



ASSEMBLÉE — 37^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 39 : Transition des services d'information aéronautique (AIS) à la gestion de l'information aéronautique (AIM)

PROGRÈS RÉALISÉS PAR LES ÉTATS-UNIS DANS LA TRANSITION DE L'AIS À L'AIM

(Note présentée par les États-Unis)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note décrit les progrès réalisés par les États-Unis au titre de l'AIM prévue par le système de transport aérien de la prochaine génération (NextGen)¹ et qui appuient la Feuille de route de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) pour la transition de l'AIS à l'AIM dans les domaines suivants :

- Avis aux aviateurs/aviatrices sous forme numérique (NOTAM)
- Gestion des informations sur l'intégralité de leur cycle de vie
- Processus administratifs de l'AIM – flux des travaux
- AIXM et WXXM
- Qualité des données
- Mise à jour de l'Annexe 15 — *Services d'information aéronautique*

Suite à donner : L'Assemblée est invitée :

- a) à encourager l'adoption à l'échelle mondiale des NOTAM numériques fondés sur l'AIXM ;
- b) à encourager la mise à jour des SARP de l'Annexe 15 à temps pour la réunion de 2014 à l'échelon division ;
- c) à appuyer la publication sans retard des buts, des objectifs et des principaux thèmes de la Réunion MET/AIM à l'échelon division pour ménager suffisamment de temps pour les recherches, les délibérations et les consultations afin de garantir la pertinence et la qualité du contenu.

¹ Le système NextGen a été promulgué en 2003 par le Congrès des États-Unis dans le cadre d'une loi intitulée *Vision-100 – Century of Aviation Reauthorization Act* (P.L. 108-176). Dans cette initiative, l'Office conjoint de la planification et du développement (JPDO : Joint Planning and Development Office) a la responsabilité de gérer un partenariat public-privé chargé de rendre le système NextGen opérationnel d'ici 2025. Le JPDO est l'organisation centrale qui coordonne les efforts spécialisés des ministères des Transports, de la Défense, de la Sécurité intérieure et du Commerce, de la FAA, de la NASA et de la Politique de l'Office des sciences et de la technologie de la Maison-Blanche.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte aux Objectifs stratégiques suivants : A — Sécurité — Renforcer la sécurité de l'aviation civile mondiale, car elle se traduit par une approche plus systématique relativement aux dispositions de l'OACI concernant tous les fournisseurs d'information aéronautique ; D — Efficience, car elle propose de recourir à des technologies modernes pour diffuser l'information aéronautique.
<i>Incidences financières :</i>	Neutres, étant donné qu'un groupe d'étude AIS/AIM spécial existe déjà.
<i>Références :</i>	Annexe 15 — <i>Services d'information aéronautique</i> Doc 9854 — <i>Concept opérationnel d'ATM mondiale ; Integrated Work Plan for the Next Generation Transportation System FY12</i>

1. INTRODUCTION

1.1 Pour réaliser le Concept OACI à l'échelle mondiale, qui note le rôle et l'importance de l'information aéronautique pour appuyer les futurs systèmes de gestion du trafic aérien (ATM), la fourniture d'information aéronautique habituelle, centrée sur le produit, doit être remplacée par une solution centrée sur les données et axée sur les systèmes. Depuis la 36^e session de l'Assemblée en 2007, qui a approuvé le Concept, l'OACI a créé le Groupe d'étude AIS-AIM (AIS-AIMSG) pour élaborer une feuille de route stratégique pour le changement ainsi que les éléments à l'appui pour faciliter la mise en œuvre.

2. RÔLE DE L'OACI

2.1 Le Secrétariat de l'OACI est résolu à mener la transition à l'AIM. So rôle est de veiller à l'harmonisation à l'échelle mondiale, par le biais des normes et pratiques recommandées (SARP) nécessaires et d'autres dispositions de l'OACI à élaborer et à publier en temps opportun pour appuyer l'AIM. Les États-Unis soutiennent fermement les travaux de l'AIS-AIMSG et y contribuent largement dans le contexte de la feuille de route stratégique de l'OACI pour le changement. De nombreux autres États se consacrent activement à ces activités.

3. ACTIVITÉS CLÉS

3.1 NOTAM numériques

3.1.1 Dans le cadre de la modernisation des NOTAM, les États-Unis mettent actuellement à jour leur politique sur les NOTAM pour l'harmoniser avec les SARP de l'OACI.

3.1.1.1 Les États-Unis prévoient de mettre en œuvre en 2010 la phase 1 de la mise à jour de leur politique qui comprend : a) de nouveaux mots clés qui amélioreront l'intelligibilité de la case E de l'imprimé NOTAM de l'OACI ; b) des formats actualisés pour indiquer l'heure, harmonisés avec les recommandations de l'OACI pour les cases B et C de l'imprimé NOTAM ; c) l'application du format OACI aux NOTAM des États-Unis.

3.1.1.2 Dans la phase 2, prévue pour 2012, les États-Unis passeront à une politique entièrement compatible avec les normes de l'OACI.

3.1.2 Les États-Unis travaillent actuellement à développer et améliorer leurs capacités à automatiser la publication des NOTAM, ce qui en garantit la qualité, en éliminant les révisions par des tiers, révisions qui demandent beaucoup de temps et qui risquent d'introduire des expressions non uniformisées et des erreurs typographiques, en rendant possible l'affichage des NOTAM dans le langage clair et au format graphique de l'OACI, et en permettant le filtrage, le classement et l'interrogation en vue d'adapter les briefings avant le vol pour qu'ils augmentent la conscience de situation du pilote.

3.1.3 La Federal Aviation Administration (FAA) des États-Unis travaille en collaboration étroite avec l'Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne (EUROCONTROL) sur des recommandations favorisant l'harmonisation mondiale du concept de NOTAM numériques utilisant comme base le modèle d'échange d'information aéronautique (AIXM). Les résultats des épreuves, des essais opérationnels et des analyses de rentabilité et de sécurité ont démontré l'utilité du concept de NOTAM numériques.

3.2 Gestion des informations sur l'intégralité de leur cycle de vie

3.2.1 La gestion des informations comporte trois étapes : 1) collecte des informations auprès d'une ou de plusieurs sources ; 2) gestions des sources pour établir une vision systématique des informations ; et 3) diffusion des informations et des services à un ou à plusieurs clients. Pour garantir que les informations sont cohérentes, qu'elles ont fait l'objet d'une assurance de la qualité et qu'elles sont d'actualité, l'ATM se fonde sur le fait que l'AIM est la source faisant autorité pour l'information aéronautique. En tant que telle, l'AIM doit gérer, surveiller et administrer la chaîne d'information sur l'intégralité du cycle de vie des informations. L'AIM doit garantir l'intégrité de l'information stockée et échangée, en veillant à la sûreté, à l'authenticité des créateurs de données et à la fiabilité des données échangées, au moyen de technologies visant à préserver l'intégrité des données telles que le CRC (contrôle de redondance cyclique). La technologie relative à l'intégrité des données doit être utilisée en conjonction avec l'AIXM et faire partie du plan OACI pour l'adoption de l'AIXM comme norme recommandée².

3.2.2 Bien que la responsabilité de l'ensemble de la chaîne des données d'information incombe à l'AIM, les créateurs, producteur et détenteurs de l'information sont souvent à l'extérieur de l'AIM. Il incombe finalement aux sources responsables de fournir les données selon des niveaux de performance précis. Pour gérer la qualité de l'information, l'AIM doit tenir à jour le lignage de l'information afin que les incohérences puissent être corrigées en fonction de la source initiale.

3.2.3 La transition de l' AIS à l' AIM suppose que les États revoient le rôle des activités AIM dans le contexte du concept opérationnel d'ATM mondiale. Le projet de modernisation européen et celui de la FAA examinent tous les deux le rôle de la gestion de l'information pour appuyer l'ATM.

3.3 Processus administratifs de l'AIM — flux des travaux

3.3.1 La réalisation de la transition de l' AIS à l' AIM passe par l'examen des aspects de l'AIM ayant trait aux processus administratifs et au flux des travaux³. La FAA utilise une analyse du flux des

² Voir le rapport de la Commission de navigation aérienne présenté au Conseil (Note C-WP/13514 du 2/2/10) sur l'adoption de l'Amendement n° 36 de l'Annexe 15.

³ Le flux des travaux est la séquence des opérations, définies comme le travail d'une personne, d'un groupe de personnes, le personnel d'une organisation, ou un ou plusieurs mécanismes simples ou complexes.

travaux pour définir les étapes nécessaires à la fourniture des nouveaux produits et services requis pour la transition de l' AIS à l' AIM.

3.3.1.1 La FAA, en coordination avec EUROCONTROL, se sert du flux des travaux pour produire des NOTAM numériques et déterminer tous les scénarios possibles relativement aux NOTAM. Cette analyse comprend la désignation de la responsabilité de la publication des NOTAM dans chaque scénario, la mise en correspondance des éléments de chaque scénario de NOTAM avec sa représentation AIXM, l'attribution des qualificatifs (codes Q) pour chaque scénario de NOTAM, la traduction de chaque NOTAM des États-Unis en langage clair et au format graphique de l'OACI, et la mise en place des règles administratives pour chaque scénario de NOTAM.

3.3.2 Il est important de mettre en place le flux des travaux pour les autres aspects des processus administratifs de l' AIM, tels que l'élaboration de la publication d'information aéronautique (AIP), la gestion des données de référence, la gestion de la qualité et la fourniture des services à l' ATM.

3.4 **AIXM et Modèle d'échange d'information météorologique (WXXM)**

3.4.1 L' AIXM développé par EUROCONTROL et la FAA avec l'appui de la communauté internationale fait appel à des normes d'ingénierie de l'information existantes et émergentes, et répond aux besoins actuels et futurs des systèmes d'information aéronautique. Ses grands principes sont les suivants :

- 1) modèle exhaustif de temporalité, incluant la prise en charge des informations temporaires figurant dans les NOTAM ;
- 2) harmonisation avec les normes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO)⁴ pour les informations géospatiales, incluant l'utilisation du GML (Geography Markup Language) ;
- 3) prise en charge des plus récents besoins de l'OACI et des utilisateurs pour ce qui est des données aéronautiques, incluant les obstacles, les procédures en région terminale et les bases de données pour la mise en correspondance des aéroports ;
- 4) modularité et extensibilité pour prendre en charge les besoins actuels et futurs en matière d'acheminement des messages d'information aéronautique et les besoins relatifs à l'attribution de données supplémentaires.

3.4.2 Les États-Unis utilisent l' AIXM dans leurs efforts de mise au point de systèmes et appuient, conjointement avec EUROCONTROL, des bancs d'essai pour examiner l'interopérabilité de l' AIXM, du WXXM et des normes de service web, examiner l'utilisation la plus efficace de ces normes et déterminer s'il y a lieu de les modifier.

3.5 **Qualité des données**

3.5.1 La qualité de l'information aéronautique est une question importante pour la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne. La Gestion de la qualité de l' AIM met en œuvre et maintient le système de management de la qualité (QMS) de l' AIM en se conformant à la

⁴ L'ISO est un organisme international de normalisation qui édicte des normes propriétaires, industrielles et commerciales, à l'échelle mondiale. L'organisme est formé de représentants de différentes organisations nationales de normalisation.

norme ISO 9001 : 2008. L'Annexe 15 de l'OACI exige (comme norme) la mise en œuvre d'un QMS, la norme ISO étant recommandée comme norme internationale. Les États-Unis estiment qu'un QMS ISO donne une structure uniformisée à un processus qu'ils exécutent déjà, ce qui leur permet de réviser leurs processus selon les conditions et les situations. Il en résulte donc un système en amélioration continue.

3.6 Mise à jour de l'Annexe 15

3.6.1 Le Groupe AIM de la FAA œuvre en vue d'inclure l'AIM dans l'Annexe 15. Il fait partie du Groupe ad hoc AIS-AIMSG qui élabore des définitions pour l'AIM, les Amendements n^{os} 37 et 38 et les éléments indicatifs connexes. L'Amendement n^o 37 vise à inclure des normes provisoires concernant la gestion de l'information qui prendront effet avant l'utilisation de l'AIM à sa pleine capacité. L'Amendement n^o 38, qui est en cours d'élaboration en parallèle avec l'Amendement n^o 37, sera une nouvelle édition de l'Annexe 15 restructurée, et il devrait être terminé à temps pour la réunion MET/AIM de l'OACI, à l'échelon division, prévue pour 2014.

3.6.2 Le Groupe ad hoc a élaboré des propositions de définitions pour l'AIM et des propositions d'Amendements n^{os} 37 et 38, qui seront présentées à la troisième réunion AIS-AIMSG qui se tiendra au siège de l'OACI du 9 au 12 novembre 2010. L'élaboration des éléments indicatifs commencera dès que les nouvelles définitions pour l'AIM et les textes des Amendements n^{os} 37 et 38 seront approuvés.

4. PRÉOCCUPATIONS DES ÉTATS-UNIS

4.1 Malgré les progrès réalisés actuellement dans le domaine AIS/AIM, les États-Unis s'inquiètent du fait que la limitation des ressources disponibles au sein de la Direction de la navigation aérienne puisse entraver les progrès et donner lieu à une situation où les capacités techniques devancent les SARP de l'OACI. En exprimant ces préoccupations, les États-Unis sont conscients aussi de la charge que font peser sur les ressources la préparation de la réunion MET/AIM à l'échelon division qui est prévue. Connaissant l'importance et la signification particulières de cette réunion à l'échelon division, les États-Unis aideront l'OACI sans réserve à réaliser des progrès.

5. CONCLUSION

5.1 Des progrès sont réalisés dans le développement et la mise en œuvre d'un système d'information aéronautique adéquat, performant et répondant aux besoins de l'ATM actuelle et future. Les États-Unis font bon accueil au rôle de premier plan de l'OACI à cet égard. Les États-Unis reconnaissent les défis auxquels est confrontée l'OACI, entre autres au chapitre des ressources, et sont désireux de continuer à jouer leur rôle à part entière en vue d'aider l'OACI à faciliter le changement.