

**Agent de piste soufflé par un réacteur lors d'une opération
d'assistance en escale**

⁽¹⁾Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en temps universel coordonné (UTC).

Aéronef	Avion Embraer 190, immatriculé G-LCYJ
Date et heure	21 janvier 2012 à 8 h 20 ⁽¹⁾
Exploitant	BA CityFlyer
Lieu	Aérodrome de Chambéry Aix-les-bains (73)
Nature du vol	Transport public régulier de passagers
Personnes à bord	Commandant de bord (PF) ; copilote (PNF) ; 2 PNC ; 53 passagers
Conséquences et dommages	Agent de piste légèrement blessé

1 - DÉROULEMENT DU VOL

L'équipage effectue un vol entre l'aérodrome de London City (Royaume Uni) et celui de Chambéry Aix-les-Bains (73). En approche finale pour la piste 18, l'avion est soumis à un cisaillement de vent. L'équipage indique qu'il a des difficultés à contrôler la vitesse et décide de sortir les pleins volets. Il ne peut empêcher une légère survitesse dans cette configuration. Il remet les gaz, effectue une seconde approche et atterrit sans problème.

Lors du roulage, les deux pilotes s'interrogent sur les actions de maintenance nécessaires à réaliser après la survitesse et sur l'opportunité de contacter le service des opérations de la compagnie. Arrivés au parking, ils débutent la procédure d'arrêt des moteurs puis l'interrompent pour reparler de la remise de gaz. Le commandant de bord reprend la procédure, arrête les feux anti-collision et oublie d'arrêter les moteurs.

Voyant que les feux anti-collision sont éteints, le Responsable Zone Avion (RZA) autorise les agents de piste à évoluer autour de l'avion. L'un d'entre eux, chargé de positionner les cales sur le train principal gauche et de positionner les cônes anti-collision au sol en bout d'aile, longe le fuselage et passe derrière le réacteur. Il est violemment projeté vers l'arrière par le souffle du moteur encore en fonctionnement.

Lorsque le personnel de cabine ouvre les portes de l'avion, un message d'alerte apparaît sur l'écran du tableau de bord rappelant à l'équipage que les moteurs sont toujours en fonctionnement. Au même instant, le chef de cabine entre dans le poste de pilotage pour signaler que les moteurs ne sont pas arrêtés. L'équipage arrête alors les moteurs.

2 -RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Les procédures de l'exploitant

Au sol

Le chapitre 3.9 (Aircraft Arrival, Departure, Chocking and Power Procedures) du Ground Handling Manual de l'exploitant précise qu'aucun personnel, véhicule ou équipement ne doit s'approcher de l'avion avant que ce dernier ne soit immobilisé avec les cales du train avant mises en place et que les moteurs et les feux anti-collision soient arrêtés.

Procédure d'arrêt des moteurs

Le manuel d'exploitation de la compagnie précise que l'arrêt des moteurs est habituellement effectué par le commandant de bord selon la procédure suivante :

«*Shutdown Checklist*

The Capt should call for the Shutdown Checklist, which is to be read by the FO as Challenge and Response:

Emergency/Parking Brake _____ **SET/TEMP**

Pull the Emergency/Parking Brake to the set position ...

N1 _____ **OFF**

...

Beacon _____ **OFF»**

2.2 Les procédures de la société d'assistance

L'assistance au sol pour cet exploitant n'est pas assurée par ses propres personnels mais sous-traitée à une société extérieure.

Au moment de l'incident, la procédure de la société d'assistance indique que les agents de piste ne doivent pas s'approcher de l'avion avant l'arrêt des feux anti-collision, sans faire explicitement mention de l'arrêt des moteurs.

Les agents de piste indiquent que, compte tenu du bruit environnant sur un aéroport, le port du casque anti-bruit est obligatoire. Ceci ne leur permet pas de distinguer si les moteurs d'un avion sont arrêtés ou en fonctionnement. Les signes habituels leur permettant d'effectuer leurs interventions dans la zone avion sont le pouce levé du RZA et l'extinction des feux anti-collision.

A la suite de cet incident, la société d'assistance au sol a modifié ses procédures en imposant une liaison au casque entre le RZA et l'équipage dès que les cales sur le train avant sont en place et en demandant la confirmation à l'équipage que les moteurs sont effectivement arrêtés. Le placeur autorise ensuite les agents à se déplacer par le geste « pouce levé ». Cette procédure, propre à cette société, est applicable depuis le 15 décembre 2012. Cependant, il existe de nombreuses autres sociétés qui ne prévoient pas de dialogue entre le RZA et l'équipage concernant l'arrêt effectif des moteurs.

3 - ENSEIGNEMENT ET CONCLUSION

L'incident est dû à une procédure inadaptée utilisée par de nombreuses sociétés d'assistance au sol et qui laissait supposer que l'extinction des feux anti-collision garantissait que les moteurs étaient arrêtés. Ceci a généré une fausse appréciation de la situation et permis l'intrusion inopportune de l'agent de piste derrière le réacteur encore en fonctionnement.

La réalisation inadéquate de la procédure d'arrêt des moteurs par l'équipage qui a éteint les feux anti-collision avant l'arrêt des moteurs, a contribué à l'incident.

Il est possible que l'événement « survitesse » lors de la finale ait perturbé l'attention de l'équipage lors de l'exécution de la procédure d'arrêt moteurs.

4 - RECOMMANDATIONS

Rappel : conformément aux dispositions de l'article 17.3 du règlement n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile, une recommandation de sécurité ne constitue en aucun cas une présomption de faute ou de responsabilité dans un accident, un incident grave ou un incident. Les destinataires des recommandations de sécurité rendent compte à l'autorité responsable des enquêtes de sécurité qui les a émises, des mesures prises ou à l'étude pour assurer leur mise en œuvre, dans les conditions prévues par l'article 18 du règlement précité.

La procédure habituelle utilisée par de nombreux exploitants et sociétés d'assistance au sol permet l'accès en zone avion sur la seule extinction des feux anti-collision. L'enquête a montré qu'une telle procédure n'est pas suffisante pour garantir la sécurité autour de l'avion lors de son arrivée au parking.

La société d'assistance impliquée dans cet incident a depuis ajouté dans ses procédures une liaison radio entre les agents de piste et l'équipage confirmant l'arrêt effectif des moteurs. Des procédures similaires pour toutes les sociétés d'assistance au sol permettraient d'éviter des incidents similaires dans le futur.

En conséquence, le BEA recommande que :

- **la DGAC et l'AESA s'assurent que les procédures d'arrivée au parking des exploitants et des sociétés d'assistance au sol garantissent que les agents au sol n'interviennent autour de l'avion que lorsque les moteurs sont effectivement arrêtés. [Recommandation FRAN-2013-083]**