



NOTE DE TRAVAIL

DOUZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 19 – 30 novembre 2012

Point 6 : Direction future

6.1 : Plans et méthodologies de mise en œuvre

PERFORMANCES HUMAINES

(Note présentée par le Secrétariat)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La douzième Conférence de navigation aérienne (AN-Conf/12) préparera le terrain en vue d'une transformation du système de transport aérien mondial au cours des prochaines années. Les humains seront encore au centre de cette évolution. La question des performances humaines, importante pour l'OACI depuis longtemps, exigera une attention constante à mesure que la transformation avance. Les modifications apportées au système influenceront sur le travail de tous les professionnels de l'aviation, changeant leur rôle et leurs interactions, mettant même de nouvelles professions en avant-plan. Pendant cette période, notre compréhension des performances humaines augmentera en même temps que la science qui informe cette compréhension grandira. L'OACI se tiendra au courant des progrès dans ce domaine et les appliquera au modelage de ses dispositions pour la sécurité de la navigation aérienne. Tous ceux d'entre nous qui ont un intérêt dans un système de transport aérien sûr devront intensifier leurs efforts pour gérer les risques liés aux performances humaines. Il nous faudra partager avec les autres les enseignements que nous tirerons de la gestion de ces risques. Il s'agit d'une question multidisciplinaire, et elle devrait être prise en compte dans le cas de toutes les notes de travail présentées à AN-Conf/12.

Suite à donner : La Conférence est invitée à convenir de la recommandation figurant au § 3.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte à l'Objectif stratégique relatif à la sécurité ; elle actualise et renforce les activités de mise en œuvre dans le domaine de la navigation aérienne.
<i>Incidences financières :</i>	Soutien des États aux groupes d'experts de l'OACI, sous la forme de spécialistes des performances humaines.
<i>Références :</i>	Doc 9958, <i>Résolutions de l'Assemblée en vigueur (au 8 octobre 2010)</i> Doc 9750, <i>Plan mondial de navigation aérienne</i>

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 La politique permanente de l'OACI dans le domaine de la navigation aérienne (actuellement Résolution A37-15 de l'Assemblée) reconnaît que les facteurs humains ont encore de l'importance en aviation. La politique « Sécurité de vol et facteurs humains » (Appendice V) prévoit un emploi accru de systèmes automatisés et de nouvelle technologie et ce que cela signifie pour les professionnels qui fonctionneront dans un tel environnement. La politique demande aux États de « tenir compte des aspects pertinents des facteurs humains lors de la conception ou de l'homologation de matériel et des procédures d'exploitation... » et de « s'engager dans une coopération de grande ampleur et dans un échange mutuel d'information sur les problèmes relatifs à l'influence des facteurs humains sur la sécurité... ».

1.2 L'importance des « facteurs humains » est davantage acceptée. En conséquence, le terme « facteurs humains » est souvent utilisé pour faire référence à tout ce qui se rapporte à l'humain, comme les questions de ressources humaines et de santé au travail. L'expression « performances humaines » met l'accent sur l'humain en tant qu'élément faisant partie intégrante d'un système de gestion de la sécurité et contribuant au fonctionnement global du système. La présente note utilise donc cette expression « facteurs humains » pour appeler l'attention sur « l'être humain dans le système ».

1.3 L'aviation moderne étant caractérisée par des interactions humain-machine plus dynamiques, il se produit de nombreux changements dans toutes les activités aéronautiques. Les défis d'aujourd'hui en matière de sécurité et d'efficacité sont plus complexes et nécessitent des approches et des mesures d'atténuation qui intègrent des considérations relatives aux performances humaines, notamment dans la conception des stations de travail et de l'équipement, les méthodes de formation et les procédures d'exploitation.

1.4 L'aviation est considérée comme une industrie ultra-sûre ; cela dit, les préoccupations de sécurité qui restent découlent de questions complexes, en particulier de divers défis liés aux performances humaines. Pour résoudre ces questions, la prise en compte des performances humaines est un aspect crucial de tout système de gestion de la sécurité (SGS). L'OACI a reconnu cela il y a longtemps, et la prise en compte des risques liés aux performances humaines forme une pierre angulaire de l'approche SGS de l'Organisation. Un exemple récent de cette approche est le travail qu'effectue l'OACI avec la communauté aéronautique pour produire des dispositions relatives aux systèmes de gestion des risques de fatigue (FRMS) afin de résoudre les préoccupations de sécurité dues au « facteur humain universel » qu'est la fatigue.

1.5 Le rôle des facteurs humains en ce qui concerne la deuxième priorité de l'OACI dans le domaine de la sécurité — réduire le nombre d'accidents par perte de contrôle en vol (LOCi) — est aussi à l'examen. Actuellement, dans le cadre de son initiative sur l'évitement des pertes de contrôle et les mesures de rétablissement connexes (LOCARI), l'OACI facilite la collaboration au sein de la communauté de l'aviation, notamment des spécialistes des domaines pertinents des facteurs humains, pour obtenir des avis et des recommandations sur la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement connexes. L'Organisation travaillera également avec la communauté de l'aviation pour trouver des stratégies de conception et d'exploitation appropriées basées sur les principes des facteurs humains et les enseignements tirés en cours de route.

2. ANALYSE

2.1 Les nouveaux concepts, technologies et interfaces de travail élaborés sans tenir compte des facteurs humains risquent non seulement de ne pas être conviviaux mais aussi de donner lieu à un système qui a des effets involontaires et néfastes pour la sécurité. Les défis qui nous attendent exigeront :

- a) une stratégie claire de gestion du changement pour faire en sorte que la main-d'œuvre soit préparée et capable de s'ajuster aux nombreux changements qu'entraîneront les nouveaux concepts, systèmes et technologies ;
- b) une analyse à bref délai des risques liés aux performances humaines qui sont associés à la mise en œuvre de nouveaux systèmes et technologies et des propositions de mesures d'atténuation correspondantes.

2.2 **Une stratégie de gestion du changement :** Pour ce qui est de la gestion du changement, une des premières priorités serait d'élaborer des outils et des stratégies permettant à tout le personnel aéronautique de comprendre les nouveaux systèmes à l'avance et, à mesure qu'il apprend à mieux les connaître, d'en accepter la mise en œuvre future. Comme exemples d'outils envisagés, on peut citer des visualisations et des simulations interactives créées par ordinateur donnant au personnel d'exploitation une idée de la manière dont les diverses améliorations du système fonctionneraient et dont les systèmes pourraient renforcer les performances des utilisateurs. Il pourrait en résulter un important avantage secondaire, à savoir la fourniture rapide d'une rétro-information aux concepteurs sur certaines des questions liées aux facteurs humains qui sont associées à la mise en œuvre des nouveaux systèmes.

2.3 La mise en œuvre de nouveaux systèmes fortement automatisés, comme la gestion de l'information aéronautique (AIM) et le système de gestion globale de l'information (SWIM), apportera des changements aux rôles et responsabilités des pilotes, des contrôleurs de la circulation aérienne et de tous les autres membres du personnel, de même qu'à leurs interactions. Il faudra analyser les risques liés aux performances humaines qui sont associés à ces changements. Les analyses devront aller au-delà de l'utilisation normale des systèmes. Lors de la conception des nouveaux systèmes, il faudra utiliser une approche proactive prévoyant divers niveaux de dégradation des systèmes automatisés et des stratégies d'atténuation, élaborées en parallèle avec les mesures applicables aux procédures d'exploitation normales.

2.4 **Une analyse des risques liés aux performances humaines :** Les initiatives de nature plus coopérative et systémique d'aujourd'hui pour l'amélioration des performances et la modernisation de la navigation aérienne, qui sont décrites dans les mises à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU), mettent davantage l'accent sur la gestion des risques et les progrès issus de la technologie. Il s'agit de domaines importants, cruciaux pour les objectifs que nous cherchons à atteindre, mais ils peuvent nous faire oublier que l'optimisation des performances humaines demeure un élément indispensable et un moteur de succès quel que soit le domaine. Il est important de reconnaître, prévoir et gérer les contraintes physiologiques et les variations cognitives et psychologiques de l'être humain dans la poursuite de nos efforts pour progresser. Étant donné le plus haut niveau d'intégration du système mondial, les questions relatives aux performances humaines ne seront pas uniques à un seul prestataire de services de navigation aérienne, exploitant de transport aérien, État ou région. Une coopération et une collaboration mondiales seront les moyens les plus appropriés et les plus efficaces pour relever les défis futurs liés aux facteurs humains.

3. CONCLUSION

3.1 Il faut tenir compte des facteurs humains dès les phases de planification et de conception des nouveaux systèmes et technologies ainsi que durant la phase de mise en œuvre. Il est également indispensable que le personnel d'exploitation participe au processus dès le début, pour obtenir son engagement et sa rétro-information. Le partage de renseignements sur les divers aspects des facteurs humains et la détermination de méthodes de gestion des risques liés aux performances humaines seront des préalables majeurs pour améliorer les résultats de sécurité dans le contexte opérationnel de l'aviation d'aujourd'hui et réussir la mise en œuvre des ASBU et d'autres systèmes futurs. On ne pourra parvenir à une gestion généralisée et efficace des risques liés aux performances humaines dans un contexte opérationnel sans une coordination des efforts des autorités de réglementation, de l'industrie, des prestataires de services et du personnel d'exploitation dans toutes les disciplines. Étant donné l'effet potentiel des facteurs humains, quelle que soit la discipline, la gestion des risques liés aux performances humaines devrait être prise en compte dans tous les modules ASBU. L'OACI devrait travailler avec toutes les parties prenantes pour trouver, collecter et diffuser des renseignements sur les meilleures méthodes d'atténuation des risques liés aux performances humaines qui sont associés aux systèmes aéronautiques actuels et prévus. Grâce à ce partage d'information, l'Organisation sera en mesure de maximiser les gains de sécurité et d'efficacité potentiels. La Conférence est invitée à convenir de la recommandation suivante :

Recommandation 6/x – Performances humaines

Il est recommandé que la Conférence :

- a) note les activités de l'OACI dans le domaine des performances humaines, en
- b) particulier l'initiative sur l'évitement des pertes de contrôle et les mesures de rétablissement connexes (LOCARI) ;
- c) prie instamment les États et l'industrie d'appuyer l'OACI en fournissant des spécialistes des performances humaines pour aider l'Organisation dans ses travaux sur le sujet ;
- d) prie instamment les États et l'industrie de travailler avec l'OACI sur une stratégie de gestion du changement destinée à faire en sorte que les professionnels de l'aviation soient préparés et capables de s'adapter aux changements qu'apporteront les concepts, systèmes et technologies futurs ;
- e) encourage les États à tenir compte des performances humaines dès les phases de planification et de conception des nouveaux systèmes et technologies ainsi que durant la phase de mise en œuvre, dans le cadre d'une approche de gestion de la sécurité ;
- f) demande à l'OACI de créer un moyen de faciliter le partage des renseignements sur les meilleures approches en ce qui concerne les performances humaines pendant les phases de conception et d'exécution des mises à niveau par blocs du système de l'aviation et d'autres systèmes/technologies aéronautiques futurs.