



## RÉÉVALUATION DES RÉPONSES DE L'AGENCE EUROPÉENNE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE À LA RECOMMANDATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ AÉRIENNE A06-06

### PROGRAMME D'INSPECTION DES GOUVERNES DE DIRECTION

#### Introduction

Le 6 mars 2005, à 6 h 45 temps universel coordonné (UTC), le vol 961 d'Air Transat, un Airbus A310-308 immatriculé C-GPAT, numéro de série 597, a décollé de Varadero (Cuba) à destination de Québec (Québec) avec 9 membres d'équipage et 262 passagers à son bord. Vers 7 h 2 UTC, à 90 milles marins (nm) au sud de Miami (Floride) en palier au niveau de vol (FL) 350, les pilotes ont entendu un violent bruit et ont perçu des vibrations. L'avion s'est engagé dans un mouvement de roulis hollandais. Le commandant de bord a déconnecté le pilote automatique et est passé en pilotage manuel. Il a essayé de contrôler le roulis hollandais, mais l'altitude a augmenté d'environ 1000 pieds. Il est descendu pour revenir au FL 350 et a demandé l'autorisation de descendre à un niveau inférieur et de se dérouter possiblement sur Fort Lauderdale (Floride). Pendant la descente, le roulis hollandais s'est atténué et s'est arrêté finalement quand l'avion a franchi le FL 280 en descente. L'équipage n'a pas déclaré d'urgence et a décidé, par le travers de Miami, de retourner à Varadero. Au FL 190, il a été autorisé à Varadero. À l'arrondi, le commandant s'est rendu compte en voulant corriger un léger crabe que la gouverne de direction ne répondait pas. L'avion a atterri et a roulé jusqu'à la porte d'embarquement où les passagers sont sortis par la porte principale. Après avoir coupé les moteurs, on a constaté que la majeure partie de la gouverne de direction était manquante. Un agent de bord a été légèrement blessé.

Le 27 mars 2006, le Bureau a publié des recommandations provisoires sur la sécurité aérienne dans le cadre de son enquête (A05F0047) sur cet événement.

#### Recommandation A06-06 (le 27 mars 2006)

La perte de la gouverne de direction du vol 961 d'Air Transat 961 ainsi que les dommages relevés pendant les inspections de la flotte effectuées après l'incident donnent à penser que le programme actuel d'inspection des gouvernes de direction en composite d'Airbus ne permet pas nécessairement de déceler les défauts à temps. De plus, des tests préliminaires montrant que les décollements pouvaient progresser tout en passant inaperçus en raison des différences de pression dues aux changements d'altitude permettent de croire qu'une attention plus soutenue est nécessaire pour limiter les risques de rupture sur d'autres gouvernes de direction. La perte de la gouverne de direction d'un aéronef cause des problèmes de contrôle directionnel et peut occasionner la perte de la dérive.

En conséquence, le Bureau a recommandé que :

L'Agence européenne de la Sécurité Aérienne, en collaboration avec les autres instances de réglementation concernées et l'industrie, élabore et mette en œuvre en urgence un programme d'inspection qui permettra de faire une détection précoce et constante des dommages à la gouverne de direction des avions équipés d'une gouverne portant la référence A55471500.

A06-06

## **Réponses de l'Agence européenne de la Sécurité Aérienne (le 22 novembre 2006 et le 17 janvier 2007)**

L'Agence européenne de la Sécurité Aérienne (AESA) a informé le BST le 22 novembre 2006 qu'elle accueillait favorablement la recommandation A06-06. Elle a également indiqué que la Consigne de navigabilité 2006-0066 émise le 24 mars 2006 rendant obligatoire l'exécution d'une inspection non répétitive répondait de façon satisfaisante à la recommandation A06-06.

Dans sa réponse du 17 janvier 2007, à la suite de la téléconférence du 20 décembre 2006 auquel ont participé le BST et l'AESA, l'AESA a modifié sa réponse en indiquant que l'enquête sur tous les éléments susceptibles d'avoir causé l'accroissement des dommages n'était pas terminée. L'AESA a également indiqué qu'en ce qui concerne le processus du maintien de la navigabilité, elle poursuivait en collaboration avec Airbus ses efforts afin de trouver des mesures correctives les plus appropriées. Par la suite, l'AESA examinera la possibilité de rendre ses mesures obligatoires et de modifier le programme de maintenance pour qu'il prévoie des inspections régulières obligatoires.

## **Évaluation du Bureau (le 14 février 2007)**

Bien que l'AESA accueille favorablement la recommandation A06-06, il importe de souligner que la Consigne de navigabilité 2006-0066 à laquelle elle fait référence dans sa lettre du 22 novembre 2006 ne prévoit pas un cycle d'inspections répétitives qui pourrait permettre de faire une détection précoce et constante des dommages, tel que le sous-entend le cœur de la recommandation A06-06. Cependant, le BST estime que l'AESA est bien placée pour jouer un rôle de chef de file au sein de l'industrie en revendiquant l'élaboration et l'intégration d'un programme d'inspection des matériaux composites. C'est sur la base de ce qui précède que la téléconférence du 20 décembre 2006 a été organisée.

La réponse de l'AESA en date du 17 janvier 2007 témoigne de son engagement à continuer à élaborer des mesures correctives qui pourraient comprendre des modifications au programme de maintenance de façon à exiger l'exécution de vérifications régulières.

Du fait que la plus récente réponse de l'AESA propose une action qui, si elle est mise en œuvre, permettra de réduire ou d'éliminer le risque associé à la lacune de sécurité, le BST estime que la réponse de l'AESA dénote une **intention satisfaisante**.

## **Suivi exercé par le BST (le 14 février 2007)**

Le Bureau exercera un suivi des réponses et des mesures ultérieures de l'AESA et des autres personnes concernées à qui il a fait parvenir la recommandation A06-06 afin d'établir dans quelle mesure, s'il y a lieu, ces mesures permettront d'atténuer les risques mentionnés dans le préambule de la recommandation, à court et à long terme.

Le présent dossier est classé **actif**.

## **Réponses de l'AESA (le 8 octobre 2007 et le 17 janvier 2008)**

Le 8 octobre 2007, l'AESA a émis la consigne de navigabilité 2007-0266 (Inspection et réparation de la structure du plan fixe, de la dérive et de la gouverne de direction des avions A310 et A300-600), puis le 14 janvier 2008, la consigne de navigabilité 2008-0012 (Inspection et réparation de la structure du plan fixe et de la gouverne de direction en plastique renforcé par fibres de carbone des avions A330 et A340-200 et 300).

Ces consignes de navigabilité établissent des nouveaux programmes d'inspection exhaustifs qui s'appliquent aux gouvernes de direction de conception similaire sur les Airbus A300, A310, A330 et A340. Ces consignes de navigabilité exigent également l'utilisation de techniques plus sophistiquées que l'essai initial par tapotement. Notamment, elles prévoient des inspections par ultrasons, thermographie et rayons X. De plus, les consignes de navigabilité demandent une nouvelle inspection suivie d'inspections répétitives des endroits où des dommages ont été détectés pendant l'enquête du BST. La périodicité de ces inspections est fondée sur les connaissances des vitesses de propagation acquises lors des essais faits pendant l'enquête du BST.

## **Réévaluation du Bureau (le 13 août 2008)**

Les récentes consignes de navigabilité de l'AESA exigent maintenant des programmes d'inspection exhaustifs selon des techniques plus sophistiquées de toutes les gouvernes de direction de conception similaire sur les Airbus A300, A310, A330 et A340. En outre, les consignes de navigabilité demandent une nouvelle inspection suivie d'inspections répétitives qui devraient permettre la détection en temps opportun de dommages structurels des composites semblables à ceux découverts pendant l'enquête du BST.

Les dernières mesures prises par l'AESA vont réduire de façon importante le risque lié à la lacune qui est à l'origine de la recommandation A06-06.

En conséquence, le BST estime qu'une **attention entièrement satisfaisante** a été accordée à la lacune.

## **Suivi exercé par le BST (le 13 août 2008)**

Aucune mesure subséquente n'est jugée nécessaire.

Le présent dossier est classé **inactif**.