

Contexte

L'aviation mondiale dépend fortement de technologies sensibles aux perturbations de la météorologie de l'espace : GNSS, SATCOM, surveillance ADS-B, HF, et systèmes numériques liés au CNS/ATM. L'Afrique, engagée dans la modernisation technique via le MUTAA, l'ASECNA, et les initiatives OACI, doit anticiper les risques croissants liés aux tempêtes solaires, éruptions et perturbations ionosphériques.

Objectif du panel

Examiner comment la région AFI peut intégrer la météorologie de l'espace dans :

- la planification stratégique (horizon 2030),
- la conformité aux exigences OACI,
- la formation aéronautique,
- le développement de capacités nationales,
- la gestion opérationnelle du trafic aérien.

Points majeurs à discuter

- 1- SUJET 1 - Perspectives pour la météorologie de l'espace dans les centres ASECNA d'ici l'horizon 2030 : priorité absolue ou question de second plan ?
- 2- SUJET 2 – Mise en œuvre de exigences OACI relatives à la fourniture de l'information SWX
- 3- SUJET 3 - Intégration de la météorologie de l'espace dans les curricula des écoles de formation d'aviation civile : difficultés et solutions.
- 4- SUJET 4 – Développement de capacités SWX dans les États africains
- 5- SUJET 5 – Impacts opérationnels du SWX sur l'aviation civile
- 6- SUJET 6 – Service d'information de l'OACI sur la météorologie de l'espace

FICHE 1 – Perspectives pour la météorologie de l'espace dans les centres ASECNA d'ici 2030 : priorité absolue ou question de second plan ?

Objectif

Analyser la place que devrait occuper la météorologie de l'espace (SWX) dans la stratégie technique et opérationnelle des centres MET de l'ASECNA.

Contexte

Avec l'évolution du CNS/ATM, l'usage massif du GNSS, et la dépendance croissante aux technologies de communication satellitaire, les centres MET de l'ASECNA doivent anticiper les impacts SWX à l'horizon 2030 pour garantir la continuité et la sécurité des opérations aéronautiques.

Axes de discussion

- Importance du SWX pour la fiabilité du GNSS et des communications HF.
- Niveau actuel de prise en compte du SWX dans les centres MET ASECNA.
- Besoins en systèmes de réception, analyse et diffusion de l'information SWX.
- Alignement avec le plan de modernisation ASECNA (navigation satellitaire, surveillance, AIM).
- Priorisation : contraintes budgétaires, ressources humaines, roadmap technique.

Questions clés

- Le SWX constitue-t-il une menace opérationnelle majeure en Afrique d'ici 2030 ?
- Les centres ASECNA disposent-ils déjà des capacités minimales ?
- Quels investissements (formation, outils, procédures) sont nécessaires ?
- Comment considérer la météorologie de l'espace face aux autres priorités ?

Résultats attendus

- Vision partagée sur le niveau de priorité à accorder au SWX.
- Recommandations pour un plan d'action 2025–2030.
- Identification des besoins en capacités dans les centres MET.

Public cible

ASECNA, ANSP, Responsables MET, Autorités d'aviation civile, Experts CNS/ATM.

Paneliste : NDIKIDIGUIMI Yvon Saint-Clair

FICHE 2 – Mise en œuvre des exigences OACI relatives à la fourniture de l'information SWX

Objectif

Présenter les obligations réglementaires OACI et analyser les défis rencontrés pour intégrer correctement l'information SWX dans les opérations aéronautiques.

Contexte

Depuis 2019, les États et fournisseurs MET doivent être capables de recevoir, interpréter et diffuser les SWXA aux usagers qui en ont besoin. Beaucoup d'États AFI restent en phase d'adaptation.

Axes de discussion

- Obligations de conformité : réception, exploitation, diffusion du SWXA.
- Rôle des centres mondiaux SWXC (PECASUS, NOAA SWPC, ACFJ).
- Intégration SWX dans l'AIM/OPMET (AMHS, RODB, AMBEX, IWXXM).
- Harmonisation régionale dans le cadre du Plan AFI.

Questions clés

- Les États sont-ils réellement prêts ?
- Quels écarts typiques observe-t-on dans la zone ASECNA ?
- Comment intégrer SWX dans les procédures nationales (SOP MET, MANOPS) ?
- Quels outils de renforcement (formations, guides, régulations) sont nécessaires ?

Résultats attendus

- Liste des priorités immédiates pour la conformité OACI.
- Recommandations pour améliorer la coordination États–ANSP–MET.

Public cible

CAA, Services MET, AIM, centres OPMET, gestionnaires réglementaires.

Paneliste : ASUMU MBEZE épouse ESONO Nuria Mikue

FICHE 3 – Intégration de la météorologie de l'espace dans les curricula des écoles de formation d'aviation civile : difficultés et solutions

Objectif

Identifier les obstacles qui limitent l'intégration du SWX dans les programmes de formation des écoles d'aviation civile et proposer des solutions adaptées.

Contexte

Bien que le SWX influence directement les opérations aériennes, les formations initiales et continues des contrôleurs, prévisionnistes, personnel AIM ou CNS couvrent rarement ce thème. Une adaptation devient nécessaire.

Axes de discussion

- État des lieux des curricula actuels (EAMAC, écoles nationales).
- Lacunes de compétences critiques (GNSS, communication HF, analyse des SWXA).
- Manque de ressources pédagogiques accessibles dans la région AFI.
- Besoin d'enseignants qualifiés et de modules harmonisés OACI.
- Opportunité de partenariats (OACI, agences spatiales, universités).

Questions clés

- Pourquoi le SWX n'est-il pas encore intégré dans les formations obligatoires ?
- Quel contenu minimal devrait figurer dans un module SWX ?
- Comment former les formateurs ?
- Quelle stratégie pour prendre en compte la formation et la qualification du personnel MET en ce qui concerne la météorologie de l'espace ?

Résultats attendus

- Propositions de modules SWX pour les écoles de formation.
- Feuille de route pour la montée en compétence des formateurs.
- Recommandations pour la certification des curricula.

Public cible

Écoles de formation (EAMAC, académies nationales), services MET, régulateurs.

Paneliste : KONE Diakaria / MAINBE Herve

FICHE 4 – Développement de capacités SWX dans les États africains

Objectif

Identifier les besoins, opportunités et stratégies permettant de doter les États africains de capacités durables pour la gestion du SWX.

Contexte

Dépendance accrue aux infrastructures GNSS, au digital aviation et aux communications satellitaires. Les États doivent renforcer leur préparation pour garantir la continuité du service aéronautique.

Axes de discussion

- Capacités techniques minimales (réception SWXA, plateformes d'analyse, diffusion).
- Ressources humaines : compétences actuelles, lacunes, besoins spécifiques.
- Financement : projets régionaux (CODEVMET, AFI Plan, AAMAC), partenariats internationaux.
- Coopérations Sud–Sud et centres d'excellence africains.
- Harmonisation avec QMS, SMS, et procédures de contingence.

Questions clés

- Quels sont les obstacles concrets rencontrés dans les États ?
- Comment mutualiser les ressources au niveau régional ?
- Quels projets régionaux peuvent soutenir le développement SWX ?
- Quel mécanisme pour aligner le processus ASECNA de développement des compétences avec les SARP, prenant en compte les compétences SWX ?

Résultats attendus

- Feuille de route régionale 2025–2030.
- Identification des champions nationaux/metteurs en œuvre SWX.
- Propositions de financements durables.

Public cible

CAA, MET, ANSP, organismes régionaux (AFCAC, AAMAC, ACMAD), partenaires techniques.

Paneliste : NONO Gilles Armand

FICHE 5 – Impacts opérationnels du SWX sur l’aviation civile

Objectif

Examiner les effets des tempêtes solaires et des perturbations ionosphériques sur la sécurité, la navigation, les communications et l’efficacité du trafic aérien.

Contexte

Les systèmes aéronautiques modernes (PBN, ADS-B, SBAS, SATCOM) dépendent fortement du GNSS et des communications satellites, très sensibles aux phénomènes SWX.

Axes de discussion

- Perturbations GNSS (perte de précision, dégradations RNP).
- Effets sur les communications HF et VHF.
- Impacts sur les routes polaires et océaniques.
- Risques pour la surveillance (ADS-B, surveillance satellitaire).
- Implications sur la gestion du trafic aérien et la planification des routes.

Questions clés

- Quels sont les scénarios opérationnels les plus critiques ?
- Quel niveau de préparation ont les ANSP de la région ?
- Les procédures et mesures actuelles de contingence ATS sont-elles suffisantes ?
- Comment intégrer SWX dans les briefings pilotes et ATC ?

Résultats attendus

- Analyse claire des risques opérationnels prioritaires.
- Recommandations pour la mitigation (procédures, formation, coordination).
- Identification des actions rapides à mettre en œuvre.

Public cible

ANSP, compagnies aériennes, services MET, régulateurs, centres SWXC.

Paneliste : ELOUNDOU NGUENE Patrick

FICHE 6 – Service d'information de l'OACI sur la météorologie de l'espace

Objectif

Comprendre le rôle, la structure et le fonctionnement du service mondial d'information SWX établi par l'OACI.

Contexte

L'OACI a mis en place un système global SWX assuré par quatre Centres mondiaux SWXC (PECASUS, NOAA SWPC, ACFJ, CRC) et un centre régional SWXC (SANSa) pour fournir des avis et des prévisions sur les SWX. Les États doivent utiliser ces produits dans leurs opérations.

Axes de discussion

- SARP et Doc OACI : Annexe 3, Doc 10100, etc.
- SWIS et répartition des responsabilités.
- Types de produits : détection, prévision, impacts.
- Modalités de diffusion et formats (TAC, IWXXM).
- Utilisation par les États, ANSP et compagnies.

Questions clés

- Comment fonctionne réellement le Service d'information de l'OACI sur la météorologie de l'espace (SWIS) ?
- Quels sont les points de vigilance pour les États utilisateurs ?
- Comment exploiter efficacement les SWXA dans les opérations ?
- Quel mécanisme pourrait être mis en place à l'ASECNA pour assurer une gestion des impacts SWX par les différentes parties prenantes (MET, AIM, ATS, CNS, etc.) au bénéfice des usagers ?

Résultats attendus

- Compréhension claire du service mondial SWX.
- Recommandations pour une intégration correcte dans l'AIM et les SOP nationales.
- Mise en évidence des besoins de renforcement des compétences.

Public cible

CAA, centres MET, AIM/OPMET, formateurs, autorités de supervision.

Paneliste : AHOUANGAN Eulalie Afiavi