



## RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION A95-11 DU BST

### Lignes directrices pour la formation en gestion des ressources de l'équipage et en prise de décisions du pilote

#### Contexte

L'avion, un Convair 580, effectuait un vol entre Vancouver et Tofino (Colombie-Britannique) avec quatre membres d'équipage et 47 passagers à bord. À Tofino, l'avion s'est posé à peu près à mi-piste sur la piste longue de 5000 pieds. L'avion est sorti en bout de piste, et s'est immobilisé à 150 pieds plus loin. Personne n'a été blessé, mais l'avion a subi des dommages importants.

Le Bureau a déterminé que le profil de descente adopté pendant l'approche ne permettait pas à l'avion d'atterrir en toute sécurité; le commandant de bord a décidé de continuer l'approche plutôt que de l'interrompre, et l'avion a touché le sol trop loin sur la piste pour pouvoir s'immobiliser sur elle. Un contrôle inadéquat des opérations aériennes au-delà de la base principale de la compagnie, tant par le transporteur aérien que par Transports Canada, a contribué à l'accident.

Le Bureau a conclu son enquête et a publié son rapport (A93P0131) le 17 février 1995.

#### Recommandation A95-11 du BST (mai 1995)

En mai 1995, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a présenté deux recommandations sur la sécurité aérienne comme suite à son enquête sur la sortie de piste d'un Convair 580 exploité par Canair Cargo à l'aéroport de Tofino (Colombie-Britannique). Ces recommandations portaient sur les compétences de gestion des ressources de l'équipage (CRM) et de prise de décisions du pilote (PDM).

Le BST est préoccupé depuis un certain temps par les lacunes en matière de CRM/PDM chez les petits exploitants de transport aérien. En 1990, le Bureau avait recommandé que le ministère des Transports conçoive et mette en œuvre des méthodes destinées à évaluer régulièrement les connaissances pratiques du processus décisionnel des pilotes professionnels employés par de petits exploitants aériens (A90-86, émise le 17 décembre 1990). La réponse de Transports Canada (TC) à cette recommandation avait été jugée **insatisfaisante**.

Dans le cas de l'événement à Tofino, l'entreprise n'avait pas offert de cours CRM et PDM à ses équipages, et la réglementation en vigueur n'exigeait pas qu'elle le fasse. Le BST a déterminé huit autres événements récents où des lacunes en matière de PDM/CRM étaient en cause. Fait à remarquer : si certains grands transporteurs sont aptes à développer eux-mêmes la formation nécessaire, d'autres exploitants auront besoin de lignes directrices pour mettre en place des programmes de formation adéquats.

En conséquence, le Bureau recommande que :

le ministère des Transports établisse des lignes directrices pour la formation en gestion des ressources de l'équipage et en prise de décisions à l'intention de tous les exploitants et équipages œuvrant dans l'aviation commerciale.

**Recommandation A95-11 du BST**

le ministère des Transports établisse des procédures à l'intention des membres d'équipage œuvrant dans l'aviation commerciale, pour évaluer régulièrement leur habileté à prendre des décisions et leurs compétences en matière de gestion des ressources de l'équipage.

**Recommandation A95-12 du BST**

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A95-11 (juillet 1995)**

La formation en gestion des ressources de l'équipage (CRM) et en prise de décisions sera obligatoire pour tous les exploitants qui doivent satisfaire aux exigences des règles relatives à l'exploitation d'une entreprise de transport aérien. Une norme a été élaborée et elle fera partie de la norme relative aux services aériens commerciaux qui a été incorporée par renvoi au *Règlement de l'aviation canadien* (RAC). Le RAC sera publié dans la partie I de la *Gazette du Canada* au cours de l'été 1995 et sera promulgué ultérieurement cette année. La norme relative aux services aériens commerciaux permettra que la formation initiale en gestion des ressources de l'équipage puisse être offerte séparément aux pilotes, d'une part, et au personnel de la sécurité de la cabine, d'autre part; toutefois, une formation périodique sera donnée conjointement aux deux groupes chaque année. De plus, on a préparé de la documentation sur les règles et sur la norme.

Nous avons reçu la réponse de Transports Canada (TC) à ces recommandations; nous évaluons ci-après la mesure dans laquelle cette réponse résout les lacunes de sécurité en question.

### **Évaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A95-11 (aucune date sur le document)**

#### **Recommandations A95-11 et A95-12**

L'intention de ces recommandations était de fournir... à tous les équipages du secteur de l'aviation commerciale... les bons outils et les compétences requises pour réduire la probabilité de prise de mauvaises décisions dans le cours quotidien du pilotage commercial. La réponse de TC dit que la formation en gestion des ressources de l'équipage (CRM) et en prise de décisions du pilote (PDM) sera obligatoire pour « ... tous les exploitants qui doivent satisfaire aux exigences des règles relatives à l'exploitation d'une entreprise de transport aérien », c'est-à-dire les grands transporteurs aériens régis par la sous-partie 705 du nouveau *Règlement de l'aviation canadien* (RAC).

En tentant de clarifier l'ampleur visée des mesures de TC, une correspondance officieuse entre le personnel de TC et du BST a permis de confirmer que les taxis aériens (sous-partie 703 du RAC) et les exploitants de navettes (sous-partie 704) ne seront pas tenus d'offrir de formation ou d'évaluation CRM et PDM à leurs équipages. De plus, après un examen des documents d'information développés pour les exploitants visés par la sous-partie 705 du RAC, le personnel du BST a conclu qu'ils ne seraient probablement pas assez détaillés pour aider les exploitants plus petits régis par les sous-parties 703 et 704 du RAC.

Les mesures prises par TC visent uniquement les exploitants qui ont les ressources nécessaires pour mettre en place une formation CRM/PDM adéquate et qui l'ont fort probablement déjà fait. Étant donné l'ampleur limitée des mesures de TC, les lacunes au chapitre de la formation CRM et PDM pour les équipages d'exploitants plus petits vont persister.

En conséquence, la réponse à la recommandation A95-11 a été jugée **insatisfaisante**.

### **Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A95-11 (mars 2005)**

Les mesures prises par TC à ce jour visent principalement les grands exploitants aériens; ainsi, les lacunes en matière de formation CRM et PDM pour les équipages d'exploitants plus petits vont persister. Le BST reconnaît que si les mesures prises à ce jour corrigent un des aspects de cette lacune, elles n'éliminent pas considérablement cette lacune pour l'ensemble des exploitants et des équipages.

Par conséquent, la réponse est jugée **en partie satisfaisante**.

De plus, étant donné la grande similitude entre la lacune de sécurité que soulève la recommandation A95-12 (ainsi que celle soulevée dans la recommandation A95-11) et celle soulevée dans la récente recommandation A00-06 (absence de lignes directrices et de normes en matière de formation PDM pour tous les pilotes qui prennent part aux opérations aériennes commerciales), il est convenable de suivre la progression de l'enjeu de sécurité concernant la PDM par l'intermédiaire de la recommandation A00-06.

Ainsi, des mesures supplémentaires ne sont pas indiquées relativement à cette recommandation, et le dossier de la recommandation A95-11 est désormais **inactif**.

### **Révision par le BST de l'état du dossier de la recommandation A95-11 (avril 2014)**

Le Bureau a demandé que la recommandation A95-11 soit examinée pour déterminer si l'état du dossier de lacune était approprié. Après une évaluation initiale, on a déterminé que la lacune de sécurité soulevée dans les recommandations A95-11 et A95-12 est également soulevée par les plus récentes recommandations A00-06 et A09-02.

Il est donc convenable de suivre l'évolution des enjeux de sécurité touchant la gestion des ressources de l'équipage (CRM) et la prise de décisions du pilote (PDM) par l'intermédiaire des recommandations A00-06 et A09-02.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse demeure **en partie satisfaisante**.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A95-11 (janvier 2015)**

Transports Canada est d'accord avec l'intention de cette recommandation.

Les travaux d'élaboration des normes et des documents d'orientation en matière de gestion des ressources de l'équipage (CRM) et de prise de décisions des pilotes se poursuivent afin de les incorporer aux modules de formation en CRM. Une consultation publique sur les modifications aux normes proposées est en cours, et les normes devraient entrer en vigueur à la fin de 2015.

### Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A95-11 (mars 2015)

D'ici à ce que toutes les modifications que TC propose d'apporter aux règlements soient adoptées, les lacunes soulevées dans la recommandation A95-11 continueront d'exister. Toutefois, si elles sont entièrement mises en œuvre, les modifications aux règlements proposées réduiront considérablement ou élimineront les risques associés à la lacune de sécurité à l'origine de la recommandation A95-11.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A95-11 demeure en **partie satisfaisante**.

### Réponse de Transports Canada à la recommandation A95-11 (novembre 2015)

(Comprend les recommandations A95-12, A00-06, A07-03 et A09-02.)

Transports Canada est d'accord avec l'intention de cette recommandation. Les travaux d'élaboration de normes de gestion des ressources de l'équipage (CRM) se poursuivent. Un avis de proposition de modification des normes en matière de CRM sera publié en 2016.

### Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A95-11 (mars 2016)

Transports Canada semble faire des progrès significatifs. Toutefois, les mesures ne sont pas suffisamment avancées pour réduire les risques liés à la sécurité des transports. Tant que les normes de gestion des ressources de l'équipage (CRM) proposées ne seront pas entièrement appliquées, cette lacune de sécurité perdurera.

Par conséquent, le Bureau estime maintenant que la réponse à la recommandation A95-11 dénote une **intention satisfaisante**.

### Réponse de Transports Canada à la recommandation A95-11 (janvier 2017)

TCAC est d'accord avec l'intention de cette recommandation. En fait, TCAC propose d'aller plus loin que la recommandation en exigeant une formation en gestion des ressources de l'équipage (CRM) pour les activités assujetties à la sous-partie 702 (Opérations de travail aérien) du Règlement de l'aviation canadien. Un avis de proposition de modification révisé pour la CRM a été publié dans le Système de rapport des activités du CCRAC, sous le numéro d'activité 2014-021, et envoyé par courriel à tous les intervenants du CCRAC le 9 mai 2016.

La nouvelle norme de CRM sera publiée en mai ou juin 2017; une circulaire d'information sera publiée simultanément et servira de document d'orientation pour le secteur. Les intervenants du secteur seront informés avant la publication.

La nouvelle norme entrera en vigueur 30 jours après la publication.

### Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A95-11 (mars 2017)

La dernière réponse de TC suggère que son *avis de proposition de modification* révisé (APM 2014-021) remédie à la lacune soulevée dans la recommandation A95-11. Cet APM indique que le cadre actuel de TC concernant la formation en CRM ne reflète pas de nombreux concepts de la formation en CRM actualisée. L'objectif de l'APM est d'intégrer ces concepts aux programmes de formation des équipages de l'aviation commerciale. En outre, les modifications proposées

auront pour effet d'élargir la portée de ces exigences de formation en CRM révisées pour inclure les normes 722, 723, 724 et 725 des *Normes de service aérien commercial* (NSAC).

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 TC et au gouvernement du Canada d'améliorer et d'accélérer le processus de réponse aux recommandations du BST.

Le Bureau juge encourageant le fait que les modifications aux NSAC ainsi que le document d'orientation pour le secteur devraient être publiés en mai ou juin 2017 et entrer en vigueur 30 jours plus tard.

Le Bureau se réjouit d'apprendre que le but de l'APM 2014-021 est de mettre à jour les normes de formation en CRM de toutes les NSAC, y compris celles touchant les opérations de travail aérien, qui n'étaient pas incluses dans la recommandation originelle. Par conséquent, si elles sont entièrement mises en œuvre, les modifications proposées devraient atténuer les risques soulevés dans la recommandation A95-11.

Cependant, d'ici à ce que les nouvelles normes de CRM soient entièrement mises en œuvre, les risques associés à la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A95-11 continueront d'exister.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A95-11 dénote une **intention satisfaisante**.

### **Réponse de Transports Canada à la recommandation A95-11 (décembre 2017)**

Transports Canada est d'accord avec l'intention de cette recommandation.

Les nouvelles normes de gestion des ressources de l'équipage (CRM) ont été publiées sur le site Web de rapport des activités du CCRAC le 28 juillet 2017, aux adresses suivantes :

<http://www.wapps.tc.gc.ca/Saf-Sec-Sur/2/NPA-APM/actr.aspx?id=15&aType=1&lang=eng> et <http://www.wapps.tc.gc.ca/Saf-Sec-Sur/2/NPA-APM/actr.aspx?id=15&aType=1&lang=fra> (dernier lien de la page, intitulé « Norme – Gestion des ressources de l'équipage »).

Les intervenants du secteur ont été informés avant la publication de ces nouvelles normes, qui entreront en vigueur le 31 janvier 2019.

Les modifications seront incorporées aux normes qu'on trouve actuellement sur le site Web du RAC dans le cadre de la modification du RAC de décembre 2018 (30 jours avant l'entrée en vigueur des modifications).

Dans l'intervalle, un nouveau lien sera ajouté à la page d'index du RAC pour les normes qui ne sont pas encore en vigueur, lorsque les prochaines modifications du RAC seront publiées. Ce nouveau lien mènera à une page présentant le texte des dispositions modifiées et des nouvelles dispositions qui ne sont pas encore en vigueur. Le lien suivant mène à la page d'index du RAC : <http://www.tc.gc.ca/fra/lois-reglements/reglements-dors96-433.html>.

Transports Canada ne prévoit pas effectuer d'autres activités liées à cette recommandation.

## Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A95-11 (février 2018)

La réponse de TC indique que les nouvelles normes de gestion des ressources de l'équipage (CRM) entreront en vigueur le 31 janvier 2019 dans les sous-parties 722, 723, 724 et 725 des *Normes de service aérien commercial* et s'appliqueront aux opérations de travaux aériens et aux exploitants de taxis aériens, de services aériens de navette et d'entreprises de transport aérien. Ces nouvelles normes obligeront les transporteurs aériens à fournir une formation initiale et annuelle actualisée sur la CRM aux équipages de conduite, aux agents de bord, aux régulateurs de vols / préposés au suivi des vols, aux équipes au sol et au personnel de maintenance.

Ces nouvelles normes formation actualisée sur la CRM intégreront les concepts de gestion des menaces et des erreurs pour les transporteurs aériens commerciaux. Afin de valider les compétences en CRM, les nouvelles normes exigent également une évaluation des habiletés non techniques, telles que la coopération, le leadership et la gestion, la connaissance de la situation et la prise de décision. Cette formation permettra d'acquérir des connaissances et des compétences qui pourront aider les équipages de conduite à reconnaître les risques, comme ceux associés aux approches menées dans des conditions météorologiques qui se dégradent.

Les nouvelles normes de CRM ont été publiées sur le site Web de rapport des activités du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne (CCRAC). De plus, TC a publié la Circulaire d'information 700-042, qui fournit des lignes directrices sur les nouvelles normes aux intervenants du secteur, ainsi qu'un article dans le numéro 4/2017 du bulletin Sécurité aérienne – Nouvelles, à propos de la nécessité pour les transporteurs aériens commerciaux de se préparer à l'entrée en vigueur des nouvelles normes de CRM.

Le Bureau est d'avis que les mesures prises par TC réduiront considérablement les risques liés à la lacune de sécurité définie dans la recommandation A95-11 lorsque les nouvelles normes de CRM seront en vigueur.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A95-11 dénote une **attention entièrement satisfaisante**.

### Suivi exercé par le BST

Le présent dossier est **fermé**.