



RÉÉVALUATION DE LA RÉPONSE À LA RECOMMANDATION A09-03 DU BST

Accès à l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues

Contexte

Le 11 novembre 2007, un Bombardier Global 5000 (immatriculé C-GXPR, numéro de série 9211) exploité par Jetport Inc. décolle de Hamilton (Ontario) à destination de Fox Harbour (Nouvelle Écosse) avec 2 membres d'équipage et 8 passagers à son bord. Vers 14 h 34, heure normale de l'Atlantique, l'avion touche le sol 7 pieds avant le seuil de la piste 33 de l'aérodrome de Fox Harbour. Le train d'atterrissage principal de l'avion est endommagé au contact du bord de piste, et le train d'atterrissage droit s'affaisse, entraînant une perte de maîtrise en direction. L'avion sort par le côté droit de la piste et s'immobilise à 1000 pieds du point de poser initial. Tous les occupants évacuent l'appareil. Un membre d'équipage et un passager sont grièvement blessés; les 8 autres occupants de l'avion sont légèrement blessés. L'avion est lourdement endommagé.

Le Bureau a terminé son enquête. Le rapport d'enquête [A07A0134](#) a été publié le 10 novembre 2009.

Recommandation A09-03 du BST (novembre 2009)

Il est nécessaire de connaître la hauteur entre les yeux et les roues (EWH) de l'avion pour savoir si un indicateur visuel d'alignement de descente (VGSI) convient à l'avion. Dans le présent accident, l'EWH du Global 5000 n'était pas disponible. L'équipage n'aurait pas pu déterminer si le VGSI était approprié pour leur avion.

L'enquête a également établi que beaucoup de pilotes ne connaissent pas l'EWH de l'avion qu'ils pilotent. De plus, le sujet est rarement traité dans la formation des pilotes, quelle qu'elle soit.

Sans données EWH, les équipages ne peuvent pas déterminer si le VGSI qu'ils utilisent convient à leur avion.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

le ministère des Transports veille à ce que l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues (EWH) soit directement accessible aux pilotes qui exploitent des avions de plus de 12 500 livres.

Recommandation A09-03 du BST

Réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (février 2010)

Transports Canada est d'accord avec la recommandation et comme le prévoit la Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation, le processus de réglementation débutera par une évaluation plus détaillée des risques pour déterminer quelle est la réponse réglementaire appropriée. Transports Canada vise à soumettre l'évaluation des risques et une

recommandation d'appui à l'étude du Comité réglementaire de l'Aviation civile (CRAC), à l'automne 2010. La recommandation qu'adoptera le CRAC deviendra l'élément déclencheur du processus d'établissement des règles.

Évaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (mai 2010)

La réponse de Transports Canada à la recommandation indique qu'il est d'accord avec l'intention de la recommandation et qu'il mènera une évaluation plus détaillée des risques pour déterminer quelle est la réponse réglementaire appropriée. On prévoit terminer l'évaluation des risques au printemps 2010. Les recommandations d'appui seront présentées au CRAC afin de déclencher le processus d'établissement des règles. Toutefois, Transports Canada n'a pas encore émis ni recommandé de plan d'action précis qui, s'il est mis en œuvre, permettrait de réduire ou d'éliminer la lacune décrite dans la recommandation A09-03.

En outre, le Bureau s'inquiète que la période de temps requise pour régler la lacune de sécurité sera excessive. Étant donné le nombre limité de constructeurs qui participe à la production et la vente d'aéronefs de plus de 12 500 livres au Canada, le Bureau croit que Transports Canada dispose des outils disponibles pour rectifier cette lacune de sécurité de façon provisoire à l'extérieur du processus d'établissement des règles.

Le BST estime que la réponse dénote une **intention satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (janvier 2011)

Transports Canada a mentionné qu'une évaluation des risques avait été présentée à la réunion du CRAC d'octobre 2010 et qu'une option de contrôle des risques avait été acceptée. TC publiera un article dans *Sécurité aérienne - Nouvelles*. On prévoit terminer pour l'automne 2011. TC fournira également de l'information additionnelle dans le Manuel d'information aéronautique (AIM) afin d'aviser les exploitants aériens et les pilotes de communiquer avec le constructeur de leurs aéronefs s'ils ne possèdent pas l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (mars 2011)

Le Bureau se réjouit du fait qu'un article sera publié et que de l'information additionnelle sera ajoutée à l'AIM. Cela dit, même si ces deux mesures accroîtront la sensibilisation, elles ne garantiront pas que les pilotes des aéronefs de plus de 12 500 livres auront facilement accès à l'information EWH. Même si la réponse initiale de TC à cette recommandation mentionnait que ce dernier était d'accord avec l'intention de la recommandation visant à garantir que l'information EWH soit facilement accessible par les pilotes des aéronefs de plus de 12 500 livres, dans sa plus récente réponse, il semble que TC transfère aux exploitants aériens et aux pilotes la responsabilité de voir à ce que l'information soit accessible.

Étant donné le nombre limité de constructeurs qui participent à la production et à la vente d'aéronefs de plus de 12 500 livres au Canada, le Bureau s'attendait à ce que TC adopte une approche davantage proactive en s'assurant que cette information soit facilement accessible par les pilotes et qu'il chercherait à sensibiliser les différents constructeurs à cette question. À longue échéance, de telles mesures auraient donné des résultats, en plus de permettre une

approche globale en matière d'atténuation de cette lacune. De plus, la réussite de l'approche utilisée par TC sera difficile à évaluer à l'avenir.

Les mesures prises par TC jusqu'à maintenant ne réduiront pas considérablement et n'élimineront pas la lacune de sécurité.

C'est pourquoi le Bureau estime que la réponse de TC dénote une **attention en partie satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (septembre 2011)

Mai 2011

[traduction]

Transports Canada publiera des renseignements additionnels dans le Manuel d'information aéronautique - AGA, Section 7.6.1 - Indicateur de pente d'approche (hauteur entre les yeux et les roues (EWH), à l'automne 2011.

La Division de l'aviation civile de Transports Canada a commencé à réviser l'annexe 6 du *Manuel de conception des aérodromes* pour établir des liens avec le document informatif qui donne une liste des hauteurs entre les yeux et les roues (EWH) en configuration d'approche. En vertu de cette révision, les constructeurs doivent afficher ces renseignements sur leur site Web, selon la méthode adoptée par Boeing.

Site Web de Boeing :

<http://www.boeing.com/commercial/airports/faqs/icaoadmpart4.pdf>

Mise à jour, 30 septembre 2011

Des renseignements additionnels seront ajoutés au Manuel d'information aéronautique - AGA, Section 7.6.1 - Indicateur de pente d'approche (hauteur entre les yeux et les roues (EWH), pour publication à l'automne 2011.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (mars 2012)

Le Bureau a recommandé que Transports Canada veuille à ce que l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues (EWH) soit directement accessible aux pilotes qui exploitent des avions de plus de 12 500 livres. L'objectif de la recommandation était que TC oblige les constructeurs à publier l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues (EWH) dans les documents des aéronefs approuvés qui sont utilisés par les membres des équipages.

Le Bureau est satisfait de la publication de renseignements additionnels dans le Manuel d'information aéronautique et que TC ait entrepris la révision de l'annexe 6 du *Manuel de conception des aérodromes*. Ces mesures, bien que dignes de mention parce qu'elles sensibiliseront l'industrie au problème, ne respectent pas l'objectif de la recommandation A09-03.

Premièrement, les documents ne sont pas destinés aux constructeurs.

Ensuite, les mesures semblent rendre les pilotes responsables; la Section 7.6.1.3 du *Manuel d'information aéronautique* (AIM) indique maintenant en effet que :

Les pilotes et les exploitants aériens doivent s'assurer que l'indicateur de pente d'approche convient au type d'aéronef qu'ils utilisent, d'après l'information au sujet de l'EWI pour l'aéronef. Si cette information ne figure pas dans le manuel de vol ou dans tout autre manuel autorisé (p. ex. le manuel d'exploitation d'équipage de conduite), il faudrait communiquer avec le constructeur afin d'obtenir l'information relative à l'EWI pour le type d'aéronef en question.

Cet énoncé suggère fortement qu'il incombe aux pilotes et/ou aux exploitants de s'assurer que l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues (EWI) soit directement accessible, les forçant à chercher l'information alors qu'elle devrait leur être fournie.

Même si l'article du Manuel d'information aéronautique souligne l'importance d'utiliser le système VGSI (**indicateur de pente d'approche**) qui convient au type d'appareil, les mesures que TC a prises à ce jour ne réduiront pas de façon significative ou n'élimineront pas la lacune de sécurité.

C'est pourquoi le Bureau estime que la réponse dénote une **attention en partie satisfaisante**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (décembre 2012)

Le 16 octobre 2012, TC a fourni une mise à jour concernant la recommandation A09-03. La lettre d'accompagnement comprenait le passage suivant :

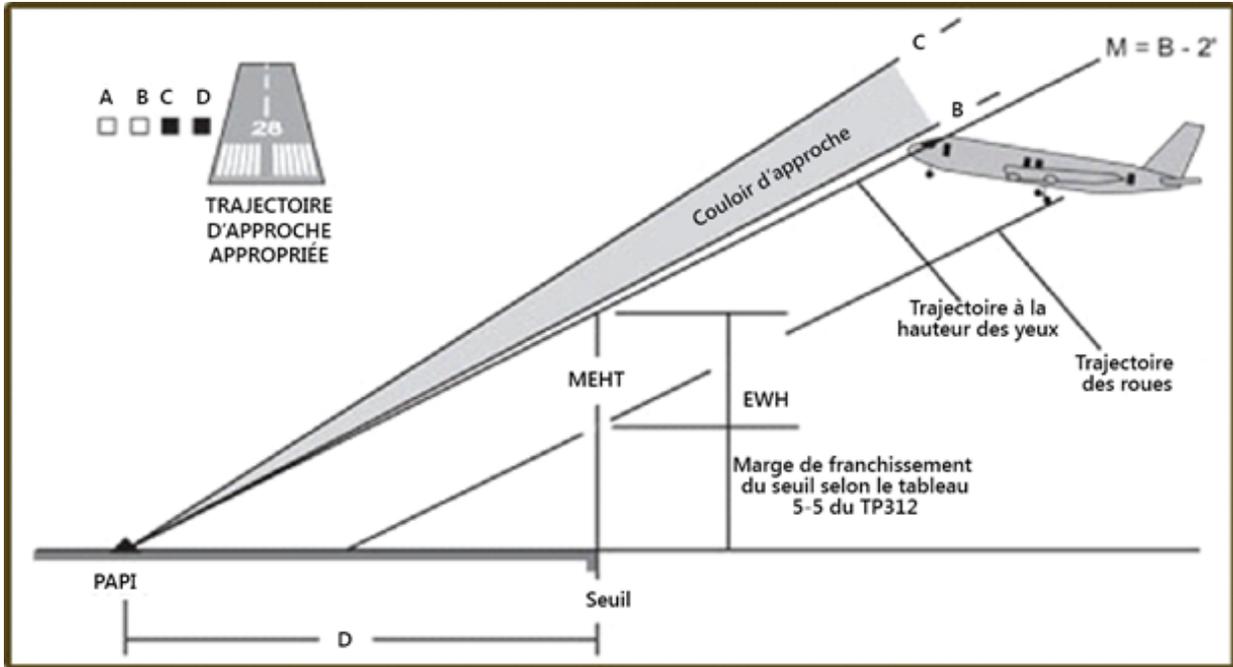
Transports Canada croit que l'objectif de la recommandation A09-03 (hauteur entre les yeux du pilote et les roues d'un aéronef) a été atteint. Aucune autre mesure n'est envisagée à l'heure actuelle.

Le document joint à cette lettre indiquait ce qui suit :

Transports Canada a publié la [circulaire d'information \(CI\) 700-026](#) (Information sur la hauteur entre les yeux du pilote et les roues d'un aéronef) afin d'informer les exploitants et les pilotes concernant les renseignements récents sur les indicateurs de pente d'approche et la hauteur entre les yeux du pilote et les roues d'un aéronef (EWI) en configuration d'approche qui ont été publiés dans le numéro d'octobre 2011 du Manuel d'information aéronautique (AIM) de Transports Canada (AIM de TC).

Dans le numéro 1/2012 de la publication Sécurité aérienne – Nouvelles, un article et une illustration rappelaient aux lecteurs que l'AIM avait été mis à jour en ce qui concerne les indicateurs de pente d'approche. L'article encourageait les lecteurs à prendre quelques minutes pour lire le paragraphe AGA 7.6.1.3 de l'AIM.

Au cours de l'été 2012, Transports Canada a souligné aux fabricants canadiens et aux principaux organismes de réglementation étrangers l'existence des deux publications ci-dessus et a indiqué que les exploitants aériens devraient communiquer avec les fabricants pour obtenir de l'information sur l'EWI de leurs aéronefs si elle n'est pas déjà fournie dans le manuel de vol ou le manuel d'exploitation de l'équipage de conduite (FCOM).



Le 4 décembre 2012, dans sa réponse à la réévaluation annuelle des recommandations actives du BST, TC a déclaré ce qui suit :

Transports Canada a publié la circulaire d'information (CI) 700-026 (Information sur la hauteur entre les yeux du pilote et les roues d'un aéronef), a publié un article dans la publication Sécurité aérienne – Nouvelles, a souligné aux fabricants canadiens et aux principaux organismes de réglementation étrangers l'existence des deux publications ci-dessus et a indiqué que les exploitants aériens devraient communiquer avec les fabricants pour obtenir de l'information sur l'EWH de leurs aéronefs si elle n'est pas déjà fournie dans le manuel de vol ou le manuel d'exploitation de l'équipage de conduite (FCOM). Le 16 octobre 2012, Transports Canada a envoyé au BST une lettre l'informant de l'existence de ces publications et lui suggérant de fermer cette recommandation.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (mars 2013)

Le Bureau se réjouit du fait que Transports Canada ait pris les mesures suivantes depuis que la recommandation A09-03 a été publiée en 2009 :

- Publication, dans le numéro 1/2012 de la publication « Sécurité aérienne – Nouvelles », d'un article rappelant aux lecteurs que l'AIM avait été mis à jour en ce qui concerne les indicateurs de pente d'approche.
- Ajout d'informations et d'une mise en garde au paragraphe 7.6.1.3 de l'AIM.
- Publication de la circulaire d'information (CI) 700-026 informant les exploitants et les pilotes à propos des renseignements récents sur les indicateurs de pente d'approche et la hauteur entre les yeux du pilote et les roues d'un aéronef (EWH).
- Publication d'information au cours de l'été 2012 soulignant aux fabricants canadiens et aux principaux organismes de réglementation étrangers l'existence des deux publications ci-dessus et indiquant que les exploitants aériens devraient communiquer avec les fabricants pour obtenir de l'information sur l'EWH de leurs aéronefs si elle n'est

pas déjà fournie dans le manuel de vol ou le manuel d'exploitation de l'équipage de conduite (FCOM).

Bien que toutes les mesures ci-dessus soient louables, puisqu'elles devraient permettre aux intervenants de prendre conscience de la question et rendre les informations sur l'EGP plus accessibles, elles ne respectent toujours pas l'objectif de la recommandation A09-03, qui consiste à permettre aux pilotes d'avions de plus de 12 500 livres d'accéder facilement à l'information sur l'EGP, en obligeant les constructeurs à la publier dans les documents des aéronefs approuvés.

Transports Canada a indiqué qu'aucune autre mesure n'est envisagée à l'heure actuelle et propose de fermer cette recommandation.

La réponse est jugée **en partie satisfaisante**.

Le présent dossier est **en veilleuse**.

Réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (mars 2018)

TC est d'accord en principe avec la recommandation.

TC a publié un article dans le numéro 1/2012 de la publication « Sécurité aérienne – Nouvelles » pour rappeler aux lecteurs la mise à jour du Manuel d'information aéronautique (AIM) en ce qui concerne les indicateurs de pente d'approche et l'ajout d'information ainsi qu'une mise en garde dans la section 7.6.1.3 du manuel. En juillet 2012, TC a publié la CI n° 700-026 qui donnait les directives suivantes aux pilotes et aux exploitants :

- 1) Les exploitants aériens et les pilotes devront s'assurer que l'indicateur de pente d'approche convient au type d'aéronef qu'ils utilisent, d'après l'information au sujet de l'EGP pour l'aéronef.
 - 2) Si l'EGP ne figure pas dans le manuel de vol ou dans tout autre manuel autorisé (p. ex. le *Manuel d'exploitation d'équipage de conduite*), il faudrait communiquer avec le constructeur afin d'obtenir l'information relative à l'EGP pour le type d'aéronef en question.
 - 3) Il est possible de trouver les coordonnées de la plupart des constructeurs en effectuant une recherche de certificats en ligne dans le Système national d'approbation de produits aéronautiques (NAPA) de Transports Canada, à l'adresse : Certificats émis en ligne – NAPA : Recherche de certificat.
 - 4) L'EGP d'un aéronef en configuration d'atterrissage devrait être en fonction des derniers renseignements concernant le VASI ou le PAPI/ APAPI publiés dans l'AIM.
- Remarque : Si la compatibilité de l'EGP et de l'indicateur de pente d'approche n'est pas évaluée, cela pourrait entraîner la réduction de la marge de franchissement de relief et, dans certains cas, un contact prématuré avec le relief.*

Au cours de l'été 2012, TC a informé les fabricants et les principaux organismes de réglementation étrangers de l'existence des deux publications susmentionnées et a indiqué que les exploitants aériens devaient communiquer avec les fabricants pour obtenir de l'information sur l'EGP de leurs types d'aéronef si elle n'est pas déjà fournie dans le manuel de vol ou le manuel d'exploitation de l'équipage de conduite (FCOM).

L'examen par TC de cet enjeu de sécurité a permis de conclure que les mesures de sécurité prises sont adéquates pour cette situation. Le ministère ne prévoit prendre aucune autre mesure.

Réévaluation par le BST de la réponse de Transports Canada à la recommandation A09-03 (mars 2019)

Dans sa réponse, Transports Canada (TC) a réitéré les mesures prises à ce jour pour corriger la lacune de sécurité soulevée dans la recommandation A09-03, qui consiste à permettre aux pilotes d'avions de plus de 12 500 livres d'accéder facilement à l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues d'un avion.

Les mesures susmentionnées ont permis de sensibiliser les pilotes à cet enjeu et ont facilité l'accès à l'information sur la hauteur entre les yeux et les roues. Pour confirmer si la recommandation A09-03 avait eu l'effet souhaité, le BST a effectué une recherche sur les renseignements des fabricants sur ce sujet. La recherche a révélé que l'information EWH est affichée sur le site Web d'au moins deux avionneurs (Airbus et Boeing), tandis qu'un autre (Bombardier) indique cette information dans les manuels d'exploitation de l'équipage de conduite de ses avions.

Le Bureau est d'avis que les mesures prises par TC et par les fabricants ont réduit les risques liés à la lacune de sécurité soulevée dans la recommandation A09-03.

Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A09-03 dénote une **attention pleinement satisfaisante**.

Le présent dossier est **fermé**.