



NOTE DE TRAVAIL

QUATORZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 26 août – 6 septembre 2024

Point 2 : Utilisation des nouvelles technologies dans de bonnes conditions de sécurité et de façon opportune

2.3 : Édition 2026-2028 du Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP)

**RENFORCER LA FORMATION EN FACTEURS HUMAINS DES PILOTES
EN FAVEUR DE LA SÉCURITÉ DES PISTES**

(Note présentée par le Japon)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note de travail examine les mesures qui ont été mises en œuvre pour prévenir les accidents dus à une incursion sur piste qui résultent d'erreurs humaines imputables à des pilotes, et préconise de développer le volet pratique de la formation en facteurs humains pour éviter que de tels accidents se produisent.

Suite à donner : La Conférence est invitée à :

- a) prendre note du contenu de la présente note de travail ;
- b) demander à l'OACI d'élaborer des orientations pour aider à renforcer la formation en gestion des ressources dans le poste de pilotage (CRM) axée sur les incursions sur piste ;
- c) demander à l'OACI de collecter des informations sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la formation en facteurs humains destinée aux pilotes qui ne sont pas des pilotes de ligne (petits exploitants et pilotes privés) dans chaque État contractant, d'examiner des méthodes de formation pratique en facteurs humains à l'intention de ces pilotes, et de les inclure dans le manuel de l'OACI mentionné dans le paragraphe 3.

1. INTRODUCTION

1.1 Le 2 janvier 2024 [vers 17 h 47 JST (08 h 47 UTC)], le vol JL516 de Japan Airlines (Airbus A350-900) a atterri à l'aéroport international de Tokyo (aéroport d'Haneda), mais est entré en collision avec un avion des gardes-côtes (Bombardier DHC-8-300) qui se trouvait sur la piste. Les douze membres d'équipage et les 367 passagers du vol JL516 ont été évacués, mais cinq des six occupants de l'avion des gardes-côtes sont morts.

1.2 Les incursions sur piste¹ ne constituent pas un problème unique au Japon. Il s'agit d'un problème d'envergure mondiale qui se pose depuis de nombreuses années et qui représente l'un des défis les plus importants pour l'aviation internationale. L'un des principaux facteurs des incursions sur piste est l'erreur humaine imputable à des pilotes. Au cours des dix dernières années, 22 incursions sur piste survenues au Japon ont été classées comme incidents graves (à l'exclusion de celles dont l'enquête est en cours), et 16 d'entre elles ont été causées directement ou indirectement par une erreur humaine de pilotage, selon les enquêtes menées par le Bureau de la sécurité des transports du Japon.

1.3 Pour prévenir les accidents causés par des erreurs humaines imputables à des pilotes, le milieu de l'aviation a pris diverses mesures de sécurité. Les accidents qui sont la conséquence d'une erreur humaine de pilotage, comme la collision sur la piste de Tenerife en 1977, ont attiré l'attention du secteur sur certains aspects des facteurs humains. En 1979, lors d'un atelier sur la gestion des ressources dans la cabine de pilotage parrainé par l'Administration américaine pour l'aéronautique et l'espace (NASA), l'expression gestion des ressources dans le poste de pilotage (CRM) a été employée pour décrire le processus de formation des équipages visant à prévenir les « erreurs de pilote » en faisant un meilleur usage des ressources de la cabine de pilotage. Depuis lors, des programmes de formation en gestion des ressources dans le poste de pilotage ont été mis en place dans le monde entier. La CRM figure aussi dans le *Manuel d'instruction sur les facteurs humains* (Doc 9683).

1.4 L'Annexe 1 de l'OACI — *Licences du personnel*, dispose que les candidates et les candidats à une licence de pilote doivent faire montre des connaissances et des compétences nécessaires sur le plan des performances humaines pour relever et gérer les menaces et les erreurs. Les États contractants veillent à ce que les privilèges accordés par la licence ne soient exercés que si les titulaires maintiennent leurs compétences. L'Annexe 6 — *Exploitation technique des aéronefs*, dispose que les exploitants de services de transport aérien commercial international doivent établir et maintenir des programmes de formation au sol et en vol qui comprennent une formation en facteurs humains (formation sur les connaissances et les aptitudes en lien avec les performances humaines). Le Doc 9683 décrit la formation à la CRM comme l'un des moyens de respecter l'obligation de formation en performances humaines et recense des pratiques recommandées pour l'élaboration et l'intégration de la CRM dans tous les aspects des vols.

1.5 Comme il est décrit plus haut, dans le domaine de l'aviation, la CRM est connue comme l'une des applications pratiques de la formation en facteurs humains, et elle est également reconnue comme une mesure efficace pour prévenir les incursions sur piste. Le Plan d'action mondial pour la sécurité des pistes (GRSAP) de l'OACI, dont la deuxième édition a été publiée en février 2024, recommande aux exploitants d'aéronefs de veiller à ce que les équipages de conduite suivent une formation CRM axée sur la prévention des incursions sur piste. À la suite de l'accident d'Haneda, le Comité d'étude des contre-mesures, qui examine les contre-mesures tant matérielles que logicielles à disposition des contrôleurs de la circulation aérienne et des pilotes, a aussi souligné l'importance de suivre une formation à la CRM pour prévenir les erreurs d'identification commises par les pilotes.

1.6 Cependant, les incursions sur piste dues à des erreurs humaines imputables à des pilotes n'ont pas encore été éradiquées. Cela peut s'expliquer par le fait que les aptitudes acquises lors de la formation en facteurs humains ne sont pas suffisamment mises en pratique dans l'environnement d'exploitation lui-même.

¹ Selon les *Procédures pour les services de navigation aérienne – Gestion du trafic aérien* (PANS-ATM, Doc 4444), une incursion sur piste s'entend de « toute situation se produisant sur un aéroport, qui correspond à la présence inopportune d'un aéronef, d'un véhicule ou d'une personne dans l'aire protégée d'une surface destinée à l'atterrissage et au décollage d'aéronefs. »

1.7 La présente note de travail propose d'examiner la possibilité d'établir des méthodes de formation pratique en facteurs humains afin de prévenir les incursions sur piste causées par des erreurs humaines de pilotage.

2. ANALYSE

2.1 Formation en facteurs humains destinée aux pilotes de ligne

2.1.1 L'obligation de suivre une formation en performances humaines a été incluse dans l'Annexe 6, et la plupart des exploitants satisfont depuis à cette obligation principalement au moyen d'une formation à la CRM. Les entreprises de transport aérien ont investi des ressources considérables pour mettre au point des programmes CRM, de différentes manières et selon divers concepts.

2.1.2 L'OACI a également élaboré un code de pratique pour la formation à la CRM. Le Doc 9683 fait état de méthodes permettant aux entreprises de transport aérien d'élaborer un programme de formation à la CRM.

2.1.3 Toutefois, étant donné que des incursions sur piste causées par des erreurs humaines imputables à des pilotes de ligne se produisent encore dans le monde entier, il est nécessaire de revoir le contenu de la formation à la CRM de sorte qu'elle soit plus pratique, et que les pilotes appliquent ainsi les aptitudes acquises pendant la circulation à la surface et le décollage et l'atterrissage.

2.1.4 Plus précisément, il serait utile que les exploitants élaborent des éléments indicatifs présentant des moyens particuliers d'intégrer du contenu lié aux incursions sur piste dans la formation à la CRM.

2.2 Formation en facteurs humains destinée aux pilotes qui ne sont pas pilotes de ligne

2.2.1 Pour prévenir les accidents de piste dus à des erreurs humaines de pilotage et pour rendre l'aviation internationale plus sûre, il est nécessaire qu'une formation en facteurs humains soit dispensée non seulement aux pilotes de ligne, mais aussi à tous les pilotes, y compris ceux qui ne sont pas des pilotes de ligne (petits exploitants et pilotes privés). En effet, un aéronef qui n'est pas exploité par un transporteur aérien peut s'engager par erreur sur une piste où un aéronef exploité par un transporteur aérien s'apprête à décoller ou atterrir, et causer ainsi une collision grave.

2.2.2 Cependant, l'édition actuelle du *Manuel d'instruction sur les facteurs humains* (Doc 9683) semble impraticable pour les pilotes qui ne sont pas des pilotes de ligne. Bien que ce document fournisse une méthode permettant à chaque exploitant d'élaborer un programme de formation à la CRM (évaluation de l'expérience opérationnelle, engagement de la haute direction à mettre en œuvre la CRM, etc.), il est difficile pour les petits exploitants ou les pilotes privés d'élaborer leur propre programme de formation en la matière comme le prescrit le Doc 9683, car leur structure organisationnelle n'est pas adéquate.

2.2.3 Pour former les pilotes qui ne sont pas des pilotes de ligne aux facteurs humains, il serait utile d'élaborer un manuel d'orientation comprenant des supports pédagogiques types à appliquer à ce type de formation. L'élaboration d'un tel manuel nécessiterait la collecte d'informations sur la formation en facteurs humains dispensée aux pilotes qui ne sont pas des pilotes de ligne dans chaque État contractant. Des discussions fondées sur les meilleures pratiques ou les défis rencontrés dans chaque État contractant permettraient de concevoir un manuel plus pratique.

3. CONCLUSION

3.1 La Conférence est invitée à :

- a) constater l'importance de continuer à prendre des mesures pour améliorer la sécurité des pistes ;
- b) demander à l'OACI d'élaborer des orientations pour aider à renforcer la formation en gestion des ressources dans le poste de pilotage (CRM) axée sur les incursions sur piste ;
- c) demander à l'OACI de recueillir des informations sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la formation en facteurs humains destinée aux pilotes qui ne sont pas des pilotes de ligne dans chaque État contractant, d'examiner des méthodes de formation pratique en facteurs humains à l'intention de ces pilotes et de les ajouter dans le *Manuel d'instruction sur les facteurs humains* (Doc 9683).

— FIN —