiles au Canada.

Malgré les questions de compétence, il importe que Transports Canada (TC) joue un rôle directeur et élabore un cadre offrant une orientation cohérente tant à l'industrie qu'aux provinces, afin de les aider à s'attaquer aux nouveaux enjeux liés à la conduite inattentive. Le Bureau estime qu'un tel cadre est un élément important d'atténuation des risques connexes,

surtout en ce qui a trait à la sécurité aux passages à niveau ferroviaires. Afin de réduire au minimum toute source potentielle de distraction au volant, le Bureau recommande que

le ministère des Transports, en consultation avec les provinces, élabore des lignes directrices exhaustives sur l'installation et l'utilisation des écrans d'affichage vidéo de bord afin de réduire le risque de distraction chez les conducteurs.

Recommandation R15-01 du BST

Réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (février 2016)

Transports Canada (TC) accepte cette recommandation.

Le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) a mis sur pied un Groupe de travail sur la distraction au volant afin qu'il établisse des stratégies à l'appui des efforts déployés par les administrations pour réduire les décès et les blessures graves attribuables à la distraction au volant. Des représentants des provinces et des territoires siègent à ce Groupe, qui est coprésidé par TC.

TC demandera au Groupe de travail sur la distraction au volant du CCATM d'envisager la rédaction de lignes directrices sur l'installation et l'utilisation des écrans d'affichage vidéo de bord afin de réduire le risque de distraction chez les conducteurs. Par ailleurs, TC suggérera au groupe de travail d'examiner les recherches internationales afin de recueillir les meilleurs renseignements sur les facteurs humains associés à la distraction au volant tant dans les véhicules de passagers que les véhicules commerciaux.

En outre, TC suggérera au groupe de travail de consulter des experts et des intervenants de l'industrie afin de cerner les défis et d'établir des stratégies efficaces pour réduire le risque que les écrans d'affichage vidéo distraient les conducteurs.

Selon les résultats obtenus, le groupe de travail pourrait élaborer des lignes directrices sur la conception, l'installation et l'utilisation des écrans d'affichage vidéo de bord afin de réduire le risque de distraction chez les conducteurs. TC n'exerce pas un contrôle direct sur le CCATM et ne peut pas non plus influencer les provinces et les territoires à savoir s'ils décideront de se pencher sur cette question ou de suivre les lignes directrices une fois qu'elles auront été élaborées. Toutefois, des lignes directrices peuvent contribuer grandement à la sécurité.

Évaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (mars 2016)

Transports Canada (TC) a accepté la recommandation. TC est d'avis que le fait d'avoir des lignes directrices relatives à la conception, à l'installation et à l'utilisation des écrans d'affichage vidéo de bord peut contribuer grandement à la sécurité.

TC compte demander au Groupe de travail sur la distraction au volant du Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) d'envisager la rédaction de lignes directrices relatives à l'installation et à l'utilisation des écrans d'affichage vidéo de bord afin de réduire le risque de distraction chez les conducteurs. TC, qui copréside le groupe de travail, suggérera également au groupe de consulter des experts et des intervenants de l'industrie afin de cerner les défis et d'établir des stratégies efficaces pour réduire la distraction au volant attribuable aux écrans d'affichage vidéo. Bien qu'il soit peu probable que les mesures prévues donnent lieu à

des résultats probants à court terme, le Bureau se réjouit que TC ait accepté la recommandation et qu'il compte jouer un rôle directeur dans l'élaboration des lignes directrices.

En conséquence, le Bureau a évalué la réponse à la recommandation R15-01 comme dénotant une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (février 2017)

Les travaux nécessaires pour satisfaire à cette recommandation sont répartis en 3 phases.

Phase 1 : Examen et évaluation des lignes directrices, des normes et des meilleures pratiques sur l'installation et l'utilisation sécuritaires des écrans d'affichage vidéo de bord. Il faut aussi tenir compte des lois, politiques et règlements pertinents ainsi que des nouvelles tendances technologiques et des outils de réduction du risque de distraction.

- État : Un entrepreneur effectuera les travaux liés à cette phase. Le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) participera aussi à ces travaux. La demande de propositions (DP) a été affichée et a été fermée le 6 décembre 2016.
- Le contrat a été octroyé et le lancement des travaux du projet a eu lieu.
- La portée des autres phases repose sur les résultats des travaux de la phase 1. Elles seront exécutées de 2017 à 2019.

Phase 2 : Consultations auprès de spécialistes, du gouvernement et des intervenants de l'industrie afin d'établir les stratégies les plus efficaces pour réduire le risque de distraction lié aux écrans d'affichage vidéo et aux autres technologies.

Phase 3 : TC publiera les résultats et les transmettra aux autres intervenants clés.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (mars 2017)

Transports Canada a lancé un projet qui compte 3 phases pour cibler et élaborer des stratégies sur l'installation et l'utilisation des écrans d'affichage vidéo de bord. Ces stratégies viseront des façons de réduire le risque de distraction chez les conducteurs.

Les travaux de la phase 1 ont commencé en février 2017. Ils comprennent l'examen et l'évaluation des lois, des politiques et des règlements pertinents ainsi qu'un aperçu des nouvelles tendances technologiques et des outils de réduction du risque de distraction. Au cours des travaux de suivi de la phase 2, des spécialistes, le gouvernement et des intervenants de l'industrie seront consultés afin d'établir des stratégies efficaces pour réduire le risque de distraction lié aux écrans d'affichage vidéo et aux autres technologies. Transports Canada transmettra ensuite les résultats de l'étude aux intervenants clés et publiera un rapport. Même si la portée des travaux qui suivront repose sur les résultats des travaux de la phase 1, le projet devrait être achevé d'ici à 2019.

Bien qu'il soit peu probable que les mesures prévues donnent des résultats significatifs à court terme, le Bureau voit d'un bon œil que TC joue un rôle directeur dans l'élaboration des lignes directrices. Le Bureau estime que la réponse à la recommandation dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (février 2018)

La réponse à la recommandation du BST concernant la distraction du conducteur comprend trois phases de travaux.

Phase 1 : Examen et évaluation des lignes directrices, des normes et des meilleures pratiques sur l'installation et l'utilisation sécuritaires des écrans d'affichage vidéo de bord. Le travail porte notamment sur les lois, politiques et règlements pertinents ainsi que sur les nouvelles tendances technologiques et les outils de réduction du risque de distraction.

- État des travaux de la Phase 1 : Les travaux de la Phase 1 sont terminés et l'entrepreneur (Virginia Tech Transportation Institute) a produit un rapport d'examen approfondi. Ce rapport porte sur des éléments précis des écrans vidéo qui peuvent devenir des sources de distraction, entre autres le fonctionnement du système, la complexité des messages, les modalités sensorielles, les messages liés à la sécurité, la position de l'écran, les couleurs utilisées dans les messages, la grosseur des caractères, la lisibilité du texte, les caractéristiques temporelles, l'éblouissement de l'écran vidéo, la saisie d'information à l'écran vidéo ainsi que sur d'autres considérations particulières (p. ex., systèmes de surveillance indirecte par caméra et affichage tête haute). L'examen a aussi tenu compte des lois et des règlements pertinents.

Phase 2 : Consultations auprès de spécialistes, du gouvernement et des intervenants de l'industrie afin d'établir les stratégies les plus efficaces pour réduire le risque de distraction lié aux écrans d'affichage vidéo et aux autres technologies.

- État des travaux de la Phase 2 : Travaux en cours. Le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) a été invité à participer aux activités afin que les provinces et les territoires soient en mesure de faire des commentaires ainsi que de soulever des enjeux qui peuvent être traités. Des lignes directrices sur la conduite inattentive sont en cours de préparation. Ces travaux se poursuivront au début de 2018. Selon le calendrier établi, les lignes directrices préliminaires seront présentées en mai 2018 et les consultations auprès des intervenants des provinces, des territoires et de l'industrie doivent être terminées en février 2019.

Phase 3 : TC prévoit publier les lignes directrices sur la conduite inattentive d'ici le quatrième trimestre de 2019. Elles contiendront des recommandations précises, notamment sur la réduction des images mobiles. Les lignes directrices seront transmises au BST, au CCATM et à d'autres intervenants.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (mars 2018)

TC a mis en place un projet en 3 phases pour cibler et établir des stratégies sur l'installation et l'utilisation des écrans d'affichage vidéo de bord afin de réduire le risque de distraction chez les conducteurs.

Ce projet de Transports Canada (TC) est en bonne voie de réalisation :

- La Phase 1 est achevée. Cette phase portait sur l'examen et l'évaluation des lignes directrices, des normes et des meilleures pratiques sur l'installation et l'utilisation sécuritaires des écrans d'affichage vidéo de bord.
- La Phase 2, qui est en cours d'exécution, porte sur la consultation de spécialistes, du gouvernement et des intervenants de l'industrie afin d'établir les stratégies les plus efficaces pour réduire le risque de distraction lié aux écrans d'affichage vidéo et aux autres technologies. On s'attend à ce que la rédaction des lignes directrices préliminaires

soit terminée en mai 2018. Les consultations de suivi auprès des intervenants au sujet des premières lignes directrices devraient être terminées en février 2019.

- La Phase 3 comprend la publication des lignes directrices sur la conduite inattentive. Même si le processus n'est pas encore commencé, on s'attend à ce que les lignes directrices soient publiées d'ici la fin de 2019.

Le Bureau voit d'un bon œil que TC joue un rôle directeur dans l'élaboration des lignes directrices et est heureux des progrès réalisés. Le Bureau estime que la réponse à la recommandation dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (février 2019)

En février 2019, Transports Canada a publié des *Lignes directrices visant à limiter les sources de distraction provenant de l'usage d'écrans d'affichage dans les véhicules*, dernière des trois phases du projet du ministère visant à cerner et mettre au point des stratégies concernant la conception, l'installation et l'utilisation d'écrans d'affichage vidéo de bord afin de réduire les risques de distraction chez les conducteurs. Voici les jalons précis fixés pour ce projet :

- Phase 1 (achevée en mai 2007) – Cette phase portait sur l'examen et l'évaluation des lignes directrices, des normes et des pratiques exemplaires en matière d'installation et d'utilisation sécuritaires des écrans d'affichage vidéo de bord.
- Phase 2 (achevée en juin 2018) – Cette phase portait sur la consultation de spécialistes et d'intervenants du gouvernement et de l'industrie afin d'établir les stratégies les plus efficaces pour réduire le risque de distraction lié aux écrans d'affichage vidéo et aux autres technologies. On a préparé des lignes directrices préliminaires fondées sur les plus récentes recherches et qui tenaient compte des commentaires des intervenants.
- Phase 3 (dernière phase, achevée en février 2019) – Cette phase comprenait la publication des *Lignes directrices de Transports Canada visant à limiter les sources de distraction provenant de l'usage d'écrans d'affichage dans les véhicules*. Ces lignes directrices portent sur la distraction engendrée tout particulièrement par les interactions avec les écrans d'affichage à bord de véhicules (c.-à-d. véhicules de passagers, camions, autocars et autobus urbains) et fournissent des directives fondées sur des éléments probants en vue de limiter ces distractions. Cela comprend des directives sur la conception, l'installation et l'utilisation sécuritaires d'écrans d'affichage de bord (c.-à-d. tous les écrans d'affichage qui sont visibles pour le conducteur, qu'ils soient fournis par le fabricant d'équipement d'origine, qu'ils proviennent du marché secondaire et soient installés en permanence ou qu'il s'agisse de dispositifs portatifs mis dans un véhicule). Ces lignes directrices s'appliquent aux écrans d'affichage destinés à être utilisés par les conducteurs pendant que le véhicule est en marche. Dans certains cas, on recommande l'élimination totale de certaines interactions pendant que le véhicule est en marche; dans d'autres cas, on recommande de contrôler ou de modifier les interactions et les tâches de manière à réduire les distractions. Ces lignes directrices ont été publiées en février 2019, en avance par rapport à la « fin de 2019 » de l'échéancier précédemment annoncé.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01 (mars 2019)

En février 2019, Transports Canada a publié ses *Lignes directrices visant à limiter les sources de distraction provenant de l'usage d'écrans d'affichage dans les véhicules*, ce qui mettait fin à la dernière des trois phases du projet du ministère visant à cerner et à mettre au point des stratégies concernant la conception, l'installation et l'utilisation d'écrans d'affichage vidéo de bord en vue de réduire les risques de distraction chez les conducteurs. Ces lignes directrices s'appliquent aux écrans d'affichage destinés à être utilisés par les conducteurs pendant que le véhicule est en marche.

Ces lignes directrices portent sur la distraction engendrée tout particulièrement par les interactions avec les écrans d'affichage à bord de véhicules (c.-à-d. véhicules de passagers, camions, autocars et autobus urbains) et fournissent des directives fondées sur des éléments probants en vue de limiter ces distractions. Les directives portent sur la conception, l'installation et l'utilisation sécuritaires d'écrans d'affichage de bord. Dans certains cas, elles recommandent l'élimination totale de certaines interactions pendant que le véhicule est en marche; dans d'autres cas, elles recommandent de contrôler ou de modifier les interactions et les tâches de manière à réduire les distractions.

Étant donné la publication de lignes directrices exhaustives sur l'installation et l'utilisation d'écrans d'affichage vidéo de bord afin de réduire les risques de distraction chez les conducteurs, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R15-01 dénote une **attention entièrement satisfaisante**.

Le présent dossier est **fermé**.