



ASSEMBLÉE — 35^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

- Point 24 :** Plan OACI pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP)
Point 24.2 : Rapport d'avancement sur le programme OACI pour la prévention des impacts sans perte de contrôle (CFIT)

RAPPORT D'AVANCEMENT DU PROGRAMME OACI POUR LA PRÉVENTION DES IMPACTS SANS PERTE DE CONTRÔLE (CFIT)

SOMMAIRE

La présente note contient un rapport sur l'exécution du programme OACI pour la prévention des impacts sans perte de contrôle (CFIT).

La suite à donner par l'Assemblée figure au paragraphe 7.

RÉFÉRENCES

A35-WP/63
Annexe 4
Annexe 6
Annexe 15
Doc 4444, PANS-ATM
Doc 8168, PANS-OPS
Doc 9790, *Résolutions de l'Assemblée en vigueur* (au 5 octobre 2001)
Lettre AN 11/37-02/7

1. INTRODUCTION

1.1 La Résolution A33-16 de l'Assemblée, Plan de l'OACI pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP), note avec préoccupation que les impacts sans perte de contrôle (CFIT) et les accidents à l'approche et à l'atterrissage continuent de figurer parmi les plus significatifs du transport aérien et réaffirme qu'il est nécessaire de mettre en application les programmes de l'OACI pour la prévention des CFIT et la réduction du nombre d'accidents à l'approche et à l'atterrissage (ALAR). Le programme CFIT, qui a débuté en 1993, a été hâté par ce qui semblait alors être une tendance à l'augmentation du nombre d'accidents de ce type.

1.2 Depuis 1995, l'OACI, les organisations internationales, les aviateurs et la Flight Safety Foundation (FSF) n'ont pas manqué une occasion de faire prendre conscience du problème des CFIT et d'appeler l'attention sur les mesures disponibles pour améliorer la sécurité des vols. Ces efforts visaient notamment à encourager la mise en œuvre des dispositions de l'OACI, du programme de prévention des CFIT et de la trousse ALAR. L'OACI a envoyé des lettres aux États contractants, a inscrit les CFIT à l'ordre du jour de nombreux séminaires et conférences sur la sécurité et a publié des articles dans le Journal de l'OACI.

1.3 L'Organisation a incorporé plusieurs dispositions sur la prévention des CFIT dans ses Annexes, ses Procédures pour les services de la navigation aérienne (PANS) et ses éléments indicatifs. Trois résolutions (A31-9, A32-15 et A33-16) soulignant la nécessité de mettre en application les dispositions OACI pour réduire les accidents par CFIT ont été adoptées par l'Assemblée en 1995, 1998 et 2001 respectivement.

1.4 Les accidents par CFIT et les accidents à l'approche et à l'atterrissage sont responsables d'environ un tiers des décès de passagers tués dans des accidents d'aviation au cours des dix dernières années et demeurent un facteur important dans les accidents d'aviation.

2. STATISTIQUES — ACCIDENTS PAR CFIT

2.1 Le système de comptes rendus d'accident/incident (ADREP) de l'OACI montre, pour la période 1992-2003, une tendance à la baisse du nombre total annuel d'accidents mortels concernant des avions de transport commercial à propulsion par turbine et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg (Figure 1).

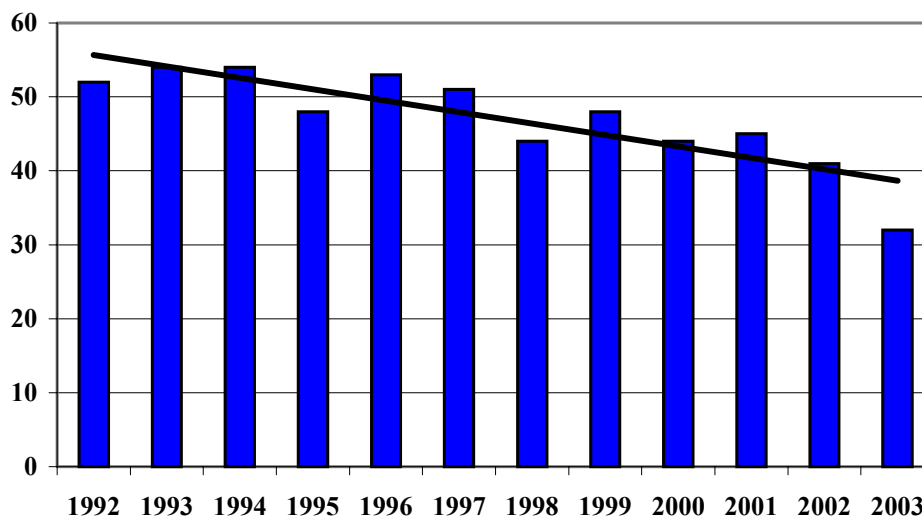


Figure 1
Nombre d'accidents mortels par année

2.2 Cela dit, le système ADREP fait ressortir une diminution encore plus importante du nombre d'accidents mortels par CFIT pour la même catégorie d'aéronefs, comme le montre la Figure 2. Cette diminution a été un facteur de la réduction du nombre total d'accidents mortels.

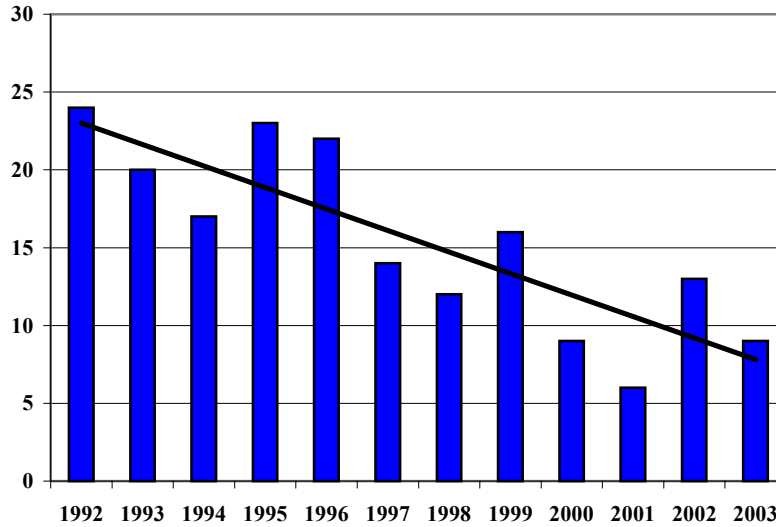


Figure 2
Nombre d'accidents mortels CFIT par année

2.3 Les données du système ADREP indiquent aussi qu'un pourcentage élevé des accidents par CFIT se produisent à l'approche et à l'atterrissage (Figure 3). Ainsi, une réduction du nombre d'accidents survenant au cours de ces phases de vol se traduirait par une diminution du nombre total d'accidents par CFIT.

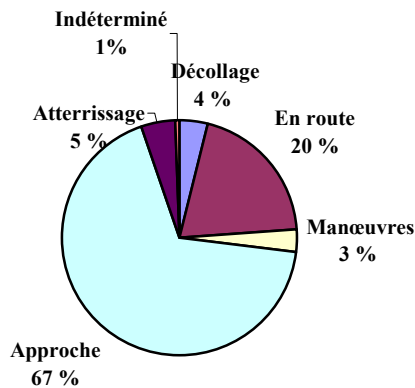


Figure 3
Nombre d'accidents mortels CFIT par phase de vol

3. INITIATIVES ET RÉSULTATS

3.1 Depuis 2001, l'OACI a publié plusieurs dispositions sur la prévention des CFIT dans ses Annexes et ses PANS.

3.2 Le 7 mars 2001, le Conseil a adopté l'Amendement n° 52 de l'Annexe 4 — *Cartes aéronautiques*, qui introduit les cartes aéronautiques électroniques, dont le but est de mettre à la disposition des équipages de conduite, de façon rapide et pratique, des informations sur la position de l'aéronef par rapport à la zone environnante.

3.3 L'Amendement n° 26 de l'Annexe 6 — *Exploitation technique des aéronefs*, 1^{re} Partie, et l'Amendement n° 21 de l'Annexe 6, 2^e Partie, adoptés par le Conseil le 9 mars 2001, ainsi que l'Amendement n° 8 de l'Annexe 6, 3^e Partie, adopté par le Conseil le 12 mars 2001, ont introduit de nouvelles dispositions relatives aux opérations d'approche avec guidage vertical (APV) de façon que l'aéronef puisse maintenir la trajectoire de vol indiquée dans la procédure d'approche aux instruments publiée sans avoir à effectuer des manœuvres verticales excessives. Cette technique permet d'exécuter des approches stabilisées et remplace la technique du palier de descente, qui a été un facteur causal dans un grand nombre d'accidents par CFIT.

3.4 Le 29 juin 2001, le Conseil a approuvé la 14^e édition des *Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien* (Doc 4444, PANS-ATM), qui introduit des dispositions sur le système d'avertissement d'altitude minimale de sécurité (MSAW). Le MSAW est un outil efficace de contrôle de la circulation aérienne qui contribue à la prévention des CFIT en générant un avertissement en temps opportun lorsqu'il y a possibilité que l'altitude minimale de sécurité soit enfreinte.

3.5 Le 29 juin 2001, le Conseil a approuvé l'Amendement n° 11 des *Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs*, Volume I — *Procédures de vol* (Doc 8168, PANS-OPS), introduisant de nouvelles dispositions sur la prévention des CFIT, notamment, des indications pour que les pilotes suivent une pente de descente constante lors des approches de non-précision; des procédures d'approche avec guidage vertical (APV) fondées sur le GNSS de base ou le DME/DME pour les opérations baro-VNAV, ainsi que des éléments concernant les facteurs humains dans les procédures d'utilisation normalisées (SOP), les listes de vérification et les briefings des équipages. L'incorporation de dispositions relatives aux facteurs humains contribue à l'application efficace des dispositions techniques, favorisant une meilleure conscience de la situation et une meilleure organisation des tâches et contribuant ainsi à la prévention des CFIT.

3.6 La lettre AN 11/37-02/27 du 31 janvier 2002 appelait l'attention des États sur certains éléments de la Résolution A33-16 relative au GASP, portant sur les programmes de l'OACI pour la prévention des CFIT et la réduction du nombre d'accidents à l'approche et à l'atterrissage (ALAR).

3.7 Le 15 mars 2002, le Conseil a adopté l'Amendement n° 27 de l'Annexe 6, 1^{re} Partie, qui introduit des spécifications révisées sur l'avertisseur de proximité du sol (GPWS) et la fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant. L'amendement étend l'application de ces spécifications, à partir du 1^{er} janvier 2007, à tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de 9 passagers. À compter du 1^{er} janvier 2007, également, les avions munis de moteurs à pistons devront être équipés d'un GPWS qui donne un avertissement lorsque la marge de franchissement du relief est insuffisante ou que la vitesse verticale de descente ou le taux de rapprochement du relief sont excessifs, et qui possède une fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant. Les spécifications révisées s'appliquent à la plupart des avions utilisés dans le transport aérien commercial.

3.8 Le 23 février 2004, le Conseil a adopté l'Amendement n° 33 de l'Annexe 15 — *Services d'information aéronautique*, qui introduit de nouvelles normes sur la fourniture et l'échange de données électroniques appropriées, cohérentes et précises sur le relief et les obstacles. Les données électroniques de terrain et d'obstacles, employées avec les données aéronautiques, pourront être utilisées dans les applications de navigation aérienne, notamment les systèmes GPWS et MSAW, et aideront à produire les procédures d'approche aux instruments, les cartes aéronautiques et les bases de données embarquées.

3.9 Le 27 avril 2004, le Conseil a approuvé l'Amendement n° 13 des PANS-OPS, Volume I, qui introduit le concept d'altitude de procédure pour faciliter l'application de pentes de descente stabilisées, ainsi que des indications pour les briefings des équipages tenant compte des corrections pour basses températures. Le Conseil a également approuvé l'Amendement n° 12 des PANS-OPS, Volume II, introduisant le concept d'altitude de procédure, une révision complète des critères baro-VNAV et de nouveaux critères concernant les procédures vers un point dans l'espace (PinS) pour hélicoptères.

3.10 Vu qu'une proportion importante des accidents par CFIT se produit à l'approche et à l'atterrissage, l'OACI a contribué à réorienter les travaux de l'Équipe spéciale sur les CFIT vers la réduction des accidents dans ces phases de vol. L'Équipe a été placée sous la direction d'un Groupe d'action CFIT/ALAR (CAAG), formé de représentants de l'OACI, d'autorités de l'aviation civile, de l'Association du transport aérien international (IATA), d'avionneurs, d'équipementiers, d'exploitants, d'associations de pilotes et de la FSF. Le CAAG a élaboré de nouveaux éléments sur la prévention des accidents, contenus dans la *trousse ALAR*, qui comprend aussi les principaux éléments du matériel de prévention des CFIT. En octobre 2001, l'OACI s'est procuré une grande quantité de *trousses ALAR* sur CD-ROM et en a distribué plus de 7 000 exemplaires dans le monde entier au personnel pouvant contribuer directement à la prévention des accidents.

4. PROBLÈMES DE MISE EN ŒUVRE

4.1 Lorsqu'ils auront été mis en application par les États et les exploitants, les amendements apportés aux dispositions des Annexes et des PANS et aux éléments indicatifs de l'OACI ne pourront que contribuer à réduire le nombre d'accidents par CFIT. Selon les informations actuellement disponibles, aucun aéronef doté GPWS avec fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant n'a été impliqué dans un accident par CFIT. Même si le système ADREP montre une réduction importante du nombre d'accidents mortels par CFIT, ceux-ci demeurent une cause importante de décès et les États devraient prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en application les dispositions de l'OACI, notamment celles qui concernent la mise en place du GPWS à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant, et la conception et la mise en œuvre de procédures d'approche de non-précision aux instruments avec pentes de descente stabilisées et d'approches avec guidage vertical (APV).

4.2 Les résultats des audits de supervision de la sécurité effectués par l'OACI montrent que seulement 75 % des États audités ont mis en application les dispositions relatives au GPWS. La mise en application rapide des dispositions de l'OACI est essentielle pour continuer à réduire le nombre d'accidents par CFIT. L'OACI doit, dans le cadre de ses activités ordinaires ainsi que par l'intermédiaire de ses bureaux régionaux, suivre de près la mise en œuvre de toutes les dispositions relatives à la prévention des CFIT.

4.3 Le CAAG tient des ateliers au cours desquels les participants étudient les statistiques de sécurité régionales et l'utilisation efficace de la *trousse ALAR*. Dans ces ateliers, les autorités nationales, les organisations de l'industrie et les exploitants qui connaissent bien les tendances en matière d'accidents

à l'approche et à l'atterrissage dans leurs régions respectives sont invités à mettre sur pied et à soutenir des équipes de mise en œuvre.

5. TRAVAUX FUTURS

5.1 La Federal Aviation Administration des États-Unis, par l'intermédiaire de son Équipe pour la sécurité de l'aviation commerciale (CAST), et les Autorités conjointes de l'aviation européennes, par leur Initiative conjointe pour une stratégie de la sécurité (JSSI), œuvrent à l'identification des nouveaux risques et à la définition des mesures d'amélioration de la sécurité à appliquer dans ces cas. L'OACI continuera à travailler avec la CAST et la JSSI et à participer à d'autres initiatives de l'industrie et des gouvernements sur la sécurité.

5.2 L'OACI continuera à élaborer des procédures et des critères de franchissement des obstacles fondés sur les systèmes RNAV ainsi que des critères de franchissement des obstacles pour la navigation verticale dans toutes les phases du vol. L'Organisation examinera aussi les initiatives actuelles dans le domaine de la sécurité pour en évaluer la portée mondiale et l'incidence qu'elles pourraient avoir sur la sécurité, et décider s'il convient d'en proposer l'incorporation dans les dispositions de l'OACI afin de réduire encore plus le nombre de CFIT et d'accidents à l'approche et à l'atterrissage.

5.3 En outre, avec la mise en œuvre de la stratégie unifiée pour résoudre les carences en matière de sécurité, l'OACI aidera les autorités nationales dans leurs efforts pour réduire les accidents par CFIT et suivra de près l'application de toutes les dispositions relatives à la prévention des CFIT. Des renseignements détaillés sur la stratégie unifiée sont présentés à l'Assemblée dans la note A35-WP/63. L'OACI continuera également à appuyer les ateliers ALAR.

6. INCIDENCE FINANCIÈRE¹

6.1 L'OACI suivra de près la mise en application des dispositions relatives à la prévention des CFIT, avancera les travaux futurs et soutiendra les ateliers ALAR dans la mesure du possible avec les ressources disponibles au titre du Grand Programme II du projet de Budget-Programme pour 2005-2006-2007.

7. SUITE PROPOSÉE

7.1 L'Assemblée est invitée à :

- a) noter que, malgré la réduction du nombre d'accidents par CFIT, les accidents par CFIT et les accidents à l'approche et à l'atterrissage demeurent un facteur important dans les accidents d'aviation;
- b) prendre acte des renseignements de la présente note concernant l'avancement du programme de l'OACI pour la prévention des CFIT et des ALAR;

¹ Ces renseignements ne sont présentés que pour indiquer l'incidence financière estimée de la mesure proposée. Les fonds qui seront affectés à cette mesure dépendront de la forme finale du Budget-Programme de l'Organisation pour 2005-2006-2007 approuvé par l'Assemblée.

- c) prier instamment les États de mettre en application les dispositions relatives à la prévention des CFIT, notamment celles qui concernent la mise en place d'un GPWS avec fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant, la conception et la mise en œuvre d'approches avec guidage vertical (APV) et la fourniture de données électroniques de terrain et d'obstacles.

— FIN —