



International  
Civil Aviation  
Organization

Organisation  
de l'aviation civile  
Internationale

Organización  
de Aviación Civil  
Internacional

Международная  
организация  
гражданской  
авиации

منظمة الطيران  
المدني الدولي

国际民用  
航空组织

Bureau Afrique Occidentale et Centrale / Western and Central African Office

T7/7 - 0229

20 mars 2012

**Objet:** **Atelier préparatoire de l'OACI à la 12<sup>ème</sup> conférence de la Navigation Aérienne (AN-Conf/12) Méthodologie de Mises à niveau par Blocs du Système de l'Aviation (ASBU), Dakar, Sénégal, 16 -20 Juillet 2012.**

**Action demandée:** Indiquer les noms des participants avant le 16 Mai 2012.

Madame/Monsieur,

J'ai l'honneur de vous informer que l'OACI va organiser un atelier sur la Préparation pour la 12<sup>ème</sup> Conférence de la Navigation Aérienne (AN-Conf/12) Méthodologie de Mises à niveau par Blocs du Système de l'Aviation (ASBU). L'atelier aura lieu du **16 au 20 Juillet 2012 à Dakar, Sénégal**. Je soumetts par la présente une invitation à votre Administration pour participer à cet atelier.

La 37<sup>ème</sup> Session de l'Assemblée Générale de l'OACI tenue en 2010 a instruit l'Organisation de doubler ses efforts pour atteindre les exigences globale pour l'interopérabilité de l'espace aérien tout en maintenant sa concentration sur la sécurité. En outre, il a été reconnu nécessaire d'intégrer les composantes air, sol et de réglementation dans la planification d'infrastructure de navigation aérienne en traitant des trajectoires de vol comme un tout, en distribuant le processus de prise de décision, en prenant en considération des risques de sécurité et en reconnaissant le rôle de l'élément humain dans le changement. En réponse à ces développements, l'OACI a initié la méthodologie d'ASBU comme cadre mondial qui comporte une suite de modules qui sont organisés en blocs constitutifs flexibles et adaptables et peuvent être mis en œuvre dans un Etat ou dans une région selon le besoin et le niveau de préparation.

L'initiative d'ASBU sera intégrée dans le Plan Mondial de Navigation aérienne (GANP, Doc. 9750) révisé avec l'intention de chercher l'approbation par la 12<sup>ème</sup> Conférence de la Navigation Aérienne programmé du 19 au 30 novembre 2012 sous le concept de Ciel Unique. Le GANP révisé inclura également des feuilles de route de technologie connexe telles que le CNS, l'AIM, et l'Avionique. Les amendements consécutifs auront lieu également dans le Cadre des Performances Régionales et Nationales pour les Systèmes de Navigation Aérienne et reflétés convenablement dans les plans de navigation aérienne.

../..

La conduite réussie du concept et des modules/ technologies d'ASBU dépendra des stratégies bien synchronisées pour l'éducation et la formation qui faciliteraient également des discussions pendant la 12<sup>ème</sup> Conférence de la Navigation Aérienne. En conséquence, les efforts importants sont en cours pour familiariser les Etats, les Régulateurs, les Prestataires de Service, les Opérateurs Aériens, les Militaires et les Organisations Internationales au concept d'ASBU aussi bien qu'à l'ordre du jour de 12<sup>ème</sup> Conférence de la Navigation Aérienne. Comme suite, le Secrétaire Général a mis en place un Projet Spécial de Mise en œuvre (SIP) pour un atelier sur la « Préparations de la 12<sup>ème</sup> Conférence-Méthodologie de mises à niveau Blocs du Système de l'Aviation –ASBU », pour les Etats de la Région d'Afrique Occidentale et Centrale, afin de fournir la formation requise dans le développement du cadre de performance pour des systèmes de navigation aérienne utilisant la méthodologie d'ASBU.

L'objectif de l'atelier est de partager avec les participants la compréhension du processus de planification des performances de la navigation aérienne à travers le Plan Mondial révisé et la méthodologie d'ASBU en passant en revue des feuilles de route de technologie connexe telles que les CNS, l'AIM et l'Avionique, en évaluant les besoins de réglementation, en définissant des améliorations opérationnelles, en développant des bilans de rentabilité, en déterminant les mesures de performance et évaluant des économies de carburant et les bénéfices environnementaux correspondants à travers l'outil d'Evaluation d'Economies de Carburant de l'OACI (IFSET). L'atelier, par des exercices pratiques particulièrement conçus, fournira aux participants l'expérience pratique pour le développement du cadre national de performance sur la base du concept d'ASBU et la compréhension de son impact sur des Plans Régionaux de Navigation Aérienne. En outre, les résultats de cet atelier permettront aux états de se préparer à leur participation à la prochaine 12<sup>ème</sup> Conférence de la Navigation Aérienne.

Afin de conduire efficacement les exercices pratiques, clairement et dans les contraintes de temps de l'atelier, vous êtes prié de conseiller vos participants d'examiner l'information générale sur ASBU (**Attachement A**) aussi bien que l'ordre du jour de l'atelier (**Attachement B**) et apporter avec eux une copie du plan national de navigation aérienne de votre Etat, des données pertinentes de prévision de trafic aérien à l'atelier. À cet égard, veuillez noter que comme l'atelier couvre toutes les disciplines des systèmes de navigation aérienne, j'encouragerais la participation des experts de votre état représentant les domaines OPS/ATM/CNS/MET/AIM/AGA que vous considérez appropriés.

La langue de travail de l'atelier sera l'anglais avec une interprétation simultanée en français. Les frais de mission et les autres coûts pour les participants sont à la charge des Etats. Le formulaire d'Inscription figure en **Attachement C** et le Bulletin d'Information générale en **Attachement D**.

Afin de poursuivre la planification pour l'atelier, je vous inviterais à me communiquer avant le 16 Mai 2012 les noms et le titre de ceux qui participeront à l'atelier.

Veuillez accepter, Madame /Monsieur, l'assurance de ma haute considération.

Le Directeur Regional



Mam Sait Jallow

**Pièces jointes**

- A – Ordre du jour de l'atelier
- B – Information de rappel sur l'ASBU
- C–Bulletin d'Inscription
- D–Bulletin d'Information

**PIÈCE JOINTE A à la lettre T 7/7-0229**

**RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES  
MISES À NIVEAU  
PAR BLOCS DU SYSTÈME DE L'AVIATION (ASBU)**

**SECONDE VERSION DU  
DOCUMENT DE TRAVAIL  
SUR LES MISES À NIVEAU PAR BLOCS  
DU SYSTÈME DE L'AVIATION**

**UN CADRE POUR L'HARMONISATION  
À L'ÉCHELLE MONDIALE**

**DATE DE PUBLICATION : LE 16 NOVEMBRE 2011**

### **Préface à la présente édition**

L'Organisation de l'aviation civile internationale a établi un cadre pour l'harmonisation et l'interopérabilité mondiales de l'espace aérien, baptisé « mises à niveau par blocs du système de l'aviation » (ASBU). Il s'agit d'une série de moyens et d'interventions apportant des améliorations mesurables de la performance opérationnelle, structurée en éléments constitutifs (ou blocs) adaptables et extensibles que l'on peut introduire et mettre en œuvre selon les besoins.

Les projets d'ASBU ont été présentés au Symposium sur l'industrie de la navigation aérienne mondiale (GANIS) qui s'est tenu à l'OACI en septembre 2011. Depuis, les États et l'industrie ont fait parvenir des observations constructives et l'Équipe technique sur le futur de l'aviation a examiné l'ensemble des observations reçues.

Suite à cet examen, les ASBU ont été révisées et affichées sur le site <http://www.icao.int/anconf12/asbu> pour examen et observations, ces dernières devant être présentées à l'aide du formulaire fourni. Ces observations sont particulièrement importantes car les ASBU feront partie du Plan mondial de navigation aérienne (GANP), sur lequel portera une note de travail de la douzième Conférence de navigation aérienne (AN-Conf/12).

## Mises à niveau par blocs du système de l'aviation

### Introduction

À sa 37<sup>e</sup> session (2010), l'Assemblée de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a chargé les instances de l'Organisation d'intensifier les efforts pour répondre au besoin d'assurer l'interopérabilité de l'espace aérien dans le monde tout en maintenant l'accent sur la sécurité. L'OACI a donc introduit l'initiative des « mises à niveau par blocs du système de l'aviation », cadre programmatique qui permet :

- a) d'élaborer une série de solutions ou de mises à niveau pour la gestion du trafic aérien (ATM) ;
- b) de tirer parti de l'équipement actuel des aéronefs ;
- c) d'établir un plan de transition ;
- d) de favoriser l'interopérabilité à l'échelle mondiale.

L'OACI estime que 120 milliards USD seront consacrés à la transformation des systèmes de transport aérien au cours des dix prochaines années. Les programmes NextGen, aux États-Unis, et SESAR, en Europe, représentent certes une part importante de ce montant, mais d'autres initiatives sont en cours dans une série de régions et pays : Asie/Pacifique, Amérique du Nord, Amérique latine, Russie, Japon et Chine. Cette modernisation est d'une grande complexité, mais l'industrie doit tirer parti des avantages qui découleront de ces initiatives, étant donné que les volumes de trafic continuent d'augmenter. Il ne fait pas de doute que pour répondre de manière sûre et efficace à cette augmentation de la demande et satisfaire aussi aux différents besoins des exploitants en tenant compte de l'environnement et d'autres enjeux, une modernisation des systèmes ATM s'impose pour produire les plus grands avantages possibles pour l'exploitation et la performance.

Les mises à niveau par blocs du système de l'aviation sont composées de modules dont chacun comprend les éléments fondamentaux suivants :

- a) critères clairement définis pour mesurer les améliorations et le succès du point de vue de l'exploitation ;
- b) équipements et/ou systèmes nécessaires à bord des aéronefs et au sol, ainsi que l'approbation opérationnelle ou le plan de certification ;
- c) normes et procédures visant les systèmes embarqués et au sol ;
- d) bilan de rentabilité positif sur une période clairement définie.

Les modules sont structurés en blocs adaptables et extensibles que l'on peut introduire et mettre en œuvre dans un État ou une région selon les besoins et le niveau de préparation, sachant que tous les modules ne sont pas nécessairement requis dans tous les espaces aériens.

Le concept des ASBU découle de plans et d'initiatives à court terme déjà en place qui produisent des avantages dans de nombreuses régions du globe. Les mises à niveau par blocs s'inspirent dans une large mesure des plans pour l'ATM inclus dans le programme *Next Generation Air Transportation System*

(NextGen, États-Unis), le Programme de recherche ATM dans le cadre du Ciel unique européen (SESAR) et le programme *Collaborative Actions for Renovation of Air Traffic Systems* (CARATS, Japon). Les données présentées au Symposium sur l'industrie de la navigation aérienne mondiale (GANIS) par les États qui ont mis en place des programmes de modernisation évolutifs y ont également été intégrées. Les ASBU sont conformes aussi au *Concept opérationnel d'ATM mondiale* (Doc 9854) de l'OACI. L'intention est d'appliquer à l'échelle mondiale les moyens et les améliorations clés de la performance découlant de ces programmes à d'autres contextes, régionaux ou locaux, ayant le même niveau de performance et les mêmes avantages.

Les mises à niveau par blocs indiquent comment appliquer les concepts définis dans le *Plan mondial de navigation aérienne* (Doc 9750) de l'OACI pour améliorer la performance à l'échelle régionale. Des feuilles de route technologiques seront également élaborées pour veiller à ce que les normes aient le niveau de maturité requis et pour faciliter la mise en œuvre coordonnée des systèmes embarqués et au sol, et d'une région à une autre. En bout de ligne, l'objectif est de réaliser l'interopérabilité mondiale. L'impératif de sécurité exige ce degré d'interopérabilité et d'harmonisation, qui doit être atteint à un coût raisonnable et offrir des avantages proportionnés.

Prenant appui sur les techniques qui existent déjà, les ASBU sont structurées en phases d'une durée de cinq ans, à partir de 2013 et jusqu'en 2028 et au-delà. Cette approche structurée permet d'adopter des stratégies d'investissement judicieuses et ne manquera pas de susciter l'engagement des États, des constructeurs, des exploitants et des fournisseurs de services.

Les mises à niveau par blocs seront adoptées officiellement en novembre 2012 par la douzième Conférence mondiale de navigation aérienne et constitueront la base du nouveau Plan mondial de navigation aérienne (GANP).

L'initiative ASBU va influencer sur le programme des travaux de l'OACI des prochaines années, particulièrement dans le domaine des normes et des améliorations de la performance qui y sont associées.

#### **Rôle et responsabilité des divers acteurs**

À mesure que de nouvelles procédures ATM modernisées seront mises en place, il devra y avoir une plus grande interaction entre les fournisseurs de services, les régulateurs, les usagers de l'espace aérien et les constructeurs. L'intégration très poussée des moyens et des interventions visés par les mises à niveau par blocs exige une coordination et une collaboration importantes entre tous ces acteurs. Il est essentiel que tous les intéressés travaillent de concert pour réaliser l'harmonisation et l'interopérabilité mondiales.

Les mises à niveau par blocs permettront à l'OACI et à ses organes directeurs d'élaborer les normes et pratiques recommandées (SARP) nécessaires et de les soumettre aux États et à l'industrie en temps opportun pour favoriser des améliorations techniques et réglementaires et produire des avantages opérationnels dans le monde entier. Cette démarche sera facilitée par le processus de table ronde sur les normes, auquel participent l'OACI, les États et l'industrie, et d'autres organismes de normalisation, dont AIRINC, EUROCAE, la RTCA et SAE International, ainsi que par l'élaboration de différentes feuilles de route pour la technologie.

Les États, les exploitants et l'industrie verront l'avantage de disposer de SARP comportant des délais d'exécution réalistes. Cela permettra d'adopter des règlements régionaux, d'établir les plans d'action appropriés et de réaliser des investissements dans de nouvelles installations et/ou infrastructures, le cas échéant.

Partout dans le monde, les divers acteurs doivent préparer le système ATM du futur. L'initiative ASBU devrait jeter les bases des futurs plans de modernisation de l'ATM. Si des plans ont déjà été adoptés, ils devraient être alignés avec les objectifs définis dans les mises à niveau par blocs.

Pour l'industrie, l'initiative ASBU servira de base à la planification du développement futur et à la mise sur le marché de produits aux dates cibles pertinentes.

Enfin, pour les fournisseurs de services et les exploitants, les mises à niveau par blocs devraient être un outil de planification pour la gestion des ressources, les immobilisations, la formation et une éventuelle réorganisation.

### **Qu'entend-on par « mises à niveau par blocs du système de l'aviation » ?**

Il s'agit d'un ensemble d'améliorations pouvant être mises en œuvre à l'échelle mondiale pour renforcer la performance du système d'ATM, qui comprennent quatre volets :

**Modules** : ensembles de moyens mis en place selon le niveau de performance ou les capacités. Chaque module apporte un avantage opérationnel clair, accompagné de procédures, de moyens techniques, de normes et de règlements, le cas échéant, et d'un bilan rentabilité. Les modules se caractérisent également par le contexte opérationnel dans lequel ils peuvent être mis en œuvre.

Il importe que les modules soient à la fois adaptables et extensibles afin que leur application permette d'obtenir les avantages souhaités au moyen de quelque ensemble de plans régionaux que ce soit. La formule retenue pour la création des modules visait une mise en œuvre pouvant être adaptée à de nombreux besoins régionaux, contrairement à un modèle uniformisé. Cela dit, il est évident que la complexité du trafic aérien dans de nombreuses régions du monde ne rendra pas nécessaire la mise en place de tous les modules créés dans le cadre des mises à niveau par blocs.

**Continuum** : suite de modules dépendants se déroulant au fur et à mesure des mises à niveau successives et qui constituent une évolution cohérente dans le temps, passant des moyens élémentaires à des moyens avancés et à une performance connexe, tout en reflétant les aspects clés du concept d'ATM mondiale. La date envisagée pour attribuer un module à un bloc est celle de la mise en œuvre de la capacité opérationnelle initiale (IOC).

**Blocs** : ensembles de modules qui, lorsqu'ils sont combinés, produisent des améliorations et des avantages importants.

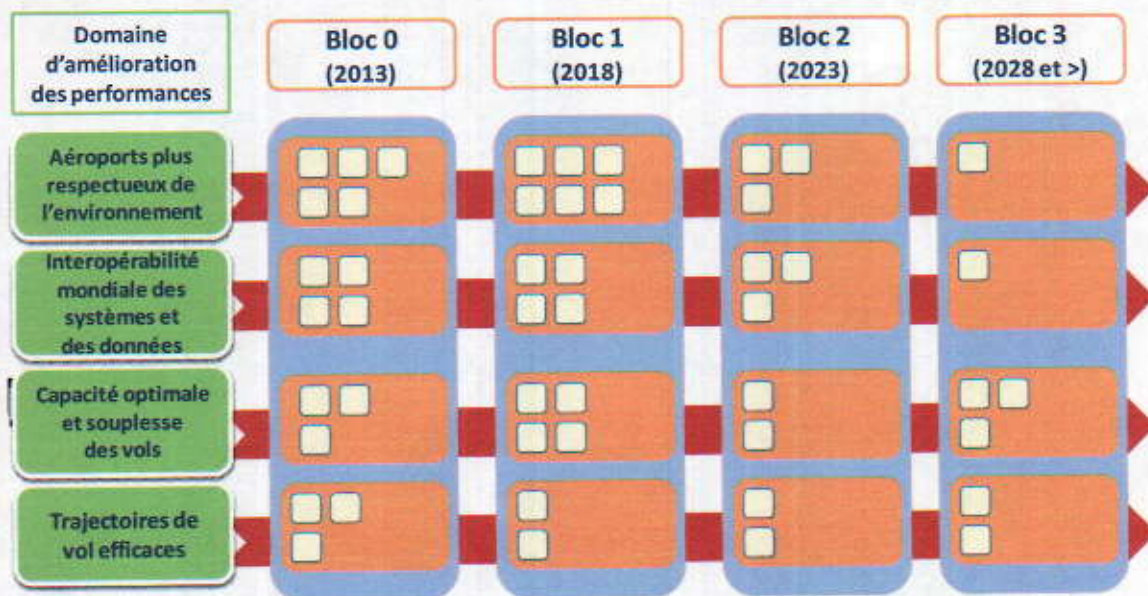
Le concept des blocs est fondé sur des intervalles de cinq ans. La description plus détaillée d'un bloc peut comprendre des dates de mise en œuvre plus précises, qui ne correspondent pas nécessairement à la date de référence d'un bloc. Toutefois, le but n'est pas d'indiquer une date d'achèvement de la mise en œuvre d'un module, sauf si elle découle logiquement de l'interdépendance entre les modules.

**Domaines d'amélioration des performances (PIA)** : ensembles de modules au sein de chaque bloc, regroupés pour permettre de fixer des objectifs opérationnels et de performance dans le contexte auquel ils s'appliquent, fournissant ainsi une perspective de haut niveau sur l'évolution souhaitée. Les PIA facilitent la comparaison entre les programmes en cours.

Il y a quatre domaines d'amélioration de la performance :

1. *Aéroports plus respectueux de l'environnement*
2. *Interopérabilité mondiale des systèmes et des données* par la gestion de l'information et l'interopérabilité dans l'ensemble du système, à l'échelle mondiale
3. *Capacité optimale et souplesse des vols* grâce à l'ATM mondiale collaborative
4. *Trajectoires de vol efficaces* grâce aux opérations basées sur trajectoire

La Figure 1 illustre les rapports entre les modules, le continuum, les blocs et les domaines d'amélioration des performances.



**Figure 1. Correspondance entre les blocs et les domaines d'amélioration des performances**

Il est à noter que chaque bloc comporte une année cible. L'état de préparation de chaque module à l'intérieur d'un bloc sera examiné pour déterminer si des normes (notamment les normes de performance, les approbations, les éléments indicatifs et d'orientation, etc.), l'avionique, l'infrastructure, l'automatisation des systèmes au sol et d'autres moyens habilitants existent déjà. Pour offrir une perspective large, chaque module devrait avoir été exécuté dans deux régions et comprendre les approbations et les procédures d'exploitation. Ainsi, les États qui souhaitent adopter les blocs peuvent bénéficier de l'expérience acquise par les États qui ont déjà mis ces moyens en place.

La Figure 2 illustre la séquence relative de chaque bloc dans le temps. On notera que les leçons tirées antérieurement ont été prises en compte dans la préparation de la date de mise en œuvre des capacités opérationnelles initiales. À la date de la douzième Conférence de navigation aérienne, les blocs 0 et 1 représenteront les modules arrivés au plus grand stade de maturité. Les blocs 2 et 3 donnent un degré de vision nécessaire pour garantir que les éléments mis en œuvre précédemment sont sur la bonne voie.



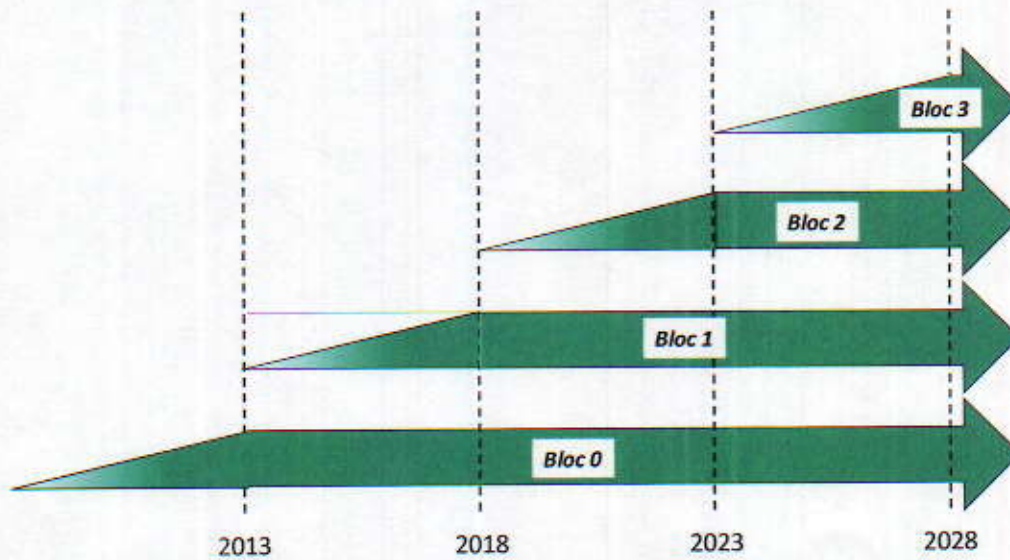


Figure 2. Séquence des blocs dans le temps

La Figure 3 présente les améliorations résultant du bloc 0 pour les différentes phases de vol. Elle souligne que les améliorations proposées s'appliquent à toutes les phases de vol ainsi qu'à l'ensemble du réseau, à la gestion de l'information et à l'infrastructure.

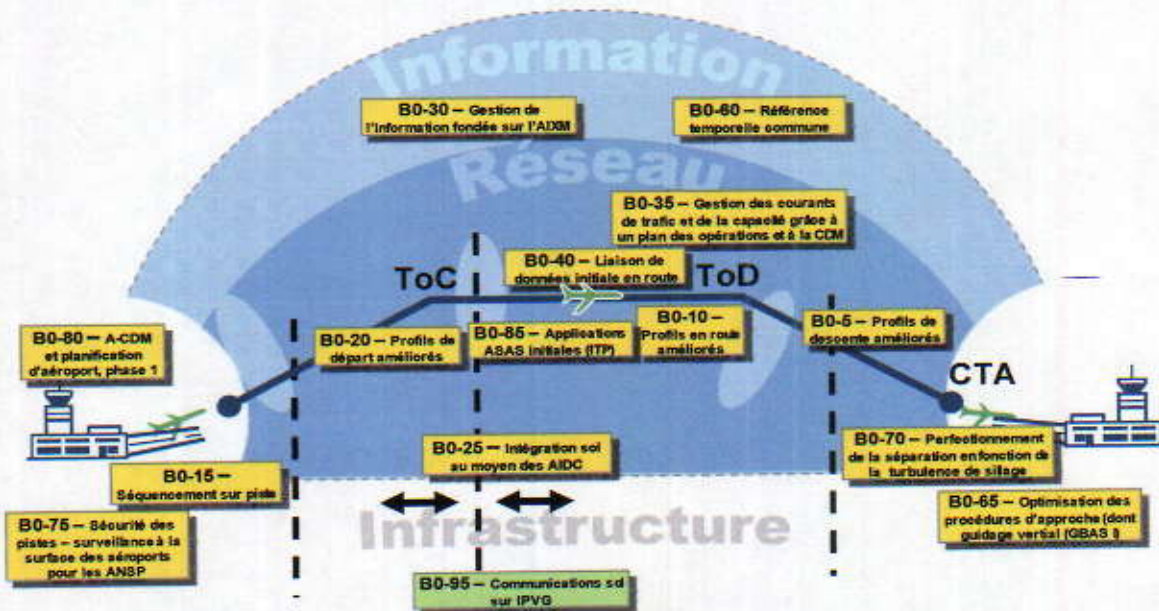


Figure 3. Le bloc 0 en contexte

### Le Plan mondial de navigation aérienne

Le GANP est un document stratégique qui a permis d'orienter correctement les États, les groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG) et les organisations internationales dans leurs efforts pour accroître l'efficacité des systèmes de navigation aérienne. Le plan contient des conseils pour améliorer les systèmes à court et à moyen terme, afin d'assurer la transition cohérente vers le système

## A-8

d'ATM mondiale présenté dans le concept opérationnel d'ATM mondiale. Comme les initiatives de longue haleine du concept opérationnel arrivent à maturité, il faut actualiser le GANP pour en assurer la pertinence et la compatibilité.

Dans le développement des concepts opérationnels de l'ATM depuis dix ans, l'accent a été mis sur les aspects suivants :

- a) intégration des dimensions air, sol et réglementation, y compris l'exploitation des aéroports, par le traitement des trajectoires de vol dans leur ensemble et le partage de renseignements précis au sein du système ATM ;
- b) élargissement du processus décisionnel ;
- c) prise en compte des risques pour la sécurité ;
- d) transformation de la fonction de l'être humain grâce à des systèmes automatisés intégrés et améliorés.

Ces changements vont favoriser de nouveaux concepts opérationnels visant à renforcer et permettre la croissance durable du système de transport aérien.

L'OACI souhaite que l'initiative des mises à niveau par blocs devienne une démarche d'ensemble qui facilitera l'interopérabilité, l'harmonisation et la modernisation du transport aérien dans le monde entier. À mesure que l'initiative avancera, la nature fortement intégrée des ASBU va exiger de la transparence entre tous les acteurs pour que la modernisation de l'ATM mondiale soit couronnée de succès et se fasse en temps utile.

La douzième Conférence de navigation aérienne sera l'occasion de réaliser des progrès importants et de prendre des décisions sur l'application coordonnée des mises à niveau par blocs dans le monde. Il est prévu que des évaluations et des mises à jour des progrès réalisés seront effectuées à intervalles réguliers après le premier exercice de mise à niveau par blocs.

### **Conclusion**

L'initiative de mise à niveau par blocs du système mondial de l'aviation constitue un cadre de modernisation du système ATM à l'échelle planétaire. Par sa structure fondée sur des avantages opérationnels attendus, cette initiative va faciliter les investissements et la mise en œuvre en indiquant clairement les liens entre la technologie et les améliorations opérationnelles.

Cependant, les ASBU ne pourront remplir leur fonction que si des feuilles de route technologiques solides et cohérentes sont préparées et validées. Par ailleurs, tous les acteurs de la modernisation de l'ATM dans le monde devraient aligner leurs activités et leur planification sur les mises à niveau par blocs correspondantes. Le défi de la douzième Conférence de navigation aérienne sera de faire fermement appuyer à l'échelle mondiale les ASBU et leurs feuilles de route technologiques connexes, afin de les intégrer dans le Plan mondial de navigation aérienne révisé, sous le concept de « Ciel unique ».

## Appendice A : Tableau de correspondance entre les mises à niveau par blocs des systèmes de l'aviation et les domaines d'amélioration des performances

### Domaine d'amélioration des performances 1 : Aéroports plus respectueux de l'environnement

	Bloc 0	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3
	<p><b>B0-65</b> Optimisation des procédures d'approche, notamment le guidage vertical</p> <p>Première étape menant à la mise en œuvre universelle des approches fondées sur le GNSS</p> <p><b>B0-70</b> Augmentation du débit sur pistes grâce à la séparation en fonction de la turbulence de sillage</p> <p>Plus grand débit sur les pistes de départ et d'arrivée par la révision des procédures et des minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage</p> <p><b>B0-75</b> Amélioration de la sécurité sur piste (A-SMGCS de niveaux 1-2 et carte défilante dans le poste de pilotage)</p> <p>Surveillance à la surface des aéroports pour les ANSP</p> <p><b>B0-80</b> Opérations aéroportuaires améliorées grâce à la prise de décisions en collaboration pour les aéroports (CDM-Aéroports)</p> <p>Améliorations de l'exploitation par le travail en collaboration des partenaires en exploitation aux aéroports</p>	<p><b>B1-65</b> Optimisation de l'accessibilité des aéroports</p> <p>Prochaine étape de la mise en œuvre universelle des approches fondées sur le GNSS</p> <p><b>B1-70</b> Augmentation du débit sur pistes grâce à la séparation dynamique en fonction de la turbulence de sillage</p> <p>Plus grand débit sur les pistes de départ et d'arrivée par la gestion dynamique des minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage, fondée sur l'identification en temps réel des dangers qu'elle comporte</p> <p><b>B1-75</b> Sécurité et efficacité accrues des opérations à la surface (ATSA-SURF)</p> <p>Surveillance à la surface pour les ANSP et les équipages de conduite avec logique de sécurité, affichage de cartes défilantes et systèmes visuels pour la circulation au sol</p> <p><b>B1-80</b> Opérations aéroportuaires améliorées grâce à la gestion des aéroports entièrement par CDM-Aéroports</p> <p>Améliorations de l'exploitation par le travail en collaboration des partenaires en exploitation aux aéroports</p>	<p><b>B2-70 (*)</b> Séparation avancée en fonction de la turbulence de sillage (basée sur le temps)</p> <p><b>B2-75</b> Guidage optimisé à la surface et avantages pour la sécurité (A-SMGCS de niveaux 3-4, ATSA-SURF IA et SVS)</p> <p>Evolution du guidage de la circulation au sol vers le guidage basé sur trajectoire avec surveillance à partir du poste de pilotage/du sol et transmission des autorisations et de l'information par liaison de données.</p> <p>Systèmes de vision synthétique dans le poste de pilotage</p>	

**B1-81**  
**Tours de contrôle commandés à distance**  
L'objectif est de fournir aux aérodromes des services ATS à distance sûrs et économiques là où des services locaux ne sont plus viables ou sont trop coûteux mais où l'aviation a des retombées économiques et sociales à l'échelle locale

**B0-15**  
**Amélioration du débit de trafic sur piste grâce au séquençement (AMAN/DMAN)**  
Mise en séquence des vols à l'arrivée et au départ par minutage

**B1-15**  
**Opérations aéroportuaires améliorées par la gestion des départs, des arrivées et des mouvements à la surface**  
Le minutage élargi des arrivées et l'intégration de la gestion des mouvements à la surface avec séquençement des départs permettent une meilleure gestion des pistes et améliorent la performance des aéroports et l'efficacité des vols

**B2-15**  
**AMAN/DMAN en lien**  
La synchronisation AMAN/DMAN favorisera des opérations en route et en région terminale plus souples et efficaces

**B3-15**  
**AMAN/DMAN/SMAN intégrées**  
Gestion entièrement synchronisée du réseau entre les aéroports de départ et d'arrivée, pour l'ensemble des aéronefs évoluant dans le système de trafic aérien à tout moment

## Domaine d'amélioration des performances 2 : Interopérabilité mondiale des systèmes et des données par la gestion de l'information et l'interopérabilité dans l'ensemble du système, à l'échelle mondiale

Bloc 0	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3
<p><b>B0-25</b>  <b>Interopérabilité, efficacité et capacité accrues grâce à l'intégration sol-sol</b>            Prise en charge des communications de données sol-sol entre les organismes ATS (ATSU) grâce aux communications entre installations ATS (AIDC) définies dans le Doc 9694 de l'OACI, <i>Manuel des applications de la liaison de données aux services de la circulation aérienne</i></p>	<p><b>B1-25</b>  <b>Interopérabilité, efficacité et capacité accrues grâce à l'application FF-ICE/1 avant le départ</b>            Introduction de la FF-ICE, phase 1, pour des échanges sol-sol utilisant un modèle commun de référence pour l'information de vol, le FIXM, le XML et l'objet « Vol » avant le départ</p>	<p><b>B2-25</b>  <b>Coordination améliorée par l'intégration sol-sol multi-centres : (FF-ICE/1 et objet « Vol », SWIM)</b>            La FF-ICE prend en charge les opérations basées sur trajectoire au moyen de l'échange et de la diffusion de l'information pour des opérations multi-centres mettant en œuvre l'objet « Vol » et les normes IOP</p>	<p><b>B3-25</b>  <b>Amélioration des performances opérationnelles par l'introduction de l'application FF-ICE complète</b>            Partage systématique entre les systèmes au sol et embarqués de toutes les données concernant l'ensemble des vols, avec SWIM pour appuyer l'ATM collaborative et les vols basés sur trajectoire</p>
<p><b>B0-30</b>  <b>Amélioration des services par la gestion numérique de l'information aéronautique</b>            Introduction initiale du traitement et de la gestion numériques de l'information aéronautique grâce à la mise en œuvre de l'AIS/AIM utilisant l'AIM, la transition aux AIP électroniques et l'amélioration de la qualité et de la disponibilité des données</p>	<p><b>B1-30</b>  <b>Amélioration des services par l'intégration de toutes les données ATM numériques</b>            Mise en place d'un modèle de référence pour l'information ATM intégrant l'ensemble des données ATM, utilisant l'UML, et permettant la représentation XML et l'échange de données par protocoles internet, avec WXXXM pour les renseignements météorologiques</p>	<p><b>B2-31</b>  <b>Participation à l'ATM collaborative depuis le poste de pilotage grâce à SWIM</b>            Connexion de l'aéronef à un nœud d'information de SWIM pour permettre la participation aux processus d'ATM collaborative, avec accès à des données riches, volumineuses et dynamiques, notamment les renseignements météorologiques</p>	
	<p><b>B1-31</b>  <b>Amélioration de la performance grâce à la gestion de l'information à l'échelle du système (SWIM)</b>            Mise en place de services SWIM (applications et infrastructure) pour créer l'intranet de l'aviation s'appuyant sur des modèles normalisés de données, et de protocoles internet afin d'optimiser l'interopérabilité</p>		

## Domaine d'amélioration des performances 3 : Capacité optimale et souplesse des vols grâce à l'ATM mondiale collaborative

Bloc 0	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3
<p><b>B0-10</b> <b>Amélioration des opérations grâce à de meilleures trajectoires en route</b> Mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances (PBN) et du système de routes flexibles pour éviter le temps significatif et permettre un meilleur rendement du carburant, une utilisation flexible de l'espace aérien (FUA) pour des activités spéciales, la planification de l'espace aérien et le minutage basé sur le temps, ainsi que la prise de décisions en collaboration (CDM) pour l'espace aérien en route avec échange accru d'informations entre les acteurs ATM</p>	<p><b>B1-10</b> <b>Amélioration des opérations grâce au libre choix des routes</b> Introduction du libre choix des routes dans des espaces aériens définis où le plan de vol n'est pas défini comme constituant des segments d'un réseau ou un système de routes publié, afin de faciliter l'adoption du profil privilégié par les usagers</p>	<p><b>B2-35</b> <b>Participation accrue des usagers pour l'utilisation dynamique du réseau</b> Introduction d'applications CDM prises en charge par SWIM permettant aux usagers de l'espace aérien de gérer les conflits et la priorisation des solutions ATM complexes lorsque la capacité offerte par le réseau ou ses nœuds (aéroports, secteurs) n'est plus proportionnelle à la demande</p>	<p><b>B3-10</b> <b>Gestion de la complexité du trafic</b> Introduction de la gestion de la complexité pour résoudre des événements et phénomènes qui influent sur les courants de trafic en raison de contraintes physiques, d'impératifs économiques ou de conditions ou événements particuliers, en exploitant l'information plus riche et plus précise de l'ATM basée sur SWIM</p>
<p><b>B0-35</b> <b>Amélioration des performances d'écoulement du trafic par une planification basée sur une vue d'ensemble du réseau</b> Mesure d'ATM prise en collaboration pour réguler les courants en pointe, notamment les créneaux de départ, la gestion du taux d'insertion du trafic le long d'un axe dans un segment donné de l'espace aérien, l'heure requise d'arrivée à un point de cheminement ou à la limite d'une FIR ou d'un secteur le long de la trajectoire de vol, l'espacement en milles dans le sillage pour alléger les courants le long de certains axes, et le changement d'itinéraire pour éviter des zones saturées</p>	<p><b>B1-35</b> <b>Renforcement des performances d'écoulement du trafic par la planification opérationnelle du réseau</b> Techniques d'ATM qui intègrent la gestion de l'espace aérien et des courants de trafic, dont les procédures de priorisation initiale par les usagers pour définir en collaboration des solutions ATM qui prennent en compte les priorités commerciales et opérationnelles</p>	<p><b>B2-105</b> <b>Meilleures décisions d'exploitation grâce aux renseignements météorologiques intégrés (Planification et services à courte portée)</b> Renseignements météorologiques à l'appui des processus décisionnel automatisés ou d'autres aides, comme les renseignements météorologiques, la traduction des bulletins, la conversion des incidences sur l'ATM et le soutien des décisions ATM</p>	<p><b>B3-105</b> <b>Meilleures décisions d'exploitation grâce aux renseignements météorologiques intégrés (Services à courte et à moyenne portée)</b> Renseignements météorologiques à l'appui des aides automatisées au sol et embarquées pour la prise de décisions, afin de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation de l'incidence des facteurs météorologiques</p>

**B0-85**  
**Conscience de la situation du trafic aérien (ATSA)**

Ce module comprend deux applications ATSA qui amélioreront la sécurité et l'efficacité en donnant aux pilotes les moyens d'acquiescer plus rapidement une représentation visuelle des cibles :

- AIRB (conscience accrue de la situation du trafic au cours du vol)
- VSA (séparation visuelle améliorée à l'approche).

**B1-85**  
**Capacité et souplesse accrues grâce à la gestion des intervalles**

Avantages opérationnels découlant de la gestion précise des intervalles entre des aéronefs dont les trajectoires sont communes ou convergent, optimisant ainsi le débit dans l'espace aérien tout en réduisant la charge de travail des contrôleurs et la consommation de carburant (bienfaits environnementaux)

**B2-85**  
**Séparation par l'équipage de conduite (ASEP)**

Avantages opérationnels découlant de la délégation provisoire à l'équipage de conduite de la responsabilité en matière de séparation entre des aéronefs désignés munis de l'équipement nécessaire, limitant ainsi le besoin de résoudre des conflits tout en réduisant la charge de travail des contrôleurs, ce qui rend les profils de vol plus efficaces

**B3-85**  
**Autoséparation (SSEP)**

Avantages opérationnels découlant de la délégation complète à l'équipage de conduite de la responsabilité relative à la séparation entre des aéronefs désignés munis de l'équipement nécessaire, limitant ainsi le besoin de résoudre des conflits tout en réduisant la charge de travail des contrôleurs, ce qui rend les profils de vol plus efficaces

**B0-86**  
**Milleur accès à des niveaux de vol optimaux grâce aux procédures de montée/descente ADS-B**

Le but de ce module est d'éviter que des vols aient à maintenir des altitudes non souhaitées pendant de longues périodes. La procédure dans le sillage emploie des minimums de séparation ADS-B pour permettre à un aéronef de traverser en montée/descente les niveaux d'altitude d'autres aéronefs lorsqu'on ne peut se conformer aux exigences de séparation prescrites

**B0-101**  
**Améliorations de l'ACAS**

Mise en œuvre de l'ACAS avec des fonctions optionnelles améliorées, comme des règles de saisie de l'altitude qui réduisent les fausses alertes, en liaison avec le pilote automatique pour le suivi automatique des avis de résolution

**B2-101**

**Nouveau système anticollision embarqué (ACAS)**  
 Système anticollision embarqué (ACAS) [adapté de façon à prendre en compte les] [adapté aux] [opérations] [procédures] basées sur trajectoire comportant des fonctions améliorées de surveillance compatibles avec l'ADS-B, ainsi qu'une logique anticollision adaptable pour réduire au minimum les fausses alertes et les écarts

## Domaine d'amélioration des performances 4 : Trajectoires de vol efficaces grâce aux opérations basées sur trajectoire

Bloc 0	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3
<p><b>B0-05</b> <b>Souplesse et efficacité accrues des profils de descente (CDO)</b> Adoption de procédures fondées sur les performances pour les opérations en descente continue (CDO) dans l'espace aérien et les arrivées, permettant aux aéronefs de suivre leur profil optimal compte tenu de la complexité de l'espace aérien et du trafic</p>	<p><b>B1-05</b> <b>Souplesse et efficacité accrues des profils de descente (OPD)</b> Adoption de procédures fondées sur les performances pour les opérations en descente optimisée (OPD) dans l'espace aérien et les arrivées, permettant aux aéronefs de suivre leur profil optimal compte tenu de la complexité de l'espace aérien et du trafic</p>	<p><b>B2-05</b> <b>Optimisation des arrivées dans un espace aérien encombré</b> Adoption de procédures fondées sur les performances pour l'espace aérien et les arrivées permettant d'optimiser le profil des aéronefs en tenant compte de la complexité de l'espace aérien et du trafic, notamment des profils de descente optimisés (OPD) appuyés par les opérations basées sur trajectoire et l'auto-séparation</p>	<p><b>B3-05</b> <b>Opérations basées sur trajectoire entièrement quadridimensionnelle</b> Les opérations basées sur trajectoire suivent une trajectoire précise en 4D connue de tous les usagers à la base du système en son cœur même. L'information est ainsi uniforme et à jour dans l'ensemble du système, et elle est intégrée à des outils d'aide à la décision qui facilitent la prise de décisions pour l'ATM mondiale</p>
<p><b>B0-40</b> <b>Sécurité et efficacité accrues grâce à l'application initiale de la liaison de données en route</b> Mise en œuvre d'un premier ensemble d'applications par liaison de données pour la surveillance et les communications pour l'ATC</p>	<p><b>B1-40</b> <b>Amélioration de la synchronisation du trafic et mise en œuvre initiale des opérations basées sur trajectoire</b> Amélioration de la synchronisation des courants de trafic aux points de convergence en route et optimisation de la séquence d'approche au moyen de 4DTRAD et des applications d'aéroport, par ex. D-TAXI, qui permet l'échange air-sol des données d'aéronef relatives à une heure d'arrivée contrôlée unique (CTA)</p>	<p><b>B2-90</b> <b>Intégration dans le trafic des systèmes d'aéronefs télépilotes (RPA)</b> Mise en œuvre de procédures d'exploitation avancées en cas de perte de liaison (notamment un code unique de transpondeur pour perte de liaison) ainsi que de technologies renforcées de détection et d'évitement</p>	<p><b>B3-90</b> <b>Gestion transparente des systèmes d'aéronefs télépilotes (RPA)</b> Les RPA évoluent à la surface des aérodomes et dans l'espace aérien non réservé comme n'importe quel autre aéronef</p>
<p><b>B0-20</b> <b>Souplesse et efficacité accrues des profils de départ</b> Adoption de procédures de départ en montée continue (CCO) permettant aux aéronefs de suivre leur profil optimal compte tenu de la complexité de l'espace aérien et du trafic</p>	<p><b>B1-90</b> <b>Intégration initiale des systèmes d'aéronefs télépilotes (RPA) dans l'espace aérien non réservé</b> Mise en place de procédures de base pour les vols de RPA dans l'espace aérien non réservé, y compris les procédures de détection et d'évitement</p>		





ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

BUREAU REGIONAL POUR L'AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE

PROJET DE MISE EN OEUVRE SPECIAL (SIP)

ATELIER SUR LES PREPARATIONS POUR LA 12<sup>EME</sup> CONFERENCE DE LA NAVIGATION AERIENNE (AN-CONF/12) – METHODOLOGIE ASBU  
(DAKAR, 16-20 JUILLET 2012)

ORDRE DU JOUR

Point d'Ordre du jour	Domaines d'amélioration des performances (PIA)	Renforcement Opérationnel et Facteurs déterminants
Point 1 de l'Ordre du jour	Question Stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concept Opérationnel – Vision de la Communauté de l'ATM Mondial</li> <li>▪ Ordre du Jour de l'ANConf/12 – Un Aperçu</li> <li>▪ Cadre de Performance pour l'Efficacité</li> <li>▪ Plan Mondial de Navigation Plan (GANP) – Un Cadre de planification Mondiale</li> <li>▪ Méthodologie de Mises à niveau par blocs du Système de l'Aviation (ASBU) – Aperçu et détails des Modules pour les Block 0, Block 1, Block 2 and Block 3 de l'ASBU</li> <li>▪ Feuille de Route de la Technologie – CNS, AIM et Avioniques</li> </ul>
Point 2 de l'Ordre du jour	ASBU PIA 1 : Aéroports plus respectueux de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Séparation Dynamique de la Turbulence de Sillage</li> <li>▪ Prise de Décisions en Collaboration pour les aéroports (CDM)</li> <li>▪ ASBU Block 0: Planification et Mise en œuvre de 5 Modules</li> </ul>
Point 3 de l'Ordre du jour	ASBU PIA 2: Interopérabilité mondiale des systèmes et des données – Par la gestion de l'information et l'interopérabilité dans l'ensemble du système, à l'échelle mondiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestion de l'Information à l'Echelle du Système (SWIM)</li> <li>▪ Information de Vol et de Flux pour un Environnement Collaboratif (FF-ICE)</li> <li>▪ Gestion de l'Information Aéronautique (AIM)</li> <li>▪ Information Météorologique Intégrée</li> <li>▪ ASBU Block 0: Planification et Mise en œuvre de 3 Modules</li> </ul>
Point 4 de l'Ordre du jour	ASBU PIA 3: Capacité optimale et souplesse des vols – Grâce à l'ATM mondiale en Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise de Décision en Collaboration (CDM)</li> <li>▪ System d'Avion Télé-Piloté (RPAS)</li> <li>▪ ASBU Block 0: Planification et Mise en œuvre de 7 Modules</li> </ul>
Point 5 de l'Ordre du jour	ASBU PIA 4: Trajectoires de vol efficaces – Grâce aux opérations basées sur trajectoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opérations basées sur la Trajectoire (TBO)</li> <li>▪ Operations de Descente Continue (CDO)</li> <li>▪ Operations de Montée Continue (CCO)</li> <li>▪ ASBU Block 0: Planification et Mise en œuvre de 3 Modules</li> </ul>

Point d'Ordre du jour	Domaines d'amélioration des performances (PIA)	Renforcement Opérationnel et Facteurs déterminants
Point 6 de l'Ordre du jour	Questions de Mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Environnement – Mesures des améliorations des bénéfices opérationnels grâce à l'Outil d'Estimation d'Economie de Carburant de l'OACI (IFSET)</li> <li>▪ Questions Economiques – Formulation de Bilan de Rentabilité</li> <li>▪ Plan Régional de Navigation Aérienne (ANP) – Transition à eANP sur la base de la méthodologie ASBU</li> </ul>
Point 7 de l'Ordre du jour	Exercices	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développement de Formulaires de Rapport Navigation Aérienne (ANRFs) en utilisant la méthodologie ASBU pour la planification régionale/nationale</li> <li>▪ Utilisation de IFSET dans la mesure de l'accroissement des bénéfices sur l'environnement à partir des améliorations opérationnelles</li> <li>▪ Group discussions</li> </ul>

**Documents de Reference:**

1. Concept Opérationnel de l'ATM Mondial (Document OACI 9854);
2. Mondial de la Navigation Aérienne (Document OACI 9750);
3. Manuel sur les Performance Mondiale du Système de Navigation Aérienne (ICAO Document 9883);
4. The Air Traffic Management System Requirements (Doc OACI 9882);
5. Plan de Navigation Aérienne— Régions Afrique et Océan Indien, Volume I — Basic ANP et Volume II — FASID (Document OACI 7474);
6. Maniuel sur les Economies des Services de la Navigation Aérienne (Document OACI 9161);
7. Development of business case for the implementation of CNS/ATM Systems – Guidance Material (Disponible sur ICAONET);
8. Pour Télécharger IFSET, aller à: <http://www.icao.int/environmental-protection/Pages/Tools.aspx>; et
9. Manuel sur la Navigation Basée sur les Performances (PBN) (Doc OACI 9613);



## Attachement C

Organisation de l'Aviation Civile Internationale  
Bureau Régional pour l'Afrique Occidentale et Centrale

Atelier préparatoire de l'OACI à la 12<sup>ème</sup> conférence de la Navigation Aérienne (AN-Conf/12) Méthodologie de Mise à niveau par Blocs du Système de l'Aviation (ASBU)

Dakar, Sénégal, 16 -20 Juillet 2012

---

### Formulaire d'Inscription

Prénoms (en majuscule) \_\_\_\_\_

Nom de Famille (en majuscule) \_\_\_\_\_

Titre \_\_\_\_\_

Administration/Organisation \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville et Pays \_\_\_\_\_

Telephone/Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Hotel \_\_\_\_\_



## ATTACHEMENT D

### Organisation de l'Aviation Civile Internationale Bureau Régional pour l'Afrique Occidentale et Centrale

Atelier préparatoire de l'OACI à la 12<sup>ème</sup> conférence de la Navigation Aérienne (AN-Conf/12)  
Méthodologie de Mises à niveau par Blocs du Système de l'Aviation (ASBU)

Dakar, Sénégal, 16 -20 Juillet 2012

---

## BULLETIN D'INFORMATION GÉNÉRALE

### 1. Lieu et Date de la réunion

La réunion aura lieu dans la salle de conférence du Bureau Régional de l'OACI pour l'Afrique occidentale et Centrale sise à proximité de l'Aéroport International Léopold Sedar Senghor, Dakar-Yoff, Sénégal. Les contacts du Bureau Régional de l'OACI pour l'Afrique Occidentale et Centrale sont :

Tel.: (+221) 33 869 24 24

Fax: (+221) 33 869 32 59

Site Web: <http://legacy.icao.int/wacaf/>

Email: [icaowacaf@dakar.icao.int](mailto:icaowacaf@dakar.icao.int)

### 2. Langues

La réunion se tiendra en Anglais et en Français.

### 3. Séance d'ouverture

La séance d'ouverture de la réunion aura lieu le Lundi 16 Juillet 2012 à 08h30 dans la salle de conférence du Bureau Régional de l'OACI où les sessions suivantes seront aussi tenues.

### 4. Inscription

L'inscription des participants se fera sur le lieu de la réunion le Lundi 16 Juillet 2012 de 08H00 à 08H30.

### 5. Secrétariat et Documentation

Le secrétariat de la réunion sera assuré par Mr **Saulo Da Silva**, Expert Technique ATM de la Direction de la Navigation Aérienne de l'OACI et Mr **H. Sudarshan**, Consultant pour Direction de la Navigation Aérienne de l'OACI.

Ils seront assistés par Mr **François Xavier Salambanga** Expert Régional Communication Navigation et Surveillance au Bureau Régional de l'OACI pour l'Afrique Occidentale et Centrale, coordonateur local de la réunion pour le compte du bureau régional.

La documentation sera en ligne à <http://legacy.icao.int/wacaf/meetings> et les participants sont invités à apporter leur ordinateur portable.

### 6. Climat et habillement

Le mois de juillet marque le début de la saison des pluies au Sénégal et la température moyenne à Dakar pendant cette période varie en moyenne autour de 25°C.



## **7. Passeport et visa**

Un visa d'entrée pour un séjour pour les visiteurs temporaires au Sénégal doit être obtenu auprès de l'Ambassade du Sénégal ou du Consulat dans leur pays.

Pour les participants dont le lieu de résidence n'abrite pas une ambassade ou un consulat du Sénégal il leur est demandé de bien vouloir envoyer par e-mail à l'adresse [nseck@dakar.icao.int](mailto:nseck@dakar.icao.int) une copie du passeport en cours de validité au moins un mois avant le voyage pour assistance.

Aucun visa n'est exigé pour les nationaux des pays membres la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO).

## **8. Santé**

Les participants sont informés qu'ils doivent se munir d'un carnet de santé à jour de la vaccination contre la fièvre jaune.

Les participants sont priés de s'assurer qu'ils ont souscrit à une assurance maladie couvrant leur prise en charge éventuelle durant leur séjour au Sénégal.

## **9. Banques**

Des banques sont situées non loin de l'Aéroport et sont ouvertes de 07h40 à 12h15 et de 13h40 à 15h45 du Lundi au Vendredi.

## **10. Hôtels**

Une liste d'hôtels recommandés est ci jointe et les participants sont informés qu'aucun service de transport entre le lieu de la réunion et les hôtels ne sera pas assuré par l'OACI.

**LISTE DES HOTELS**  
**Prix en FCFA**

Name/Nom	Address/Adresse /	Fax / E-Mail	Single	Double
<b>YOFF</b>				
ONOMO HOTEL ****	Route de l'Aéroport – BP 16794 – Dakar/Yoff Tél. +221 33 869 06 10	Fax : 33 820 33 01 DAKAR@HONOMOHOTEL.COM <a href="http://www.onomohotel.com">http://www.onomohotel.com</a>	41 800	
VIRAGE***	Le Virage (Route de l'Aéroport L.SS) Tél. +221 33 820 30 80	Fax : 33 820 95 94 <a href="mailto:viragehotel@gmail.com">viragehotel@gmail.com</a> <a href="http://www.leviragehotel.com">www.leviragehotel.com</a> <b>Petit-déjeuner (A la carte)</b>	36 600	41 600 Suite : 61 600
OCEAN***	Route de l'Aéroport – Yoff : Tonghor Tél. +221 33 820 00 77	Fax : 33 820 27 37 <a href="mailto:hotelocean@orange.sn">hotelocean@orange.sn</a> <b>Petit-déjeuner : 3 000 F</b>	28 000	35 000
SARGAL**	Entre Le Virage et l'Aéroport L.SS Tél. +221 33 869 75 96	Fax : 33 820 31 20 <a href="mailto:infos@sargalhotel.com">infos@sargalhotel.com</a> <a href="http://www.sargalhotel.com">www.sargalhotel.com</a> <b>Petit-déjeuner : 3 500 F</b>	26 100 36 550	32 100 42 500
CITE de l'ERNAM	BP 8001 Route de l'Aéroport Léopold Sédar SENGHOR-Dakar/Yoff TEL : +221 33867 51 13/ +221 33820 92 99/	FAX : +221 33 820 71 04 IDEMoussaBarkireMou@asecna.org	10 000 ventilées 15 000climatisées	
<b>NGOR</b>				
N'GOR DIARAMA ***	Route de l'Aéropor – N'Gor Tél. +221 33 820 27 24	<a href="mailto:ngordiarama@orange.sn">ngordiarama@orange.sn</a> <a href="http://www.ngordiarama.com">www.ngordiarama.com</a> <b>Petit-déjeuner inclus</b>	55 000	60 000
ARCHOTEL**	Virage sur la route de N'Gor Tél. +221 820 41 63	Fax : +221 33 280 42 07 <a href="mailto:archotel@orange.sn">archotel@orange.sn</a> <b>Petit-déjeuner : 4 000 F</b>	30 600 35 600 40 600	36 200 41 200 46 200
LA BRAZZERADE**	Plage de N'Gor Tél. + 221 820 03 64	Fax : +221 820 06 83 <a href="mailto:labrazzerade@orange.sn">labrazzerade@orange.sn</a> <b>Petit-déjeuner : 3 500F</b> <a href="http://www.brazzerade.com">www.brazzerade.com</a>	25 000 30 000 40 000	
LA MADRAGUE**	Plage de N'Gor près de l'USAID Tél. +221 33 820 02 23	<a href="mailto:Hotel.sbs@ansa-group.com">Hotel.sbs@ansa-group.com</a> <a href="http://www.Hotel-madrague.com">www.Hotel-madrague.com</a>		
<b>ALMADIES</b>				
MERIDIEN*****	Pointe des Almadies – BP 8181/DAKAR-YOFF Tél. +221 33 869 69 49	Fax : 33 869 69 99 <b>Petit-déjeuner compris</b> <a href="mailto:Ressa.dakar@lemeridien.com">Ressa.dakar@lemeridien.com</a>	86 000 102 000	100 000 116 000
FLEURS DE LYS **	Route des Almadies Tél. +221 330869 86 87	Fax: +221 33 820 74 20 <b>Petit-déjeuner inclus</b> <a href="mailto:contact@hotelfleursdelys.dakar.com">contact@hotelfleursdelys.dakar.com</a> <a href="http://www.hotelfleursdelys.com">www.hotelfleursdelys.com</a>	Standard: 60 000	Suite : 120 000
LA RESIDENCE**	Route de la Pointe des Almadies Tél. +221 820 15 35	Fax : 33 868 25 57 <a href="mailto:info@laresidence dakar.com">info@laresidence dakar.com</a> <a href="http://www.laresidence dakar.com">www.laresidence dakar.com</a> <b>Petit déjeuner compris</b>	55 000	55 000
AIRPORT HOTEL**	Tél. + 221 33 869 78 78 CASINO DU CAP-VERT	Fax : 33 820 27 44 <a href="mailto:saccvhotel@orange.sn">saccvhotel@orange.sn</a> <b>Petit-déjeuner : 4 500 F</b>	49 600	57 200



Name/Nom	Address/Adresse / 📍	Fax / E-Mail	Single	Double
SENEGANNE***	Route de N'Gor (Croisement Almadies) + 221 33 820 12 33	Fax: Non fonctionnel <a href="mailto:seneganne@orange.sn">seneganne@orange.sn</a> <a href="http://www.seneganne.com">www.seneganne.com</a> <b>Petit-déjeuner : 5 000 F</b>	45 000	50 000
AMBRE***	Route de N'Gor (Croisement Almadies) Tél. +221 33 820 63 38	Fax : 33 820 63 38 <a href="mailto:info@ambre.sn">info@ambre.sn</a> <a href="http://www.ambre.sn">www.ambre.sn</a> Petit-déjeuner : 3 000 F	42 600	45 600
LA DETENTE BLEUE***	Route de la Pointe des Almadies Tél. +221 33 820 39 75	Fax : 33 820 38 49 <a href="mailto:ladetente@orange.sn">ladetente@orange.sn</a> ; <b>Petit-déjeuner compris</b> <a href="http://www.hotel-ladetente.com">www.hotel-ladetente.com</a>	39 500	47 000
AZUR**	Route de la Pointe des Almadies	Fax : 33 820 23 06 <a href="mailto:hotelazursenegal@yahoo.fr">hotelazursenegal@yahoo.fr</a> <a href="http://www.hotelazursenegal.com">www.hotelazursenegal.com</a> <b>Petit-déjeuner inclus</b>	36 000	45 000
RESIDENCE MADAMEL***	Route de la Pointe des Almadies Tél. +221 33 869 59 64	Fax: 33 869 42 45 <a href="mailto:contact@dalahotels.com">contact@dalahotels.com</a> <b>Petit-déjeuner</b> <a href="http://www.residenceamadamel.com">www.residenceamadamel.com</a> <b>compris</b>	35 600	51 200
LE LODGE***	Route de la Pointe des Almadies Tél. +221 33 869 03 45	Fax : 33 869 03 50 <a href="mailto:hotellodge@orange.sn">hotellodge@orange.sn</a> <b>Petit-déjeuner : 4 500 F</b> <a href="http://www.lodgedesalmadies.com">www.lodgedesalmadies.com</a>	34 800 37 800 41 100	35 400 38 400 41 700
FANA***	Route de la Pointe des Almadies Tél. +221 33 820 06 06	Fax : 33 820 69 69 <a href="mailto:fanahotel@orange.sn">fanahotel@orange.sn</a> <b>Petit-déjeuner : 3 500 F</b> <a href="http://www.sortiradakar.com/fiches/fana">www.sortiradakar.com/fiches/fana</a>	33 600 38 600	39 200 44 200
<b>OUEST FOIRE</b>				
GALLE YANGUE ***	14-20, Ouest Foire Tél. +221 865 15 45	Fax: Non fonctionnel <a href="mailto:Dniay2000@yahoo.fr">Dniay2000@yahoo.fr</a> Petit-déjeuner : 3 500 F 25 600	30 600	
<b>CORNICHE/PLATEAU</b>				
Radisson Blu ****	Route de la Corniche ouest BP 16868 Dakar Fann, ☎ +221 33 869 33 33	Fax : +221 33 869 33 66 <a href="mailto:info.dakar@radissonas.com">info.dakar@radissonas.com</a> <a href="http://www.radissonblu.com/hotel-dakar">http://www.radissonblu.com/hotel-dakar</a>	130 000	
TERROUBI****	Bd Martin Luther King Corniche-Ouest – Tél. 33 839 90 39	Fax: 33 839 90 45 <a href="mailto:reservation@terroubi.com">reservation@terroubi.com</a>	Vue jardin 95 000 Vue de mer 112 000	



Name/Nom	Address/Adresse / ☎	Fax / E-Mail	Single	Double
Teranga*****	Place de l'Indépendance (Rue Carnot x Colbert) B.P. 3380 ☎ 33 889 22 00 - 33 823 10 44 - 33 823 55 02	33 823 50 01 <a href="mailto:teranga@ns.arc.sn">teranga@ns.arc.sn</a>	Vue/ville 76 500 Vue/mer 93 000	76.500 93.000
Lagon 2*****	Route de la Cormiche-Est ☎ 33 889 25 25 - 33 82360 31	33 823.77.27 <a href="mailto:lagon1@sentoo.sn">lagon1@sentoo.sn</a> <i>Petit-déjeuner inclus</i>	72.100	81.200
Savana*****	Pointe Bernard Petite Cormiche BP 6096 Dakar ☎ 33 849 42 42	33 849 42 43/ 33 823 85 86 <a href="mailto:hotel@savanna.sn">hotel@savanna.sn</a> <i>Petit-déjeuner: 8 000 CFA</i>	60.800	65.100
Café de Rome****	30, Bd de la République Tél. 33 849 02 00	Fax: 33 823 63 84 <a href="mailto:Hotel.resa@anfa-group.com">Hotel.resa@anfa-group.com</a> <i>Petit déjeuner : à la carte</i>	54 200 59 800	68 200 74 200
La Croix du Sud****	20, Avenue du Roi Hassane II (Ex Avenue Albert Sarraut) ☎ 33 889 78 78	<a href="mailto:croixsud@orange.sn">croixsud@orange.sn</a> Petit-déjeuner inclus	50 600	61 200
Sohkamon****	Boulevard Roosevelt x Nelson Mandela Dakar ☎ 33 889 71 00	33 823 59 89 <a href="mailto:hotel.sokhamon@sentoo.sn">hotel.sokhamon@sentoo.sn</a> <i>Petit-déjeuner : 5 500 CFA</i>	43 200 63 000	47 700 67 500
Faidherbe***	Avenue Faidherbe x Raffénel B.P. 3197 Dakar ☎ 33 889 17 50 - 33 889 17 40	<a href="mailto:faidherbe@orange.sn">faidherbe@orange.sn</a> Climatisé+TV PD: 4.400	38 400	45.400
Farid***	51, Rue VINCENS B.P. 1514 ☎ 33 821 61 27	33 821 08 94 PD : 4 000	38.100	42.200
Al Afifa***	46 Rue Jules FERRY B.P. 3474 ☎ 33 89.90.90	33 823 88 39 <a href="mailto:gmbafifa@orange.sn">gmbafifa@orange.sn</a> Petit déjeuner 3 600	37 950	41 250
Ganale***	38, Rue Amadou A. NDOYE ☎ 33 889 44 44 / 33 822 34 30	<a href="mailto:ganale@sentoo.sn">ganale@sentoo.sn</a> <i>Petit-déjeuner: 4 200 FCA</i>	35.600	42.200
Nina***	Rue du Dr. Theze X Rue A.a. Ndoye ☎ 33 889 01 20 - 33 889 01 81	<a href="mailto:hotelnina@sentoo.sn">hotelnina@sentoo.sn</a> <i>Petit déjeuner : 4000</i>	30.000	36.000





Name/Nom	Address/Adresse / 📠	Fax / E-Mail	Single	Double
Miramar***	25-27, Rue Félix FAURE 📠 33 823 20 97 (near/près UNESCO)	33 823 35 05 <u>Petit déjeuner: 2 500 CFA</u>	28 000	35.000
Plateau**	62, Rue Jules FERRY B.P. 2906 📠 33 823 44 20 33 823 15 26 33 823 47 80	33 822 50 24 <u>Petit-déjeuner: 3 000 CFA</u>	26.000	30.000
Al Baraka***	35, Rue El Hadj A. K. Bourgi, B.P. 578 📠 33 822 55 32	33 821 75 41 <u>Petit-déjeuner: 3 500 F</u>	25.600	31.200
Océanic**	Rue de Thann (Marché Kermel) 📠 33 822 20 44 - 33 822 17 18	33 821 52 28 <u>Petit-déjeuner: 2 500 CFA</u>	21.600	25.800
Saint Louis Sun**	68, Rue Félix FAURE 📠 33 822 25 70	33 822 46 51 <u>Petit-déjeuner: 2 500 CFA</u>	21 210	26.670

**\* Tarifs spéciaux pour l'OACI. (Les délégués doivent préciser qu'ils participent à une réunion OACI).**

\*\* Les réservations doivent être faites par fax ou par e.mai en indiquant le tarif OACI

\*\*\* Certains Hôtels pouvant transporter les délégués à partir de l'aéroport et à leur départ de l'hôtel à leur propre charge (Les délégués doivent le préciser en faisant leur réservation)

**Mise à jour le 30 Mars 2011**