

[Abonnez-vous](#) | [Voir ce message dans votre navigateur](#)



La Veille Sécurité

Quelques thèmes et événements de sécurité sélectionnés par la DSAC
#15/2021

Vous l'avez sans doute constaté, la *Veille Sécurité* devient tout simplement *La Veille* et s'accompagne d'un nouveau label : **Objectif Sécurité**.

Fédérant la promotion de la sécurité de la DSAC, les publications arborant ce label ont pour ambition d'améliorer la conscience collective des enjeux de sécurité et de participer ainsi au développement d'une culture partagée en la matière.

Retrouvez toutes ces publications sur [la page Objectif Sécurité de notre site internet](#).

// Vu sur le net

La défaillance d'une des pales du rotor principal à l'origine de l'impact avec le relief d'un hélicoptère R44 au Québec



Le 10 juillet 2019, un hélicoptère de type Robinson R44 décolle depuis le lac de la Bidière (Québec) pour un vol en VFR de jour à destination de Sainte-Sophie (distant d'environ 200 km) avec un pilote et un passager à bord. L'aéronef n'arrivera jamais à

destination et sa disparition ne sera signalée aux services de recherche et de secours que le lendemain, aucun signal de la radiobalise de repérage d'urgence (ELT) n'ayant été détecté. Après 14 jours de mobilisation, les équipes de recherches finissent par retrouver l'hélicoptère près d'un lac, dans une zone très boisée et isolée, située à mi-chemin du trajet prévu. L'hélicoptère a pu être localisé par des calculs de triangulation grâce à l'historique des données mobiles des téléphones des occupants. L'hélicoptère est détruit et les occupants sont décédés.

Selon le rapport publié par l'organisme d'enquête canadien (BST), l'hélicoptère aurait fait une chute verticale après l'apparition d'importantes vibrations sur l'une des pales. Le BST explique que l'une des pales a révélé de multiples défauts d'adhésion, qui auraient conduit à la séparation de certaines sections du joint de collage (joint entre le revêtement de l'intrados et le longeron). L'enquête a déterminé qu'au cours du vol, la progression soudaine de ces défaillances a probablement occasionné des vibrations sévères qui ont affecté la performance de la pale. Une importante baisse de la vitesse de rotation du rotor principal s'en est suivie, provoquant la chute verticale et l'impact avec le sol.

Ce type de pales était connu pour sa tendance à se décoller au niveau du joint de collage, entre le revêtement extérieur et le longeron en bout de pale. A la suite de plusieurs occurrences impliquant des hélicoptères dotés ce type de pales, une consigne de navigabilité avait été publiée en 2011 par la FAA. Cette consigne exigeait, entre autres, qu'une inspection visuelle du

joint soit faite par le pilote avant le premier vol de la journée. Le BST indique que le pilote connaissait l'existence de la CN et ses exigences, mais rien n'indique qu'il effectuait une vérification visuelle des pales avant le premier vol de chaque journée. L'enquête a également révélé qu'une inspection effectuée trois mois avant l'accident n'avait pas permis de détecter les défaillances des pales, qui étaient probablement déjà présentes à ce moment-là.

L'absence de signal de l'ELT, dont l'interrupteur était sur OFF, serait due à la défaillance du système de verrouillage. A la suite de cet événement, le BST a émis un avis de sécurité demandant au fabricant des ELT et à Transports Canada de réviser les procédures d'inspection périodique des ELT afin de permettre la détection d'une défaillance du système de verrouillage de l'interrupteur.

 [Rapport](#)

Etats de charge erronés sur des vols assurés par TUI Airways : quand le système de réservation confond « Miss » et « enfant »



Le 21 juillet 2020, dans le cadre de la procédure avant-départ d'un vol devant relier Birmingham à Palma de Majorque, l'équipage d'un Boeing 737 de TUI Airways relève une différence de 1666 kg entre la masse au décollage figurant à

l'état de charge fourni par les services au sol et celle apparaissant au plan de vol. Les deux pilotes s'aperçoivent en particulier que le nombre d'enfants figurant à l'état de charge (65) est plus de deux fois supérieur à celui (29) ayant servi à établir le plan de vol. Le commandant de bord estime toutefois

que cette différence peut s'expliquer par les changements de réservation fréquents et de dernière minute effectués dans le contexte de la crise liée au COVID-19. Il s'étonne aussi d'autres éléments figurant à l'état de charge (valeur de la ZFW, choix de deux valeurs différentes pour la masse individuelle des bagages de soute, masse choisie pour le taxi fuel) mais, après discussion avec le copilote, une explication plausible est trouvée dans chaque cas et la feuille de chargement est validée. L'équipage utilise ensuite les valeurs qui y figurent pour calculer les performances au décollage de l'avion. Le décollage se passe normalement, tout comme le reste du vol.

On peut alors s'interroger sur les raisons qui font que ce vol a fait l'objet d'une enquête de l'AAIB, l'organisme d'enquête britannique. Il se trouve qu'il a été le premier d'une série de trois vols de TUI Airways partis le même jour de Birmingham, dont l'état de charge présentait le même type d'erreur. Cette erreur avait été commise et repérée la première fois sur un vol de la compagnie parti le 10 juillet. Ce jour-là, il est apparu que trois femmes adultes avaient été enregistrées en tant qu'enfants. La source de l'erreur – qui, en termes de masse forfaitaire, conduit à une sous-estimation de 34 kg par personne – avait alors été rapidement identifiée : au moment de s'enregistrer, les trois personnes avaient coché la case « Miss » (mademoiselle) plutôt que « Ms » (madame), ce qui avait conduit le système informatisé de l'opérateur à les classer parmi les enfants. La compagnie a rapidement fait le lien entre ces erreurs, d'un type nouveau, et les modifications récemment apportées par TUI à son système intégré de réservation. En effet, profitant de la baisse d'activité due à la crise du COVID-19, l'opérateur avait fait procéder à une modernisation du système et avait confié ce travail à une société étrangère. Or, dans le pays où est basée la société, le titre de civilité « Miss » est employé pour désigner un enfant, tandis que « Ms » désigne une femme adulte. Durant les tests effectués par TUI préalablement à la livraison et à la mise en œuvre du logiciel, la relation entre le titre de civilité d'une personne et la masse forfaitaire qui lui est attribuée par le système n'avait pas été discutée.

Lorsque l'exploitant s'est rendu compte de ce problème (à l'occasion du vol du 10 juillet, mentionné plus haut), il a immédiatement mis en œuvre un processus de vérification, fondé sur un contrôle visuel des personnes au moment de leur enregistrement à l'aéroport ou de l'embarquement. Une semaine plus tard, il implémentait un correctif informatique remplaçant automatiquement, dans le système de réservation, le titre « Miss » en « Ms » en fonction de l'âge déclaré. Toutefois, ce patch informatique ne pouvait pas apporter de correction aux personnes déjà enregistrées sur un vol : c'est ainsi que des erreurs sont restées non-corrigées sur le vol qui fait l'objet du rapport de l'AAIB et sur deux autres vols de la compagnie assurés le même jour depuis Birmingham.

[Rapport](#)

>> >> Sur le sujet, on pourra lire l'[Info-sécurité](#) publiée en 2019 par la DSAC traitant de l'impact des groupes de **passagers dont la masse diffère sensiblement des valeurs forfaitaires** sur les calculs de masse et centrage.

