



TARMAC

Retour d'expérience sur les comptes rendus
d'événements de sécurité des assistants en escale

Mai 2022
#20

Choc sur les ailes : touchée, cloué (au sol) !

Le choc avion est un des événements en escale les plus redoutés des compagnies aériennes et il fait l'objet d'une grande vigilance des sociétés d'assistance. En lien avec les compagnies, ces dernières mettent en œuvre des procédures pour réduire les risques. Ces procédures sont régulièrement enrichies, grâce au retour d'expérience permis par la notification, puis l'analyse, des événements de sécurité. Un bulletin TARMAC a récemment été consacré au sujet¹.

Maintenir l'avion en visuel, tout au long des manœuvres, est un des remparts les plus efficaces pour prévenir les abordages. Mais dans certaines circonstances, cela n'est pas toujours facile.

C'est le cas notamment pour les manœuvres à proximité des ailes. Situées en hauteur, à plusieurs mètres du sol, elles ne sont pas toujours bien visibles

depuis les engins au sol (masquage par le toit du véhicule, absence de visibilité dans les caméras de recul, etc.).

Si les chocs au niveau des ailes, ou des moteurs, ne sont pas les plus fréquents, on estime qu'ils entraînent une immobilisation de l'appareil dans environ 60% des cas.

Des stratégies peuvent être mises en place pour réduire les risques de collision au niveau de ces zones sensibles, en hauteur et parfois peu visibles. Le guidage par un autre agent, notamment lors des marches arrière, ou un placement adapté de cônes de sécurité, en sont quelques exemples, que ce nouveau numéro du bulletin TARMAC s'attache à illustrer. Bonne lecture !

Richard THUMMEL

¹ Relire « Co-activité en ZEC : sans choc, c'est plus chic ! » (TARMAC #16, septembre 2021)

Exceptés les rapports d'enquête, les événements ci-après proviennent essentiellement de comptes rendus adressés à la DSAC par les assistants en escale ou par d'autres types d'opérateurs (compagnies, aéroports...). Ils ont été extraits de la base de données ECCAIRS France et retranscrits sans changement, à l'exception des éléments non essentiels et/ou susceptibles de permettre une identification. Ces comptes

rendus font apparaître la façon dont l'événement a été ressenti par leur auteur. La DSAC n'a pas cherché à vérifier les éléments rapportés, pour en déduire une description complète de l'événement. L'extraction et la retranscription de ces événements ne doivent pas être interprétés comme une intention de pointer une défaillance mais comme la volonté de partager une expérience avec le lecteur.

Comme abordé dans le TARMAC #16, le contexte de co-activité et de pression temporelle dans lequel sont réalisées les opérations d'assistance en escale induit un risque significatif de collision avec l'aéronef. Mais certaines parties d'un avion, comme les ailes, sont particulièrement sensibles à ce risque. En effet, il peut être tentant de passer dessous pour gagner du temps et le positionnement (en hauteur) de cette partie spécifique de l'aéronef peut être à l'origine d'une non-détection (visuelle ou technique). Les manœuvres autour de l'avion nécessitent donc une vigilance de tous les instants qui doit conduire les agents à scrupuleusement respecter les procédures.

Manœuvres délicates : jamais sans mon guide !

À proximité de l'avion, les marches arrière constituent une manœuvre délicate. Celles qui ne sont pas guidées peuvent être à l'origine de dommages au niveau des ailes et des moteurs de l'avion. Aussi, pour éviter toute collision, il convient de respecter les procédures en se faisant systématiquement guider pour reculer.

RAPPORT D'ENQUÊTE



Collision entre un tapis et le moteur d'un avion

https://reports.aviation-safety.net/2015/20150215_B738_A6-FDC.pdf

Faits :

Le 15 février 2015, deux tapis bagages sont prévus pour charger simultanément les soutes avant et arrière d'un Boeing 737-800. L'un des agents avait prévu de se positionner au niveau de la porte soute arrière, mais en arrivant vers la porte, à environ cinq mètres du moteur droit, il réalise que son collègue s'est déjà positionné à cet endroit.

Voulant se diriger vers la soute avant, l'agent arrête le tapis bagages puis retire son pied du frein afin de tourner à gauche. C'est à ce moment que le tapis a avancé et est entré en collision avec le moteur droit..

Analyse :

L'enquête a déterminé que les causes probables de l'incident étaient que :

- Soit l'agent a été distrait en s'apercevant que son collègue s'était déjà positionné en soute arrière, ce qui a entraîné une perte de conscience de son environnement ; soit il a appuyé sur la pédale d'accélération au lieu de la pédale de frein, ce qui a engendré l'avancée inopinée du tapis bagages et sa collision avec le moteur ;

- Les procédures à suivre le jour de l'incident ne prévoyaient pas d'instructions concernant l'attribution des tâches aux agents opérant un même type d'engin sur le même aéronef. Le responsable n'a donc pas précisé à chaque agent la soute sur laquelle il devait intervenir, ce qui a donné lieu à un manque de coordination entre les deux agents de chargement ;

- Le système de gestion des risques du prestataire d'assistance en escale n'a pas décelé la possibilité d'un positionnement non coordonné des engins autour de l'avion.

Actions correctives :

L'assistant en escale a effectué une étude de risques liée aux activités en ZEC et a mis en place les mesures suivantes :

- Guidage pour tous les équipements positionnés au contact de l'avion ;
- Formation au guidage des engins pour tous les agents amenés à intervenir en ZEC ;
- Révision des procédures en intégrant la manœuvre à suivre pour l'accostage des engins au niveau des soutes avant et arrière.



Recommandations de l'Autorité des Émirats Arabes Unis :

- Il est recommandé à l'assistant en escale, en collaboration avec l'exploitant d'aérodrome, d'effectuer une étude de risques pour tout changement de procédure, d'équipement ou de planning de travail pouvant affecter les performances des opérateurs sol ;
- Il est recommandé à l'exploitant d'aérodrome de renforcer les audits des assistants en escale pour veiller à ce que leur système de gestion de la sécurité soit bien établi.

Choc avion baignoire intérieure aile droite

Résumé :

À la fin du chargement, l'agent en soute arrière a mal évalué sa marche arrière avec le loader et a heurté la baignoire intérieure de l'aile droite.

Analyse :

Alors qu'il était en train de retirer le loader, l'agent au casque faisait son tour avion et a crié pour l'arrêter dans sa manœuvre, mais il était trop tard. Le choc a bien eu lieu.

Domage auto-déclaré, l'agent en cause est à jour de sa formation piste. L'agent a été reçu avec

son superviseur : il s'agissait de 6^e jour de travail en vacation supplémentaire mais pas d'état de fatigue. La météo était bonne et le vol sans stress avec une bonne équipe. Il a l'habitude de manier le loader et n'explique pas comment il est arrivé à percuter la baignoire.

Il a été évoqué au cours de l'entretien que son assurance au maniement des loaders a dû lui faire perdre un peu de vigilance. Depuis l'incident, il se sent plus stressé sur le loader.

Un accompagnement lui a été proposé pour le remettre en confiance.



Impact entre un camion PMR et l'aile

Résumé :

Un camion PMR utilisé pour débarquer et embarquer les passagers à mobilité réduite sur les postes avion dépourvus de passerelle télescopique a heurté l'intrados de l'aile d'un B738 situé sur le parking adjacent.

Après avoir assuré une prestation de débarquement, l'agent affirme avoir effectué une marche arrière en direction de l'arrière de l'avion au lieu de prendre la direction de l'avant de l'avion par manque de place.

Il signale que les opérations de chargement des bagages le gênaient dans sa zone d'évolution. L'agent affirme que la caméra de recul ne lui indiquait aucun obstacle mais celle-ci permet seulement de visualiser le sol. Il affirme ne pas

avoir ressenti de choc ou de percussion. L'agent a été reçu immédiatement par sa hiérarchie et a rédigé un compte rendu. L'engin a été immobilisé et une vérification technique est demandée.

Analyse :

- L'agent est à jour de ses formations réglementaires et formations à l'approche avion et conduite de véhicule. Il s'agissait de son premier jour de travail après repos. Vacation horaire 15h00 minuit. Il était donc en début de vacation ;
- Le véhicule ne présente pas de dysfonctionnement ;
- Milieu : co-activité, encombrement avec autre matériel de piste ;
- L'absence de guidage lors de la marche arrière est à l'origine de cet événement.

Les bons réflexes :

Aux abords directs d'un avion, lorsqu'un engin doit effectuer une marche arrière, de surcroît lorsque la visibilité autour de l'avion n'est pas suffisante :

- La manœuvre doit être guidée par un agent formé aux signaux conventionnels ;
- En cas de perte de contact visuel entre le conducteur et le guide, suspendre la manœuvre.

Par ailleurs, il est strictement interdit de circuler sous les ailes de l'avion.



Cônes de sécurité : bien placés, sécurité assurée...

Le positionnement des cônes après l'arrêt complet de l'avion permet de délimiter une zone de sécurité autour de l'avion afin d'aider les agents à circuler en sécurité. Ces cônes doivent être correctement placés, conformément aux exigences de chaque compagnie aérienne et de manière à éviter tout rapprochement dangereux entre les engins circulant autour de l'avion. Les abords des ailes constituent une zone d'évolution particulièrement délicate. De ce fait, un bon placement des cônes, ainsi que le respect des règles de sécurité sont nécessaires pour éviter tout accroc.

Domage avion

Résumé :

Un engin heurte en marche avant la partie inférieure du winglet de l'aile droite en braquant vers la porte 2D pour procéder au chargement de l'aéronef.

Cône de sécurité placé sous l'aile et non à l'extérieur de l'aile.

Vol retardé de 1h04.

Analyse :

1. Mauvais positionnement du cône en bout d'aile ;
2. Positionnement de l'engin de piste trop proche du bout d'aile ;
3. Rayon de braquage serré au franchissement de l'aile, avant le passage de l'essieu arrière de l'engin, non visualisation directe du bout d'aile avant d'effectuer le franchissement.

Action mise en place :

Recyclage de l'agent en approche avion et conduite d'engin de piste (remis en exploitation sous contrôle de l'entreprise).

Communication sur l'événement dans les services en insistant sur le respect d'une distance de sécurité raisonnable durant les manœuvres non guidées autour de l'avion.

Domage avion à l'arrêt en poste de stationnement

Résumé :

Pendant la phase de chargement en soute avant, un agent a fait une manœuvre d'approche pour s'aligner son convoi constitué de 3 chariots d'AKE devant le loader en effectuant son virage près du moteur droit. Il a entamé son virage à hauteur du moteur et le premier conteneur a frotté sur le réacteur.

Le commandant de bord en a été informé et a fait stopper les opérations de ravitaillement carburant. L'embarquement qui était en cours a également été stoppé.

Le service de maintenance a été prévenu et s'est présenté sous bord et après inspection approfondie, une colle réparatrice a été apposée à l'endroit du choc.

Le vol a pu partir (en retard) après intervention du service technique.

Analyse :

- L'agent n'a pas été guidé et le cône était placé devant le réacteur et non en diagonal.
- La mauvaise appréciation des distances par le chauffeur et le mauvais placement du cône conformément à la procédure compagnie est à l'origine du choc.
- Intervention immédiate des opérations et intervention du service de maintenance.
- Entretien des agents piste présents et impliqués et les sensibiliser sur les défaillances qui ont conduit à ce dommage (respect des règles de circulation et du positionnement des cônes conformes aux exigences de la compagnie).

Action :

- Rappel général sur le respect des procédures de balisage compagnie par le biais d'une note à l'ensemble du personnel piste.



Les bons réflexes :

Afin de permettre à tous les agents évoluant autour des ailes, et de manière plus générale à proximité directe de l'avion, de manœuvrer en sécurité :

- Placer les cônes de sécurité conformément aux consignes de placement de la compagnie aérienne, à 1m maximum à l'extérieur des points de l'avion à protéger (moteurs, bouts d'aile, nez et queue) ;
- Les équipements ne doivent pas approcher l'avion tant que ces cônes ne sont pas placés, et ces derniers doivent être retirés uniquement avant le départ de l'avion, lors des activités d'escales terminées.



À vos agendas

30 juin 2022 : Webinaire future réglementation EASA sur l'assistance en escale



- Pourquoi élaborer un cadre réglementaire européen ?
- Quelle approche pour produire cette nouvelle réglementation ?
- Quels changements pour les sociétés fournissant des services d'assistance en escale ?

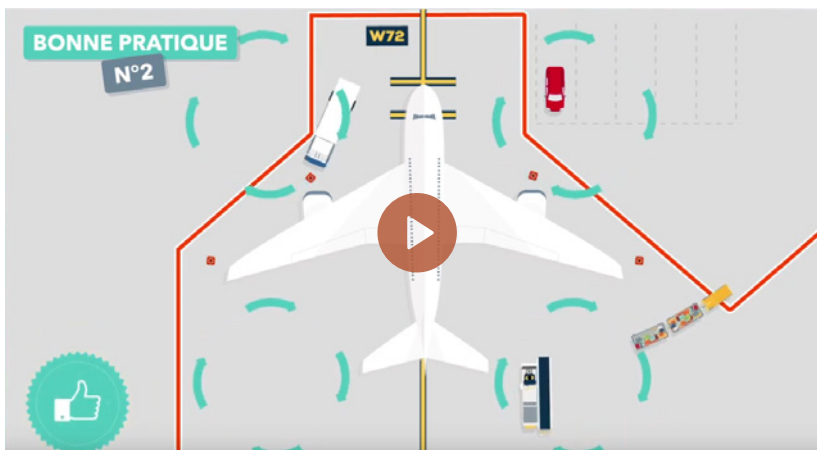
L'EASA a besoin de vous ! Faites remonter vos questions et suggestions en amont de ce rendez-vous.

Inscription et informations sur :

<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/events/webinar-eu-ground-handling-regulation>

Vidéo : Circulation en co-activité

<https://www.youtube.com/watch?v=3OijkfP7uNk>



Liens utiles :

Le programme de sécurité de l'État :

<https://www.ecologie.gouv.fr/programme-securite-letat>

Cartographies des risques par type d'opérateur :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DSAC_PlanHorizon_cartographie_FR.pdf

Vidéos de sensibilisation et informations utiles sur la sécurité des opérations d'assistance en escale :

<https://www.ecologie.gouv.fr/assistance-en-escale-securite-des-vols-agir-ensemble-au-sol>

Plus d'informations sur la notification des événements :

<https://www.ecologie.gouv.fr/notifier-incident>



**Objectif
Sécurité**

Est le label de promotion de la sécurité de la direction de la sécurité de l'aviation civile (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.

Abonnez-vous :

ecologie.gouv.fr/objectif-securite



Qu'est-ce que **TARMAC** ?

TARMAC est un bulletin d'information portant sur les événements de sécurité, leurs analyses et les actions correctrices concernant l'assistance en escale sur l'ensemble des plateformes françaises. L'objectif est de mieux partager la connaissance des risques du domaine, dans un esprit de promotion de la sécurité et de culture juste.

Le texte de ce bulletin est libre de droits et peut être reproduit sans autorisation.

Publication de la direction de la sécurité de l'Aviation civile

Directeur de la publication

Richard Thummel

Rédacteur en chef

Christophe Lagorce

Secrétaires de rédaction

Jihen Abid, Nicolas Vernhes

Conception graphique

Léna Téclès

Crédits photos

©Richard Metzger / DGAC - STAC (1 et 3) ; ©Unsplash (5) ; Leio McLaren (6)

ISSN : 2801-6106