



#5

Cette publication vise à partager des comptes rendus d'événements notifiés à la DSAC, sélectionnés pour l'intérêt de l'événement en lui-même, pour la qualité de l'analyse réalisée par l'opérateur ou le risque mis en évidence. Les comptes rendus sont présentés sans autre modification que la désidentification et l'anonymisation. Des imprécisions peuvent donc subsister et certaines données de contexte peuvent être manquantes.

Les équipages sont des acteurs essentiels à la fiabilité des opérations. Par leurs expertises, ils détectent et récupèrent une grande majorité d'erreurs. Parmi ces erreurs, celles dites de routine sont majoritaires et comprennent les omissions, les lapsus ou la confusion. Pour celui qui commet l'erreur, son intention est appropriée mais son action n'est pas adaptée.

Les événements sélectionnés ci-dessous mettent en évidence des erreurs qui ont été récupérées grâce au travail en équipage, et dont les conséquences auraient pu être graves.

La fatigue, le stress, la charge de travail, le manque d'expérience récente ou les changements d'aéronefs sont autant de facteurs susceptibles de générer ces erreurs mais aussi d'affecter leur conscience de la situation et ainsi de fragiliser leur rôle de barrière de récupération.

L'histoire de l'aviation est jalonnée d'accidents catastrophiques résultant d'erreurs non récupérées (coupure du moteur vif, mise en drapeau des hélices au lieu de sortie des volets comme tout récemment au Népal, comme le suggèrent » les éléments préliminaires rendus publics), ce qui souligne l'importance de l'étude des précurseurs, qui vont des simples erreurs de manipulation aux avions se retrouvant en situation dégradée de manière prolongée.

Les équipages qui ont partagé ces événements avec leurs réflexions approfondies et les

opérateurs qui les ont analysés ont fait preuve d'une réelle culture de sécurité. Certains événements ont été sélectionnés en dépit d'une absence d'analyse ou d'une analyse qui aurait mérité un développement, parce qu'ils montrent la diversité des erreurs qui peuvent être commises, de leurs conséquences potentielles mais aussi des modalités de rattrapage. Dans certains cas, une analyse interne poussée est effectuée, mais elle ne fait pas l'objet d'une mise à jour dans la base de données incidents. C'est l'occasion de rappeler tout l'intérêt qu'il y a à partager l'ensemble des enseignements, tant au niveau opérationnel qu'organisationnel afin d'améliorer la conscience collective des risques et des méthodes de gestion de ces risques.

Positionnement des volets sur « clean » au lieu de « full » en approche finale

Résumé

En finale ILS effectuée par le copilote PF (pilot flying), le suivi de la trajectoire est particulièrement précis. Configuration volets 1 vitesse 180 kt. Le contrôle nous demande de réduire à 160 kt. Les volets sont positionnés à 2. La réduction est lente. Vers 1600 ft, le contrôle nous autorise à l'atterrissage. Le message est relativement long, vent, distance et type de l'avion précédent... je collationne, le PF me fait signe de sortir le train. Le train est sorti, les actions liées exécutées, les volets aussitôt demandés à 3. Je contrôle la vitesse et crois positionner la manette de volets sur 3. La demande volets full intervient dans la foulée. Je contrôle la vitesse, 170 kt, je remarque l'absence d'indication « VFE next à 177 kt », **je crois positionner les volets sur full. Résultat, les volets sont en position clean**, le PF sent l'avion s'enfoncer, la VLS augmente fortement, incursion évaluée à 10 kt maximum par le PF qui réagit aussitôt, augmente la poussée sur « climb », pour récupérer la vitesse, sort lui-même les volets full, puis régule vitesse et trajectoire, passage haut sur le plan et rattrapage effectué avec $V_z = 1300$ ft/mn. Il rappelle l'impératif de stabilisation qui est effective un peu avant 500 ft. L'atterrissage est normal, toutes les check-lists effectuées. Nous débriefons, trois jours de lever tôt, vol retour paisible fatigue normale sans plus. J'étais concentré, je ne comprends pas pourquoi j'ai positionné la manette des volets dans le sens rentré en milieu de séquence de sortie.

En revanche, je peux essayer d'expliquer pourquoi, j'ai raté les contrôles qui auraient arrêté cette erreur :

- Dans un premier temps, j'ai cru avoir passé par erreur les volets du cran 3 au cran Clean, mais j'ai certainement positionné successivement la manette des volets sur 2, puis 1, puis Clean. C'est pourquoi, les indications « VFE next à 177 kt » étaient absentes ;
- Quand le PF me demande « volets full », immédiatement après la demande « volets 3 », mon circuit visuel, revient sur le PFD pour vérifier la vitesse au détriment du contrôle de la position volets sur l'E/WD ;
- De même quand je focalise mon attention sur l'absence des repères « VFE next à 177 kt », je perds quelques secondes au détriment du contrôle de mon action sur la manette des volets.

Mon collègue copilote s'interroge s'il n'aurait pas été **préférable de remettre les gaz pour revenir et effectuer une approche plus sereine**. Je n'y ai pas pensé. J'ai essayé de faire table rase pour me concentrer sur la trajectoire et la stabilisation. Les annonces réglementaires ont été faites agrémentées d'un ou deux « comment ai-je pu faire ça ? ». Dans la navette, je demande aux PNC s'ils ont ressenti quelque chose de particulier en finale.

Ils ont perçu l'augmentation de poussée, ont cru à une remise des gaz, mais n'ont pas eu d'inquiétude particulière. Je leur explique brièvement ce qui s'est passé.

Pas de remarque de la part des passagers.

Analyse de l'opérateur

Erreur de manipulation de la manette volets par le PM pendant l'approche, détectée rapidement par PF qui corrige la configuration. Une publication interne portant sur les erreurs de manipulation des volets a été diffusée.

Rentrée des volets dans une phase de vol inadaptée

Résumé

En finale, configuration avion volet à 15° et train sorti, lors de ma demande de sortir les volets à 30°, l'OPL rentre les volets à 0°.

Voyant la Vmin OPS white Bug apparaître, je ressors les volets de 0 vers 30°.

Analyse du pilote commandant de bord :

- en finale après la sortie du train j'ai demandé les volets 30° en annonçant "Flaps three zero" au lieu de la phraséologie standard "Flaps thirty". **L'OPL a peut-être mal interprété mon annonce et a alors rentré les volets vers 0 ;**
- **La charge de travail pendant l'approche avait été importante**, car nous nous étions intégré derrière un DHC 6 TWIN Otter en approche à vue, nous obligeant à faire une attente.

Analyse de l'opérateur

Un entretien CRM a eu lieu à la suite de ce compte rendu d'événement.

Un rappel a été fait à l'OPL afin qu'il soit plus critique sur les annonces non standard faites par un commandant de bord.

Les investigations ont montré une légère surcharge de travail et une annonce non standard entraînant cette erreur.

Doute sur la position des spoilers

Résumé

A l'arrivée au parking nous sommes surpris lorsque le mécanicien nous informe que les spoilers sont sortis.

Effectivement la manette spoiler est sur FULL, nous avons utilisé les spoilers pendant l'approche mais nous n'avons pas vu « l'ADVISORY SPOILER DPLY » qui n'est pas très saillant **sous forte charge de travail**. Et si les spoilers ont été conservés jusqu'à l'atterrissage nous n'avons pas eu le CAUTION SPOILER DPLY qu'il est difficile de manquer.

Pas d'analyse de l'opérateur.

Autorisé alignement en configuration N-1 moteur

Résumé

Troisième étape de la journée débutée avec un bloc 09h15 : pas de lever tôt et pas spécialement de fatigue.

En revanche, une certaine fatigue mentale due à une pression opérationnelle qui se dégrade un peu plus tous les jours.

Première étape 45 minutes de retard, deuxième étape 75 minutes de retard, troisième étape 45 minutes de retard.

L'OPL est très professionnel, l'ambiance de travail est très bonne.

Briefing départ effectué et roulage N-1 prévu. Je précise l'endroit où je souhaite la mise en route afin de réaliser ensuite tranquillement les procédures et les check-lists.

D'habitude, je ne demande jamais au contrôle un changement de piste au départ car je sais que cela est source d'erreurs... Mais voilà le contrôleur me le propose gentiment. Je consulte mon OPL, qui ne dit pas non mais que je sens réticent. Je lui propose de réaliser les changements et de prendre le temps « frein de parking serré » de vérifier l'ensemble des modifications.

L'OPL est d'accord, mais j'ai conscience de lui avoir forcé un peu la main. C'est clairement une erreur de ma part que de n'avoir pas renoncé à cet instant.

Le roulage est court, et il y a une certaine pression temporelle à ce moment-là.

Je modifie les insertions FMS et vérifie les nouvelles performances. Nous enchaînons avec les commandes de vol et poursuivons les SOP. Frein de parking serré nous réalisons les procédures et les check-lists sans pression temporelle. Le contrôle nous demande de rappeler prêt.

Toujours à l'arrêt, Taxi check-lists faites, sans que la vérification de IGN sur NORM ne m'alerte sur le fait que l'engine master 2 est resté sur OFF.

Je demande à l'OPL si nous n'avons rien oublié et nous voilà sur la fréquence tour qui nous autorise à nous aligner.

Nous débutons la check-list alignement et en passant par l'item TCAS je découvre notre oubli. Nous étions encore au point d'arrêt et je demande au contrôleur quelques minutes de plus afin d'être prêt. À nouveau le contrôleur nous demande de rappeler prêt.

Avion normalisé, RAS par la suite.

Il est intéressant de voir qu'un **oubli aussi important puisse passer à travers toutes les procédures et les check-lists**. Aucun caution, memo display etc...

Analyse de l'opérateur

Si le moteur 2 n'est pas démarré, il y aura donc à minima : HYD Y ENG 2 PUMP LO PR.



Objectif Sécurité est le label de promotion de la sécurité de la DSAC. Il regroupe toutes les publications visant à fournir à chaque acteur aéronautique des informations utiles et nécessaires à connaître, dans un objectif d'amélioration continue de la sécurité aérienne. Via l'exploitation et l'analyse des données et informations de sécurité de toute provenance (incidents notifiés par les opérateurs, rapports d'enquêtes, médias, etc.), il a pour ambition d'améliorer la conscience collective des enjeux de sécurité, et de participer ainsi au développement d'une culture partagée en la matière.



Dépôt légal : ISSN 2801-6319

© 2023 DSAC, tous droits réservés.

Le REX Avion est préparé par la mission évaluation et amélioration de la sécurité de la direction de la

sécurité de l'aviation civile.

La DSAC édite plusieurs lettres d'information à destination des différents acteurs de l'aviation civile, [modifiez vos préférences](#) pour vous y abonner. Si vous ne souhaitez plus recevoir ces courriels, vous pouvez également vous [désabonner](#).