



NOTE DE TRAVAIL

ASSEMBLÉE — 38^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 36 : Navigation aérienne — Problèmes émergents

**BESOIN DE NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES (SARP) SUR L'APPROBATION
DE TYPE DES ÉQUIPEMENTS ATS SUR LE PLAN DES FACTEURS HUMAINS**

(Note présentée par le Népal)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note donne une idée des défis auxquels le Népal doit faire face dans la mise en œuvre des dispositions de l'OACI figurant dans les PANS-ATM (Doc 4444) qui visent au respect des principes relatifs aux facteurs humains dans le cadre de l'introduction du nouvel équipement ATS.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée :

- a) à noter les défis auxquels le Népal est confronté ;
- b) à appuyer les mesures prises pour remédier efficacement aux carences ;
- c) à demander à l'OACI de mettre en place des SARP sur l'approbation de type ou la certification de conception d'équipements ATS, y compris les consoles ATC.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte aux Objectifs stratégiques Sécurité et Protection de l'environnement et développement durable du transport aérien.
<i>Incidences financières :</i>	Sans objet.
<i>Références :</i>	<i>Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien (PANS-ATM, Doc 4444)</i>

1. INTRODUCTION

1.1 En 2006, l'OACI a publié la deuxième édition du *Manuel de supervision de la sécurité* (Doc 9734) soulignant les fonctions et les responsabilités des États contractants de l'OACI en ce qui concerne la supervision de la sécurité aéronautique ; cette publication contenait également des éléments indicatifs sur les obligations qui incombent aux signataires de la Convention de Chicago.

1.2 En prenant progressivement conscience de la portée de ses obligations concernant les aspects réglementaires des services de navigation aérienne (ANS), le Népal a rencontré des difficultés dans la mise en œuvre des SARP de l'OACI, ainsi que du contenu des PANS-ATM, particulièrement pour ce qui est de l'introduction des nouveaux équipements ATS nécessaires pour conduire les études d'évaluation de la sécurité en plus de la conformité aux principes des facteurs humains.

1.3 Les SARP concernant les PNS et les SGS existent depuis plusieurs années et, en parallèle, le Manuel de gestion de la sécurité (Doc 9859) a évolué sur trois éditions pour fournir une base pratique de conduite des études d'évaluation de la sécurité dans divers secteurs de l'aviation civile. Toutefois, il n'existe pas beaucoup d'information sur la manière d'assurer la conformité aux applications des principes des facteurs humains.

2. ANALYSE

2.1 L'autorité de l'aviation civile du Népal est en voie de remplacer et de moderniser son équipement et ses installations ATS, qui ont, pour la plupart, atteint la fin de leur vie économique ou qui ne sont plus supportés par les fabricants en raison de leur obsolescence. L'introduction de telles installations a posé des problèmes nouveaux en ce qui concerne la conformité aux lignes directrices de l'OACI mentionnées au point 1.3 ci-dessus.

2.2 Le domaine des facteurs humains est très vaste et touche à un grand nombre de sujets, comme la biomécanique, l'ergonomie, l'anthropométrie, etc. Les PANS-ATM donnent une définition des principes des facteurs humains et renvoient à d'autres documents de l'OACI sur le sujet, comme le *Manuel d'instruction sur les facteurs humains* (Doc 9683), la Circulaire 241-AN/145 et la Circulaire 249-AN/149. Toutefois, ces documents ne contiennent pas de descriptions détaillées des codes ou des normes d'application des facteurs humains permettant de certifier ou de valider une certification étrangère pour les équipements et les installations ATS en vue d'assurer la conformité aux intentions des PANS-ATM pour l'application des principes des facteurs humains avant que l'équipement puisse être mis en service régulier.

2.3 Le Népal n'a pas les compétences nécessaires pour concevoir, fabriquer et certifier des équipements et des installations ATS, notamment pour les communications relatives à la surveillance de la navigation. Même les consoles ATC, qui semblent être un équipement élémentaire et constituent le poste de travail du contrôleur, comprennent de nombreuses fonctions d'interface humain-machine et nécessitent donc une certification selon les principes des facteurs humains énoncés dans les PANS-ATM.

2.4 Le Népal importe la totalité de son équipement ATS et l'utilise pour offrir des services de contrôle de la circulation aérienne. Il s'avère malheureusement que les consoles constituant les différentes positions ATC proviennent de fabricants différents et sont donc relativement disparates. Dans ces conditions, un contrôleur doit souvent travailler sur différentes unités ATS au cours d'une même vacation, ce qui multiplie les risques d'erreurs liés aux facteurs humains.

2.5 Mêmes les États auxquels le Népal achète les équipements et les installations communiquent rarement les codes ou les normes des facteurs humains selon lesquels le matériel a été certifié au niveau de la conception et de la fabrication. En fait, l'expérience du Népal est que ses autorités de réglementation ne disposent souvent d'aucune documentation permettant de certifier des équipements de technologie moderne, alors qu'il est logique de penser que ces mêmes équipements ont été conçus et éventuellement certifiés selon des normes prescrites pour l'aviation.

2.6 Dans ces conditions, le Népal n'est pas en mesure de vérifier la conformité de son équipement et de ses installations ATS au regard de l'intention des PANS-ATM en matière de facteurs humains.

2.7 Ce manque de normalisation de l'équipement ATS au niveau des principes des facteurs humains, particulièrement les équipements qui constituent des interfaces humain-machine pour des fonctions ATC critiques, représente un risque d'événements néfastes aux conséquences impossibles à

prévoir allant à l'encontre des objectifs de l'Autorité de l'aviation civile du Népal d'offrir des services ATS sûrs, efficaces et fiables.

3. CONCLUSION

3.1 L'OACI devrait publier des SARP sur les exigences applicables à la conception de l'équipement ATS en matière de respect des principes des facteurs humains, soit par l'intermédiaire d'une approbation de type, soit par une certification de la conception par les autorités de l'aviation des États d'origine, aidera le Népal et probablement d'autres États importateurs d'équipements et d'installations à mieux respecter l'intention des PANS et à mieux se conformer à leurs obligations dans le cadre de la Convention de Chicago.

— FIN —