



RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION A99-02 DU BST

Capacité d'enregistrement et alimentation électrique des enregistreurs de bord : durée de l'enregistrement de l'enregistreur de la parole dans le poste de pilotage

Contexte

Le 2 septembre 1998, un McDonnell Douglas MD-11 (vol 111 de Swissair) effectue un vol entre l'aéroport John F. Kennedy à New York (New York) et Genève en Suisse. Environ une heure après le décollage, l'équipage déroute le vol vers Halifax (Nouvelle-Écosse) en raison de la présence de fumée dans le poste de pilotage. Alors qu'il manœuvre pour se préparer à atterrir à Halifax, l'avion heurte le plan d'eau près de Peggy's Cove (Nouvelle-Écosse), tuant les 229 occupants qui se trouvent à bord. L'enquête a permis de révéler que l'équipage a perdu la maîtrise de l'appareil en raison d'un incendie qui s'est déclaré dans le secteur du plafond, devant et derrière la cloison du poste de pilotage.

Une des lacunes constatées lors de l'enquête a été la capacité d'enregistrement limitée de l'enregistreur de la parole dans le poste de pilotage (CVR). Le CVR n'a pu qu'enregistrer pendant 30 minutes; il n'a donc pas enregistré le moment où l'incendie s'est déclaré.

Le 9 mars 1999, le Bureau a publié des recommandations provisoires sur la sécurité aérienne dans le cadre de son enquête (A98H0003) sur cet événement.

Recommandation A99-02 du BST (mars 1999)

L'absence d'enregistrement phonique ou sonore peut gêner les enquêtes de sécurité et retarder ou empêcher la découverte de lacunes de sécurité. Comme il s'avère nécessaire de disposer de plus longues périodes d'enregistrement sonore pour connaître les événements à l'origine des accidents d'aviation et puisqu'il y a sur le marché des CVR d'une capacité d'enregistrement de deux heures, le Bureau croit que ces enregistreurs devraient être rendus obligatoires par les organismes de réglementation partout dans le monde. Le Bureau reconnaît, toutefois, qu'il serait raisonnable d'accorder plusieurs années aux constructeurs et aux exploitants pour la mise en œuvre de ce changement. Le Bureau croit que, moyennant un délai raisonnable, un programme de modification des avions déjà en service est tout à fait justifié. En conséquence, le Bureau a recommandé à Transports Canada et aux Joint Aviation Authorities européennes que :

Dès le 1^{er} janvier 2005, tous les aéronefs qui doivent être équipés d'un FDR et d'un CVR soient tenus d'être équipés d'un CVR d'une capacité d'enregistrement d'au moins deux heures.

Recommandation A99-02 du BST

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (juin 1999)

Dans la réponse qu'il a fait parvenir au BST le 7 juin 1999, Transports Canada appuie cette recommandation, pourvu que soit maintenue l'harmonisation entre les exigences de la Federal

Aviation Administration (FAA) des États-Unis et celles des autorités canadiennes. L'objectif avoué de Transports Canada consistait à soumettre un Avis de proposition de modification (APM) approprié à son Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne (CCRAC).

Évaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (mars 2000)

Transports Canada a l'intention d'amorcer un processus visant la promulgation de dispositions réglementaires qui, une fois en vigueur, réduiront considérablement ou élimineront la lacune de sécurité sur laquelle se fonde la recommandation du BST.

C'est pourquoi on estime que la réponse dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (décembre 2005)

Dans sa mise à jour au BST datée du 14 décembre 2005, Transports Canada a indiqué que les règlements en matière de FDR et de CVR font présentement l'objet d'une révision visant à les harmoniser autant que possible avec ceux de la FAA. Des APM ont été préparés pour répondre à cette préoccupation et à d'autres questions touchant la mise à jour et l'harmonisation des règlements en matière de FDR et de CVR. Les APM seront présentés à une prochaine réunion du Comité technique du CCRAC.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (juillet 2006)

Dans sa réponse datée du 14 décembre 2005, Transports Canada annonce qu'une ébauche d'APM harmonisée avec la réglementation de la FAA (FAA-2005-20245) sera déposée à une prochaine réunion du Comité technique du CCRAC.

Le 3 mars 2006, dans le cadre d'une enquête en cours (A05F0047) sur une perte de gouvernail, le BST a envoyé un avis de sécurité aérienne (A060008-1) à Transports Canada. Il y proposait d'accélérer les démarches visant à atténuer les risques décrits dans la recommandation A99-02. En juin 2006, la FAA n'avait pas encore publié sa règle finale, en vertu de laquelle tous les CVR devraient être en mesure de conserver les deux dernières heures d'enregistrement de la parole dans le poste de pilotage.

La modification proposée à la réglementation, si elle est entièrement mise en œuvre, réduira considérablement ou éliminera la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A99-02.

C'est pourquoi on estime que l'évaluation dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (février 2007)

Dans sa lettre adressée au BST le 7 février 2007, Transports Canada réitère sa position du 14 décembre 2005.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (juillet 2007)

La réponse de Transports Canada du 7 février 2007 est une répétition de sa position mentionnée le 14 décembre 2005. Elle n'apporte aucune nouvelle précision sur les APM mentionnés, ni quand ils seront soumis au Comité technique du CCRAC.

Le 3 mars 2006, dans le cadre d'une enquête en cours (A05F0047) sur une perte de gouvernail, le BST a envoyé un avis de sécurité aérienne (A060008-1) à Transports Canada. Il y proposait d'accélérer les démarches visant à atténuer les risques décrits dans la recommandation A99-02. En juin 2007, la FAA n'avait pas encore publié sa règle finale, en vertu de laquelle tous les CVR devraient être en mesure de conserver les deux dernières heures d'enregistrement de la parole dans le poste de pilotage.

L'évaluation du BST reste inchangée, car l'adoption de la modification proposée permettrait de nettement corriger ou d'éliminer la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A99-02.

C'est pourquoi on estime que l'évaluation dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (mars 2008)

Dans sa réponse du 6 mars 2008, Transports Canada souligne qu'elle ajoutera un APM approprié dans le processus du CCRAC. Le Ministère appuie la recommandation, pourvu que soit maintenue l'harmonisation entre les exigences des États-Unis et celles du Canada. Le travail de Transports Canada sur ce dossier est en cours. Il s'avère plus long d'harmoniser la réglementation de la FAA en raison de différentes priorités. On continue de réviser à l'interne les APM rédigés.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (août 2008)

La réponse de Transports Canada n'apporte aucune nouvelle précision sur les APM mentionnés, ni quand ils seront soumis au Comité technique du CCRAC.

Le 7 mars 2008, la FAA a publié sa règle finale intitulée *Revisions to Cockpit Voice Recorder and Digital Flight Data Recorder Regulations* (Révisions à la réglementation relative aux CVR et aux FDR). Cette règle stipule qu'à compter du 7 avril 2012, les CVR de tous les aéronefs multimoteurs à turbines doivent présenter une capacité d'enregistrement de deux heures. Étant donné que les efforts d'harmonisation de Transports Canada sont en cours, nous ne savons pas à ce moment-ci si le *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) exigera que les CVR présentent une capacité d'enregistrement d'au moins deux heures, comme le stipule la recommandation A99-02.

L'évaluation du BST reste inchangée, car l'adoption de la modification proposée, si elle était entièrement mise en œuvre, réduirait considérablement ou éliminerait la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A99-02.

C'est pourquoi on estime que l'évaluation dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (février 2010)

Dans sa dernière réponse, Transports Canada ne fait que stipuler que les APM sont en train d'être rédigés.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (septembre 2010)

Cette réévaluation est entravée par le manque de détails concernant la nature du contenu proposé dans les APM. On tient comme acquis que les APM mentionnés sont les mêmes initiatives mentionnées dans la réponse du 6 mars 2008 de Transports Canada.

Comme préambule à la recommandation A99-02, le Bureau envisage que tout changement réglementaire proposé comprendrait une exigence de modification des avions déjà en service. Transports Canada a déjà dit (le 6 mars 2008) qu'il voulait une harmonisation avec la règle finale de la FAA en date du 7 mars 2008 qui modifie les *Federal Aviation Regulations* (FAR) afin que les aéronefs multimoteurs à turbines présentent une capacité d'enregistrement de deux heures d'ici le 7 avril 2012. Transports Canada n'a jamais donné de détails suffisants au BST sur le contenu des APM en cours de rédaction afin de permettre au BST de bien évaluer si l'APM comprend une partie sur la modification.

Étant donné les activités prolongées pour rédiger un APM, le faire approuver par le processus du CCRAC, et mettre en œuvre le changement réglementaire, il semble peu probable que Transports Canada puisse promulguer une modification au RAC qui correspondrait à la date de mise en œuvre de la FAA, soit le 7 avril 2012.

Le Bureau est préoccupé par le fait que, malgré la assurance de Transports Canada qu'il prévoit harmoniser les efforts de réglementation avec ceux de la FAA, la réglementation proposée de Transports Canada ne correspondra pas celle de la FAA en matière de portée et d'échéancier.

L'évaluation du BST reste inchangée, car l'adoption de la modification proposée, si elle était entièrement mise en œuvre, réduirait considérablement ou éliminerait la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A99-02.

C'est pourquoi on estime que l'évaluation dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (janvier 2011)

La dernière réponse de Transports Canada mentionne que l'aviation civile prévoit présenter des APM à ce sujet à la réunion du Comité technique du CCRAC prévue pour septembre 2011.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (mars 2011)

Depuis sa première réponse en date du 7 juin 1999, Transports Canada a fait part de son intention de présenter un APM pour régler la lacune décrite dans la recommandation A99-02. Dans chaque mise à jour ultérieure, il a répété son intention initiale. Presque douze ans après sa première réponse, l'APM souvent promis n'a pas encore été soumis à une réunion du Comité technique du CCRAC, ce qui signifie qu'un quelconque changement, s'il est adopté, n'aura lieu que dans plusieurs années. Pourtant, les États-Unis ont produit leur règlement (*final rule*) qui doit entrer en vigueur le 7 avril 2012.

En aucun temps au cours de la dernière décennie Transports Canada n'a fourni au BST des détails suffisants concernant sa stratégie d'atténuation. Sans ces détails, le BST n'est pas en mesure de fournir une évaluation précise, à part pour mentionner que Transports Canada a toujours l'intention de proposer un changement à ses règlements afin de les harmoniser avec ceux de la FAA. Par conséquent, le BST a continué de réévaluer les réponses de Transports Canada en dénotant une intention satisfaisante, tout en supposant que Transports Canada travaillait en vue de procurer une atténuation satisfaisante des risques mentionnés dans la recommandation A99-02.

Les avantages que comportent les plus longues périodes d'enregistrement des CVR sont bien connus. L'absence de périodes plus longues d'enregistrements phoniques ou sonores continue

de gêner les enquêtes sur les événements et de retarder ou empêcher l'identification des lacunes de sécurité. Le Bureau n'est pas convaincu que Transports Canada a posé les gestes nécessaires pour accomplir ses intentions. Cela fait en sorte qu'il n'y a pas moyen de veiller à ce que les avions qui doivent être équipés d'un FDR et d'un CVR seront équipés d'un CVR d'une capacité d'enregistrement d'au moins deux heures.

Même si Transports Canada a promis d'effectuer un suivi, la période de temps trop longue que nécessite la mise en œuvre des changements au RAC a favorisé le maintien du statu quo et permis à la lacune de sécurité d'exposer aux risques mentionnés des personnes et des biens. C'est pourquoi on estime que la réponse dénote maintenant une **attention non satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (mai et septembre 2011)

Commentaire de mai 2011 [traduction] :

Un document de fond sera présenté à la réunion du comité technique en septembre 2011 afin de discuter de la proposition de Transports Canada de modifier les exigences pour les CVR et les FDR.

Mise à jour en septembre 2011 [traduction]

L'APM 2011-010 concernant la recommandation A99-02 (capacité d'enregistrement de deux heures des CVR) doit être présenté à la réunion du comité technique du CCRAC en septembre 2011. Conformément à l'APM 2011-010, à compter du 1^{er} janvier 2005, tous les aéronefs qui doivent être équipés à la fois d'un FDR et d'un CVR devront se doter d'un CVR ayant une capacité d'enregistrement d'au moins deux heures.

Doit être publié préalablement dans la Partie I de la *Gazette du Canada* au printemps 2012.

Réponse de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (janvier 2012)

L'AESA accuse réception de cette recommandation en matière de sécurité. Nous vous avisons qu'elle est à l'étude et que nos conclusions vous seront communiquées en temps opportun. [Traduction]

Réévaluation par le BST des réponses de Transports Canada et de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (mars 2012)

L'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) assume maintenant la responsabilité à l'égard des recommandations émises aux Autorités conjointes de l'aviation (JAA). Le BST a demandé que l'AESA fournisse une mise à jour sur les progrès des mesures prises pour atténuer les risques résiduels relevés dans la recommandation A99-02. Bien que l'AESA ait répondu, elle ne fait qu'accuser réception de la recommandation A99-02 et n'indique rien à propos de mesures prises au cours des 13 dernières années, ni à propos de mesures prévues. Ce manque d'information ne permet pas d'évaluer sérieusement la réponse de l'AESA.

En ce qui concerne Transports Canada, sa dernière mise à jour indique que l'APM 2011-010 traite de la capacité d'enregistrement de deux heures des CVR comme il est indiqué dans la recommandation A99-02. Il était prévu que cet APM soit publié pour la réunion du comité

technique du CCRAC en septembre 2011, et Transports Canada a indiqué qu'il serait probablement publié avant dans la Partie I de la *Gazette du Canada* au printemps 2012.

Transports Canada a déjà accepté des modifications au Manuel de navigabilité suivant lesquelles les nouveaux types d'aéronefs ainsi que les nouveaux CVR et FDR approuvés devront avoir une capacité d'enregistrement d'au moins deux heures. À mesure que le matériel sera remplacé, cette exigence améliorera la quantité d'information enregistrée et accroîtra la possibilité de conserver l'information importante nécessaire pour mener des enquêtes sur les accidents. Toutefois, ces modifications ne s'appliquaient pas au parc d'aéronefs en service et n'ont pas permis d'atténuer le risque relevé dans la recommandation A99-02.

Toutefois, conformément à l'APM 2011-010, les aéronefs en service doivent être mis à niveau avec des CVR ayant une capacité d'enregistrement d'au moins deux heures. La mise à niveau des aéronefs s'applique à tous les aéronefs actuellement exploités ou qui sont construits avant la date limite pour se conformer à cette nouvelle exigence (quatre années après sa date d'entrée en vigueur). De plus, les aéronefs qui sont construits à partir de la date limite pour se conformer à cette nouvelle exigence devront se conformer au moment de leur construction.

Au moment où l'APM 2011-010 a été rédigé, il était prévu que la date d'entrée en vigueur de cette nouvelle exigence serait le 1^{er} janvier 2012 et que la date limite pour s'y conformer tomberait quatre années plus tard, soit le 1^{er} janvier 2016.

Actuellement, la mise en œuvre des mesures proposées ne progresse pas assez rapidement pour réduire les risques liés à la sécurité des transports. Toutefois, les mesures planifiées, lorsqu'elles seront entièrement mises en œuvre, permettront de réduire considérablement ou d'éliminer la lacune de sécurité relevée dans la recommandation A99-02.

Par conséquent, les réponses dans l'ensemble sont considérées comme une **intention satisfaisante**.

Réponse de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) à la recommandation A99-02 (décembre 2012)

L'Agence a pris connaissance de cette recommandation de sécurité en 2011. La réponse provisoire de l'Agence [Réf. 22 mars 2012 - Référence du document de réponse, 51 418 (2012)] se rapportait aux tâches de réglementation.0404 et 0405 [anciennement OPS.092 (a) et (b)]. Ces tâches ont été fusionnées avec les tâches RMT.0400 et 0401, qui ont été lancées le 26 septembre 2012 de concert avec la publication du mandat connexe. La considération de cette recommandation de sécurité s'effectue dans le cadre de ces tâches. Statut : Fermé - entente partielle.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (décembre 2012)

Depuis la mise à jour datée de mars 2012, les modifications progressent bien. Même si les règlements devaient être publiés en 2012, notre engagement de répondre à cette recommandation demeure une priorité.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (février 2013)

L'APM 2011-010 a été soumis pour examen au Comité technique CCRAC le 28 juin 2012 à la suite des modifications apportées aux normes de l'Annexe 6 de l'OACI après le 11 septembre 2011. Ces révisions n'ont pas entraîné de

modifications importantes à l'APM 2011-010 tel qu'il a été présenté au Comité en septembre 2011.

Réévaluation par le BST des réponses de Transports Canada et de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (mars 2013)

La réponse de l'AESA indique que les activités entreprises dans le but de réduire les risques résiduels associés à la recommandation A99-02 incluent la création de deux tâches de réglementation (RMT.0400 et RMT.0401). Ces dernières tâches de réglementation ont été lancées le 26 septembre 2012 et font partie de la version 2013-2016 du programme de réglementation s'échelonnant sur 4 ans de l'AESA. Le programme de réglementation prévoit que les deux tâches seront terminées à la fin de l'année civile 2016. La réalisation effective de ces efforts de réglementation permettra de modifier les exigences se rapportant à l'enregistreur CVR visant à prolonger la durée d'enregistrement de deux heures tel que précisé dans la recommandation A99-02.

Dans sa mise à jour de septembre 2011, Transports Canada prévoyait la « pré-publication de l'APM 2011-010 dans la Gazette 1 du printemps 2012 ». Bien que l'organisme de réglementation (Transports Canada) n'ait pas respecté cet échéancier, l'APM 2011-10 a été présenté au Comité réglementaire de l'Aviation civile le 28 juin 2012 et une version révisée a été approuvée. L'intention de l'APM 2011-10 n'a pas subi de modification importante.

L'action proposée par Transports Canada n'a pas progressé suffisamment pour réduire les risques liés à la sécurité des transports. Toutefois, l'action proposée, au moment de sa mise en œuvre complète, réduira de manière importante ou éliminera complètement le manquement à la sécurité mentionné dans la recommandation A99-02.

Par conséquent, les réponses, dans leur ensemble, sont classées comme dénotant une **intention satisfaisante**.

Réponse de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (mars 2013)

L'Agence a pris connaissance de cette recommandation sur la sécurité en 2011. La réponse provisoire de l'Agence [réf. 22/03/2012 : référence du document de réponse 51418 (2012)] renvoyait aux tâches de réglementation RMT.0404 et RMT.0405 [anciennement OPS.092 (a) et (b)]. Ces tâches ont été fusionnées avec les tâches RMT.0400 et 0401, qui ont été entreprises le 26 septembre 2012 de concert avec la publication du mandat connexe. La considération de cette recommandation de sécurité s'effectue dans le cadre de ces tâches. Entente partielle : fermée.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (novembre 2013)

Cette question demeure une priorité d'ordre réglementaire. La prépublication de la réglementation proposée dans la Partie I de la *Gazette du Canada* est prévue pour l'automne 2014.

Réévaluation par le Bureau des réponses de Transports Canada et de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (avril 2014)

La plus récente réponse de Transports Canada comprend une mise à jour de l'évolution de l'APM 2011-010. Comme il avait été annoncé plus tôt, la présentation prévue de l'Avis de proposition de modification (APM) 2011-010 à la *Gazette du Canada*, Partie I a été retardée pour permettre son amendement afin qu'il reflète les amendements apportés en 2011 aux normes de l'Annexe 6 de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). La version modifiée de l'APM 2011-010 a été approuvée le 28 juin 2012, et sa prépublication dans la *Gazette du Canada*, Partie I, n'est pas prévue avant le dernier trimestre de l'année civile 2014. Il semblerait que le processus pour mettre la dernière main aux modifications à la réglementation que propose l'APM 2011-010 progresse.

La plus récente réponse de l'AESA, qui remonte à mars 2013, renvoie à sa lettre datée du 18 décembre 2012 et dit que les mesures qu'elle a prises pour atténuer les risques soulevés par la recommandation A99-02 font partie de deux tâches de réglementation (RMT.0400 et RMT.0401). Ces tâches doivent être mises en œuvre d'ici à la fin de l'année civile 2016 dans le cadre du programme de réglementation s'échelonnant sur 4 ans de l'AESA. L'issue heureuse de ces initiatives de réglementation va modifier les exigences en matière d'enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR) pour accroître à deux heures la durée d'enregistrement, comme l'indique la recommandation A99-02.

Comme l'AESA considère que, en ce qui la concerne, le dossier de la recommandation A99-02 est fermé, aucune autre mise à jour n'est prévue.

Les deux autorités proposent des modifications à la réglementation qui, lorsqu'elles seront entièrement mises en œuvre, vont considérablement atténuer ou même éliminer la lacune de sécurité soulevée dans la recommandation A99-02.

En conséquence, les réponses, dans leur ensemble, dénotent une **intention satisfaisante**.

Réponse de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (novembre 2014)

L'AESA a donné une réponse définitive à cette recommandation en matière de sécurité le 2012-12-18. Comme le laisse présager cette réponse, cette recommandation en matière de sécurité a été prise en considération dans le cadre des tâches de réglementation (RMT.0400 et RMT.0401) intitulées Amendment of requirements for flight recorders and underwater locating devices (Modification des exigences relatives aux enregistreurs de bord et aux dispositifs de localisation en cas d'immersion), qui ont été mises en œuvre le 26 septembre 2012.

Les résultats de ces examens ont été publiés dans un Avis de proposition de modification (APM 2013-26) en décembre 2013. L'opinion AESA qui en a découlé (Opinion 01/2014) a ensuite été publiée en mai 2014.

Cette opinion comprend la proposition d'exiger que, d'ici au 1^{er} janvier 2019, tous les aéronefs qui doivent être munis d'un enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) aient un CVR d'une capacité d'enregistrement d'au moins 2 heures.

Cette opinion a été présentée au législateur européen (Commission européenne, Parlement et Conseil européens), qui l'évalue actuellement.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (mars 2015)

Transports Canada est d'accord avec l'intention de cette recommandation. On s'attend à ce que le projet de règlement à l'égard de cette recommandation fasse l'objet d'une prépublication dans la Partie I de la *Gazette du Canada* au printemps 2016.

Transports Canada a indiqué que des retards étaient parfois inévitables lorsque des tâches de priorité supérieure occupent les ressources du programme de réglementation. Les critères définis pour l'attribution des niveaux de priorité aux initiatives de réglementation sont présentés dans le tableau suivant.

Liste des niveaux de priorité de réglementation de Transports Canada

Niveau de priorité 1	Discours du Trône, budget, autres engagements de haut niveau du gouvernement et initiatives liées à la réduction de la charge administrative et au Conseil de coopération Canada-États-Unis en matière de réglementation
Niveau de priorité 2	Priorités, urgences et initiatives ministérielles relatives à la Liste de surveillance du Bureau de la sécurité des transports
Niveau de priorité 3	Résultats stratégiques de haute priorité, obligations internationales, fédérales-provinciales, manque de temps, autres initiatives du BST
Niveau de priorité 4	Priorités d'efficacité, du Parlement et des intervenants
Niveau de priorité 5	Amendements divers

Veillez noter que les initiatives du BST, liées à la Liste de surveillance ou autres, se voient attribuer les niveaux de priorité 2 et 3 respectivement. Ces hauts niveaux de priorité ont été attribués ainsi, car le Ministère prend le travail du BST en matière de sécurité très au sérieux. Cependant, il arrive que même d'importantes initiatives de réglementation soient repoussées en raison de problèmes ayant un plus haut niveau de priorité. Néanmoins, le Bureau doit savoir qu'une fois que Transports Canada, Aviation civile s'engage à prendre des mesures réglementaires, les délais nécessaires peuvent changer, mais le Ministère poursuivra son travail jusqu'à ce que les objectifs soient atteints.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (mars 2015)

Il y a plus de 15 ans que le BST a fait cette recommandation. Dans ses réponses antérieures, Transports Canada indiquait qu'il allait modifier les règlements concernant les CVR, pourvu que soit maintenue l'harmonisation avec la réglementation de la FAA. La FAA a publié sa règle définitive en mars 2008 et celle-ci stipulait qu'à compter d'avril 2012, les CVR devraient présenter une capacité d'enregistrement de 2 heures. En septembre 2010, le BST a indiqué ceci : « Étant donné les activités prolongées pour rédiger un APM, le faire approuver par le processus du CCRAC, et mettre en œuvre le changement réglementaire, il semble peu probable que Transports Canada puisse promulguer une modification au RAC qui correspondrait à la date de mise en œuvre de la FAA, soit le 7 avril 2012 ».

En décembre 2012, Transports Canada a assuré le BST que « (...) notre engagement de répondre à cette recommandation demeure une priorité ».

Dans sa plus récente réponse, Transports Canada indique qu'il projette la prépublication de la réglementation proposée au printemps 2016. Il explique en outre le motif de ces retards. Entre-temps, le RAC va demeurer non harmonisé avec l'exigence des FAR et la norme de l'OACI concernant la capacité d'enregistrement de deux heures des CVR.

L'AESA a examiné les mesures qu'elle a prises à ce jour en réponse à la recommandation A99-02. La plus récente version des tâches de réglementation de l'AESA (RMT.0400 et RMT.0401) donne à croire que la mise en œuvre aura lieu le 1^{er} janvier 2019.

Bien que les mesures que propose Transports Canada soient raisonnables, les reports de mise en œuvre eux ne le sont pas.

Par conséquent, l'évaluation de la réponse a été changée à une **attention non satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (novembre 2015)

(Comprend les recommandations A91-13, A94-04 et A99-03.)

Transports Canada est d'accord avec l'intention de cette recommandation. On s'attend à ce que les règlements proposés à l'égard de cette recommandation fassent l'objet d'une prépublication dans la partie I de la *Gazette du Canada* au printemps 2016.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A99-02 (mars 2016)

La réponse la plus récente de Transports Canada réitère la déclaration de prépublication dans la partie I de la *Gazette du Canada* au printemps 2016 de ses règlements proposés pour remédier aux risques cernés dans la recommandation A99-02.

Si les modifications réglementaires proposées par Transports Canada sont raisonnables, les reports de mise en œuvre, eux, ne le sont pas.

Par conséquent, l'évaluation de la réponse à cette recommandation démontre toujours une **attention non satisfaisante**.

Réponse de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (janvier 2017)

Le Règlement (UE) 2015/2338 de la Commission (résultant de la tâche de réglementation de l'AESA RMT.0400) a modifié en décembre 2015 le Règlement (UE) n° 965/2012 sur les opérations aériennes. Entre autres, les dispositions relatives à la durée d'enregistrement des enregistreurs de conversations du poste de pilotage (CVR) ont été modifiées.

- Le Règlement (UE) n° 965/2012 de la Commission contient les dispositions suivantes sur les durées d'enregistrement des CVR pour l'exploitation à des fins de transport aérien commercial (CAT) :

Pour les avions : CAT.IDE.A.185 Enregistreur de conversations du poste de pilotage

- a) Les avions suivants sont équipés d'un enregistreur de conversations du poste de pilotage (CVR) :
 - 1) les avions dont la MCTOM est supérieure à 5 700 kg; et

- 2) les avions multimoteurs à turbine dont la MCTOM est inférieure ou égale à 5 700 kg, dont la MOPSC est supérieure à 9 et dont le premier certificat individuel de navigabilité a été délivré à partir du 1^{er} janvier 1990.
- b) Jusqu'au 31 décembre 2018, le CVR est en mesure de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins :
- 1) les deux dernières heures de fonctionnement dans le cas des avions mentionnés au point a) 1) lorsque le certificat individuel de navigabilité a été délivré à partir du 1^{er} avril 1998;
 - 2) les 30 dernières minutes de fonctionnement dans le cas des avions mentionnés au point a) 1) lorsque le certificat individuel de navigabilité a été délivré avant le 1^{er} avril 1998; ou
 - 3) les 30 dernières minutes de fonctionnement, dans le cas des avions mentionnés au point a) 2).
- c) Au plus tard le 1^{er} janvier 2019, le CVR est en mesure de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins :
- 1) les 25 dernières heures de fonctionnement dans le cas des avions dont la MCTOM est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré à partir du 1^{er} janvier 2021; ou
 - 2) les deux dernières heures de fonctionnement dans tous les autres cas.

Pour les hélicoptères : CAT.IDE.H.185 Enregistreur de conversations du poste de pilotage

- a) Les types d'hélicoptères suivants sont équipés d'un enregistreur de conversations du poste de pilotage (CVR) :
 - 1) tous les hélicoptères dont la MCTOM est supérieure à 7 000 kg; et
 - 2) les hélicoptères dont la MCTOM est supérieure à 3 175 kg et dont le premier certificat individuel de navigabilité a été délivré à partir du 1^{er} janvier 1987.
- b) Le CVR est en mesure de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins :
 - 1) les deux dernières heures de fonctionnement dans le cas des hélicoptères mentionnés aux points a) 1) et a) 2) dont le premier certificat individuel de navigabilité est délivré à partir du 1^{er} janvier 2016;
 - 2) la dernière heure de fonctionnement dans le cas des hélicoptères mentionnés au point a) 1) dont le premier certificat individuel de navigabilité est délivré à partir du 1^{er} août 1999 et avant le 1^{er} janvier 2016;
 - 3) les 30 dernières minutes de fonctionnement dans le cas des hélicoptères mentionnés au point a) 1) dont le premier certificat individuel de navigabilité a été délivré avant le 1^{er} août 1999; ou
 - 4) les 30 dernières minutes de fonctionnement dans le cas des hélicoptères mentionnés au point a) 2) dont le premier certificat individuel de navigabilité est délivré avant le 1^{er} janvier 2016.

- Le Règlement (UE) n° 965/2012 de la Commission contient les dispositions suivantes sur les durées d'enregistrement des CVR pour les exploitations d'aéronefs à motorisation complexe à des fins non commerciales (NCC), et les exploitations spécialisées (SPO) :

Pour les avions : NCC.IDE.A.160/SPO.IDE.A.140 Enregistreur de conversations du poste de pilotage (CVR)

- a) Les avions suivants sont équipés d'un CVR :
 - 1) les avions dont la MCTOM est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat individuel de navigabilité a été délivré à partir du 1^{er} janvier 2016; et
 - 2) les avions dont la MCTOM est supérieure à 2 250 kg :
 - i) certifiés pour être exploités par un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes;
 - ii) équipés d'un ou de plusieurs turboréacteurs ou de plus d'un turbopropulseur; et
 - iii) pour lesquels un premier certificat de type a été délivré le 1^{er} janvier 2016 ou après cette date.
- b) Le CVR est en mesure de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins :
 - 1) les 25 dernières heures de fonctionnement dans le cas des avions dont la MCTOM est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré à partir du 1^{er} janvier 2021; ou
 - 2) les deux dernières heures de fonctionnement dans tous les autres cas.

Pour les hélicoptères : NCC.IDE.H.160/SPO.IDE.H.140 Enregistreur de conversations du poste de pilotage (CVR)

- a) Les hélicoptères dont la MCTOM est supérieure à 7 000 kg et dont le premier certificat individuel de navigabilité a été délivré à partir du 1^{er} janvier 2016 sont équipés d'un CVR.
- b) Le CVR est en mesure de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins les deux dernières heures de fonctionnement.

Avec la publication des dispositions mentionnées ci-dessus, l'Agence a mené à bien les tâches nécessaires afin que la durée d'enregistrement des CVR soit suffisante pour les aéronefs dans lesquels ils ont été installés, la durée minimale de référence étant de 2 heures pour tous les avions servant au transport aérien commercial ou à l'exploitation spécialisée et pour les aéronefs à motorisation complexe exploités à des fins non commerciales.

Réévaluation par le BST de la réponse de l'Agence européenne de la sécurité aérienne à la recommandation A99-02 (mars 2017)

L'AESA a modifié les dispositions sur les durées d'enregistrement des CVR pour l'exploitation à des fins de transport aérien commercial du Règlement (UE) n° 965/2012 de la Commission.

Actuellement, la réglementation exige des CVR avec une durée d'enregistrement de 2 heures dans les aéronefs ayant une masse maximale certifiée au décollage (MCTOM) de plus de

5700 kg dont le certificat de navigabilité a été délivré à partir du 1^{er} avril 1998. Au plus tard le 1^{er} janvier 2019, dans tous les aéronefs tenus d'avoir un CVR selon la loi, ce CVR devra être en mesure de garder en mémoire les données enregistrées pendant au moins les deux dernières heures de fonctionnement. Ce règlement éliminera la lacune de sécurité soulevée dans la recommandation A99-02.

Par conséquent, le Bureau estime que cette réponse à la recommandation A99-02 dénote une **attention entièrement satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation (janvier 2017)

On s'attend à ce que les règlements proposés à l'égard du volet portant sur les enregistreurs de conversations de poste de pilotage ou CVR (capacité d'enregistrement de 2 heures) de cette recommandation fassent l'objet d'une prépublication dans la partie I de la *Gazette du Canada* à l'été 2017.

Réévaluation par le Bureau de la réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (mars 2017)

Dans sa dernière mise à jour, Transports Canada indique que la prépublication dans la partie I de la *Gazette du Canada* des modifications aux règlements proposées, dont l'objectif est d'atténuer les risques soulevés dans la recommandation A99-02, devrait avoir lieu à l'été 2017. Depuis 2011, il y a eu trois reports, qui ont fait passer la date de prépublication prévue des règlements proposés dans la partie I de la *Gazette du Canada* de 2012 à 2017.

La mise en place de mesures visant à atténuer les risques associés à cette recommandation a demandé beaucoup de temps. Ces longs délais ont incité le BST à ajouter un enjeu à sa Liste de surveillance des enjeux qui font courir les plus grands risques pour demander à Transports Canada et au gouvernement du Canada d'améliorer et d'accélérer le processus de réponse aux recommandations du BST.

Si les modifications aux règlements proposées par Transports Canada sont raisonnables, les reports de mise en œuvre, eux, ne le sont pas.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A99-02 dénote une **attention non satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (octobre 2017)

Transports Canada est d'accord avec cette recommandation.

On s'attend à ce que les règlements proposés à l'égard du volet portant sur la capacité d'enregistrement de 2 heures des enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR) de cette recommandation soient publiés au préalable dans la partie I de la *Gazette du Canada* à l'automne 2017.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (février 2018)

Les modifications au RAC proposées par Transports Canada ont été publiées au préalable dans la partie I de la *Gazette du Canada* en décembre 2017. Elles comprennent les nouvelles exigences ci-dessous relativement aux enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR) :

- la durée d'enregistrement des CVR passera de 30 minutes à 2 heures;
- les systèmes de CVR devront être munis d'une source d'alimentation électrique de secours indépendante pour alimenter le CVR et les microphones du poste de pilotage pendant 10 minutes en cas de panne de courant complète de l'aéronef;
- les communications des pilotes avec les contrôleurs devront être enregistrées par le CVR si du matériel de communication par liaison de données (CLD) est installé, afin de diminuer la congestion des fréquences de communication vocale ainsi que les malentendus et les problèmes d'interprétation potentiels à l'oral.

Les modifications proposées s'appliqueront aux avions canadiens des catégories navette et transport, c'est-à-dire :

- les avions d'une masse maximale homologuée au décollage (MMHD) de plus de 5700 kg (construits après 1987);
- les avions à turbomoteurs avec une MMHD supérieure à 27 000 kg (dont le certificat de type a été délivré après le 30 septembre 1969 et qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 1987);
- les hélicoptères de catégorie transport dont la MMHD est supérieure à 7000 kg (construits après 2002);
- les avions multimoteurs à turbomoteurs dont la configuration prévoit au moins six sièges de passagers et qui sont pilotés par deux membres d'équipage de conduite, sans égard aux exigences relatives à l'équipage minimal qui sont indiquées dans le certificat de type ou dans la sous-partie du RAC en vertu de laquelle l'avion est utilisé.

Le Bureau voit d'un bon œil les modifications proposées dans la partie I de la *Gazette du Canada* et croit que, si elles sont entièrement mises en œuvre, le règlement modifié remédiera à la lacune de sécurité à l'origine de cette recommandation. Cependant, d'ici à ce que les nouvelles exigences applicables aux CVR entrent en vigueur, les risques associés à la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A99-02 continueront d'exister.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A99-02 dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (novembre 2018)

Transports Canada est d'accord avec cette recommandation.

On prévoit que le règlement définitif portant sur le volet « enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR) » (capacité d'enregistrement de deux heures) de la présente recommandation sera publié dans la partie II de la *Gazette du Canada* à l'hiver 2018. Le nouveau règlement mettra en place les normes de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) relatives à l'exigence d'une capacité d'enregistrement de deux heures des CVR à bord d'avions de manière à harmoniser le RAC avec les normes de la Federal Aviation

Administration (FAA) des États-Unis, énoncées au Title 14 du *United States Code of Regulations*. Les exploitants visés par ce règlement auront un délai de quatre ans à partir de la date de publication des nouvelles exigences dans la partie II de la *Gazette du Canada* pour mettre à niveau leurs avions.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (mars 2019)

Dans sa réponse, Transports Canada indique que les modifications proposées au RAC concernant la capacité d'enregistrement d'au moins 2 heures des enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR) seront publiées dans la partie II de la *Gazette du Canada* à l'hiver 2018-2019. Or, au moment de la présente réévaluation, les modifications proposées n'ont toujours pas été publiées.

Le Bureau voit d'un bon œil les modifications proposées dans la partie I de la *Gazette du Canada* et croit que, si elles sont entièrement mises en œuvre, le règlement modifié remédiera à la lacune de sécurité à l'origine de cette recommandation. Toutefois, ces nouvelles exigences n'entreront en vigueur qu'en 2023 au plus tôt (4 ans après leur date de publication dans la partie II de la *Gazette du Canada*), 7 ans après la date d'entrée en vigueur des normes de l'Organisation de l'aviation civile internationale, soit le 1^{er} janvier 2016, et 11 ans après la date d'entrée en vigueur des normes de la Federal Aviation Administration, soit le 7 avril 2012.

D'ici à ce que les nouvelles exigences applicables aux CVR soient en vigueur, les risques associés à la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A99-02 persisteront.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A99-02 dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (octobre 2019)

TC est d'accord avec les recommandations A99-02 et A99-03.

Les modifications de TC au *Règlement de l'aviation canadien* (Parties I et VI – enregistreur de données de vol et enregistreur de la parole dans le poste de pilotage) publiées dans la Partie II de la *Gazette du Canada* en mai 2019¹ comblent la lacune de sécurité associée aux recommandations A99-02 et A99-03.

Ces modifications comprennent les nouvelles exigences visant les CVR :

- La durée de l'enregistrement des CVR sera prolongée de 30 minutes à 2 heures.
- Les CVR devront être munis d'une source d'alimentation électrique de secours indépendante de 10 minutes pour que les CVR et les microphones du poste de pilotage fonctionnent en cas de panne complète d'alimentation électrique dans l'aéronef.
- Les communications entre le pilote et le contrôleur devront être enregistrées par les CVR si le matériel de CLD est installé, afin de réduire la congestion des fréquences de communication vocale ainsi que les malentendus verbaux et les interprétations erronées.
- Les CVR devront être munis d'un dispositif sous-marin de localisation.

¹ Gouvernement du Canada, Partie II de la *Gazette du Canada*, vol. 153, n° 11, à l'adresse <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2019/2019-05-29/html/sor-dors130-fra.html>.

Le calendrier de mise en œuvre s'étale sur 4 ans à compter de la publication des modifications du RAC dans la Partie II de la *Gazette du Canada*.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A99-02 (mars 2020)

Dans sa plus récente réponse, Transport Canada (TC) indique qu'il est d'accord avec la recommandation A99-02.

En mai 2019, les modifications du *Règlement de l'aviation canadien* relatives aux enregistreurs de données de vol et aux enregistreurs de la parole dans le poste de pilotage (CVR) ont été publiées dans la Partie II de la *Gazette du Canada*. Ces modifications comprennent, notamment, l'exigence selon laquelle les CVR doivent avoir une capacité d'enregistrement minimale de 2 heures. Les nouvelles exigences entreront en vigueur en mai 2023.

Le Bureau est d'avis que ces modifications combleront la lacune de sécurité associée à cette recommandation.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A99-02 dénote une **attention entièrement satisfaisante**.

Suivi exercé par le BST

Le présent dossier est **fermé**.