

## Suites données aux recommandations de sécurité

### Incident grave survenu à Nantes (44) le 21 mars 2004 au MD-83 immatriculé SU-BMF exploité par la compagnie Luxor Air

De nuit en conditions IMC, l'équipage a effectué une approche non stabilisée sur la piste 21, aérodrome de Nantes Atlantique, est sorti volontairement de l'enveloppe de protection de la procédure publiée puis a remis les gaz alors qu'il survolait l'agglomération à une hauteur d'environ quatre cents pieds.

#### Rapport d'enquête technique du BEA

Réception par la DGAC : 22 Juillet 2004

#### Recommandation 01

BEA (extrait)

L'approche VOR DME 21 à Nantes s'avère longue et les contrôleurs ont pris l'habitude de raccourcir les trajectoires d'arrivée. Cette pratique s'est installée progressivement, sans reconsidération de la procédure. En conséquence, le BEA recommande que : la DGAC identifie les écarts qui ont pu s'installer dans la pratique du contrôle aérien par rapport aux procédures réglementaires et analyse les causes de ces écarts.

#### Réponse de la DGAC

Les manuels d'exploitation pour les contrôleurs doivent notamment retranscrire les règlements et consignes pour leur application au plan local, et donc permettre d'éviter des écarts tels que ceux évoqués dans la recommandation. Ces manuels, dont une refonte est réalisée, sont désormais vérifiés dans le cadre de la démarche SMS (Système de Management de la Sécurité) interne à l'opérateur (la DSNA). La DCS exerce, dans le cadre de son activité de surveillance, au cours d'audits d'organismes d'exploitation, un contrôle ciblé des procédures de gestion de ces manuels. De plus le système traitement des incidents en place à la DSNA doit permettre d'identifier et de corriger toute dérive.

S'agissant plus spécifiquement des suites données à cet incident, une consigne nationale en date du 1 novembre 2004, adressée à l'ensemble des centres de contrôle d'approche précise le cadre d'utilisation des clairances d'approche directes.

Des mesures complémentaires locales ont également été prises :

Une amélioration des procédures de transfert entre le centre en route de la Navigation aérienne Ouest et l'aérodrome de Nantes ;

Des rappels durant la formation continue des contrôleurs des textes réglementaires sur le guidage radar et les procédures associées à l'autorisation d'approche directe.

#### Degré d'avancement ( 15 Mars 2007)



#### Recommandation 02

BEA (extrait)

La gestion de nuit des ressources de la tour de contrôle, associée à l'apparition probable d'une hypovigilance chez le contrôleur, ne permettait pas à ce dernier de maintenir une représentation continue de la position de l'avion durant la finale. En conséquence, le BEA recommande que:

Que la DGAC étudie les méthodes à appliquer la nuit ainsi que les indications à donner au personnel du contrôle afin d'identifier et de lutter contre l'apparition d'états d'hypovigilance.

#### Réponse de la DGAC

Les services de la navigation aérienne appliquent l'arrêté du 19 novembre 2002 relatif à l'organisation du temps de travail des personnels de la DGAC assurant le service du contrôle dans les organismes de contrôle de la circulation aérienne ou de coordination dans les détachements civils de coordination. Le respect des règles fixées par cet arrêté garantit le respect d'un rythme de travail permettant d'éviter les états d'hypovigilance.

Le groupe de travail chargé d'organiser le module «facteurs humains» de la formation continue pour les contrôleurs aériens (animé par la sous-direction des ressources humaines de la DSNA) a établi début 2009 une synthèse du document Eurocontrol "Fatigue and sleep management : personal strategies for decreasing the effects of shift work in air traffic control". Ce document sert de support de cours pour le maintien de compétence.

Par ailleurs cette action de sensibilisation est maintenant pérenne et étendue à tous les personnels de la DSNA affectés sur des postes de sécurité.

Les actions menées répondent à la recommandation, le suivi par la DGAC est clos.

#### Degré d'avancement ( 14 Février 2011)



#### Recommandation 03

BEA (extrait)

L'aérodrome de Nantes a été équipé récemment d'une visualisation radar IRMA 2000. L'information de position qu'elle délivre permet la surveillance et l'assistance radar. Il a pu être constaté au cours de l'enquête que les procédures du contrôle n'avaient pas évolué en conséquence et que les utilisateurs n'appréhendaient pas de la même façon les possibilités qu'offre le nouvel outil. En conséquence le BEA recommande que :

Lorsque un nouveau matériel est mis en service , la DGAC fasse évoluer en conséquence les procédures associées et s'assure que les utilisateurs sont bien informés des capacités du système.

#### Réponse de la DGAC

Le règlement de la commission européenne établissant les exigences communes pour la fourniture des services de navigation aérienne du 20 décembre 2005 exige que toute modification d'un système ou mise en oeuvre d'un nouveau système - équipement, procédures, facteurs humains (formation, etc.) - fasse l'objet d'une évaluation des risques et que les mesures d'atténuation adéquates soient mises en oeuvre.

La DSNA a d'ores et déjà mis en oeuvre cette exigence en mettant en oeuvre, le 19 juillet 2005, une « Procédure de réalisation des études de sécurité ».

La DCS mène une action continue de surveillance des prestataires de la navigation aérienne, et à ce titre s'assure du respect des exigences en matière « d'évaluation et d'atténuation des risques », et notamment de la bonne prise en compte de l'évolution des procédures de travail et de la formation des personnels.

#### Degré d'avancement ( 15 Mars 2007)



#### Recommandation 04

BEA (extrait)

L'enquête a mis en évidence des décalages entre la gestion de l'approche par l'équipage d'une part, l'organisme de contrôle d'autre part. Le déficit de communication n'a pas permis d'améliorer la compréhension mutuelle. Une connaissance plus approfondie et une meilleure appréhension des contraintes opérationnelles de chacun contribueraient certainement à la sécurité des vols. Il apparaît souhaitable de mettre en place de façon systématique une sensibilisation des contrôleurs et des équipages aux conséquences de leurs actions, selon l'exemple des formations CRM, afin d'améliorer leur synergie. En conséquence, le BEA recommande que :

Que la DGAC introduise des notions de gestion des ressources sol/bord dans la formation et l'entraînement des contrôleurs et des pilotes. Les données du retour d'expérience pourraient être utilisées efficacement à cette fin.

#### Réponse de la DGAC

En ce qui concerne les pilotes, les JAA ont adopté la NPA OPS-16, qui introduit la notion de gestion des ressources sol/bord dans la formation CRM des pilotes sous la forme d'un des sujets de formation à inclure dans cette formation. L'arrêté du 1er juin 2006 publié le 21 juillet 2006 (modifiant l'arrêté du 12 mai 1997 relatif aux conditions techniques d'exploitation d'avions par une entreprise de transport aérien public (OPS 1)) transpose cet amendement dans la réglementation française.

En ce qui concerne les contrôleurs, un stage TRM "Team Resource Management" est proposé actuellement dans le cadre de la formation continue obligatoire des contrôleurs aériens. Il est suivi sur la base du volontariat. Depuis le 17 mai 2008, avec la mise en place de la licence communautaire de contrôleur de la circulation aérienne, un module "facteurs humains" obligatoire est intégré à cette formation continue, conformément à l'accord Licence signé avec les organisations syndicales le 25 juin 2006. Un groupe de travail piloté par la sous-direction des ressources humaines de la DSNA ont été lancés pour définir l'organisation et le contenu de cette formation et le module Facteurs Humains est obligatoire dans la formation continue depuis le 17 mars 2008.

Localement, l'aérodrome de Nantes a établi des contacts avec la direction du personnel technique de la compagnie Régional, basée à Nantes afin de rechercher la participation de navigants à des modules de formation intégrés aux stages de maintien des compétences réalisés localement.

#### Degré d'avancement ( 21 Août 2008)



#### Recommandation 06

BEA (extrait)

La représentation des obstacles en finale sur le volet de procédure n'a pas suffi à attirer l'attention de l'équipage. Une réflexion menée à l'OACI a abouti à une recommandation pour améliorer la représentation des altitudes minimales liées aux obstacles sur le profil de descente. En conséquence, le BEA recommande que

La DGAC introduise au plus tôt la représentation des obstacles recommandés par l'OACI.

#### Réponse de la DGAC

Les recommandations de l'OACI (amendement n°12 des PANS/OPS Vol II) relatives aux altitudes de procédure et altitudes minimales de sécurité et à la nouvelle représentation de la vue en profil sur les cartes d'approche aux instruments (approches classiques avec repère d'approche finale - FAF) ont été transcrites dans l'instruction relative à l'établissement des procédures de départ, d'attente et d'approche aux instruments (amendement N°19 du 17 août 2004 de l'instruction DNA 20754).

Une AIC (A 26/04) a été diffusée pour informer les exploitants aériens de la mise en œuvre de cette nouvelle présentation. De plus, un courrier spécial (20930 DNA/2A du 30.11.04) a été adressé aux DAC et services Outre-Mer pour leur demander d'attirer l'attention des compagnies aériennes et des organismes de formation aéronautique dont elles assurent le contrôle sur la publication de cette AIC.

Toutes les cartes concernées de métropole et d'outre-mer ont été modifiées.

Le suivi de cette recommandation est clos.

**Degré d'avancement ( 31 Mars 2013)**

