



# La Veille

*Quelques thèmes et événements de sécurité sélectionnés par la DSAC*

**#19-20/2021**

## // Vu sur le net

### **Une approche non stabilisée à l'origine d'un atterrissage dur et d'importants dommages sur la partie arrière du fuselage d'un Dash-8**



Le 20 janvier 2020, l'équipage d'un Dash-8 (Q300) de la compagnie Air Inuit se prépare pour une approche à vue en espace aérien non contrôlé pour un atterrissage sur l'aéroport de Schefferville (Québec). Alors que l'avion est en étape de base à environ 2,5 NM de la piste, le PF constate que l'avion est rapide et haut (162 kt IAS et 3100 ft ASL, soit 480 ft au-dessus d'une pente nominale de 3°). Les

corrections pour revenir sur la trajectoire entraînent le déclenchement de deux alertes TAWS (Terrain Awareness Warning System). L'équipage poursuit l'approche et intercepte l'axe de piste, toujours trop haut et trop vite, sans le configurer pour l'atterrissage. À 50 ft sol, la vitesse a beaucoup régressé, mais le taux de chute reste élevé. Malgré l'ajout de puissance et une assiette de 9° à

cabrer, c'est le toucher dur, l'arrière du fuselage heurte la piste. Il n'y a pas de blessé mais la structure de l'aéronef a subi d'importants dommages.

Selon le rapport publié par l'organisme d'enquête canadien (BST), l'atterrissage dur est la conséquence de la poursuite d'une approche non stabilisée. Le rapport révèle qu'en raison d'ambiguïtés et de contradictions dans les consignes de la compagnie, l'équipage saisi par le doute, n'a pas pris la décision d'interrompre l'approche. L'enquête a déterminé que la gestion des approches à vue n'étaient pas explicitées dans les procédures. Les pilotes, face à une charge de travail importante, ont poursuivi l'approche alors qu'elle n'était pas stabilisée, au point que l'avion n'avait pas assez d'énergie pour la ressource de l'arrondi.

L'enquête a également permis de révéler des lacunes dans la surveillance de la conformité réalisée par l'Autorité (Transport Canada) : non détection d'incohérences et de manquements dans les procédures d'exploitation ainsi que des insuffisances dans la surveillance de la formation des pilotes qui n'a pas décelé la non-réalisation de plusieurs items requis lors de la formation périodique.

À la suite de cet événement, Air Inuit a pris des mesures correctives, révisé ses procédures d'exploitation, précisé les consignes relatives à la stabilisation des approches, et consolidé son programme de formation pour s'assurer que tous les items requis soient couverts dans le cycle de deux ans.

 [Rapport](#)

### **L'AAIB préconise d'inscrire les traitements biocides dans les tâches de maintenance critiques après un incident grave survenu à la suite d'une erreur de dosage**



Il y a un an, dans la Veille 18/2020 (<https://mailchi.mp/aviation-civile/dsac-rex-veille18-20>), nous avons évoqué le bulletin spécial qu'avait émis l'AAIB (organisme d'enquête britannique) à la

suite des problèmes moteurs rencontrés par un A321 de Titan Airways équipé de réacteurs CFM56 peu après avoir décollé de l'aéroport de Gatwick, le 26 février 2020. L'analyse de l'événement effectuée par l'AAIB avait montré qu'une erreur de dosage de biocide Kathon dans le carburant, réalisée à l'occasion d'opérations de maintenance faites à l'étranger, était à l'origine des problèmes rencontrés. Des mesures correctives immédiates avaient alors été prises, notamment par l'AESA (publication d'un SIB sur le respect des méthodes et des dosages lors de traitements biocides des circuits de carburant) et par le motoriste CFM (recommandant la suspension de l'usage aéronautique du Kathon).

Après avoir effectué une analyse approfondie de l'événement, l'AAIB vient de publier son rapport final. L'AAIB s'est en particulier intéressé à la façon dont la problématique des traitements biocides (et plus particulièrement leur dosage) était abordée par les organismes de maintenance. Il est ainsi apparu qu'au sein de l'atelier qui avait procédé au traitement biocide sur l'A321 de Titan Airways, aucun des techniciens n'avait pratiqué ce type d'opération auparavant ni ne savait ce que signifiait PPM (partie par million). Faute de précisions dans le manuel de maintenance du constructeur, ils se sont aidés de calculateurs trouvés sur internet pour effectuer le dosage, qui s'est révélé 38 fois trop concentré et au-delà de la limite admissible. Une erreur similaire avait été commise quelque temps plus tard par le même atelier sur autre A321, lors de la préparation de son retrait temporaire d'exploitation.

Pour dresser un état des lieux plus large sur le sujet, l'AAIB a transmis un questionnaire à un panel d'organismes de gestion de la navigabilité (CAMO) britanniques et français : les réponses reçues montrent des pratiques et des fréquences d'opérations très diverses, avec une quasi-absence de formations spécifiques. L'AAIB précise que très peu de CAMO classent le traitement biocide comme tâche critique, fragilisant l'opération en termes de barrières de prévention et de récupération. De fait, les textes réglementaires européens (Part. M et Part.145) ne classent pas nommément les traitements biocides parmi les tâches de maintenance critiques. Toutefois, argue l'AAIB, une erreur de dosage ayant

un impact sur le fonctionnement simultané des deux moteurs, le traitement biocide devrait être explicitement présenté comme une tâche critique.

Le rapport explique que, lors de l'incident du 26 février 2020, l'excès de Kathon a conduit à une contamination du HMU de chaque moteur. Les HMU n'ont alors plus assuré correctement leur rôle de transformation des signaux électriques de l'unité de contrôle du moteur en pression du circuit carburant. Il s'en est suivi un pompage et un décrochage des deux moteurs.

L'incident a par ailleurs mis en lumière une certaine désorganisation au sein de l'organisme de maintenance en ligne de la compagnie aérienne et un manque de maîtrise, par ses techniciens, des manuels électroniques mis à leur disposition par le constructeur. L'AAIB relève que la complexité accrue des aéronefs modernes a entraîné une plus grande complexité des manuels de maintenance, à laquelle les techniciens n'étaient pas formés de façon adéquate. Des tests menés par l'AAIB ont notamment montré que ce manque de maîtrise se traduisait notamment par le choix de procédures de maintenance erronées pour une défaillance donnée.

Le rapport se termine sur plusieurs recommandations de sécurité adressées notamment à l'AESA, préconisant d'ajouter explicitement les traitements biocides aux tâches de maintenance critiques. Les différents acteurs concernés par le sujet ont rapidement mis en œuvre des mesures de réduction de risque. En particulier, IATA a mis sur pied une Task force informelle dédiée aux traitements biocides visant notamment à partager les bonnes pratiques, à promouvoir le développement d'outils standardisés et à favoriser la recherche de nouveaux produits biocides.

 [Rapport](#)