



## RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION A06-10 DU BST

### Aéronefs de production existants

#### Contexte

Le 30 mai 2000, le pilote d'un Cessna 177B Cardinal a tenté de décoller d'une piste en herbe à Calling Lake (Alberta). L'avion a heurté des arbres pendant la montée initiale, a percuté le sol et a pris feu. Les deux occupants ont été exposés pendant un certain temps à la fumée et aux flammes. L'un des occupants a perdu la vie dans l'incendie; l'autre a subi des brûlures graves. Le Bureau a conclu son enquête et publié un rapport d'enquête aéronautique (A00W0109).

L'enquête sur cet accident a montré que la résistance à l'écrasement des circuits carburant des petits aéronefs constitue une lacune de sécurité. Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) s'est rendu compte de la nécessité d'examiner dans quelle mesure la résistance à l'écrasement des circuits carburant et d'autres lacunes de sécurité contribuaient aux risques associés aux incendies après impact dans des accidents offrant des chances de survie. Il a également constaté le besoin d'étudier les options de contrôle des risques disponibles pour atténuer ces risques.

D'après les données du BST pour la période allant de 1976 à 2002, un incendie après impact se produit dans environ 4 % des accidents de petit aéronef; ces accidents sont responsables d'environ 22 % de l'ensemble des décès et de quelque 11 % de l'ensemble des blessures graves liées aux accidents d'aviation. Dans l'ensemble, 6,2 % des blessures mortelles et 3,8 % des blessures graves résultant d'accidents de petit aéronef avec incendie après impact sont liées à l'incendie. Comme les petits aéronefs ont un taux d'accident plus élevé et de ce fait un plus grand nombre d'accidents avec incendie, de meilleurs moyens de défense sont nécessaires pour atténuer les risques inhérents aux incendies. Pour ces raisons, le Bureau a décidé de mener une enquête sur des problèmes de sécurité.

Le Bureau a terminé son enquête. Le rapport SII A05-01 a été publié le 29 août 2006.

#### Recommandation A06-10 du BST (août 2006)

Un grand nombre de petits aéronefs sont déjà en service, et leurs moyens de défense contre les incendies après impact dans le cas des accidents offrant des chances de survie sont insuffisants et vont le demeurer jusqu'à la mise en place de mesures de prévention visant à réduire les risques. Les moyens les plus efficaces de prévention des incendies après impact dans le cas des petits aéronefs existants consistent à éliminer les sources potentielles d'incendie, comme les articles portés à haute température, les arcs électriques à haute température et les étincelles dues au frottement, et à éviter tout déversement de carburant en préservant l'intégrité du circuit carburant, après un accident offrant des chances de survie. Les moyens techniques connus pour réduire la fréquence des incendies après impact en évitant l'inflammation et en confinant le carburant en cas d'accident pourraient être montés en rattrapage de façon sélective sur les petits

aéronefs existants, y compris sur les hélicoptères certifiés avant 1994. En conséquence, le Bureau a recommandé que :

afin de réduire le nombre d'incendies qui se déclarent après des accidents offrant des chances de survie mettant en cause de nouveaux avions de production ayant une masse inférieure à 5700 kg, Transports Canada, la Federal Aviation Administration et d'autres organismes de réglementation étrangers effectuent des évaluations des risques des éléments qui suivent afin de déterminer la faisabilité du montage en rattrapage sur les aéronefs existants :

- certains moyens techniques permettant d'éviter que des articles portés à haute température ne deviennent des sources d'incendie;
- des procédés techniques conçus pour neutraliser la batterie et le circuit électrique à l'impact pour empêcher les arcs électriques à haute température d'être une source d'incendie;
- la présence de matériaux isolants protecteurs ou sacrificiels aux endroits exposés à la chaleur ou aux étincelles dues au frottement lors d'un accident pour empêcher les étincelles de frottement d'être une source d'incendie;
- certains composants du circuit carburant résistant à l'écrasement capables de confiner le carburant.

**Recommandation A06-10 du BST**

**Réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (novembre 2006 et janvier 2007)**

La réponse de Transports Canada en date du 20 novembre 2006 précise que le Ministère n'est au courant d'aucune initiative de l'industrie aéronautique en matière de remise à niveau d'aéronefs de production de la façon suggérée dans la recommandation A06-10. La réponse indique de plus que tant qu'une telle technologie ne sera pas disponible, viable et requise, Transports Canada ne pourra procéder à une évaluation des risques ni exiger une remise à niveau des aéronefs de production. La réponse conclut en mentionnant qu'une étude serait requise pour identifier clairement l'avantage que comporte une telle entreprise. Le dernier paragraphe de la réponse mentionne que le Ministère n'est actuellement pas en position d'engager les ressources nécessaires.

Dans sa deuxième réponse en date du 29 janvier 2007, Transports Canada indique qu'il serait inapproprié qu'il exige des modifications aux aéronefs de production actuels, comme le suggère la recommandation A06-10. Transports Canada indique qu'il examinera les propositions de conception provenant de l'industrie à la lumière des recommandations du BST, afin de s'assurer que ces modifications répondent aux normes les plus rigoureuses possibles.

**Évaluation par le BST de la réponse à la recommandation A06-10 (septembre 2007)**

La réponse initiale de Transports Canada en date du 20 novembre 2006 indique que le Ministère ne peut procéder à une évaluation des risques pour déterminer la faisabilité d'une remise à niveau d'aéronefs, comme le suggère la recommandation A06-10, car on doit d'abord entreprendre une étude visant à déterminer si les technologies pertinentes sont disponibles, viables et requises. La réponse de Transports Canada ne comporte aucun plan d'action permettant de mener une telle étude.

La réponse qu'a fournie Transports Canada en guise de suivi en date du 29 janvier 2007 précise qu'il serait inapproprié d'exiger des modifications aux aéronefs de production actuels, comme le suggère la recommandation A06-10. Cette affirmation est incongrue car la recommandation A06-10 ne fait aucune mention de rendre obligatoires des modifications, suggérant plutôt de procéder à des évaluations des risques. Au lieu de prendre l'initiative de procéder à des évaluations des risques, Transports Canada réagirait aux propositions de technologies provenant de l'industrie afin de garantir que de telles modifications répondent à des normes plus rigoureuses.

Comme les réponses de Transports Canada ne renferment aucune mesure ni aucune proposition de mesure pouvant réduire ou éliminer les risques associés à cette lacune, le Bureau estime que la réponse globale de Transports Canada à la recommandation A06-10 dénote une attention **non satisfaisante**.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (février 2010)**

Dans sa réponse, Transports Canada indique qu'il appuie l'objectif du BST, à savoir la réduction des blessures mortelles ou graves résultant d'incendies qui se déclarent après des impacts d'aéronefs de l'aviation générale, tout en précisant cependant que la mise en œuvre de ces recommandations exigerait des ressources considérables. Il est dit plus loin dans la réponse que d'autres initiatives en matière de sécurité sont jugées plus prioritaires.

### **Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A06-10 (juillet 2010)**

Dans sa dernière réponse, Transports Canada ne fait aucun effort pour expliquer ses conclusions voulant qu'il faudrait consacrer des ressources considérables à l'atteinte des objectifs de la recommandation A06-09 et que l'utilisation de telles ressources va se faire au détriment d'autres initiatives en matière de sécurité.

Pendant ce temps, le nombre d'incendies après impact demeure élevé. Des recherches préliminaires montrent que, depuis le 1er janvier 2005, le Bureau a enregistré 99 accidents ou incidents faisant état d'une combinaison événement/phase entrant dans la catégorie des incendies après impact. La majorité concernaient des aéronefs ayant une masse inférieure à 5700 kg. Une recherche par chaîne de mots dans la base de données du NTSB couvrant la même période de temps a permis de découvrir des dossiers sur plus de 300 accidents de l'aviation générale où il était fait mention d'un incendie après impact.

Une fois de plus, Transports Canada est resté muet sur les risques inhérents à la lacune signalée dans la recommandation A06-10, et il semblerait que Transports Canada n'envisage pas dans les faits de prendre d'autres mesures.

Comme la réponse de Transports Canada montre qu'aucune mesure n'a été prise ou proposée dans le but de réduire ou d'éliminer la lacune, la réponse à la recommandation A06-10 est classée **non satisfaisante**.

### **Examen par le BST de l'état du dossier relatif à la recommandation A06-10 (octobre 2012, tel que modifié en avril 2013)**

Le Bureau indique qu'un examen de son système d'information sur la sécurité aérienne (SISA) a révélé que le nombre d'accidents avec incendie après impact demeurait élevé. Entre le 1er

janvier 2005 et le 9 octobre 2012, le BST a enregistré 93 accidents ou incidents mettant en cause des avions de moins de 5700 kg qui comprenaient une combinaison événement/phase entrant dans la catégorie des incendies après impact.

Le Bureau estime que les risques dont il est question dans la recommandation A06-10 n'ont pas diminué et qu'ils demeurent importants. Le Bureau a donc conclu que les risques associés à la recommandation A06-10 sont suffisants pour que le BST y consacre un effort renouvelé, afin d'améliorer la collecte des données sur les incendies après impact, et pour que TC prenne les mesures de sécurité nécessaires afin de réduire les risques de blessures et de décès liés aux incendies après impact.

### **Réponse de la Federal Aviation Administration à la recommandation A06-10 (novembre 2012)**

La FAA a répondu aux recommandations de sécurité A06-09 et A06-10 du BST le 21 décembre 2007. [Cette réponse a été envoyée une fois de plus à M. Joliceour(sic) par télécopieur le 12 novembre 2012]. Comme vous pourrez le constater dans notre réponse, nous croyons que les diverses modifications apportées à la partie 23 de la réglementation répondent à bon nombre des préoccupations du BST. En outre, afin de répondre à certaines des préoccupations du BST, il serait nécessaire de mettre en place des règlements supplémentaires, ce que la FAA ne peut justifier compte tenu des antécédents relatifs à l'aviation. En conséquence, les recommandations A06-09 et A06-10 du BST ont été classées « fermées », et aucune autre mesure de la FAA à ce sujet n'est prévue.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (décembre 2012)**

TCAC est au courant des travaux réalisés par la Federal Aviation Administration (FAA) dans les années 1980 et qui ont abouti à la publication du « Notice of Proposed Rule Making » (NPRM) 85-7A, intitulé « 14 CFR Part 23 Airworthiness Standards: Crash-Resistant Fuel Systems » (ou normes de navigabilité : circuit de carburant résistant à l'impact), publié le 28 février 1990. Le NPRM a ensuite été retiré le 28 février 1999. L'avis de retrait du NPRM 85-7A indiquait qu'à la suite des observations reçues, la FAA avait procédé à une révision de l'évaluation économique des recommandations de sécurité et qu'elle en était arrivée à la conclusion que les coûts des modifications proposées n'étaient pas justifiés par rapport aux avantages possibles; en outre, certaines questions d'ordre technique demeuraient sans réponse.

Comme l'a affirmé le BST, certaines estimations de la valeur estimative d'une vie statistique ont augmenté au cours des années qui ont suivi. Cependant, TCAC a constaté que les coûts de modification des appareils avaient également augmenté durant la même période et à un rythme qui pourrait bien être plus rapide que dans le cas de la valeur estimative d'une vie statistique. En conséquence, il est peu probable qu'une nouvelle analyse économique donnerait des résultats différents à l'heure actuelle. TCAC ne serait donc pas en mesure de satisfaire aux critères de la Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation (DCRR) en adoptant une nouvelle réglementation à cet égard. Toutefois, des travaux qui sont réalisés dans d'autres secteurs de la sécurité de l'aviation générale sont susceptibles d'avoir un effet plus positif dans l'ensemble.

Selon les données, malgré tous les progrès réalisés en ce qui a trait aux normes de conception depuis les années 1960, la FAA a constaté que 7 % de la flotte de l'aviation générale seulement utilisait un ensemble moderne de normes applicables comme fondement pour la certification. 93 % des avions de l'aviation générale en activité aujourd'hui ont un fondement de certification datant de la partie 3 des Civil Air Regulations, publiée entre les années 1950 et 1970. Le principal obstacle à l'arrivée de nouveaux avions sur le marché de l'aviation générale est le coût. Pour améliorer de manière importante la sécurité de l'aviation générale, il est nécessaire de renouveler la flotte en y intégrant de nouveaux avions qui répondent aux dernières normes de conception.

L'Aviation Rulemaking Committee de la partie 23 des Federal Aviation Regulations (FAR) développe à l'heure actuelle une approche holistique visant à renouveler le secteur de l'aviation générale, et sa sécurité. Un groupe international formé des autorités du secteur de l'aviation et de l'industrie procède actuellement à la refonte des exigences concernant les avions de la « partie 23 » en vue d'atteindre deux objectifs : améliorer la sécurité par un facteur de deux, et réduire de moitié les coûts de la certification. La réduction de coûts est nécessaire au renouvellement de la flotte de l'aviation générale qui permettra d'améliorer la flotte dans son ensemble; on ne peut pas s'attendre à ce que la sécurité de la flotte existante d'avions vieillissants du secteur de l'aviation générale s'améliore avec le temps.

En particulier, la réorganisation souhaitée de la partie 23 viserait à faciliter l'intégration de technologies de sauvetage dans les avions de l'aviation générale en vue de réduire de moitié le nombre d'accidents mortels (p. ex. la perte de maîtrise [décrochage ou vrille près du sol], les impacts sans perte de maîtrise et la mauvaise gestion du moteur, qui contribuent collectivement à 50 % de tous les accidents de l'aviation générale). Un objectif secondaire est de réduire de moitié les coûts de la certification par type (et la certification de la production).

La FAA, TCAC, l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA), ANAC du Brésil et d'autres autorités du secteur de l'aviation miseront sur cette vision de l'aviation générale au cours des 25 prochaines années; cette vision offre un moyen viable sur le plan économique d'améliorer la sécurité globale de l'aviation générale.

### **Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (mars 2013)**

Dans sa réponse, Transports Canada ne fait pas directement mention de la recommandation A06-10.

Il fait plutôt mention de l'ARC de la partie 23 des FAR et nous savons que 55 membres de l'Aviation Rulemaking Committee (ARC) de la partie 23 des FAR se sont réunis en août 2011 pour tenter de simplifier la réglementation de la partie 23. L'objectif était d'améliorer la sécurité des petits avions par un facteur de deux et de réduire de moitié les coûts de certification. Plusieurs organismes internationaux participent à cet effort, dont Transports Canada et l'AESA. Le BST reconnaît qu'il pourrait être plus facile d'imposer les mesures de protection nécessaires contre les incendies après impact dans la réglementation de la partie 23 des FAR, si celle-ci était plus simple et si les coûts de certification étaient réduits grâce aux travaux de l'ARC.

Depuis qu'il a publié sa dernière réponse à la recommandation A06-10 le 15 février 2010, Transports Canada ne semble pas avoir pris de mesures pour évaluer les risques concernant la faisabilité de modifier en rattrapage les petits avions en utilisant les technologies appropriées,

en vue de réduire les risques et les conséquences des incendies après impact; en outre, il semble que Transports Canada ne prévoit prendre aucune autre mesure à l'égard de la recommandation A06-10.

### **Réévaluation par le BST de la réponse de la Federal Aviation Administration à la recommandation A06-10 (mars 2013)**

Il convient de noter que la FAA a répondu aux recommandations A06-09 et A06-10 dans un seul et même paragraphe.

Le BST ne partage pas le point de vue de la FAA selon lequel les diverses modifications apportées à la partie 23 de la réglementation répondent à plusieurs des préoccupations du BST. Tous les règlements dont il est fait mention dans la réponse originale ont été publiés plusieurs années avant la publication du rapport d'incendie après l'impact du BST, et la majeure partie de ces documents de référence vise principalement à réduire les risques d'incendie en vol. En outre, il n'y a, à l'heure actuelle, aucune exigence particulière concernant la modification en rattrapage des petits avions en vue de réduire les risques et les conséquences des incendies après impact.

Le BST ne partage pas le point de vue de la FAA selon lequel les règlements supplémentaires visant à contrer les incendies après impact ne peuvent être justifiés compte tenu des antécédents relatifs à l'aviation. Le BST constate que la principale source de données des antécédents relatifs à l'aviation est la base de données des rapports de difficultés en service (SDR). Comme la base de données des rapports de difficultés en service n'est pas une base de données d'accidents, il s'agit d'une source de données inadéquate pour l'analyse des incendies après impact; elle ne peut donc pas être utilisée pour justifier de ne pas mettre en place des règlements supplémentaires. La base de données du NTSB et celle du BST sont des sources de données plus appropriées pour appuyer les analyses portant sur les incendies après impact; on y enregistre chaque année un important nombre d'accidents de petits aéronefs avec incendie après impact.

Bien que la FAA ne soit pas disposée à donner suite à la recommandation A06-10 à l'heure actuelle, nous savons que 55 membres de l'Aviation Rulemaking Committee (ARC) de la partie 23 des FAR se sont réunis en août 2011 pour tenter de simplifier la réglementation de la partie 23. L'objectif était d'améliorer la sécurité des petits avions par un facteur de deux et de réduire de moitié les coûts de certification. Plusieurs organismes internationaux participent à cet effort, dont Transports Canada et l'AESA. Le BST reconnaît qu'il pourrait être plus facile d'imposer des mesures de protection contre les incendies après impact pour les aéronefs de production existants, si la réglementation de la partie 23 des FAR était plus simple et si les coûts de certification étaient réduits grâce aux travaux de l'ARC.

Depuis 2008, la FAA n'a pris aucune mesure pour évaluer les risques concernant la faisabilité de modifier en rattrapage les petits avions en utilisant les technologies appropriées, en vue de réduire les risques et les conséquences des incendies après impact, et ne prévoit mener aucune autre activité à cet égard.

### **Réévaluation par le BST des réponses de Transports Canada et de la Federal Aviation Administration à la recommandation A06-10 (mars 2013)**

Le Bureau estime que les risques dont il est question dans la recommandation A06-09 n'ont pas diminué et qu'ils demeurent importants. Le Bureau a donc conclu que ces risques sont

suffisants pour que le BST y consacre un effort renouvelé, afin d'améliorer la collecte des données sur les incendies après impact. En outre, le Bureau estime que Transports Canada et la FAA devraient prendre les mesures de sécurité nécessaires, notamment procéder à une évaluation des risques concernant la faisabilité de modifier en rattrapage les aéronefs de production existants en vue d'atténuer les risques associés à la recommandation A06-10 et de réduire le nombre de blessures et de décès liés aux incendies après impact. Puisque l'objectif principal de l'ARC de la partie 23 des FAR, selon la description faite par Transports Canada, semble être l'intégration de technologies de sauvetage afin de prévenir les accidents, le BST estime que les discussions de l'ARC offrent aux organismes de réglementation et à l'industrie une occasion unique d'examiner la faisabilité de modifier en rattrapage les aéronefs existants afin de réduire les risques et les conséquences des incendies après impact en cas d'accident.

À ce jour, aucune mesure n'a été prise ou proposée pour réduire ou éliminer la lacune. En conséquence, les réponses, dans leur ensemble, sont classées **non satisfaisantes**.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (novembre 2013)**

Dans sa réponse datée du 26 novembre 2013, TC affirme qu'il avait fourni une réponse détaillée en décembre 2012 concernant l'approche et le travail du ministère à cet égard. Transports Canada va continuer de surveiller ces enjeux dans le contexte de sa collaboration avec la Federal Aviation Administration (FAA) et d'autres organismes de réglementation.

### **Réponse de la Federal Aviation Administration à la recommandation A06-10 (novembre 2013)**

Dans sa réponse datée du 14 novembre 2013, la FAA a réitéré sa réponse de décembre 2007, reprise également en novembre 2012. Dans ces réponses, la FAA a indiqué que plusieurs des préoccupations du BST avaient déjà été résolues par divers amendements à la partie 23 des Federal Aviation Regulations (FAR), et qu'aucune autre réglementation n'était justifiable après l'examen du dossier de maintenance de l'aéronef. Ces recommandations (A06-09 et A06-10) sont classées et fermées, et aucune autre mesure n'est prévue.

### **Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A06-10 (avril 2014)**

Le 5 juin 2013, un rapport du comité ARC (Aviation Rulemaking Committee) pour la réorganisation de la partie 23 du règlement 14 CFR (Code of Federal Regulations) remis à la FAA comprenait des recommandations pour accroître la sécurité de petits aéronefs d'aviation générale certifiés conformément au règlement 14 CFR partie 23. Ce rapport ne contenait aucune référence au montage en rattrapage des aéronefs existants de la technologie indiquée dans la recommandation A06-10, mais a néanmoins affirmé que la mise en œuvre des recommandations du comité ARC entraînerait

... de nouveaux avions plus sûrs et des améliorations à la sécurité des flottes existantes grâce à la capacité d'incorporer plus facilement et plus rapidement de nouvelles technologies qui peuvent réduire la charge de travail des pilotes et leur donner une meilleure vue d'ensemble de la situation, ainsi que de laisser de la place à d'autres améliorations à la sécurité. En outre, elle pourrait réduire considérablement les coûts de certification en réduisant les besoins en matière de conditions particulières, de conclusions portant sur les niveaux de sécurité équivalents ou d'autres activités.

Même s'il est encouragé par les efforts de la FAA d'amender le processus de certification, le Bureau estime que les risques soulevés dans la recommandation A06-10 n'ont pas été réduits et demeurent importants.

À ce jour, aucune mesure directe n'a été prise ou proposée pour réduire ou éliminer la lacune. En conséquence, le Bureau estime la réponse générale à la recommandation A06-10 demeure **non satisfaisante**.

### **Réponse de la Federal Aviation Administration à la recommandation A06-10 (novembre 2014)**

Merci de nous avoir fourni la réévaluation annuelle des recommandations actives pour le secteur de l'aviation du Bureau de la sécurité des transports du Canada pour l'année 2014-2015. La FAA a traité les recommandations en question (A11-02, A11-01, A06-10 et A06-09) dans sa réponse de l'an dernier à votre réévaluation annuelle, c'est pourquoi elle les considérait fermées et n'avait prévu aucune autre action.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (janvier 2015)**

À noter que Transports Canada a répondu à la fois aux questions A06-09 et A06-10 comme suit :

Transports Canada n'est pas d'accord avec cette recommandation et au cours des dernières années, le Ministère a fourni une réponse détaillée quant à son approche et à son travail dans ce domaine.

Plutôt que de traiter le problème des incendies après impact séparément, comme l'indique la mise à jour de décembre 2012 de Transports Canada, la FAA a adopté, dans la partie 23 des Federal Aviation Regulations (FAR), une approche holistique visant à renouveler le secteur de l'aviation générale et sa sécurité. Un groupe international formé des autorités du secteur de l'aviation et de l'industrie procède actuellement à la refonte des exigences concernant les avions de la « partie 23 » en vue d'atteindre deux objectifs : améliorer la sécurité par un facteur de deux, et réduire de moitié les coûts de la certification. La réduction de coûts est nécessaire au renouvellement de la flotte de l'aviation générale qui permettra d'améliorer la flotte dans son ensemble; on ne peut pas s'attendre à ce que la sécurité de la flotte existante d'avions vieillissants du secteur de l'aviation générale s'améliore avec le temps.

Transports Canada continuera de surveiller les occurrences d'incendies après impact dans le cadre des travaux en cours. Transports Canada considère cette recommandation fermée.

### **Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A06-10 (mars 2015)**

Le Bureau estime que Transports Canada devrait prendre les mesures de sécurité nécessaires, notamment procéder à une évaluation des risques concernant la faisabilité de modifier en rattrapage les aéronefs de production existants en vue d'atténuer les risques associés à la recommandation A06-10 et de réduire le nombre de blessures et de décès liés aux incendies après impact.



Le Bureau indique qu'un examen de son système d'information sur la sécurité aérienne (SISA) a révélé que le nombre d'accidents avec incendie après impact demeurait élevé. Entre le 9 octobre 2012 et le 15 janvier 2015, le BST a enregistré 6 accidents offrant des chances de survie<sup>1</sup> pour des aéronefs de moins de 5700 kg ayant subi un incendie après impact. Lors de ces accidents, les incendies ont fait 4 morts, 8 blessés graves et 1 blessé léger.

Le Bureau est d'avis que Transports Canada devrait prendre les mesures de sécurité appropriées pour atténuer les risques abordés dans la recommandation A06-10 afin de réduire le nombre de morts et de blessés dus aux incendies après impact.

À ce jour, aucune mesure directe n'a été prise ou proposée pour réduire ou éliminer la lacune. En conséquence, le Bureau estime que la réponse générale à la recommandation A06-10 demeure **non satisfaisante**.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (novembre 2015)**

Veillez noter que Transports Canada a répondu à la fois aux recommandations A06-09 et A06-10, comme suit :

Comme l'indique la mise à jour de 2014, Transports Canada n'est pas d'accord avec cette recommandation et au cours des dernières années, le Ministère a fourni une réponse détaillée quant à son approche et à son travail dans ce domaine.

Mise à jour de 2014 :

Plutôt que de traiter séparément le problème des incendies après impact, comme l'indique la mise à jour de décembre 2012 de Transports Canada, la FAA a adopté, dans la partie 23 des Federal Aviation Regulations (FAR), une approche holistique visant à renouveler le secteur de l'aviation générale et sa sécurité. Un groupe international formé des autorités du secteur de l'aviation et de l'industrie procède actuellement à la refonte des exigences concernant les avions de la « partie 23 » en vue d'atteindre deux objectifs : améliorer la sécurité par un facteur de deux, et réduire de moitié les coûts de la certification. La réduction de coûts est nécessaire au renouvellement de la flotte de l'aviation générale qui permettra d'améliorer la flotte dans son ensemble; on ne peut pas s'attendre à ce que la sécurité de la flotte existante d'avions vieillissants du secteur de l'aviation générale s'améliore avec le temps.

Transports Canada continuera de surveiller les occurrences d'incendies après impact dans le cadre des travaux en cours.

### **Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A06-10 (mars 2016)**

Au 14 décembre 2015, la Federal Aviation Administration (FAA) n'avait fourni aucune nouvelle réponse. Dans sa dernière réponse, en novembre 2014, la FAA avait indiqué qu'elle considérait les recommandations comme fermées et qu'elle n'avait prévu aucune autre action au-delà de la

<sup>1</sup> Numéros de dossiers du BST A13P0166, A13Q0077, A13W0073, A14P0104, A14P0141 et A14Q0107.

réforme du processus de certification des aéronefs visés par la partie 23 des *Federal Aviation Regulations* (FAR).

Le Bureau estime que les risques dont il est question dans la recommandation A06-10 n'ont pas diminué et qu'ils demeurent importants. À ce jour, aucune mesure directe n'a été prise ou proposée pour réduire ou éliminer la lacune. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse générale à la recommandation A06-10 dénote une **attention non satisfaisante**.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A06-10 (janvier 2017)**

TC n'est pas d'accord avec cette recommandation; le Ministère a fourni une réponse détaillée quant à son approche et à son travail dans ce domaine.

TC ne prévoit pas effectuer d'autres activités liées à cette recommandation mais continuera de surveiller l'effet de nouvelles normes de conception sur le taux d'incendies après impact des aéronefs de construction récente.

### **Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A06-10 (mars 2017)**

Dans sa réponse, TC dit qu'il n'est pas d'accord avec cette recommandation et ne prévoit mener aucune autre activité pour remédier aux risques relevés dans la recommandation A06-10.

La FAA n'a fourni aucune réponse nouvelle à la recommandation A06-10 depuis novembre 2014. Dans sa dernière réponse, la FAA avait indiqué qu'elle considérait la recommandation comme fermée et qu'elle n'avait prévu aucune autre action au-delà de la réforme du processus de certification des aéronefs visés par la partie 23 des FAR.

La FAA a publié le processus révisé de certification des aéronefs visés par la partie 23 des FAR en décembre 2016. Les modifications s'attaquaient aux dangers des incendies en vol, mais ne touchaient pas la question de la résistance à l'écrasement ni celle de la prévention des incendies après impact dans les circuits électrique et de carburant.

Le Bureau estime que les risques dont il est question dans la recommandation A06-10 n'ont pas diminué et qu'ils demeurent importants. Depuis janvier 2015 au Canada, il y a eu 4 accidents d'aéronef offrant des chances de survie<sup>2</sup> qui ont donné lieu à un incendie après impact; leurs occupants ont subi des blessures de diverses gravités (2 blessures mineures, 2 blessures graves et 2 décès). Aucune mesure directe n'a été prise ou proposée par TC ou par la FAA pour réduire ou éliminer la lacune relevée dans la recommandation A06-10.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A06-10 dénote une **attention non satisfaisante**.

### **Suivi exercé par le BST**

TC et la FAA ne prévoient mener aucune autre activité pour remédier aux risques relevés dans la recommandation A06-10. Le BST continuera de mener des enquêtes sur les accidents donnant lieu à un incendie après impact et restera à l'affût des progrès technologiques du secteur susceptibles de réduire le risque et la fréquence d'incendie après impact lors d'accidents offrant

---

<sup>2</sup> Numéros de dossiers du BST A15C0102, A15P0147, A16O0079 et A16Q0119.

des chances de survie pour en informer TC et la FAA. Toutefois, comme il est peu probable que d'autres réévaluations mènent à de nouveaux résultats, cette recommandation ne sera pas réévaluée de façon régulière.

Le présent dossier est classé **en veilleuse**.