



La Veille

Quelques thèmes et événements de sécurité sélectionnés par la DSAC

#35/2021

// Vu sur le net

Un Piper Aerostar s'écrase au sol peu après le décollage : les pleins avaient été faits avec du Jet-A au lieu d'AVGAS



Le 5 octobre 2019, un Piper Aerostar 602P qui venait juste de décoller de l'aérodrome de Kokomo (Indiana – Etats-Unis) s'écrase au sol après avoir effectué un virage serré vers la gauche. L'avion est détruit et le pilote,

seul à bord, trouve la mort. Les traces d'impact au sol et les dommages à l'avion font penser à un décrochage en virage. Une analyse du carburant présent dans les réservoirs montrera qu'ils contenaient du Jet A au lieu du carburant à faible teneur en plomb (100 LL) (100 Low Lead) requis pour les moteurs à pistons qui équipent le Piper Aerostar.

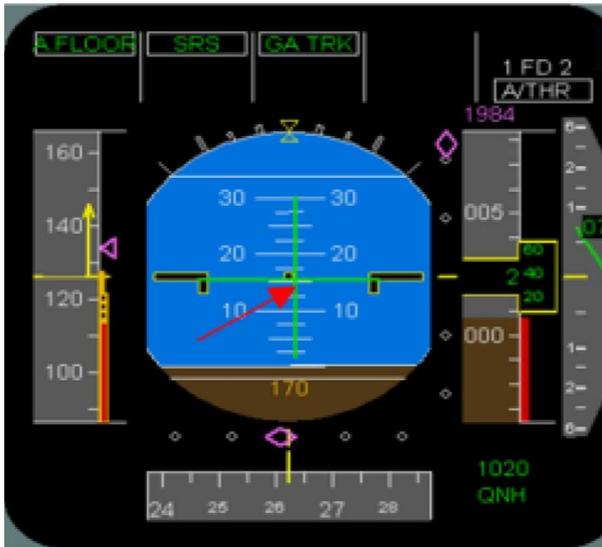
Plus tôt dans la journée, le pilote, de retour d'un vol, avait demandé à faire le plein de carburant. La personne en charge de cette tâche avait demandé à deux reprises au pilote, présent à bord, s'il souhaitait faire le plein de « jet fuel », ce à quoi il avait répondu à deux reprises par « oui ». Le pilote avait ensuite quitté les lieux, laissant l'employé verser environ 600 litres de Jet A depuis le camion-citerne qu'il avait stationné devant l'avion. Il s'est souvenu avoir eu des difficultés à insérer l'embout du pistolet à carburant dans les goulots de remplissage des

différents réservoirs mais y était finalement parvenu moyennant quelques pertes de carburant. Selon un témoin présent sur l'aérodrome, le pilote, une fois revenu à l'avion, avait vérifié visuellement le niveau de carburant dans les réservoirs et exprimé sa satisfaction. Ce même témoin ainsi que l'employé de l'aérodrome ont assisté au démarrage des moteurs, qui leur a paru normal.

Selon le rapport publié par le NTSB (organisme d'enquête américain), la présence de Jet A dans les réservoirs a provoqué des détonations dans les deux moteurs de l'avion puis des dommages catastrophiques. La perte totale de puissance associée à une incidence élevée a entraîné un décrochage aérodynamique suivi de la perte de contrôle de l'avion. Le rapport souligne que le pilote n'a pas assisté à la réalisation des pleins, contrairement aux préconisations de l'*Airplane Flying Handbook* de la FAA. Ce document rappelle que la présence, dans un moteur à pistons, de carburant pour moteur à réaction a des conséquences catastrophiques. Le danger est d'autant plus grand que l'avion peut fonctionner sans problème apparent jusqu'après son décollage, la perte des moteurs pouvant ne survenir qu'une fois l'avion en vol. C'est pour limiter le risque d'erreur que les pistolets à Jet A et à AVGAS ont des embouts différents et que les camions-citernes contenant du Jet A sont marqués JET A en lettres blanches sur fond noir. C'était le cas du camion qui avait fait le plein du Piper Aerostar, dont le conducteur, enjoint par le pilote de faire le plein de « jet fuel », s'est dit convaincu que le Piper Aerostar était bien un avion à turbopropulseurs au vu de son apparence.

 [Rapport](#)

Déclenchement de la protection Alpha Floor sur un A320 d'Orange2fly en approche finale à Oman



Le 28 janvier 2019, un A320 de la compagnie grecque Orange2fly (opérant pour le compte de la compagnie low-cost omanaise SalamAir) exécute son approche vers la piste 26R de l'aéroport de Mascate (Sultanat d'Oman). Dans le cockpit, le commandant de bord est PM et le copilote PF. Alors que le vol est en guidage radar, à 2260 ft, le

commandant de bord déconnecte le pilote automatique et, peu satisfait de la tenue de trajectoire du copilote, annonce prendre les commandes de l'avion. Au moment où l'avion vire à droite pour rejoindre l'axe de la finale, le commandant de bord (devenu PF) déconnecte l'auto-manette et met la poussée sur IDLE puis sort le train d'atterrissage. Durant la manœuvre, l'inclinaison de l'avion dépasse 37°. Pendant la finale, alors que l'avion se trouve un point sous le plan de descente et que sa vitesse continue de baisser, le commandant de bord repasse les commandes de l'avion au copilote. Lorsque l'avion se trouve à 290 ft/sol et à une vitesse d'approche inférieure de 18 kt à la vitesse requise dans la configuration choisie, la protection Alpha Floor se déclenche et la poussée TOGA s'active. En raison de son inertie, l'avion continue de descendre (jusqu'à un point bas de 210 ft/sol) avant de remonter. Contre toute attente, au lieu de poursuivre la manœuvre de remise de gaz, lorsque l'avion atteint 240 ft/sol, le commandant de bord le met en palier, repasse en poussée IDLE et poursuit l'approche. L'avion franchit le seuil à une hauteur de 70 ft et atterrit sans autre incident.

Dans le rapport qu'il vient de publier, l'AAIASB (organisme d'enquête grec) met en lumière les principaux éléments qui ont conduit à cet incident grave. L'AAIASB souligne en particulier la défaillance du CRM dans le cockpit, qui est illustrée par l'absence d'annonce de la part de l'un ou l'autre pilote à des moments cruciaux de l'approche, notamment lors la désactivation de l'auto-manette par le

commandant de bord... Outre que cette déconnexion volontaire va à l'encontre des recommandations contenues dans le manuel d'exploitation de la compagnie, le fait qu'elle n'ait pas été annoncée par le commandant de bord a conduit le copilote à poursuivre l'approche en pensant que la vitesse était automatiquement gérée. Celle-ci ne l'étant pas, l'assiette de l'avion a progressivement augmenté pour compenser la décroissance de sa vitesse, jusqu'au déclenchement de la protection Alpha Floor (prévention du décrochage aérodynamique). Lors de son entretien avec les enquêteurs, le copilote a de plus admis n'avoir jamais été formé à la gestion de la vitesse avec une auto-manette désactivée.

Si le rapport d'enquête omet de rappeler qu'une remise de gaz aurait dû être entreprise car l'avion n'était pas stabilisé sous 1000 ft, il souligne plusieurs actions inexplicables du commandant de bord, comme la déconnexion précoce du pilote automatique, le transfert de commandes au copilote durant l'approche finale et alors que l'avion n'était pas stable et, de façon plus générale, le non-respect des procédures, notamment en matière d'annonces.

L'AAIASB adresse plusieurs recommandations à la compagnie aérienne visant à améliorer son programme de formation, notamment sur le plan du CRM, des facteurs humains, de la prise de décision (y compris pour remise de gaz), du respect des procédures, etc.

 [Rapport](#)