



#1

Vous recevez le REX Maintenance de la navigabilité car vous avez indiqué être intéressé par ce domaine. Si vous ne souhaitez pas recevoir les prochains numéros, vous pouvez [modifier vos préférences](#).

Cette publication vise à partager des comptes rendus d'événements de sécurité notifiés à l'autorité, sélectionnés pour l'intérêt de l'événement en lui-même, pour la qualité de l'analyse réalisée par l'opérateur, la menace 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.

Un TRIM bloqué en position cabrée après le décollage

Résumé de l'événement

Après décollage de [XXX], le trim est bloqué en position à cabrer.

Retour immédiat à la base.

Après vérification de la ligne de trim par les mécaniciens qui travaillent sur cet appareil, rien n'a été trouvé autre qu'un sachet de vis usagées accroché dans le compartiment du trim et pouvant bloquer les câbles. Le fonctionnement est redevenu parfait après cette découverte et la récupération du sachet.

Analyse de l'opérateur

L'étude de cet événement a été réalisée en réunion avec l'ensemble du personnel : 145 - CAMO et OPS, dans le respect de la culture juste. Elle a conduit à l'analyse de causes suivante :

Le sachet de vis était accroché à la trappe (côté intérieur du fuselage) d'accès au compartiment du trim. La dernière fois que cette trappe a été déposée et reposée remonte à la dernière VP-200h. Au cours de ce chantier, notre sous-traitant pour les travaux B2 est intervenu pour installer un équipement de navigation dans le cockpit. Pour cette Visite Périodique (VP) des 200h de fin 2020, la dépose des trappes et l'inspection des systèmes dans le fuselage sous plancher cabine ont été effectuées au début du chantier afin de ne pas interférer avec le personnel sous-traitant dans la cabine. Les trappes ont donc été déposées au début de la visite et remontées à blanc pour le motif que le sous-traitant devait éventuellement accéder à la zone sous le plancher cabine pour passer des câbles.

Au final le sous-traitant n'est pas intervenu par cette trappe. En fin de VP, la trappe a été fixée directement (elle n'a pas été rouverte).

Par ailleurs, le mécanicien qui a fixé la trappe en fin de visite n'est pas celui qui avait démonté cette trappe en début de chantier.

Plusieurs facteurs ont conduit à cet événement :

- Le mécanicien qui a démonté n'est pas celui qui a remonté.
- Pression temporelle : chantier de 3 semaines, à la veille des fêtes de fin d'année à un moment où l'activité OPS nécessite la disponibilité de l'aéronef.

Actions correctives

- Toujours accrocher ces sachets de façon à ce qu'ils soient visibles.
- Si la visserie de fixation qui a été démontée n'est pas présente au remontage : s'assurer de la raison auprès de celui qui a effectué la dépose. Est-ce qu'elle a été rebutée ? Est-ce qu'elle a été stockée quelque part ? En fait il s'agit de s'assurer qu'elle n'a pas été perdue quelque part dans l'avion. Si cela était le cas, il faudrait procéder à une inspection de la zone de travail pour retrouver la visserie.

FOD sur hélicoptère

Résumé de l'événement

Le client est venu déposer un hélicoptère et en récupérer un autre sorti de maintenance. A son arrivée l'hélicoptère était dehors et plusieurs mécaniciens le préparaient. Juste après le décollage le voyant P2 Temp s'est allumé. Le chauffage a été coupé et la ventilation « FAN » lancée pour refroidir le conduit. Le voyant s'est éteint. Après vérification, le souffle de la ventilation à la bouche rien n'arrivait. Intrigué par ce problème, le client a pris la décision d'interrompre le décollage et revenir à l'atelier. A l'ouverture des capots pour réalisation de la recherche de panne, un chiffon est découvert sur le plancher dans un coin du compartiment BTP.

Analyse de l'opérateur

- Moyens : utilisation d'un chiffon noir (pas forcément très visible).
- FH : VJ de livraison réalisée rapidement à cet endroit, la zone n'ayant pas fait l'objet d'une intervention pendant la maintenance.
- FH : pression « self-induite » se traduisant par une VJ de livraison réalisée rapidement.

Actions correctives

- Décision au sein de l'OE de commander et utiliser exclusivement des chiffons blancs qui seront plus visibles.
- Sensibilisation des personnels : la méthode adoptée lors de la réalisation des VJ de livraison nécessite d'être modifiée.
- Sensibilisation des personnels : ne pas s'induire de la pression inutilement, surtout pour une dernière vérification qui a pour but d'assurer autant la sécurité des vols que la bonne image de la société.
- Diffusion d'un RETEX.

FOD Tablette retrouvée sur tuyauterie moteur

Résumé de l'événement

Lors d'une visite journalière, une opération spécifique a été lancée sur les deux moteurs.

Pour permettre la réalisation de cette tâche le Technicien a fait ouvrir les capots FAN et FTR afin d'accéder aux attaches motrices. L'avion était en piste sur un point de parking et sans moyens d'accès disponibles. 2 personnes de l'équipe ont récupéré une plateforme élévatrice ainsi qu'un escabeau. Le Technicien a ensuite pu effectuer l'inspection des attaches moteur #1 puis moteur #2. Le Technicien

pour effectuer la même inspection. A noter qu'il était accompagné de deux observateurs eux aussi munis d'une tablette afin d'accéder à la documentation.

Une fois la tâche d'inspection réalisée sur les deux moteurs, le Technicien a vérifié son dossier de visite afin de remettre en configuration l'avion avant son départ. Pendant ce temps, deux opérateurs ont fermé les capots FAN et FTR sur les deux moteurs.

L'avion a ensuite été tracté vers un autre point de parking. C'est à ce moment-là que le Technicien a réalisé ne plus être en possession de sa tablette.

Il a donc immédiatement recherché la tablette sur le point de parking initial, dans son véhicule, a demandé à ses collègues (dont les deux observateurs), sans résultat. A ce stade, le Technicien qui s'apprêtait à retourner sur l'avion afin de ré-ouvrir les capots moteurs, a été interpellé par l'un des observateurs pour lui proposer d'effectuer une recherche de la tablette par géolocalisation de ainsi pouvoir la retrouver rapidement.

La première géolocalisation a indiqué que la tablette était en zone [xxx] ou la plateforme élévatrice était entreposée. Le Technicien s'est rendu immédiatement sur place pour vérifier si la tablette était bien restée sur la plateforme, sans résultat.

Une deuxième géolocalisation a donc été demandée et celle-ci a indiqué à 16h07 UTC que la tablette se situait à l'adresse [yyy], le Technicien en a donc conclu que la tablette avait été volée par l'un des intervenants extérieurs au moment de la maintenance de l'avion. Heure de départ de l'avion 16h52 UTC.

Après 8 cycles de vol, lors d'une visite, un technicien ouvre le capot FTR RH du moteur #1 afin d'accéder aux bouchons de boroscope. Il découvre alors des traces et résidus noirs sur plusieurs tuyauteries situées à 6h, 3h et 1h du moteur. En remontant les traces noires, il découvre la tablette positionnée sur des tuyauteries à 1h avec sa protection plastique partiellement fondue, (la tablette est constatée "intègre").

Analyse de l'opérateur

- Inspection succincte (vue du sol) avant fermeture des capots moteurs ;
- Tâche de maintenance signée par le Technicien, mais partiellement réalisée par d'autres opérateurs (fermetures capots moteurs) ;
- Non-application du processus anti-FOD (recherche et déclaration de perte outillage) ;
- Informations de géolocalisation erronées.

Facteurs contributifs

- Positionnement de la tablette retrouvée sur le moteur #1 à 1h (non visible du sol) ;
- Technicien influencé par la méthode de recherche de la tablette proposée par un des observateurs;
- Technicien influencé par les informations de géolocalisation.

Actions correctives

- Acquisition d'un moyen rendant plus visible l'ensemble des tablettes des techniciens (coque de couleur) ;
- Information à toutes les équipes que la fonction de géolocalisation des tablettes n'est pas un processus validé dans les procédures de l'Entreprise et qu'elle ne doit donc pas être utilisée comme seul moyen de recherche ;
- Entrevues du technicien concerné avec sa hiérarchie qui a conduit à une sanction disciplinaire pour non-respect des procédures internes de l'Entreprise et demande de réalisation d'un support de communication, afin de sensibiliser l'ensemble de ses collègues sur la situation qu'il a vécue.

Action préventive

Campagne de réunions « Sécurité des vols » principalement axée sur les risques FOD, animée par le responsable qualité et maintenance, avec un engagement personnel (signature d'une charte) de chaque apprenti, mécanicien, technicien et chef d'équipe concernant leurs engagements pour la sécurité des vols.

En 2017 la DGAC avait publié une affiche portant sur le risque des "outils égarés"



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.



© 2022 DSAC, tous droits réservés.

Le REX maintien de la navigabilité est préparé par le département de la gestion de la sécurité d'OSAC en partenariat avec 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](#).