

LA VISION DE L'OACI



**La Météorologie
dans le Système
Aéronautique de
Demain,
Antananarivo,
Madagascar, du 08 au
12 décembre 2014**

Okossi, Akoa Benoit
Expert Régional de l'OACI,
Météorologie Aéronautique
Bureau WACAF

CONTENU DE LA PRESENTATION

1. VISION DE L'OACI
2. LE CONCEPT OPERATIONNEL DE L'ATM MONDIALE – CIEL UNIQUE
3. GANP ET METHODOLOGIE ASBU
4. ASSISTANCE MET À L'ATM DE DEMAIN
5. RECOMMANDATIONS DE MET/14
6. RECOMMANDATIONS





LA VISION!

***«Une vision sans action est une illusion,
Une action sans vision est un cauchemar. »***

Une vision avec des actions

pour
combler les
écarts
identifiés



Enoncé de la Vision

Parvenir à un système de gestion du trafic aérien mondial interopérable pour tous les usagers dans toutes les phases de vol. Ce système devra:

- ✓ **Satisfaire les niveaux de sécurité convenus;**
- ✓ **offrir des opérations économiques optimales;**
- ✓ **Être respectueux de l'environnement; et**
- ✓ **répondre aux exigences de la sécurité nationale.**

VISION – Concept Opérationnel de l'ATM Mondiale

- ❑ La vision se traduit par le concept opérationnel de l'ATM Mondiale contenu dans le Doc 9854 de l'OACI qui décrit:
 - ✓ Portée du concept;
 - ✓ Ses Principes directeurs;
 - ✓ Les avantages attendus;
 - ✓ Les performances du système;
 - ✓ La manière dont le système ATM offrira des services;
 - ✓ Les bénéfices des usagers aériens en 2028.



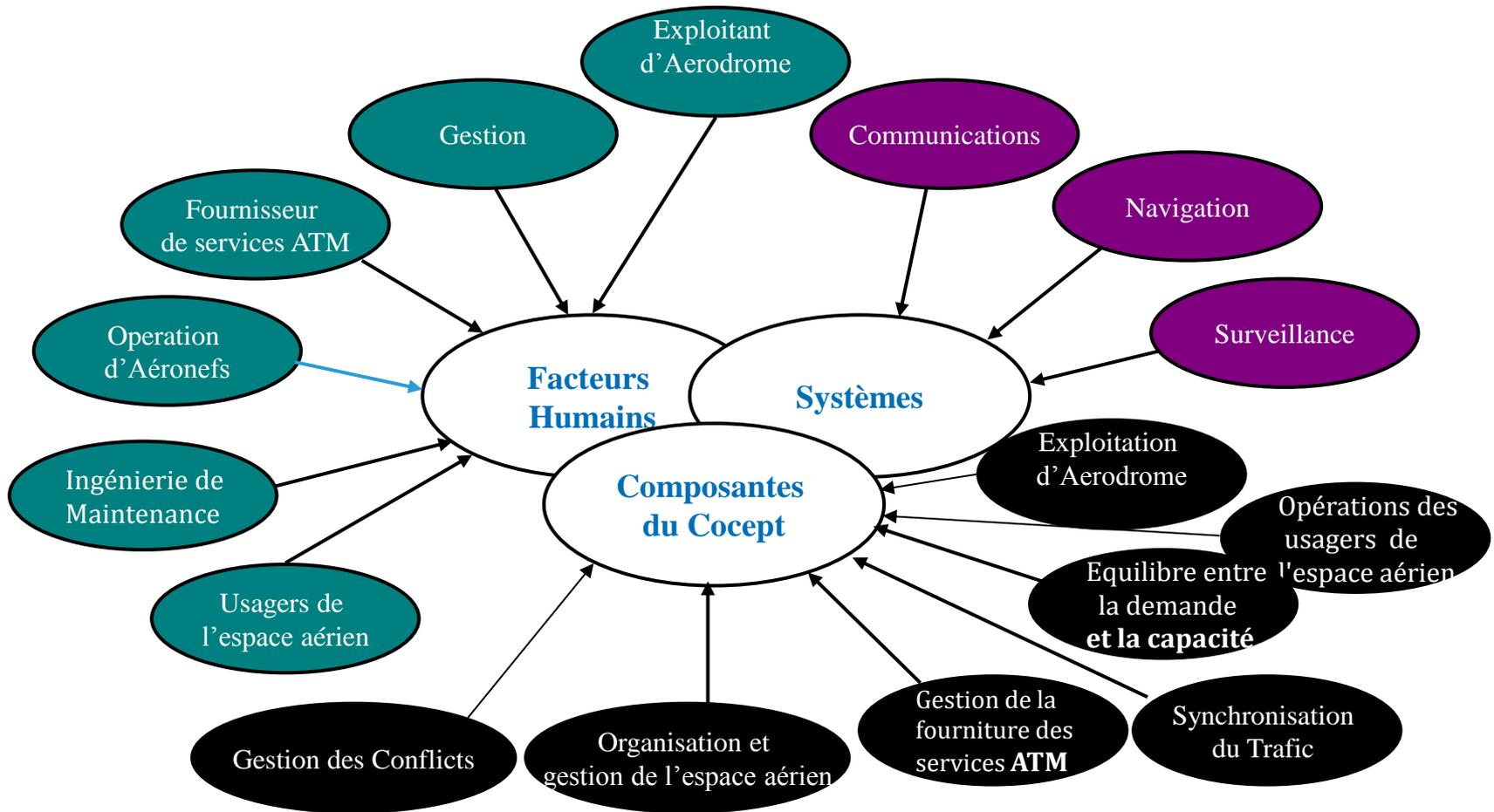
Les Principes Directeurs

1. Sécurité
2. Facteurs humains
3. Technologie
4. Informations
5. Collaboration
6. Continuité

Composantes du Concept

- ✓ Organisation et gestion de l'espace aérien
- ✓ Opérations d'aérodrome
- ✓ Equilibre entre la demande et la capacité
- ✓ Synchronisation du trafic
- ✓ Opérations des usagers de l'espace aérien
- ✓ Gestion des conflits
- ✓ Gestion de la fourniture des services ATM

Intégration des Composantes



Les Avantages Attendus

- ✓ Accès et équité
- ✓ Capacité
- ✓ Rentabilité
- ✓ Efficacité
- ✓ Environnement
- ✓ Flexibilité
- ✓ Interopérabilité à l'échelle mondiale
- ✓ Participation de la communauté ATM
- ✓ Prévisible
- ✓ sécurité
- ✓ Sûreté.

Comment Parvenir à ces Attentes

- Le GANP (Doc 9750) comme catalyseur pour le changement:**
 - ✓ Fournit un cadre mondial d'interopérabilité;
 - ✓ Permet l'adaptation pour répondre efficacement aux besoins régionaux et nationaux.
- Partenariat avec les industries**
- Permet de continuer à offrir des avantages transitoires pendant l'évolution du système**

Comment Parvenir à ces Attentes

- Modules
- Des Éléments comme options d'amélioration
- Exiger des résultats dans l'amélioration des performances
- Sur la base de feuilles de route de l'industrie et des activités régionales actuelles
- Bénéficier des avantages à court et moyen terme

CONVERTIR LES IDEES EN ACTIONS

Le Concept opérationnel de l'ATM mondiale (**Doc 9854**) et les **Doc connexes**:

✓ **9882** (*Manuel des spécifications du système de gestion du trafic aérien*) et

✓ **9883** (*Manuel sur les performances globales du système de navigation aérienne*),

➤ continueront, au cours de leur évolution, d'assurer une base conceptuelle solide pour les systèmes mondiaux de NA et de l'ATM.

Mise en œuvre : Convertir les idées en action

✓ Nos priorités

- PBN : Notre plus haute priorité

✓ Priorités des modules

✓ Flexibilité de la mise en œuvre du GANP, Architecture logique de l'ATM

✓ Orientations sur l'élaboration des analyses de rentabilité

PBN: Performance Based Navigation

LE GANP ET ASBU

- ❑ **Le GANP représente les initiatives qui contribueront à atteindre:**
 - ✓ les attentes de la communauté aéronautique
 - ✓ les principaux facteurs à l'égard d'un système homogène.

- ❑ **Le GANP utilise la Méthodologie ASBU**
(methodologie de *Mise à niveau par blocks du système de l'aviation*) **pour la mise en oeuvre du système de l'ATM**



Pour bâtir la méthodologie ASBU, l'OACI s'est appuyée sur les initiatives de programmes d'amélioration de la NA de plusieurs États membres. Elle est basée sur la notion de ciel unique (SESAR (Europe), le NextGen (USA), le CARATS (Japon), le SIRIUS (Brésil), et d'autres au Canada, en Chine, en Fédération de Russie et en Inde, etc..) afin d'assurer l'interopérabilité mondiale des solutions de NA à court, moyen et long terme.



L'approche de la méthodologie ASBU prend également en compte:

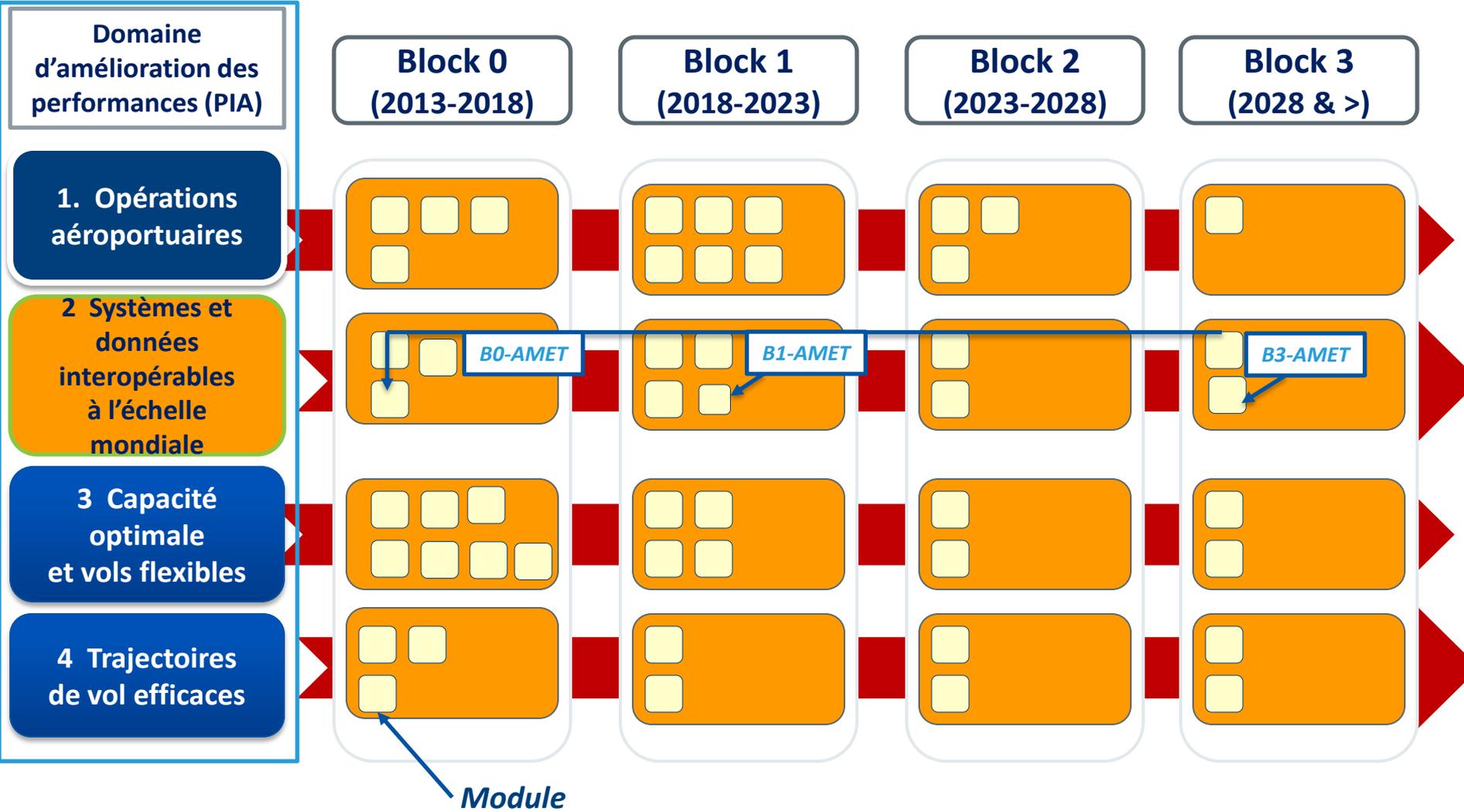
- ✓ les besoins des usagers,
- ✓ les exigences réglementaires
- ✓ les besoins des fournisseurs de services de navigation aérienne et
- ✓ les besoins des aéroports.

Cela garantit d'emblée une planification complète.

MET est-elle importante pour l'efficacité de l'ATM?



...absolument OUI!!



LES MODULES MET

Module B0-AMET (2013-2018)-Transition

Renseignements MET appuyant un renforcement de l'efficacité et de la sécurité opérationnelles: Renseignements MET mondiaux, régionaux et locaux fournis par les centres WAFC, VAAC, les TCAC et les CVM et les CMA.

Module B1-AMET (2018-2023 et 2023-2028)

Informations MET intégrées permettant de prendre des décisions opérationnelles améliorées: Renseignements MET en appui aux processus décisionnels ou d'aides à la décision automatisée.

Module B3-AMET (dès 2028)

Informations MET intégrées permettant de prendre des décisions opérationnelles améliorées: Renseignements MET en appui aux outils automatisés d'aide à la décision embarqués et au sol.

AVANTAGES APPORTES PAR CE MODULE

- ❑ **La disponibilité au niveau mondial des renseignements MET, améliore le processus décisionnel pré-tactique et/ou tactique pour :**
 - **la surveillance des aéronefs;**
 - **La gestion des courants de trafic aérien;**
 - **L'acheminement flexible/dynamique des aéronefs et;**
 - **Contribuer à:**
 - ✓ **augmenter la capacité des pistes; et**
 - ✓ **Améliorer la sécurité.**

COMPOSANTES DU MODULE B0-AMET (période de transition)

GANP:

- a) Prévisions du WAFC, des VAAC et des TCAC.
- b) AD WRNG, WS WRNG.
- c) SIGMET et autres OPMET (METAR, SPECI, TAF).

Ces renseignements appuient une gestion flexible de l'espace aérien, une amélioration de la conscience de la situation et du processus décisionnel collaboratif, ainsi qu'une optimisation dynamique de la planification des trajectoires de vol.

Éléments B0-AMET AFI (APIRG/19, Appendice 3.0A, ANRF B0-AMET)

- 1) WAFS, IAVW, TCAC
- 2) Avertissements de Région terminale (AD WRNG, WS WRNG)
- 3) SIGMET
- 4) QMS/MET
- 5) AMBEX
- 6) Autres OPMET (METAR, SPECI, TAF)

Priority 1 = Mise en oeuvre immédiate (en 2013);

Priority 2 = Mise en oeuvre recommandée (avant 2018).

Réf. APIRG/19, Appendice 3.0A, ANRF B0-105/AMET

(PIA: domaine d'amélioration des performances)

PIA	Description du Module	Module	Priorité
PIA 1	Écoulement du trafic amélioré grâce au séquençement (AMAN/DMAN)	B0-RSEQ	2
	Optimisation des procédures d'approche, notamment par le guidage vertical	B0-APTA	1
	Débit des pistes accru grâce à l'application de mesures optimisées de séparation en fonction de la turbulence de sillage	B0-WAKE	2
	Sécurité et efficacité des opérations en surface (A-SMGCS niveaux 1-2)	B0-SURF	2
	Opérations aéroportuaires améliorées grâce à la CDM-aéroports	B0-ACDM	1

Module MET

Modules dans lesquels MET sera un catalyseur

PIA	Description du Module	Module	Priorité
PIA 2	Interopérabilité, efficacité et capacité accrues grâce à l'intégration sol-sol	B0-FICE	1
	Amélioration du service grâce à la gestion numérique de l'information aéronautique	B0-DATM	1
	Renseignements météorologiques appuyant un renforcement de l'efficacité et de la sécurité opérationnelles	B0-AMET	1
PIA 3	Opérations améliorées grâce à de meilleures trajectoires en route	B0-FRTO	1
	Écoulement du trafic amélioré grâce à une planification basée sur une vue d'ensemble du réseau	B0-NOPS	2
	Fonctionnalité initiale de surveillance au sol	B0-ASUR	2
	Conscience de la situation du trafic aérien (ATSA)	B0-ASEP	2
	Accès amélioré aux niveaux de vol optimaux grâce à des procédures de montée/descente utilisant l'ADS-B	B0-OPFL	2
	Amélioration des systèmes anticollision embarqués	B0-ACAS	1
	Efficacité accrue des filets de sauvegarde au sol	B0-SNET	2

Module MET

Modules dans lesquels MET est un catalyseur

PRIORITES AFI POUR ASBU B0

PIA	Description du Module	Module	Priorité
PIA 4	Flexibilité et efficacité améliorées dans les profils de descente (CDO)	B0-CDO	1
	Sécurité et efficacité améliorées grâce à l'application initiale de liaisons de données en route	B0-TBO	2
	Flexibilité et efficacité améliorées dans les profils de départ —Montées continues (CCO)	B0-CCO	1

Module MET

Modules dans lesquels MET sera un catalyseur

ASSISTANCE MET À L'ATM DE DEMAIN (B1-AMET et B3-AMET)

- ❑ Un environnement basé sur un réseau (net-centric) mondialement interopérable
- ❑ Informations MET fusionnés avec l'information aéronautique et l'information de vol
- ❑ Informations MET améliorent le processus décisionnel pré-tactique et/ou tactique pour :
 - ✓ la surveillance des aéronefs;
 - ✓ La gestion des courants de trafic aérien;
 - ✓ L'acheminement flexible/dynamique des aéronefs et;
 - ✓ Contribuer à:
 - maximaliser la capacité des pistes; et
 - Améliorer la sécurité.



Transition des *produits* MET vers *informations* MET pour soutenir

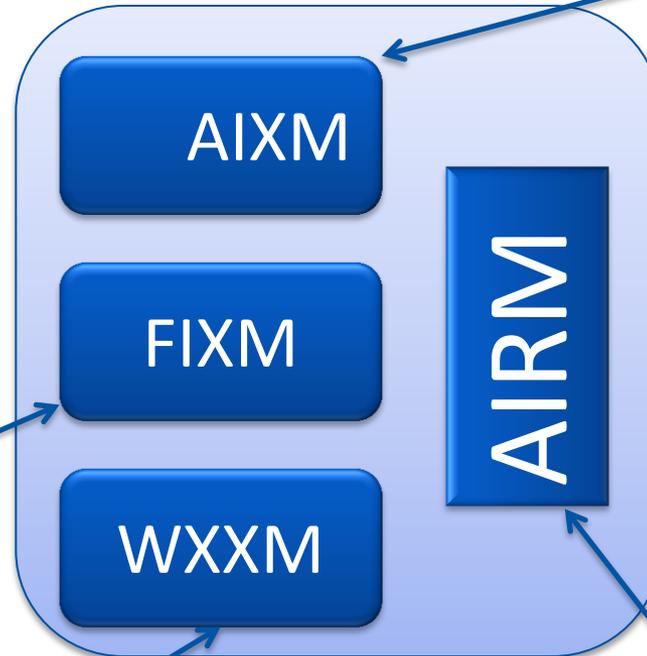
La Prise de décision collaborative, fondée sur la connaissance à travers une trajectoire d'échange d'informations à écoulement libre
/Operations basées sur la performance

ASSISTANCE MET À L'ATM DE DEMAIN

**Modèle d'échange des informations ATM -
Intégration des renseignements MET au
Systèmes et données
interopérables
à l'échelle mondiale et à la
gestion globale de
l'information (SWIM)**

Modèle d'échange
des info de vol

Modèle unique d'échange de
renseignements MET



Modèle d'échange
des info
aéronautiques

*Modèle de référence des
info ATM*

RECOMMANDATIONS DE MET/14 INTERRESSANT LA REGION AFI (Approuvées par les instances de l'OACI – Sep/2014)

- Rec. 1/1 et 1/2:** Inclusion du module MET B2-AMET dans la méthodologie ASBU;
- Rec. 2/1, 2/2, 2/5, 2/6, 2/7:** Création de nouveaux groupes d'experts chargés de l'adaptation des systèmes existants aux exigences du GANP (WAFS, SADIS, IAVW, SWIM (gestion globale de l'information) , etc..)
- Rec. 2/4:** Création de nouveaux groupes d'experts chargés de l'adaptation des produits actuels aux besoins des usagers
- Rec. 2/9:** Création d'un groupe d'experts chargés de la mise en œuvre des centres régionaux de production de SIGMET WS en région AFI

RECOMMANDATIONS DE MET/14 INTERRESSANT LA REGION AFI (Approuvées par les instances de l'OACI – Sep/2014)

- Rec. 2/11:** Création d'un groupe d'experts chargés de la planification (2015 - 2020) des exigences technologiques et des capacités de services MET nécessaires pour soutenir la mise en œuvre de B3-AMET
- Rec. 3/1:** Création d'un groupe d'experts chargés de définir les renseignements MET pour soutenir les opérations TBO (opérations basées sur trajectoire)
- Rec. 3/2:** Création d'un groupe d'experts chargés d'élaborer des dispositions permettant l'inclusion de renseignements MET dans le futur système SWIM
- Rec. 4/3:** **Le personnel exerçant les fonctions de supervision de la sécurité de l'assistance MET doit posséder les qualifications appropriées dans le domaine MET comme discipline technique.**

RECOMMANDATIONS DE MET/14 INTERRESSANT LA REGION AFI (Approuvées par les instances de l'OACI – Sep/2014)

- Rec. 4/5:** le personnel MET doit, à travers le QMS et appuyé par un matériel didactique pertinent, s'adapter aux nouvelles pratiques exigées par a méthodologies ASBU.
- Rec. 4/6:** Instauration de l'exigence de niveau de compétence linguistique requis en anglais pour le personnel MET (*à appliquer à la discrétion de l'État*).
- Rec. 5/2:** Annexe 3 doit être restructurer pour inclure des PANS-MET (procédures de navigation aériennes volet MET) au cours de l'Amendement 78 à l'Annexe 3

RECOMMENDATIONS

Il est recommandé que l'ASECNA:

- 1) soit encouragée à participer aux travaux des différents groupes d'experts créés pour soutenir la mise en œuvre des modules ASBU B1-AMET, (B2-AMET) et B3-AMET;*
- 2) Prenne des mesures pour la mise en œuvre des dispositions relatives à l'adaptation aux nouvelles pratiques exigées par la méthodologie ASBU et les compétences linguistiques en anglais.*
- 3) Soit encouragée à accueillir au moins un des CVM régionaux prévus dans la région AFI pour l'émission des avis de SIGMET WS*

LA VISION DE L'OACI

Merci de votre attention

Questions???

