



## ASSEMBLÉE — 38<sup>e</sup> SESSION

### COMMISSION TECHNIQUE

#### Point 32 : Navigation aérienne — Politique

#### PRIORITÉS DU PROGRAMME DE TRAVAIL

(Note présentée par la Lituanie au nom de l'Union européenne, de ses États membres<sup>1</sup> et des autres États membres de la Conférence européenne de l'aviation civile<sup>2</sup>, et par EUROCONTROL)

#### RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Le Secrétariat et la Commission de navigation aérienne ont établi des priorités pour la longue liste de tâches formulées à l'issue des recommandations d'AN-Conf/12 afin d'élaborer le programme de travail proposé pour le prochain triennat. La présente note souligne l'importance cruciale d'appliquer une approche cohérente et un processus optimisé aux besoins de normalisation, au programme de travail et à l'établissement des priorités afin que toutes les dispositions importantes requises pour la réalisation des éléments clés du développement de l'ATM soient disponibles au moment où elles seront nécessaires pour les étapes de la mise en œuvre décrites dans le GANP. Elle présente aussi les points clés qui doivent être traités en priorité dans ce contexte.

**Suite à donner :** L'Assemblée est invitée à demander à l'OACI :

- a) de prendre, dans l'établissement de son programme de travail pour le prochain triennat, les mesures nécessaires pour :
  - 1) donner la priorité appropriée aux activités du chemin critique pour la production en temps utile des dispositions nécessaires à la mise en œuvre du GANP ;
  - 2) mieux exploiter les possibilités prévues dans la Résolution A37-15 pour partager le travail avec d'autres organisations ;
  - 3) tenir compte de la mise en œuvre régionale prévue des ASBU ainsi que des ressources qui peuvent être mobilisées au niveau régional.
- b) d'optimiser l'organisation des travaux pour tenir compte de ce qui précède.

*Objectifs stratégiques :*

La présente note de travail se rapporte à tous les Objectifs stratégiques.

<sup>1</sup> Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie et Suède.

<sup>2</sup> Albanie, Arménie, Azerbaïdjan, Bosnie-Herzégovine, Géorgie, Islande, L'ex-République yougoslave de Macédoine, Monaco, Monténégro, Norvège, République de Moldova, Saint-Marin, Serbie, Suisse, Turquie et Ukraine.

<i>Incidences financières :</i>	Aucune incidence directe. Analyse pour déterminer la meilleure manière d'utiliser les budgets et les ressources disponibles.
<i>Références :</i>	Doc 9750, <i>Plan mondial de navigation aérienne pour les systèmes CNS/ATM</i> , édition 2013 proposée à l'Assemblée Doc 10007, <i>Douzième Conférence de navigation aérienne</i>

## 1. INTRODUCTION

1.1 Le Secrétariat et la Commission de navigation aérienne ont établi des priorités pour la longue liste de tâches formulées à l'issue des recommandations de la douzième Conférence de navigation aérienne (AN-Conf/12) afin d'élaborer la proposition de programme de travail triennal qui doit être examinée par l'Assemblée dans le cadre du budget et des ressources de l'OACI.

1.2 La présente note souligne l'importance cruciale d'appliquer une approche cohérente et un processus optimisé aux besoins de normalisation, au programme de travail et à l'établissement des priorités afin que toutes les dispositions importantes requises pour la réalisation des éléments clés du développement de l'ATM soient produites et disponibles au moment où elles seront nécessaires pour les étapes de la mise en œuvre décrites dans le Plan mondial de navigation aérienne (GANP). Elle présente aussi les points clés qui doivent être traités en priorité dans ce contexte.

## 2. ANALYSE

2.1 Le GANP définit ce qu'il faut faire pour assurer un niveau de performance ATM qui réponde aux besoins des États et de la communauté de l'aviation. Ce plan prévoit une série de changements qui ne pourront être apportés qu'après l'élaboration et la validation des normes, pratiques recommandés et éléments indicatifs nécessaires. (Ces changements dépendront ensuite évidemment des mesures qui auront été prises dans les phases d'industrialisation et de déploiement). L'accent doit donc être mis sur la production et la mise à disposition en temps utile de tous les produits habilitants et d'abord et avant tout sur la production des normes et autres dispositions nécessaires. Les produits de normalisation concernent les normes et pratiques recommandées de l'OACI, mais désignent plus que les amendements des Annexes à la Convention de l'OACI ; ils peuvent inclure non seulement les PANS et les éléments indicatifs mais aussi les normes industrielles applicables à l'équipement aéronautique.

2.2 Le volume de travail de l'OACI dépendra de la manière dont ces normes et autres dispositions seront élaborées. La Résolution A37-15 de l'Assemblée définit un cadre de normalisation clair en spécifiant :

*« 3. que les normes, pratiques recommandées et procédures (SARP et PANS) seront rédigées en termes clairs, simples et concis. Les SARP seront constituées de dispositions générales, mûres et stables qui spécifient les exigences fonctionnelles et de performance assurant les niveaux requis de sécurité, d'efficacité et d'interopérabilité. Des spécifications techniques de soutien seront placées dans des documents distincts, dans la mesure possible, dès qu'elles auront été élaborées par l'OACI ;*

*4. que, dans l'élaboration des SARP, des procédures et des éléments indicatifs, l'OACI fera appel, dans toute la mesure qui conviendra et sous réserve qu'ils aient fait l'objet d'un processus de vérification et de validation adéquat, aux travaux d'autres organismes de normalisation*

*reconnus. Le Conseil pourra estimer que les éléments élaborés par ces organismes répondent aux spécifications de l'OACI ; dans ce cas, ces éléments devraient faire l'objet de renvois dans la documentation de l'OACI ; »*

2.3 La Résolution indique clairement qu'il n'est pas nécessaire que l'OACI élabore toutes les dispositions elle-même et prévoit une distinction entre les SARP au niveau fonctionnel et les autres éléments élaborés ou incorporés par renvoi par l'OACI. Cette distinction fournit un moyen de répondre à la nécessité de donner suite aux nombreuses recommandations d'AN-Conf/12 et de réaliser les tâches qui en découlent à un moment où le budget et les ressources de l'OACI sont fortement restreints. Au lieu de simplement retarder les travaux, il est proposé d'envisager d'autres moyens de produire les éléments requis, d'éviter les chevauchements et d'utiliser les éléments élaborés par d'autres organisations.

2.4 Deux méthodes principales ont été proposées : mieux organiser les travaux et les ressources disponibles de l'OACI (Secrétariat et autres ressources) et déléguer des travaux à d'autres entités.

2.5 La question de l'optimisation de l'organisation des travaux relève du Secrétariat de l'OACI. La Recommandation 6/13 d'AN-Conf/12 donne cependant des orientations générales qui reposent principalement sur les points suivants : des travaux de groupes d'experts plus axés sur les projets et les réalisations, des programmes de travail rationalisés, une plus grande coordination entre les groupes et l'évitement de chevauchements avec les travaux d'autres organismes. Il est également proposé que les groupes d'experts se concentrent sur les spécifications de performance du GANP et des ASBU et laissent l'élaboration des spécifications techniques à d'autres organismes qui peuvent prêter leur concours à l'OACI. Il est également recommandé de tenir compte des structures régionales.

2.6 Une des questions importantes soulevées par AN-Conf/12 est la nécessité de trouver un juste équilibre entre le besoin de faire avancer rapidement les travaux, et la nécessité d'assurer une représentation géographique appropriée, et l'introduction de nouveaux éléments de manière à en faciliter l'adoption. Un choix judicieux par l'OACI d'experts nationaux et régionaux, notamment d'États et de régions qui possèdent de l'expérience dans l'élaboration et le développement de nouveaux programmes ATM qu'il est impératif de mettre en œuvre, pourrait énormément faciliter les futures actualisations du GANP et des ASBU. La question de « l'approbation » officielle par l'OACI des dispositions d'autres organisations comme base juridique de leur mise en œuvre est également importante. De nombreuses organisations appliquent déjà un processus de validation qui pourrait devenir un critère de l'OACI pour l'utilisation d'éléments élaborés par d'autres organisations. La Résolution A37-15 de l'Assemblée contient déjà des orientations générales à ce sujet et elles pourraient être précisées dans les modalités de travail.

2.7 Il est donc proposé que l'OACI tire pleinement parti de la Résolution A37-15 et qu'elle tienne compte en particulier des points suivants dans l'examen des programmes de travail des groupes d'experts et d'autres groupes :

- a) même si les ASBU concernent manifestement l'interopérabilité mondiale, cela ne signifie pas que tous les modules et toutes les technologies habilitantes exigent dans tous les cas une synchronisation étroite des caractéristiques sous-jacentes partout dans le monde. Ce point a été souligné à AN-Conf/12 (voir Recommandation 6/12). Il est ainsi possible, dans la pratique, de réaliser des progrès dans certains domaines sans incidences immédiates sur tous les États et de préserver l'interopérabilité.

- b) comme il est prévu de déployer les ASBU dans les régions, il conviendrait d'utiliser les différences dans les dates de mise en œuvre pour tirer parti des contributions des utilisateurs initiaux éventuels des nouvelles dispositions. Il pourrait ensuite être proposé que les éléments élaborés au niveau régional soient portés au rang de dispositions mondiales. Il faudrait dans ce cas que l'OACI tienne un registre ouvert des travaux en cours afin d'éviter les chevauchements et de maintenir une vue d'ensemble. On pourrait, au besoin, former un groupe (voir aussi § 2.6) avec la participation des régions qui ont élaboré de nouveaux programmes où interviennent de nouvelles technologies et de nouveaux concepts. Ce processus s'inscrit aussi dans l'esprit des pratiques recommandées et pourrait alléger le fardeau des groupes d'experts et des groupes d'étude, ce qui leur laisserait plus de temps pour traiter les points à développer.
- c) l'OACI pourrait donc, selon le cas, axer davantage ses travaux sur la formulation de normes de haut niveau et sur la tenue d'inventaires (dans le cadre de la feuille de route de normalisation), en mettant l'accent sur les besoins réels dans le cadre d'une approche multidisciplinaire, plutôt que d'élaborer elle-même les spécifications techniques qui doivent accompagner ces normes. Cette méthode tient aussi compte du fait que les États ont souvent de la difficulté à fournir aux groupes d'experts les compétences requises pour élaborer ces spécifications. L'OACI pourrait à la place travailler en étroite coordination avec les organismes de normalisation pertinents pour organiser la distribution du travail (et l'harmonisation des plans) et prendre les dispositions pour reconnaître leurs contributions en les incorporant par renvoi dans ses documents ; cet aspect pourrait prendre la forme d'un genre de forum permanent sur la normalisation. Comme ces organismes ont souvent déjà mis en place un processus de validation, cette coopération réduirait aussi les besoins de l'OACI en matière de validation ;
- d) les fonctions ATM ne dépendent pas toutes d'une complète interopérabilité et il n'est donc pas toujours nécessaire d'en développer tous les aspects à l'échelle mondiale, ce qui plaide encore en faveur d'une méthode de travail plus distribuée. Cependant, en ce qui concerne les questions relatives à la gestion de l'information à l'échelle du système (SWIM), à l'information sur les vols et les courants de trafic pour l'environnement collaboratif (FF-ICE) et à la navigation fondée sur les performances (PBN), il sera probablement nécessaire de travailler à l'échelle mondiale vu qu'elles sont au cœur même de l'interopérabilité et qu'il faut assurer une transition à partir des systèmes classiques.

2.8 Il est important enfin de programmer et de prioriser les travaux sur les différents blocs en fonction de la date de mise en place des normes et du temps nécessaire pour les élaborer, et de ne pas simplement supposer que l'élaboration des modules des blocs 2 et 3 a automatiquement une priorité inférieure. L'emploi d'une feuille de route de normalisation, conçue comme document évolutif, sera d'une grande aide dans ce processus ; elle permettra de définir avec précision les étapes à suivre dans l'élaboration de nouvelles dispositions OACI et d'identifier clairement les différents éléments de nouveaux concepts et les différentes phases comme catalyseurs de futures étapes.

2.9 En ce qui concerne les priorités et le contenu des travaux, il est estimé que la priorité devrait être accordée aux besoins de normalisation établis dans le GANP pour soutenir les ASBU et leurs modules ainsi qu'aux feuilles de route techniques habilitantes. Ces besoins peuvent aussi être liés aux calendriers des grands programmes de modernisation ATM qui les utiliseront.

2.10 Les besoins de normalisation figurant en appendice à la présente note ainsi que les dates auxquelles il est estimé que les nouvelles dispositions devront être disponibles sont considérées comme essentiels aux développements européens et l'OACI devrait leur accorder une haute priorité.

2.11 Il a été indiqué à la Conférence AN-Conf/12 que d'autres dispositions sur la formation étaient nécessaires. Il faudrait en effet élaborer des dispositions appropriées (principes directeurs, éléments d'orientation et autres dispositions, y compris des SARP au besoin) pour harmoniser la formation et les licences du personnel ATM et l'utilisation des simulateurs d'entraînement.

2.12 L'OACI devrait accorder une juste priorité à la mise en œuvre des parties des recommandations d'AN-Conf/12 et de la sixième Conférence de transport aérien (AT-Conf/6) qui concernent les aspects financiers de la fourniture des services (incitatifs et BEBS) en vue de l'élaboration de dispositions sur la politique de priorité des services à l'appui de la modernisation du système ATM.

### 3. CONCLUSION

3.1 L'Assemblée est invitée à demander à l'OACI :

- a) de prendre, dans l'établissement de son programme de travail pour le prochain triennat, les mesures nécessaires pour :
  - 1) donner la priorité appropriée aux activités du chemin critique pour la production en temps utile des dispositions nécessaires à la mise en œuvre du GANP ;
  - 2) mieux exploiter les possibilités prévues dans la Résolution A37-15 pour partager le travail avec d'autres organisations ;
  - 3) tenir compte de la mise en œuvre régionale prévue des ASBU ainsi que des ressources qui peuvent être mobilisées au niveau régional ;
- b) d'optimiser l'organisation des travaux pour tenir compte de ce qui précède.

-----

## APPENDICE

### BESOINS PRIORITAIRES EN MATIÈRE DE NORMALISATION À L'APPUI DU GANP — POINT DE VUE EUROPÉEN

D'après la Feuille de route pour la normalisation du Plan directeur ATM européen, sans toutefois s'y limiter, il est estimé nécessaire que l'OACI réalise les activités suivantes :

Activités	Bloc et module	Date estimée pour la mise en œuvre
<b>Passage de la gestion de l'espace aérien à la gestion de trajectoires 4 D</b>		
Vérifier l'Annexe 10 pour déterminer les incidences éventuelles des applications d'espacement ASAS décrites dans les normes EUROCAE/RTCA les plus récentes.	B1-ASEP	2015
FF-ICE, Étape 1 (FF-ICE/1), pour la phase avant le départ en utilisant le nouveau modèle normalisé d'échange de données XML : FIXM.	B1-FICE, B2-FICE	2015
Trajectoires 4D	B1-FICE, B2-FICE, B1-TBO, B1-SWIM, B1-DATM	2015 (pour l'utilisation du bloc 1)
Actualisation des PANS-ATM pour y inclure l'ensemble optimisé de messages CPDLC pour les besoins océaniques et les nouveaux besoins continentaux. Pour la transmission des autorisations et des instructions de l'ATC à l'aéronef.	B0-TBO, B1-TBO, B0-OPFL	2019-2020
Actualisation du Manuel de la PBN pour y inclure l'heure d'arrivée contrôlée (CTA) améliorée pour l'application de la gestion de contraintes temporelles multiples.	B1-TBO	2019-2020
<b>Gestion collaborative du réseau</b>		
Spécification des signaux L1/L5 du SBAS	Feuille de route de navigation pour B1-APTA et modules utilisant la PBN	2014
Développement de la Circulaire 330 de l'OACI pour tenir compte des processus de coordination civilo-militaire et de FUA.	B1-NOPS, B1-FRTO	2014
Incorporation des spécifications du signal L5 du GPS dans l'Annexe 10 pour le GNSS multiconstellation en utilisant les normes EUROCAE/RTCA existantes.	Feuille de route de navigation pour B1-APTA, et incidences éventuelles sur les modules liés à la surveillance et les modules utilisant la PBN	2015
Intégration du RPAS dans l'espace aérien non réservé, en tenant compte des aspects réglementaires et de R&D qui ont des incidences sur toutes les Annexes.	Feuille de route et question générale RPAS et dans les blocs 1-3	2016 (pour l'utilisation du bloc 1)
Dispositions OACI (actualisation des documents existants) pour spécifier les principes de priorité des services.	Élaboration de dispositions pour la politique de priorité des services à l'appui de la modernisation du système ATM . (Voir incitatifs BEBS)	2014
<b>Intégration et débit des aéroports</b>		
Dispositions initiales pour les approches de précision Cat II et III au GBAS fondées sur le signal L1 du GPS	B1-APTA	2014
Système sol Doppler (bande X et Lidar)	B1-WAKE, B2-WAKE	2014
A-SMGCS niveaux 3 et 4	B2-SURF	2016

Actualisation des PANS-ATM pour approches courbes et transition RNP automatique au XLS/LPV, gestion de contraintes temporelles uniques (CTA) et A-RNP améliorée, et approches LPV au SBAS.	Feuille de route de navigation pour B1-APTA, B1-CDO	2019-2020
Prévision des tourbillons de sillage en vol et échange d'informations	B1-WAKE, B2-WAKE	2020
Dispositions complètes sur les approches de précision Cat II et III au GBAS fondées sur les systèmes multiconstellations et multifréquences	B1-APTA	2020
<b>SWIM</b>		
Harmoniser les services d'information aéronautique et la qualité des services dans l'Annexe 15 en tenant compte des structures AIXM.	B0-DATM	2015
L'Annexe 3 doit inclure l'échange de données METAR, SPECI, TAF et SIGMET à l'aide du nouveau modèle d'échange de données XML : WXXM.	B1-DATM	2015
Inclure dans l'Annexe 15 et l'Annexe 14 les renseignements sur les bases de données cartographiques d'aérodrome fournies par les normes ED-99C et ED-119B d'EUROCAE.	B0-DATM, B1-DATM	2016
Services fondés sur la SWIM, notamment les spécifications techniques et opérationnelles du service (voir le lien avec les activités réglementaires en Europe sur la gouvernance SWIM)	B1-SWIM	2019
Normes sur la sécurité de l'information	Question générale et en particulier pour B1-SWIM et B2-SWIM	TBD
<b>Gestion des conflits et automatisation</b>		
Le Doc 9925 doit inclure le service Swift BroadBand d'Inmarsat.	Feuille de route de communication à l'appui des modules qui utilisent les services ADS et ADS-B.	2015
Technologie en bande L pour service de Terre (LDACS 1 ou 2)	Feuille de route de communication pour B3-TBO et autres modules B3.	2019
ATN sur IP mobile	Feuille de route de communication à l'appui des modules B2/B3.	2022
<b>Performances humaines</b>		
Élaborer des dispositions appropriées (principes directeurs, éléments d'orientation et autres dispositions, y compris des SARP au besoin) pour harmoniser la formation et les licences du personnel ATM et l'utilisation des simulateurs d'entraînement.	B1	2017