



RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION A00-06 DU BST

Prise de décisions du pilote

Contexte

L'avion Pilatus PC-12 portant le numéro de série 151 effectue un vol intérieur à horaire fixe entre St. John's (Terre-Neuve) et Goose Bay (Labrador). L'avion transporte le pilote, un observateur de la compagnie et huit passagers. Vingt-trois minutes après le départ, l'avion doit faire demi-tour pour revenir à St. John's à cause d'une indication de basse pression d'huile. Huit minutes plus tard, il faut couper le moteur (Pratt & Whitney PT6A-67B) à cause de fortes vibrations. Le pilote se dirige alors vers l'aéroport de Clarenville, mais il ne peut l'atteindre. Le pilote fait un atterrissage forcé dans un marécage situé à un mille et demi de l'aéroport de Clarenville, mais l'avion est détruit au cours de la manœuvre, et le pilote, l'observateur de la compagnie et un des passagers subissent des blessures graves.

Le Bureau a terminé son enquête. Le rapport d'enquête A98A0067 a été publié le 29 mars 2000.

Recommandation A00-06 du BST (mars 2000)

Le pilote de l'avion accidenté n'a pu compter ni sur une formation en prise de décisions du pilote (PDM), ni sur des procédures d'utilisation normalisées (SOP) de compagnie, ni sur une formation en simulateur de PC-12 pour l'aider à prendre des décisions. Sans une approche systémique visant à améliorer la PDM, des accidents liés à de mauvaises décisions prises dans des situations complexes vont continuer à se produire dans l'aviation commerciale. Le Bureau croit qu'une meilleure formation PDM officielle est nécessaire pour tous les pilotes professionnels. Le Bureau estime également qu'il faut insister davantage sur la prise de décisions lors de la formation des pilotes et de toutes les activités liées au pilotage et également que la mise en place de SOP devrait permettre de réduire le nombre d'accidents liés à de mauvaises décisions. C'est pourquoi le Bureau a recommandé que :

le ministère des Transports établisse des normes de formation pour les membres d'équipage en vue d'améliorer la qualité de la prise de décisions des pilotes de l'aviation commerciale.

Recommandation A00-06 du BST

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (juin 2000)

Dans la réponse de Transports Canada du 21 juin 2000, on peut lire que Transports Canada est d'accord avec l'éventualité que le cours Prise de décision du pilote – général, actuellement offert aux pilotes et exigé en vertu de la norme d'exploitation dans des conditions de visibilité réduite, soit amélioré dans le cas des vols selon les règles de vol aux instruments applicables aux monomoteurs (SEIFR) effectués à haute altitude dans un appareil pressurisé comme le PC-12.

Transports Canada examinera la norme de formation et, s'il y a lieu, la modifiera par le processus de consultation du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne (CCRAC).

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (septembre 2000)

Dans sa réponse, Transports Canada indique qu'il est d'accord avec l'éventualité que le cours Prise de décision du pilote – général, actuellement offert aux pilotes et exigé en vertu de la norme d'exploitation dans des conditions de visibilité réduite, soit amélioré dans le cas des vols SEIFR effectués à haute altitude dans un appareil pressurisé comme le PC-12. Transports Canada examinera la norme de formation et, s'il y a lieu, la modifiera par le processus de consultation du CCRAC.

Puisqu'il est impossible de connaître les mesures de sécurité que prévoit adopter Transports Canada avant qu'il ne termine son examen et qu'il ne consulte le CCRAC, le Bureau estime qu'une attention en partie satisfaisante a été accordée à la lacune.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (décembre 2005)

Transports Canada a examiné cette recommandation et a préparé l'Avis de proposition de modification (APM) 2001-134. Le Ministère a présenté cet APM au CCRAC dans le cadre d'une consultation. L'APM 2001-134 touche la norme CAR 703.107(1) qui stipule :

Procédures d'utilisation normalisées

(1) L'exploitant aérien doit, pour chacun de ses aéronefs, établir et tenir à jour des procédures d'utilisation normalisées qui permettent aux membres d'équipage d'utiliser l'aéronef selon les limites précisées dans le manuel de vol de l'aéronef et qui sont conformes aux Normes de service aérien commercial.

Acceptée dans le cadre du processus du CCRAC, la modification a été présentée au ministère de la Justice. Elle devrait être promulguée officiellement après sa publication dans la *Gazette du Canada*.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (juin 2006)

Dans la mise à jour des activités de Transports Canada du 14 décembre 2005, on peut lire que le Ministère a présenté l'APM 2001-134 au CCRAC à des fins de consultation. L'APM touche le paragraphe 703.107(1) du Règlement de l'aviation canadien qui stipule :

Procédures d'utilisation normalisées

(1) L'exploitant aérien doit, pour chacun de ses aéronefs, établir et tenir à jour des procédures d'utilisation normalisées qui permettent aux membres d'équipage d'utiliser l'aéronef selon les limites précisées dans le manuel de vol de l'aéronef et qui sont conformes aux Normes de service aérien commercial.

L'APM a été approuvé par le CCRAC. La modification a été présentée au ministère de la Justice. Elle devrait être promulguée officiellement après sa publication dans la *Gazette du Canada*. La mesure proposée, si elle est entièrement mise en œuvre, permettra de corriger la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (février 2007)

Dans la mise à jour des activités de Transports Canada du 7 février 2007, on peut lire que l'APM a été approuvé par le CCRAC. La modification a été présentée au ministère de la Justice et on attend qu'elle soit promulguée officiellement après sa publication dans la *Gazette du Canada*.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (juillet 2007)

La mesure proposée, si elle est entièrement mise en œuvre, permettra de corriger la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote encore une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (mars 2008)

Dans sa réponse du 6 mars 2008, Transports Canada dit que les APM 2001-134 et 2001-135 ont été approuvés par le processus de consultation du CCRAC en janvier 2002 et que les APM sont encore en attente au ministère de la Justice pour rédaction légale et publication dans la *Gazette du Canada*.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (août 2008)

Le Bureau est préoccupé par le fait que, jusqu'à ce que les changements à la réglementation soient mis en œuvre, la lacune continuera d'exister. Les changements réglementaires proposés, s'ils sont entièrement mis en œuvre, permettront de réduire considérablement ou de corriger la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote encore une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (février 2010)

Dans sa réponse du 15 février 2010, Transports Canada ne fait essentiellement que répéter ce qui figurait dans sa réponse de 2008, à savoir que les APM 2001-134 et 2001-135 approuvés par le CCRAC sont encore en attente de rédaction de la réglementation au ministère de la Justice (sous le numéro de référence RU 10000-654 de ce ministère). La réponse n'explique pas pourquoi le processus prend autant de temps.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (juillet 2010)

D'après la réponse de Transports Canada, le ministère de la Justice est en train de s'occuper des APM de Transports Canada qui remontent à 2001. Le Bureau est encore préoccupé par le fait que, jusqu'à ce que les changements réglementaires proposés par Transports Canada soient adoptés, la lacune indiquée dans la recommandation A00-06 continuera d'exister. Les changements réglementaires proposés, s'ils sont entièrement mis en œuvre, permettront de réduire considérablement ou de corriger la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote encore une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (janvier 2011)

La plus récente mise à jour de TC mentionne que ses APM relatifs à la recommandation A00-06 ont été soumis au processus de consultation du CCRAC et se trouvent actuellement dans un dossier du ministère de la Justice. TC mentionne de plus que ce dossier sera préparé lors de l'achèvement d'autres dossiers prioritaires.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (mars 2011)

D'après la réponse de TC, ses changements réglementaires proposés demeurent au ministère de la Justice en attendant l'achèvement d'autres dossiers ayant une priorité supérieure. Des mises à jour antérieures de la recommandation A00-06 de TC indiquent que ce dossier se trouve au ministère de la Justice depuis 2005.

Le Bureau est préoccupé par l'incapacité de TC à obtenir réponse sur ce dossier de la part du ministère de la Justice. Jusqu'à ce que les changements réglementaires proposés par TC soient adoptés, la lacune indiquée dans la recommandation A00-06 continuera d'exister. Les changements réglementaires proposés, s'ils sont entièrement mis en œuvre, permettront de réduire considérablement ou de corriger la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote encore une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (mai et septembre 2011)

Information (mai 2011)

Transports Canada prendra les mesures appropriées pour que ces Avis de proposition de modification (APM) soient placés sur la liste des priorités afin que le ministère de la Justice lance le processus de rédaction de l'ébauche.

Mise à jour (septembre 2011)

Les APM sur la Prise de décisions du pilote (PDP) ont été inscrits sur la liste des priorités réglementaires de Transports Canada. On doit préparer des renvois aux recommandations en matière de CRM (A09-02, A07-01, A07-03, A07-05, A00-06).

Un groupe de discussion sera formé à l'automne 2011 afin de préparer des propositions de modification des règlements qui seront soumises à un processus de consultation au printemps 2012. L'APM qui traite de la recommandation A00-06 sera revalidé pour compléter les propositions sur la formation en gestion des ressources d'équipages (CRM).

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (mars 2012)

Transports Canada a indiqué qu'il prendra les mesures appropriées pour que des Avis de proposition de modification (APM) sur les procédures d'utilisation normalisées (APM 2001-134 et 2001-135) soient placés sur la liste des priorités afin que le ministère de la Justice lance le processus de rédaction de l'ébauche.

Transports Canada a en outre indiqué que les APM sur la Prise de décisions du pilote (PDP) ont été portés sur sa liste de priorités réglementaires. Il est entendu que, au cours du processus de

rédaction des ébauches de ces APM, Transports Canada fera des renvois aux autres recommandations du BST qui traitent des formations PDP et CRM.

La lacune ciblée dans la recommandation A00-06 demeurera tant que toutes les modifications aux règlements proposées par Transports Canada ne seront pas adoptées. Si elles sont entièrement mises en œuvre, les modifications aux règlements proposées réduiront considérablement ou élimineront les risques associés à la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (décembre 2012)

Un groupe de discussion s'est réuni en janvier 2012 et ses recommandations ont été acceptées par le Comité réglementaire de l'Aviation civile en mai 2012. TC a l'intention d'intégrer la gestion des menaces et des erreurs et la prise de décisions du pilote (PDM) dans un projet de règlement et dans les normes, s'il y a lieu, afin qu'elles soient incluses dans les sous-parties 702, 703, 704 et 705 du RAC. Les recommandations connexes sont A07-03 et A09-02.

Le 7 décembre 2012, la mise à jour suivante a été reçue :

TC ne peut pas s'engager à respecter un calendrier en ce qui a trait aux 3 recommandations relatives à la gestion des ressources d'équipages (CRM) jusqu'à ce que les modifications proposées aient été élaborées. Lorsque cela sera fait, TC aura une meilleure idée de la quantité de travail nécessaire, qui sera inscrit dans un plan de travail en conséquence.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (mars 2013)

D'ici à ce que toutes les modifications que TC propose d'apporter aux règlements soient adoptées, les lacunes soulevées dans la recommandation A00-06 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 décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote encore une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (novembre 2013)

Cet élément demeure une priorité d'ordre réglementaire, et les travaux pour modifier la norme ont commencé. La recommandation A00-06 sera traitée dans le cadre des travaux en cours sur la gestion des ressources d'équipages (CRM), comme le décrit Transports Canada dans sa réponse à la recommandation A09-02.

Réévaluation par le BST de la réponse à la recommandation A00-06 (avril 2014)

D'ici à ce que toutes les modifications que TC propose d'apporter aux règlements soient adoptées, les lacunes soulevées dans la recommandation A00-06 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 décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote encore une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (janvier 2015)

Transports Canada (TC) est d'accord avec le but de la 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 A00-06 (mars 2015)

Le Bureau a émis cette recommandation il y a 15 ans. D'ici l'adoption de toutes les modifications que TC propose d'apporter aux règlements, les lacunes soulevées dans la recommandation A00-06 continueront d'exister. Toutefois, si elles sont entièrement mises en œuvre, les modifications proposées aux règlements réduiront considérablement ou élimineront les risques associés à la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

En conséquence, on estime que la réponse dénote encore une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (novembre 2015)

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

La préparation de normes sur la gestion des ressources de l'équipage (CRM) est toujours en cours. 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 A00-06 (mars 2016)

Le Bureau a émis cette recommandation il y a 16 ans. D'ici l'adoption de toutes les modifications que TC propose d'apporter aux règlements, la lacune soulevée dans la recommandation A00-06 continuera d'exister. Toutefois, si elles sont entièrement mises en œuvre, les modifications proposées aux règlements réduiront considérablement ou élimineront les risques associés à la lacune de sécurité décrite dans la recommandation A00-06.

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

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (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 A00-06 (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 A00-06. 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 et 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 A00-06.

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 A00-06 continueront d'exister.

C'est pourquoi on estime que la réponse à la recommandation A00-06 dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A00-06 (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 A00-06 (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 A00-06 lorsque les nouvelles normes de CRM seront en vigueur.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A00-06 dénote une **attention entièrement satisfaisante**.

Suivi exercé par le BST

Le présent dossier est **fermé**.