

# SÉCURITÉ AVIATION

Magazine de l'ASECNA

N°17 - Mai 2015

L'ASECNA MET EN OEUVRE  
ses initiatives en faveur de

*L'Afrique*



L'ASECNA CERTIFIÉE AUX NORMES  
ISO 9001 *version 2008*



LES ROUTES DU CIEL, NOTRE MÉTIER



# SECURITE AVIATION

est un magazine de l'ASECNA

---

**Directeur de publication :**

Managa Bamba SANKARA  
Chef du Cabinet du Directeur Général de l'ASECNA

**Rédacteur en Chef :**

Harouna KINDO  
Responsable Communication, Documentation et Archivages

**Rédaction :**

Abdoulaye FAYE, Chargé de communication et marketing  
Khadidiatou BA KAMARA, Lucien C. MENDY

**Conception graphique :**

[www.Lordibra.net](http://www.Lordibra.net)

**Impression :** POLYKROME

**Credit Photos :**

Prudence NGOM

Ce magazine a été rédigé avec la bienveillante collaboration d'experts de l'ASECNA.

ISSN : 1265 - 1001

---

**Adresse ASECNA :**

32-38, avenue Jean Jaurès, Dakar - BP 3144 Dakar - Sénégal  
Tél : (221) 33 849 66 00 - Fax : (221) 33 823 46 54

Site web : [www.asecna.aero](http://www.asecna.aero) - e-mail : [contact@asecna.aero](mailto:contact@asecna.aero)



# SOMMAIRE

## **L'ASECNA DE DEMAIN** 6

*Négociations ASECNA/UE pour l'utilisation de la navigation par satellite en Afrique .. 6*

*Programme GNSS (EGNOS/GALILEO) . . . . 8*

## **L'AFRIQUE ET NOUS** 10

*L'ASECNA lance la construction du futur siège du JPO et du Bureau FPP/AFI . . . . . 10*

*Ciel unique africain : un besoin qui presse 12*

## **CŒUR DU METIER** 14

*Mise en œuvre des opérations de descente et de montée continues sur les plates-formes de l'ASECNA. . . . . 14*

*Cisaillements de vents : à la recherche d'une détection optimisée . . . . . 20*

*Comores : une tour mobile pour gérer le trafic aérien. . . . . 25*

## **SMI** 26

*L'ASECNA obtient la certification ISO 9001/2008 . . . . . 26*

## **NOUVELLES DES CENTRES** 27

*SLI. De nouveaux véhicules pour renouveler et renforcer le parc . . . . . 27*

*Certification des aérodromes, Manuel d'aérodrome et Procédures d'exploitation : l'ASECNA se prépare . . . . . 28*

## **FORMATION** 29

*L'EAMAC certifiée Centre de Formation Régional d'Excellence par l'OACI... . . . . 29*

## **RENCONTRES** 30

*Première Semaine de la Météorologie . . . . 30*

*L'OACI organise le premier symposium sur la coopération aéronautique mondiale. . . 33*

*L'ASECNA à la Conférence de haut niveau sur la sécurité (HLSC 2015) . . . . . 34*

## **NOUVELLES DE L'AVIATION** 36

*Libéralisation du marché africain : 155 mille emplois attendus . . . . . 36*

*La Chine à l'assaut du ciel africain. . . . . 37*

*Transport aérien : compagnies subsahariennes, unissez-vous! . . . . . 38*

# ECOLE AFRICAINE DE LA METEOROLOGIE ET DE L'AVIATION CIVILE



**Une école de l'ASECNA**  
au cœur de l'aviation civile africaine

**L'EAMAC** est un établissement de formation créé en 1963 par l'ASECNA et basée à Niamey (Niger) pour répondre aux besoins des Etats membres de l'ASECNA.

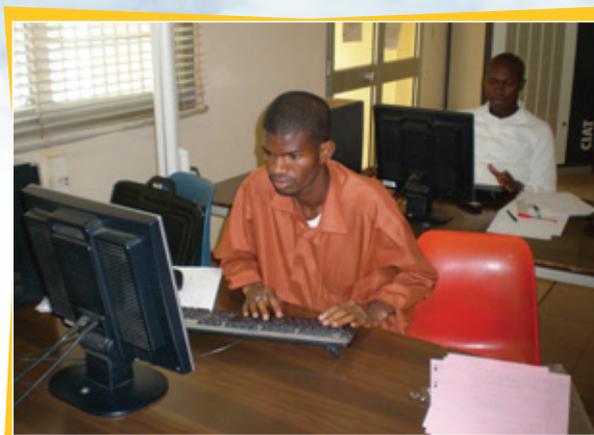


## NOS FILIERES

- **Ingénieur de conception**
- **Contrôleur de circulation aérienne**
- **Technicien supérieur**
- **Technicien**

## NOS SPECIALITES

- **Etudes et Exploitation de l'aviation civile**  
(Gestion des espaces aériens, des aéroports,...)
- **Electronique et Informatique**  
(Maintenance des aides radioélectriques)
- **Etudes et Exploitation de la Météorologie**  
(Assistance météo à la navigation aérienne)



## NOS STAGES

- **60 stages annuels**
- **800 professionnels environ**
- **Domaines** : navigation aérienne, transport aérien, météorologie, télécommunications et informatique, etc



## NOS ATOUTS

- Des équipements et des infrastructures de pointe
- Un corps professoral de qualité
- D'excellentes conditions d'études
- Un service d'hébergement et de restauration
- Une infirmerie et une assurance-maladie pour tous les élèves
- Des bourses, allocations de stages et frais d'études
- Un Centre de documentation
- Des espaces de détente et de loisirs





**A**lors que le monde aéronautique connaît des bouleversements importants, les données disponibles laissent entrevoir que l'avenir de la navigation aérienne réside dans le recours au satellite, et notamment dans les systèmes GNSS (Global Navigation Satellite System). Forte de cette conviction, l'ASECNA s'est engagée depuis près d'une vingtaine d'année à explorer les moyens de déployer cette technologie dans son espace. En effet, l'option stratégique de notre institution consiste, dans le cadre de l'exploitation des technologies innovantes, à déployer dans notre zone de responsabilité, des services basés sur EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) et GALILEO, dont les bénéfices sont reconnus, notamment en matière d'amélioration de la sécurité, grâce au guidage des avions, et d'amélioration de l'accessibilité aux aéroports et aux régions isolées.

Ces systèmes sont d'ailleurs reconnus par le Plan mondial de navigation aérienne (GANP) et par la Méthodologie de mises à niveau par blocs du Système de l'Aviation (ASBU) de l'OACI comme étant les meilleures options futures pour l'aviation civile. Pour une institution comme l'ASECNA, l'introduction d'EGNOS et de GALILEO constitue alors une action fondamentale de préparation de l'avenir.

C'est dans ce contexte qu'il est apparu opportun de définir les modalités d'une coopération à long-terme entre l'ASECNA et l'Union Européenne. Le processus de rapprochement entre les deux institutions pour l'exploitation de EGNOS s'est conclu par la décision du Conseil de l'Union Européenne, en septembre 2014, d'autoriser la Commission Européenne à ouvrir et à conduire des négociations avec notre Agence pour la signature d'un accord. Ces concertations ont été lancées début mars 2015 à Dakar. L'objectif pour nous est de conclure ces négociations dans les meilleurs délais pour déployer le système EGNOS GALILEO dans notre espace dans les prochains mois.

**Amadou Ousmane GUITTEYE**  
Directeur Général



## Négociations ASECNA/UE pour l'utilisation de la navigation par satellite en Afrique

La Commission de l'Union Européenne et l'ASECNA ont ouvert le 3 mars 2015 à Dakar, des négociations devant aboutir à la signature d'un accord sur la navigation par satellite. L'accord devrait permettre dans les prochains mois un déploiement dans l'espace ASECNA du système européen EGNOS-GALILEO qui fait partie des systèmes globaux de navigation par satellite fournissant des services de géopositionnement à usage civil. Ces systèmes rendent la navigation aérienne plus sûre en fournissant en temps réel aux avions des informations fiables sur leur position et leur évolution. Ils sont actuellement développés partout dans le monde sauf sur le continent africain.



L'objectif de l'ASECNA est de mettre à contribution ces nouvelles technologies pour renforcer la sécurité aérienne dans son espace aérien afin de faire face à l'accroissement prévisible du trafic aérien en Afrique au cours des prochaines années.

Le Directeur Général de l'ASECNA, convaincu que la navigation par satellite constitue l'avenir de l'aviation civile, a dit la détermination de l'Agence à s'approprier ces nouveaux systèmes pour rendre son espace aérien plus sûr. Pour Amadou Ousmane GUITTEYE « les relations entre l'Europe et notre Agence en matière de navigation par satellite ne sont pas récentes. Notre organisation est pionnière en la matière depuis de fort longue date. En effet, de nombreuses actions ont été entreprises dans le passé en partenariat avec l'Agence Spatiale Européenne, notamment dans le cadre des tests réussis avec le banc d'essai EGNOS en 2003-04, ainsi que les premières études de faisabilité qui

s'en sont suivies en 2006, ou encore le déploiement de la station RIMS de Nouakchott en 2007 ».

Le Directeur Général de l'ASECNA a ensuite mis en relief les avantages du nouveau système, « la mise en œuvre de ces systèmes GNSS constitue une avancée technologique majeure, aussi essentielle que celle qu'ont été les télécommunications aéronautiques par satellite dans les années 1975.

Cette avancée technologique nécessite d'être anticipée, gérée et maîtrisée, car entraînant une mutation profonde de la nature des services rendus, des métiers et compétences requises pour leur fourniture, et de leur mode de gouvernance en raison de leur caractère global, transcendant les frontières naturelles ou des Etats. Ce qui fait que des organisations multinationales comme l'ASECNA sont directement concernées ».

Monsieur GUITTEYE a souligné que «

la démarche de l'ASECNA utilise une stratégie basée à la fois sur le volontarisme et le pragmatisme, recherchant des gains rapides tout en favorisant une mise en œuvre graduelle en matière de couverture et de performances des services. En outre, elle mise sur une transformation continue des métiers et des compétences requises pour la fourniture de ces services. C'est ainsi que concernant EGNOS, ses objectifs comprennent la fourniture de services initiaux à compter de 2017 jusqu'à la fourniture de services complets à l'horizon 2020-2025. Grâce à une solution globale, lesdits services permettront notamment aux usagers d'opérer des approches de précision équivalentes à l'ILS CAT1, sur les seuils de pistes dans la zone de responsabilité de l'ASECNA, ce, sans infrastructure locale au sol.

Au travers de cette démarche, l'ASECNA cherche principalement à paver son chemin vers l'avenir en confortant sa position de producteur de service, grâce



à la propriété de l'infrastructure et la fourniture des services vers les usagers finaux, afin, de ne pas devenir un simple consommateur, et compromettre son existence dans un environnement concurrentiel croissant,

L'atteinte de ces objectifs requiert notamment un transfert de technologie et de compétences, et la mise en place de schémas innovants en matière de gouvernance et de financement, autant d'axes de coopération à développer de manière adéquate et intelligente avec l'Europe ».

Au cours de ces discussions avec la Commission de l'Union européenne, l'ASECNA souhaite favoriser un soutien aux initiatives d'implémentation d'EGNOS dans d'autres régions de l'Afrique. Pour sa part, Monsieur Matthias Petschke, Directeur des programmes de navigation par satellite de l'Union européenne et chef de la délégation européenne à ces négociations, s'est dit confiant quant à l'aboutissement des négociations pour la mise en œuvre prochaine de ce système sur le continent africain.



## Programme GNSS (EGNOS/GALILEO)

L'ASECNA nouveau membre du SBAS Interoperability Working Group (IWG)

La 27ème réunion de l'IWG a été organisée par la Federal Aviation Authority (FAA) à Tampa (Floride), avec la participation de représentants des USA (FAA, Université de Stanford), de l'Europe (ESA - Agence Spatiale Européenne, GSA - Agence du GNSS Européen, ESSP - European Satellite Services Provider, DGAC), du Japon, de la Chine, et de l'Afrique (ASECNA, EGNOS-Africa JPO).

Cette réunion portait sur deux thèmes principaux, la standardisation des systèmes SBAS, et la planification mondiale avec l'intégration des programmes de la Chine et de l'ASECNA comme nouveaux entrants.

L'IWG est en effet chargée de la standardisation en amont des systèmes SBAS de prochaine génération, permettant une augmentation de l'ensemble des constellations GNSS (GPS, GALILEO, GLONASS, BEIDOU), et offrant aux utilisateurs de nouveaux services bi-fréquence (L1/L5) aux performances renforcées.

La réunion de Tampa a, dans ce cadre, permis d'initier le processus de revue formelle des documents de définition du Multi-Constellation Bi-Fréquence (DFMC) et du nouveau signal L5 (ICD). La fin de cette revue est prévue début 2015, pour une soumission subséquente des documents à l'OACI, au RTCA (U.S. Radio Technical Commission for Aeronautics) et à l'EUROCAE (European Organization for Civil Aviation Equipment).



### L'ASECNA accueille la prochaine réunion du SBAS IWG...

La réunion a également permis d'acter l'entrée du programme de l'ASECNA au sein de la planification mondiale. Ce programme a été chaleureusement salué par les membres de l'IWG, de par la vision qu'il incarne pour le futur de l'Agence, et parce qu'il constitue la première initiative en dehors de l'Hémisphère Nord, dynamisant ainsi l'adoption sur le plan mondial. Cette entrée de l'ASECNA au sein de l'IWG assure ainsi sa reconnaissance et son implication au sein de la coopération internationale en matière de SBAS.

Preuve de cet engagement de l'ASECNA au niveau mondial, l'Agence abritera la 28ème réunion de l'IWG. Il s'agira de la première fois que cette rencontre est organisée en Afrique (après des réunions aux USA, en Inde, en Russie, en Europe et au Japon), donnant un signal fort venant de notre continent pour le développement international du SBAS.

### ...et promeut son programme au sein de la communauté GNSS (ION)

Consécutivement au 27ème SBAS IWG, l'Agence a participé à l'ION GNSS, réunion internationale annuelle de l'Institute of Navigation (ION). Cette réunion constitue l'évènement technique de référence dans le monde sur les technologies et produits GNSS et regroupe les communautés publique, universitaire et industrielle des différents domaines de la navigation (air, espace, terrestre, maritime) et du positionnement.

L'Agence a en effet été invitée à contribuer à la thématique sur la modernisation des systèmes et à participer au panel sur les systèmes de haute-intégrité co-présidé par l'Agence Spatiale Européenne (ESA) et l'Agence Spatiale Russe (FKA), et ayant pour objectif de présenter l'avancement des systèmes SBAS dans le monde. A l'instar d'autres membres du SBAS IWG, l'ASECNA a présenté au cours de ce panel son programme GNSS (EGNOS/GALILEO), assurant ainsi sa promotion au sein de la communauté technique et scientifique de la navigation par satellite.



**AGENCE POUR LA SECURITE DE LA NAVIGATION AERIEENNE EN AFRIQUE ET A MADAGASCAR**

### **Notre métier, les routes du ciel**

**L'ASECNA** est un établissement public à caractère international créé le 12 décembre 1959 dont la mission principale est de fournir aux avions tous les services nécessaires leur permettant de voler en sécurité de leur décollage à leur atterrissage.

### **Notre ambition, recruter les meilleurs**

**L'ASECNA** forme dans ses propres écoles de jeunes cadres aptes à assurer son avenir et désireux d'être les leaders de l'aviation civile africaine de demain.



Bénin



Burkina Faso



Cameroun



Centrafrique



Comores



Congo



Côte d'Ivoire



France



Gabon



Guinée Bissau



Guinée Equatoriale



Madagascar



Mali



Mauritanie



Niger



Sénégal



Tchad



Togo



Rejoignez-nous !  
*Les routes du ciel, notre métier*

e-Mail : [contact@asecna.aero](mailto:contact@asecna.aero) / site web : [www.asecna.aero](http://www.asecna.aero)

## L'ASECNA lance la construction du futur siège du JPO et du Bureau FPP/AFI

Financé par l'ASECNA pour un montant de 2,5 milliards FCFA, le futur siège du Bureau Conjoint du Programme EGNOS-Afrique (JPO) et du Bureau OACI de procédure de vol (FPP/AFI) sortira de terre dans quelques mois. Il est situé à proximité de l'Aéroport International Léopold Sédar Senghor de Dakar, sur le site voisin au siège de l'OACI et de la CAFAC. La cérémonie de pose de la première pierre s'est déroulée le mardi 03 mars 2015, en présence de M. Matthias Petschke, Directeur des programmes de navigation par satellite de l'Union Européenne et de M. Amadou Ousmane Guitteye, Directeur Général de l'ASECNA.



Ce bâtiment, entièrement écologique et bâti sur un terrain d'une superficie de 5700m<sup>2</sup> dont d'espaces verts et 1978 m<sup>2</sup> de voies carrossables, est l'œuvre des architectes et ingénieurs de l'ASECNA qui dispose d'un savoir-faire et d'une longue expérience en matière d'études en général, et dans la conception de bâtiments et d'aéroports, en particulier.

Le Bureau Conjoint du Programme EGNOS-Afrique, appelé communément JPO (Joint Programme Office) EGNOS-Afrique, est le résultat de la mise en œuvre de la Stratégie Conjointe Afrique-UE pour la fourniture de services de navigation par satellite dans le cadre du développement des Infrastructures de l'aviation civile en Afrique. Le JPO a pour base principale Dakar et est hébergé par l'ASECNA, dans le cadre du projet SAFIR.

Le système EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) permet d'améliorer la sécurité et l'efficacité de la Navigation aérienne, grâce à une précision accrue et la garantie

de l'intégrité du signal GPS ou d'autres constellations. Son objectif est de réduire le taux d'accidents en phases d'approche ou d'atterrissage ainsi que l'accès étendu des opérateurs aériens aux aéroports non équipés en systèmes conventionnels d'aide à la navigation. Dans le domaine maritime, il offre aux navires la possibilité d'effectuer leurs manœuvres dans des chenaux étroits.

Sa vocation panafricaine permet de favoriser l'introduction de manière coordonnée des services GNSS/EGNOS en Afrique dans tous les secteurs économiques, certes dans l'aéronautique, mais également dans le domaine des infrastructures agricoles, maritimes, ferroviaires, routiers ou encore l'aménagement du territoire.

JPO EGNOS-Afrique traite toutes les questions liées à l'exploitation, la structure de gouvernance, les aspects légaux et de responsabilité juridique, la sécurité des systèmes, les politiques en matière de

certification de la prestation de services, le développement des applications clients, l'exploitation, la maintenance et le contrôle de la performance du système.

Le Bureau Conjoint du Programme EGNOS en Afrique constitue une entité de référence sur le continent et permettra à l'Afrique de se positionner en tant qu'acteur majeur des services satellitaires, dans un monde où tous les continents disposent déjà de Systèmes de navigation par satellite.

Si la maîtrise technique du Système GNSS/EGNOS peut être assurée grâce au JPO, il n'en reste pas moins que l'adhésion de tous les acteurs clés dont les Etats, les Communautés économiques régionales, la mobilisation des opérateurs de la Navigation aérienne ainsi que ceux des autres secteurs économiques, restent primordiales, pour assurer la réussite de sa mise en œuvre en Afrique.



Le bâtiment en construction accueillera également le siège du Bureau des procédures de vol pour l'Afrique (FPP AFI). Ce bureau a pour ambition de faciliter la mise en œuvre harmonieuse dans la Région AFI de la Navigation Basée sur les Performances (PBN) de l'OACI et l'assistance des Etats pour l'élaboration de la réglementation et les actions de formation associées au bénéfice de tout le continent.

Juste avant la pose de la première pierre, le JPO EGNOS-Afrique a été officiellement installé dans des locaux

provisaires au frais de l'ASECNA. Au cours de la cérémonie d'installation M. Amadou Ousmane GUITTEYE, Directeur Général de l'ASECNA a rappelé que : « *La mission principale du JPO est de s'assurer que l'Afrique puisse d'abord disposer des compétences adéquates, et ensuite de coordonner la mise en œuvre du développement et du déploiement des services et applications GNSS/EGNOS sur le Continent. JPO EGNOS-Afrique constitue aujourd'hui un «instrument de mise en œuvre» panafricain des services GNSS/EGNOS en Afrique.*

La mise en place du Bureau Conjoint du Programme EGNOS-Afrique est un pas important vers le renforcement de la coopération entre l'Afrique et l'Union européenne dans le domaine de la navigation par satellite. Ce bureau est une traduction concrète de l'engagement pris par les Chefs d'Etat et de Gouvernement d'Afrique et de l'UE lors du 4ème Sommet UE-Afrique qui s'est tenu en avril 2014 à Bruxelles, d'affecter des ressources pérennes et suffisantes en vue du déploiement d'infrastructures de navigation par satellite fondées sur EGNOS.





## Ciel unique africain : un besoin qui presse

.....

L'Association Internationale des Transporteurs Aériens (IATA) prévoit un accroissement d'au moins 6% du trafic aérien en Afrique. Un tel flux de trafic requiert de la part des fournisseurs de services de navigation aérienne, la mise en place de mesures de sécurité appropriées dans une approche globalisée. Alors que la situation actuellement dans la zone Afrique et Océan Indien (AFI) laisse apparaître un émiettement des espaces et une dispersion des efforts, préjudiciables à la sécurité globale des vols.



Aujourd'hui, en dehors des Etats membres de l'ASECNA, les Etats de l'Afrique Australe, du Nord ou de l'Afrique de l'Est gère l'espace aérien situé au-dessus de leurs limites territoriales. Cette gestion est basée sur des équipements qui diffèrent souvent d'un pays à un autre, rendant parfois difficiles la coordination et le suivi du vol en raison principalement du manque d'interopérabilité, avec des implications néfastes sur la sécurité de la navigation aérienne.

Pour faire face à ce problème, la gestion coopérative des espaces aériens dans le cadre d'un « Ciel Unique Africain », reste pour l'heure la réponse incontournable,

car elle permettrait une mutualisation parfaite des ressources disponibles.

L'espace aérien est un bien naturel commun à l'intérieur duquel évoluent les avions parfois au-delà des limites frontalières des Etats. Pour cette raison et bien d'autres, la gestion de l'espace aérien ne devrait raisonnablement être envisagée que dans le cadre d'une approche communautaire harmonisée.

Pour être efficace, une telle harmonisation devrait s'opérer dans les domaines de la réglementation et de la formation des hommes. Elle devrait impérativement garantir une même qualité de service dans l'espace communautaire par une

mise en conformité des équipements et procédures opérationnelles.

Afin d'éviter des écarts et permettre un recadrage rapide le cas échéant, il est nécessaire de prévoir un système de gestion de la qualité efficace, assorti d'un processus d'évaluation rigoureux et fiable sous forme d'audits internes.

En outre, la mise en commun de la gestion des espaces aériens devrait s'accompagner d'une réorganisation fonctionnelle de ceux-ci en mettant en place des routes de plus en plus directes, qui ne tiendraient plus nécessairement compte des limites territoriales des Etats, mais plutôt des besoins opérationnels.



Un tel réaménagement profiterait aux exploitants d'aéronefs qui gagneraient en temps de vol et en coûts d'exploitation, et aussi à la structure communautaire qui bénéficierait d'une maîtrise parfaite et globale des zones de concentration du trafic aérien, pour une nécessaire anticipation de la résolution des conflits, gage de sécurité.

Par ailleurs, la mondialisation commence par un regroupement à l'échelon régional ou sous régional, sans sacrifier les intérêts souverains de chaque entité. Le « Ciel Unique Africain » dont il est question ici, devrait impérativement respecter les exigences de défense, de sûreté et de sécurité pour permettre aux autorités

militaires de chaque Etat de s'acquitter librement de leurs missions régaliennes en la matière.

Au plan pratique, la mise en place d'un « Ciel Unique Africain » dans la zone AFI peut être facilitée par l'existence sur le continent, d'une Agence qui opère déjà dans ce domaine et qui regroupe aujourd'hui dix huit Etats. A l'aube des indépendances africaines, ces Etats ont confié la gestion de leurs espaces aériens à l'ASECNA dans le cadre d'une convention, concédant ainsi cette partie de leur souveraineté à cette Agence.

Aujourd'hui encore, l'ASECNA continue d'assurer la sécurité des aéronefs dans

cet espace aérien de plus 16 millions de km<sup>2</sup>, à la satisfaction de ces Etats. Au regard de ses performances passées et actuelles ainsi que des réformes en cours en son sein pour mieux appréhender le futur, l'ASECNA, peut vraisemblablement servir légitimement de modèle pour une harmonisation des services de sécurité de la navigation aérienne en Afrique. Les spécialistes de la question, soucieux de l'amélioration de la sécurité du transport aérien et ardents défenseurs du « Ciel Unique Africain », ne diront jamais le contraire. La balle est maintenant dans le camp des décideurs africains.

## Mise en œuvre des opérations de descente et de montée continues sur les plates-formes de l'ASECNA

À la 12<sup>ème</sup> Conférence de Navigation aérienne de l'OACI, un cadre de planification pour l'harmonisation et l'interopérabilité mondiales, appelé « Mise à Niveau par Blocs du Système de l'Aviation » (Aviation System Block Upgrade - ASBU), a été retenu pour être intégré dans le Plan mondial de navigation aérienne. Le cadre ASBU contient des modules décrivant des améliorations opérationnelles pour une série de blocs, appuyées par des feuilles de route technologiques, qui servent à renforcer progressivement de nombreux aspects des opérations d'aviation civile.



Les opérations CDO/CCO (Continuous Descent Operation/ Continuous Climb Operation) et la navigation basée sur les performances (PBN) ont été intégrées comme axes prioritaires d'amélioration des performances du domaine «efficacité des trajectoires de vol» du Bloc 0 de la stratégie ASBU de l'OACI.

La combinaison des CDO et des CCO à la PBN permet de maximiser de façon sûre l'efficacité des opérations en région terminale tout en réduisant considérablement les incidences sur l'environnement. Pour que ces procédures puissent être pleinement mises en œuvre, les outils et les techniques ATM doivent être actualisés de manière à assurer la régularité des flux d'arrivée et de départ et un séquençement adéquat.

### Le concept des opérations CDO/CCO

Les opérations aériennes de descente continue (CDO) et de montée continue (CCO) sont par définition «des techniques de conduite de vol, qui permettent la réalisation par les avions des profils de

vol de descente optimisés (CDO) ou de montée optimisés (CCO).

Un profil de vol optimisé dans le cadre d'une opération CDO est une descente avec le minimum de palier, avec une puissance moteur réduite et une configuration de l'avion limitant la traînée aérodynamique.

Le profil de vol optimisé d'une opération CCO se caractérise par l'utilisation optimale de la puissance du moteur de l'avion, avec le minimum de paliers pour réduire le plus possible la distance de montée.

Les deux types d'opérations se déroulent donc dans les régions terminales.

### Les bénéfices des opérations CDO/CCO

Expérimentées depuis des années dans bien de régions du monde dont la zone ASECNA, les opérations aériennes CDO/CCO ont montré de nombreux effets bénéfiques dont les principaux sont :

- Pour l'économie du transport aérien, la réduction de la consommation en carburant pendant les phases d'arrivée par l'utilisation plus ou moins de l'énergie cinétique de l'avion ;
- Pour l'environnement, la réduction des nuisances sonores et des émissions gazeuses ;
- Pour l'ATC et les équipages de conduite de vol: Une meilleure « prédictibilité »; la réduction de la charge de travail des contrôleurs et des pilotes (diminution des échanges sol/bord) et pour les gestionnaires des espaces aériens, une meilleure utilisation de l'espace aérien.

Au regard des avantages pour l'économie du transport aérien et sur l'environnement, les usagers des espaces aériens ont très tôt encouragé la mise en œuvre dans les régions terminales du concept des opérations CDO/CCO, devenu aujourd'hui mature.

### Les moyens et les conditions pour faire le CDO/CCO

L'application du concept CCO/CDO dépend largement des conditions du trafic et de la configuration de l'espace aérien. Il n'est parfois pas possible de l'appliquer sur toute la trajectoire d'arrivée et/ou de départ, à cause de la densité du trafic et/ou de la complexité de l'espace aérien en question.

Cependant, la mise en œuvre des moyens ci-dessous cités facilite énormément l'exécution des opérations CDO/CCO sur la totalité ou sur une partie des trajectoires d'arrivée et/ou de départ.

#### Côté sol :

- La conception d'espace aérien et de procédures de vols adaptés pour permettre, non seulement, de descendre ou de monter selon un plan optimum, mais aussi, d'assurer la protection vis-à-vis des obstacles et du trafic;
- La facilitation par l'ATC (méthode de travail adaptée, phraséologie et clairances appropriées) à travers, par exemple, des autorisations qui évitent la descente/montée précoce ou tardive obligeant le pilote à agir sur les éléments de l'avion (poussée, aérofrein...) afin de se conformer aux instructions de l'ATC.

#### Côté bord :

L'utilisation des systèmes de gestion de vol des aéronefs (FMS) pour calculer le profil de descente/montée le plus adapté en fonction de la distance, des performances de l'avion et des conditions météorologiques.

Notons qu'il existe des moyens sophistiqués (système de gestion des arrivées et des départs, RADAR...) dont la mise en œuvre participe également à l'efficacité des opérations CDO/CCO.



### La mise en œuvre à l'ASECNA

L'Agence a inscrit le projet de mise en œuvre de procédures de vols CDO et CCO sur ses aéroports principaux pour permettre aux aéronefs de bénéficier de profils et de trajectoires de vols optimisés.

La stratégie de l'Agence pour fournir les moyens et créer les conditions favorables aux opérations CDO/CCO comprend 02 étapes.

- La première étape qui consiste à mettre en œuvre les premières procédures CDO/CCO sur des sites pilotes (Dakar et d'Abidjan)
- La deuxième étape qui verra le déploiement progressif de ces procédures sur les autres sites de l'ASECNA ; sites ciblés en fonction des besoins des usagers.

#### La première étape

La première étape elle-même comprend deux phases :

- L'accompagnement des cadres de l'ASECNA
- Le déploiement des premières procédures à Dakar et à Abidjan

### Phase d'accompagnement

Faute d'expériences et de compétences internes nécessaires à la réalisation desdites procédures, l'ASECNA a sollicité un accompagnement externe qui vise le transfert des compétences à ses cadres et la réalisation des procédures CDO/CCO pionnières.

De durée total de 02 mois et subdivisée en 04 étapes, la phase d'accompagnement, commencée au mois de juin 2014, s'est achevée au mois de septembre 2014.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- l'optimisation du conceptuel design des futurs STARs et SIDs de Dakar et d'Abidjan ;
- la conception de procédures CDO et de procédures CCO pour Dakar et pour Abidjan ;
- la réalisation des études de sécurité associées ;
- le transfert de compétence aux cadres de l'ASECNA, notamment aux concepteurs des procédures de vols.

Cette phase d'accompagnement qui a vu la participation de contrôleurs, pilotes, encadrement opérationnel de Dakar, Abidjan, Nouakchott et Ouagadougou, en plus des représentants des autorités aéronautiques de Dakar et Abidjan, a

## MISE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS DE DESCENTE ET DE MONTÉE CONTINUES SUR LES PLATES-FORMES DE L'ASECNA

permis, de relever les exigences et contraintes associées à la mise œuvre de telles procédures. Elle a aussi permis d'appréhender les problématiques suivantes :

- l'optimisation de l'espace aérien ;
- la prédominance et les interactions de nombreuses trajectoires conventionnelles ;

- les difficultés liées à la mixité du trafic conventionnel et PBN ;

- l'implication et l'adhésion de toutes les parties prenantes ;

- la nécessité de mener une enquête poussée pour identifier le taux d'avions équipés pour la RNAV/PBN.

### Phase de déploiement des procédures sur les sites pilotes

Le tableau ci-dessous montre la feuille de route en onze (11) tâches, établie pour permettre le déploiement en 2015 des procédures qui ont été étudiées pendant la phase d'accompagnement.

N°	Tâches	Echéance
I	Finalisation des livrables (études du concept et études sécurité nécessaires)	Déc. 2015
II	Etude des séparations entre les procédures mixtes (conventionnelles et RNAV)	Janv. 2015
III	Transmission livrables et étude des séparations aux autorités aéronautiques du Sénégal et de Cote d'Ivoire	Fév. 2015
IV	Maquette des cartes	Fév. 2015
V	Test en vol ASECNA	Mars 2015
VI	Test par l'IATA	Mars 2015
VII	Mise à jour et validation par les autorités aéronautiques du : - MANEX - Manuel de phraséologie	Avril 2015
VIII	Formation / sensibilisation des contrôleurs aériens	Avril 2015
IX	Sensibilisation des compagnies aériennes	Mai 2015
X	Publication des procédures dans l'AIP	19 juin 2015
XI	Mise en vigueur des procédures sur Dakar et Abidjan	23 Juil. 2015



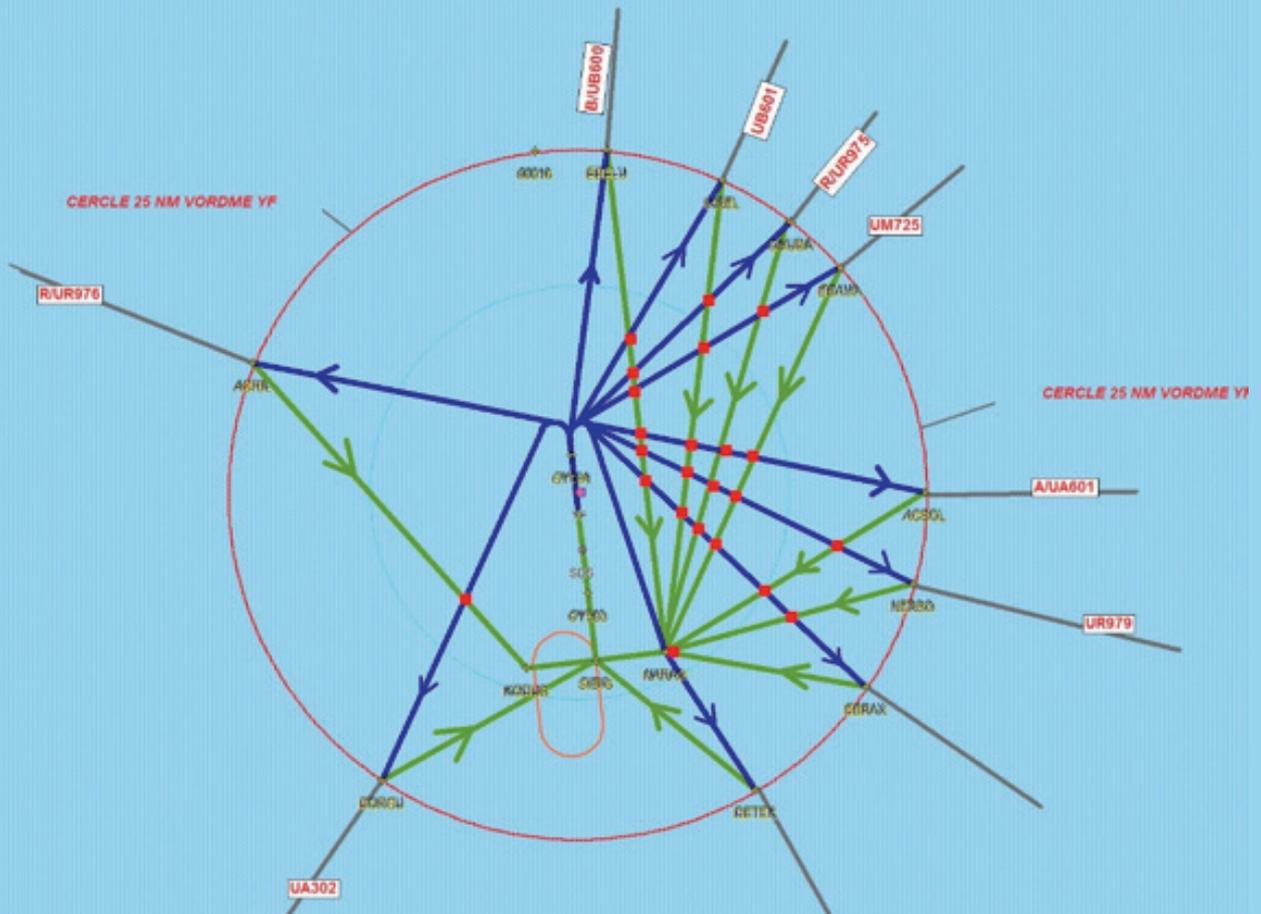


Figure N°1: La figure ci-dessus reprend les SIDs (en bleu) et les STARs (en vert) de l'aéroport de DAKAR LSS, piste N°36.

Cette figure montre l'existence de nombreux points d'interactions (en rouge) entre les départs et les arrivées dans un espace de 25 NM de rayon autour de Dakar. Ce qui rend prédominant la gestion tactique pour résoudre les conflits. Dans ce cas de figure, le concept CDO/CCO ne peut être appliqué qu'en période de très faible trafic.

### Deuxième étape

La deuxième étape comprendra:

- La conception et le déploiement des nouvelles trajectoires SIDs et STARs optimisées sur d'autres aéroports de l'Agence ;
- La mise en œuvre des opérations CDO/CCO sur ces SIDs et STARs

La conception et le déploiement des nouvelles trajectoires SIDs et STARs optimisées seront enclenchées et se dérouleront dans le cadre des plans

d'actions annuels du Bureau Procédure de Vols et du PSE 2015-2017.

La mise en œuvre des opérations CDO/CCO à grande échelle devra être accompagnée par des actions de formation mettant à contribution les écoles de l'ASECNA.

Aperçus symboliques (cas de Dakar Yoff)

Tous les SIDs et STARs mis en œuvre jusqu'à ce jour à l'ASECNA n'ont pas été étudiés pour prendre en compte des profils de descente ou de montée optimisées.

## MISE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS DE DESCENTE ET DE MONTÉE CONTINUES SUR LES PLATES-FORMES DE L'ASECNA

### Vision du futur

Les figures N°2 et N°3 donnent des images des futurs SIDs et STARs de l'aéroport de DAKAR LSS, piste N°36, optimisés pour les opérations CDO/CCO dans le cadre de l'étape N° 1 du projet.

Figure N°2 : la figure ci-dessus reprend les SIDs (en bleu) et STARs (en vert) de l'aéroport de DAKAR LSS, piste N°36, dans le même contour de 25 NM. Ces SIDs et STARs sont optimisés pour le CDO/CCO : nombre des points de croisement (en rouge) réduit au minimum et stratégiquement séparés de 1000 pieds (par publication de contraintes de niveau de passage des points de croisement).

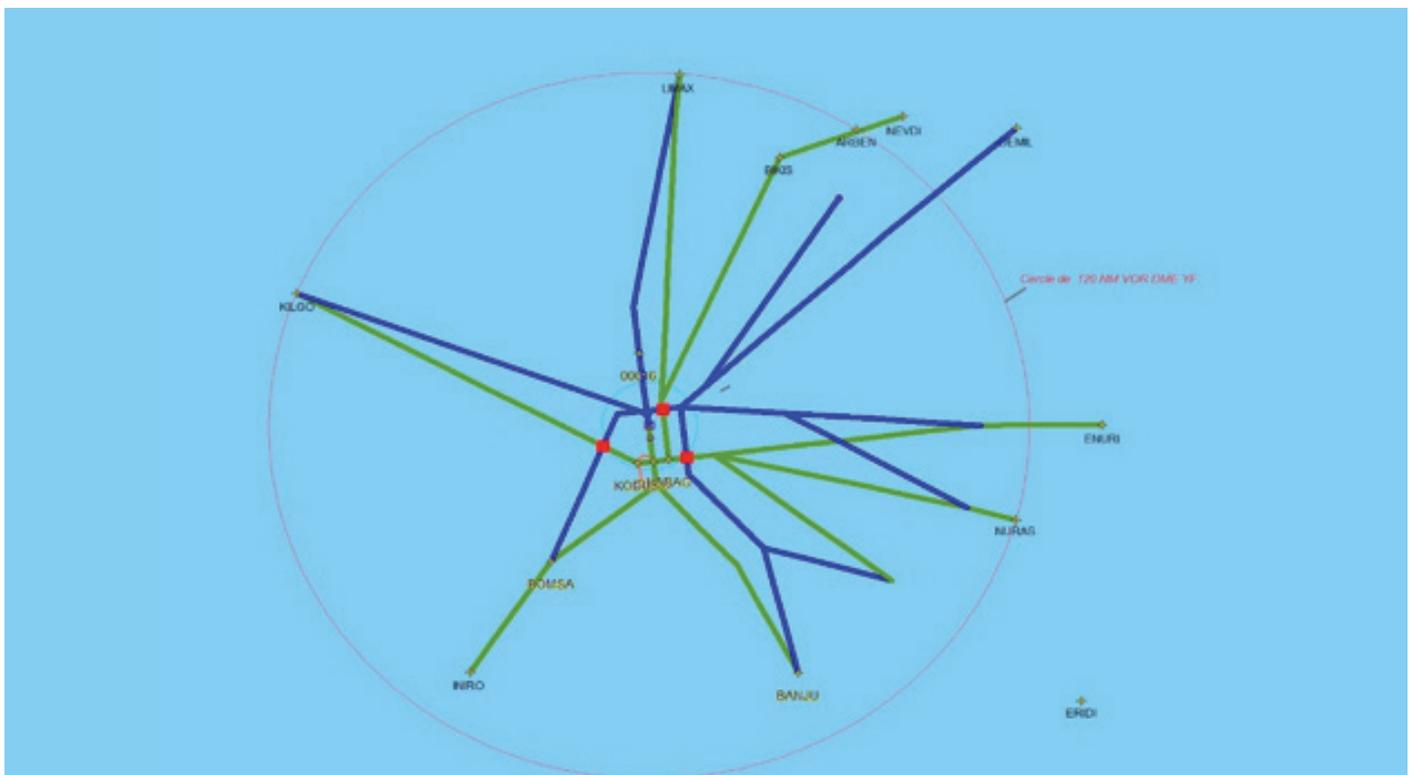


Figure N°3 : Sur cette figure, qui reprend la figure N°2 à une plus grande échelle, l'on peut constater que les SIDs CCO et les STARs CDO commencent dès l'entrée de la TMA (120 NM) et assurent une ségrégation des flux de trafic à l'arrivée et des flux au départ. Ceci, dans le but de faciliter les opérations CDO/CCO.

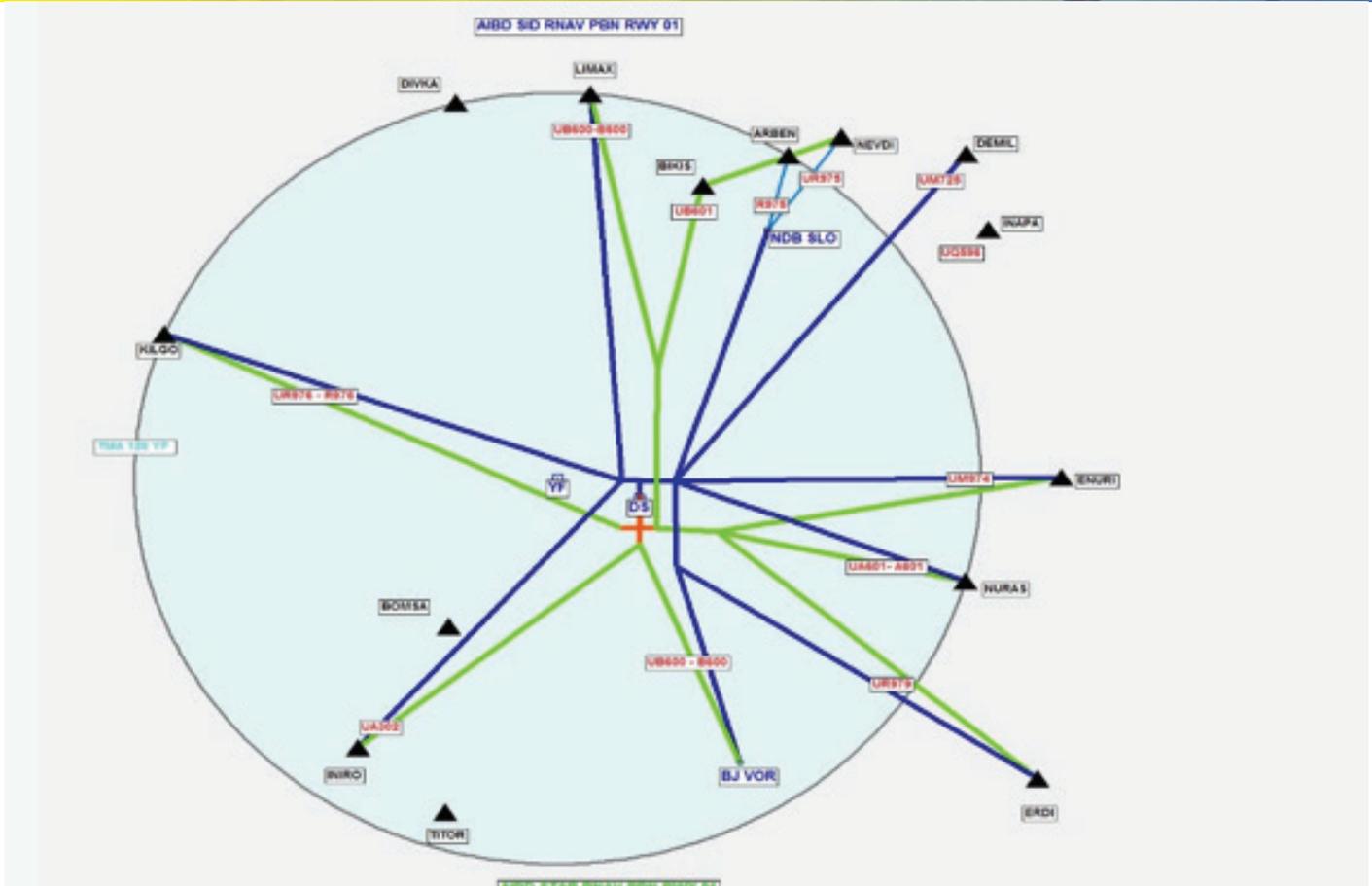


Figure N°4 : L'expertise acquise dans le cadre de ce projet a permis de concevoir un 3 « conceptuel design » des futurs SIDs et STARS optimisés CDO/CCO pour le nouvel aéroport AIBD.

### Perspectives

Conformément aux objectifs du Plan d'Orientations Stratégiques de l'ASECNA et aux conclusions du panel IATA-ASECNA de juillet 2014, plusieurs plates-formes principales ASECNA, dont l'aéroport de Brazzaville, connaîtront courant 2015 la mise en œuvre des procédures de ce type.

D'ores et déjà, les activités sont en cours pour doter l'Aéroport International Blaise Diagne de Dakar de ces procédures lors de sa prochaine mise en service (voir figure N°4).

Il convient de garder à l'esprit certains éléments qui sont nécessaires à l'obtention de réels bénéfices lors de la mise en place des procédures CDO/CCO :

- Au-delà des moyens et conditions nécessaires cités ci-dessus, l'implication et la sensibilisation des usagers (ATCO et compagnies) aux nouvelles procédures restent un facteur majeur de réussite ;
- Les bénéfices devraient se faire de plus en plus importants dans les années à venir avec la réorganisation des espaces aériens et la réduction du trafic conventionnel au profit du trafic RNAV/PBN.

## Cisaillements de vents : à la recherche d'une détection optimisée

Selon les statistiques de l'OACI, on a décompté 28 accidents entre 1970 et 1985 mettant en cause le cisaillement de vent. Ces accidents ont engendré plus de 700 pertes en vies humaines, de nombreux blessés et, d'importants dégâts matériels. Pour se mettre à l'abri, l'ASECNA a pris la pleine mesure du problème.

Les effets du cisaillement de vent sont redoutables sur les aéronefs durant les phases de décollage et d'atterrissage lorsque ces aéronefs se trouvent entre le sol et le niveau 1600 fts. Dans ces phases de vol, les aéronefs sont dans un état de vulnérabilité critique en raison de leur vitesse qui est proche de la vitesse de décrochage et de leur proximité du sol. Dans ces conditions, tout changement significatif de vitesse et/ou de direction de vent va modifier l'équilibre des forces aérodynamiques qui s'exercent sur l'avion, ce qui peut affecter les caractéristiques de vol à un tel point que les pilotes ne soient parfois plus capables d'apporter des réponses appropriées pour empêcher la perte de contrôle de leur appareil ou éventuellement éviter leur chute.

La sécurité du trafic aérien est quelques fois mise à rude épreuve par la présence de ce phénomène dans l'environnement de certains aéroports. Cette préoccupation a amené depuis plus d'une décennie, l'ASECNA à s'engager à rechercher des solutions techniques idoines pour équiper ses sites aéroportuaires concernés de systèmes de détection de cisaillement de vent dans les basses couches atmosphériques.

A ce titre, deux radars profileurs ont ainsi été installés à Bamako et Ouagadougou respectivement en 2005 et 2007, mais les



performances obtenues de ces premiers systèmes de détection de cisaillement de vent de basses couches n'ont pas satisfait aux exigences opérationnelles ; ce qui a incité l'ASECNA à poursuivre ses investigations dans ce domaine

en tirant des leçons du passé et en s'attachant les services d'une expertise externe pour la caractérisation du phénomène et la recherche de solutions techniques appropriées.

### Mieux comprendre ce phénomène

Le cisaillement de vent est par définition la différence de deux vecteurs entre deux points rapprochés dans l'espace. C'est un vecteur caractérisé par son module et sa direction. La distance entre ces deux points peut être mesurée dans les directions horizontales ou dans la direction verticale. On distingue deux types de cisaillement de vent :

- **Le cisaillement horizontal de vent ou cisaillement convectif** : il est associé aux phénomènes transitoires à caractère convectif tels que: les Orages, les lignes de grain et les

systèmes convectifs, les microbursts et les fronts orageux. C'est le type de cisaillement le plus dangereux car il est souvent à l'origine des crashes des avions.

- **Le cisaillement vertical de vent ou cisaillement de vent non convectif** : il se produit préférentiellement en dehors des périodes d'activités convectives et est en rapport avec les phénomènes non transitoires de caractère non convectif et tributaires des gradients de température tels que : les inversions de température, les jets de basse couche, les brises marines, les reliefs et autres obstructions en surface. Ce type de cisaillement de vent ne provoque pas de crash des avions mais engendre plutôt des incidents ATS.

Le cisaillement de vent peut se produire à tous les niveaux dans l'atmosphère, mais c'est dans les basses couches qu'il impacte significativement les avions. L'OACI a pris une exigence opérationnelle pour limiter au niveau de 500m (1600ft) au-dessus du sol, la couche atmosphérique où le cisaillement de vent de basse



couche doit être considéré. La figure 1 ci-dessous présente une esquisse des manifestations de cisaillement de vent dans le plan horizontal (a) et dans le plan vertical (b).

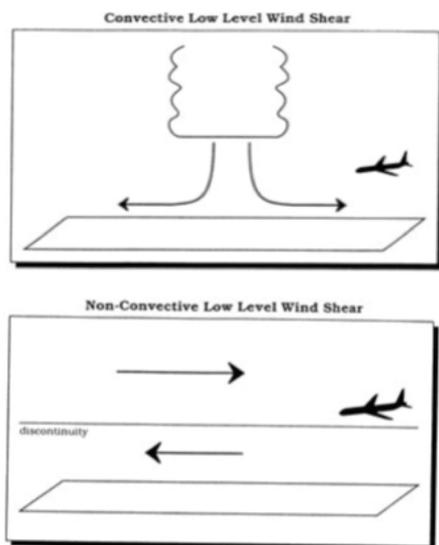


Figure 1 : cisaillements horizontal (a) et cisaillement vertical de vent (b)

La figure (2) est une illustration du microburst sous un nuage convectif et son impact sur un aéronef. On peut observer la divergence au sol du courant descendant et le cisaillement horizontal de vent dans toutes les directions spatiales. On constate aussi plusieurs changements dans la force et la direction du vent le long de la trajectoire d'un aéronef qui vole dangereusement à travers ce microburst. Dans ce cas idéalisé, l'aéronef traverse d'abord un vent debout, puis se heurte à la rafale descendante et ensuite fait face à un vent arrière.

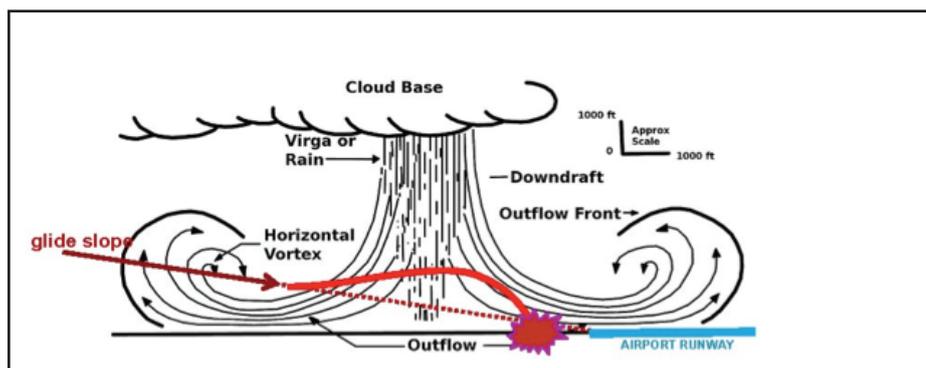


Figure 2 : Illustration d'un vol à travers un microburst

Une séquence des effets de cisaillement sur la trajectoire (la pente du glide) d'un aéronef en approche vers la piste qui conduit fatalement au crash.

### Les incidents dus au Cisaillement de vent

Les centres météorologiques de l'ASECNA ne sont actuellement pas équipés pour détecter la typologie du cisaillement qui s'opère dans l'environnement des aéroports. Cependant, les incidents liés au cisaillement de vent que rencontrent les aéronefs sont régulièrement relevés et enregistrés.

La figure (3) décline la distribution de ces incidents, toutes origines confondues, reportés globalement dans l'espace ASECNA entre 2008 et 2010. Elle montre que les demi-tours, remise de gaz et déroutement sont les incidents les plus nombreux sur les aéroports.

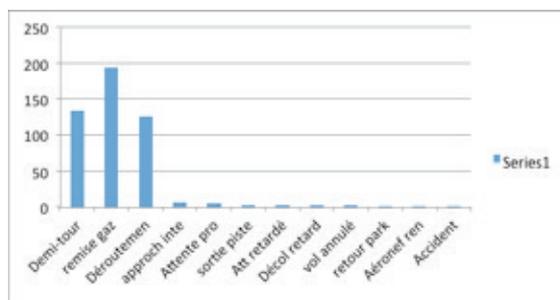


Figure 3 : Spectre des irrégularités ATS provoquées par le cisaillement de vent dans l'espace aérien de l'ASECNA

### L'accompagnement UCAR dans le diagnostic du cisaillement de vent

Un accord de partenariat a été conclu entre ASECNA et UCAR (University Center of Atmospheric Research) en Septembre 2013 pour évaluer les options technologiques envisageables pour la détection de cisaillement de vent sur quatre sites pilotes choisis sur la base de leur climatologie et de la typologie des cisaillements de vent qu'on y rencontre :

- Dakar : zone sahélienne côtière sous influence des brises océaniques
- Ouagadougou : zone sahélienne continentale sèche caractérisée par une longue saison d'harmattan et une courte mousson
- Libreville : zone équatoriale, présentant une forte pluviométrie à caractères orageux

- Antananarivo : zone insulaire située dans l'océan indien et caractérisée par l'influence des cyclones

A la suite de cet accord de partenariat, un plan d'actions comprenant trois étapes fondamentales a été élaboré. Un transfert de compétence a été inséré dans ce partenariat afin que les agents de l'ASECNA s'approprient la méthodologie utilisée par ce partenaire en vue de la reproduire sur d'autres sites.

L'exécution de la première étape a consisté à l'analyse géographique et climatologique des quatre aéroports retenus dans l'accord de partenariat ; Elle a permis de caractériser le types de cisaillement de vent sur les sites

choisis ainsi que sur ceux des nouveaux aéroports en construction notamment l'aéroport international Blaise Diagne à Dakar et l'aéroport de DONSIN à Ouagadougou.

La seconde étape a examiné les systèmes de détection de cisaillement qui sont envisageables sur les sites choisis en associant la configuration du site et les exigences techniques d'installation des systèmes.

La dernière étape a été consacrée à l'examen des documents nécessaires qui devront permettre à l'ASECNA d'élaborer les dossiers de consultation des entreprises en vue des appels d'offres pour l'acquisition des systèmes qui se sont révélés pertinents pour les aérodromes où ils devront être installés.

### Présentation des résultats de l'étude par site

Le tableau 1 ci-dessous synthétise les résultats de cette étude. Il indique pour chaque site examiné, les types de cisaillement de vent présents dans l'environnement ainsi que les systèmes de détection appropriés pour la surveillance du phénomène.

**Tableau 1 : Nature de cisaillement de vent par site et systèmes de détection associés. LLWAS : Low Level Windshear Alert System ; RASS : Radio Acoustic Sounding System**

	Ouaga	Donsin	Dakar	Diass	Libreville	Ivato
<b>Présence Cisaillement Convectif</b>	Oui	oui	oui	oui	oui	oui
<b>Système détection associé</b>	radar météo double polarisation de bande X	LLWAS	radar météo double polarisations de bande X	LLWAS	radar météo double polarisations de bande X	radar météo double polarisations de bande X
<b>Présence Cisaillement Non Convectif</b>	Oui	oui	oui	oui	non	non
<b>Système détection associé</b>	Profileur microonde couplé à RASS	Profileur microonde couplé à RASS	Profileur microonde couplé à RASS	Profileur microonde couplé à RASS		

On constate que le système LLWAS a été suggéré partout où la configuration géométrique du site le permet (Donsin et Diass) car c'est un système autant efficient pour la détection de cisaillement convectif, mais beaucoup moins onéreux que les radars météo Doppler des régions terminales (.

La figure 4 présente la configuration du système LLWAS avec ses exigences techniques pour couvrir les corridors de décollage et d'atterrissage au-delà des deux seuils de la piste.



**Figure 4 : Configuration géométrique d'un système LLWAS matérialisant la piste (en rouge) et les limites des emplacements des anémomètres à 1, 2 et 3 NM soit 2, 4 et 6(Km) au-delà des deux extrémités de la piste pour couvrir les corridors d'arrivée ou de départ. Le nombre des anémomètres et leurs positions autour de la piste devront respecter la distance de 2 à 4 km entre les anémomètres adjacents et, de 1 km par rapport à l'axe de la piste.**

Les figures 5 et 6 présentent l'architecture du système LLWAS sur les sites de Donsin et de Diass obtenus en prenant en compte les caractéristiques de la surface et les dimensions du site. Il faut souligner que le projet de l'aéroport de Donsin (Burkina) prévoit deux pistes d'atterrissage qui sont identifiables sur le plan de masse (figure 5) par deux lignes rouges continues. L'architecture du système de LLWAS conçue pour s'accommoder à ces deux pistes prévoit d'étendre les emplacements des anémomètres jusqu'à 02 NM de distance au-delà de chaque seuil de piste pour couvrir les corridors des atterrissages. Cela conduit à un réseau de 16 anémomètres.

Le projet est très avancé pour l'aéroport de Diass (Sénégal). Un système LLWAS pour la détection du cisaillement convectif de vent a été déjà acquis. L'architecture de LLWAS doit compter au moins 11 anémomètres, pour d'une part, respecter la distance de 2Km séparant deux anémomètres et, d'autre part, pour couvrir les corridors de décollage et d'atterrissage au-delà de chaque seuil de piste jusqu'à 2NM.

## CISAILLEMENTS DE VENTS : À LA RECHERCHE D'UNE DÉTECTION OPTIMISÉE

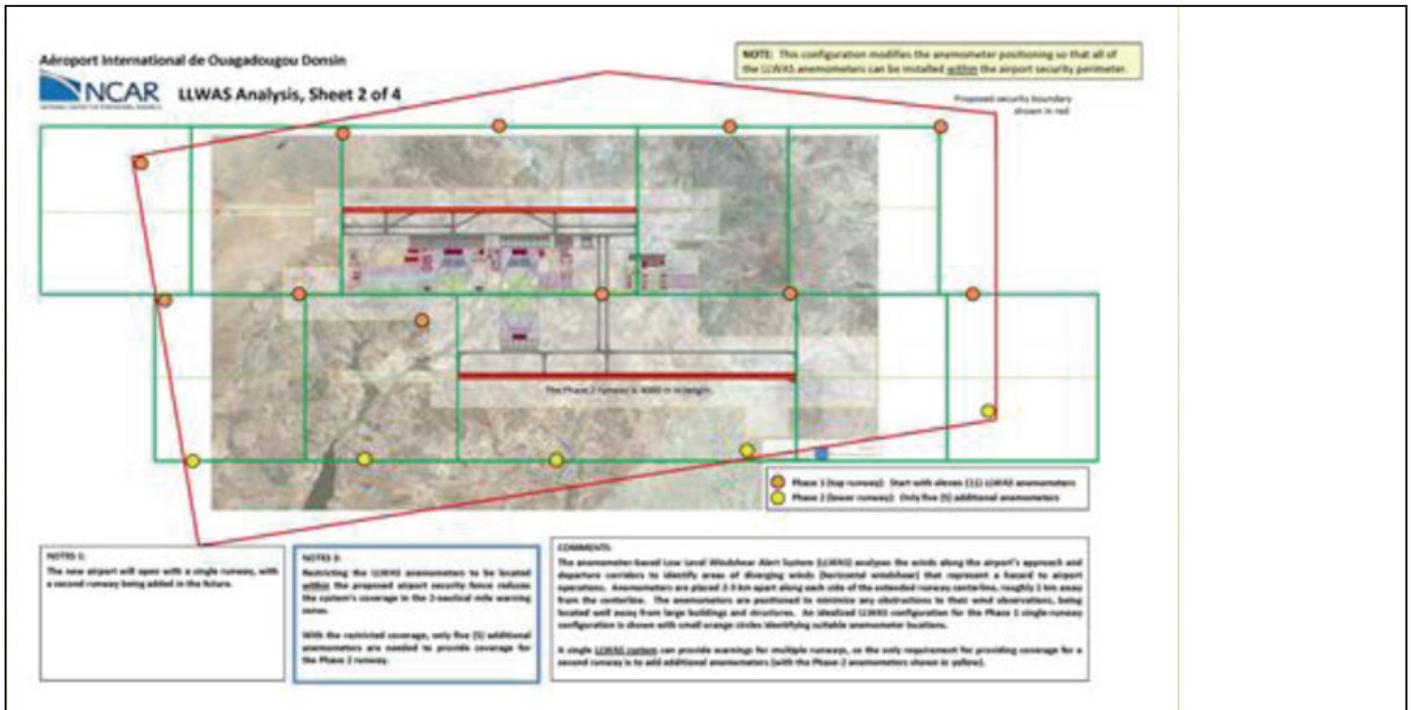


Figure 5 : Configuration de LLWAS comprenant 16 anémomètres

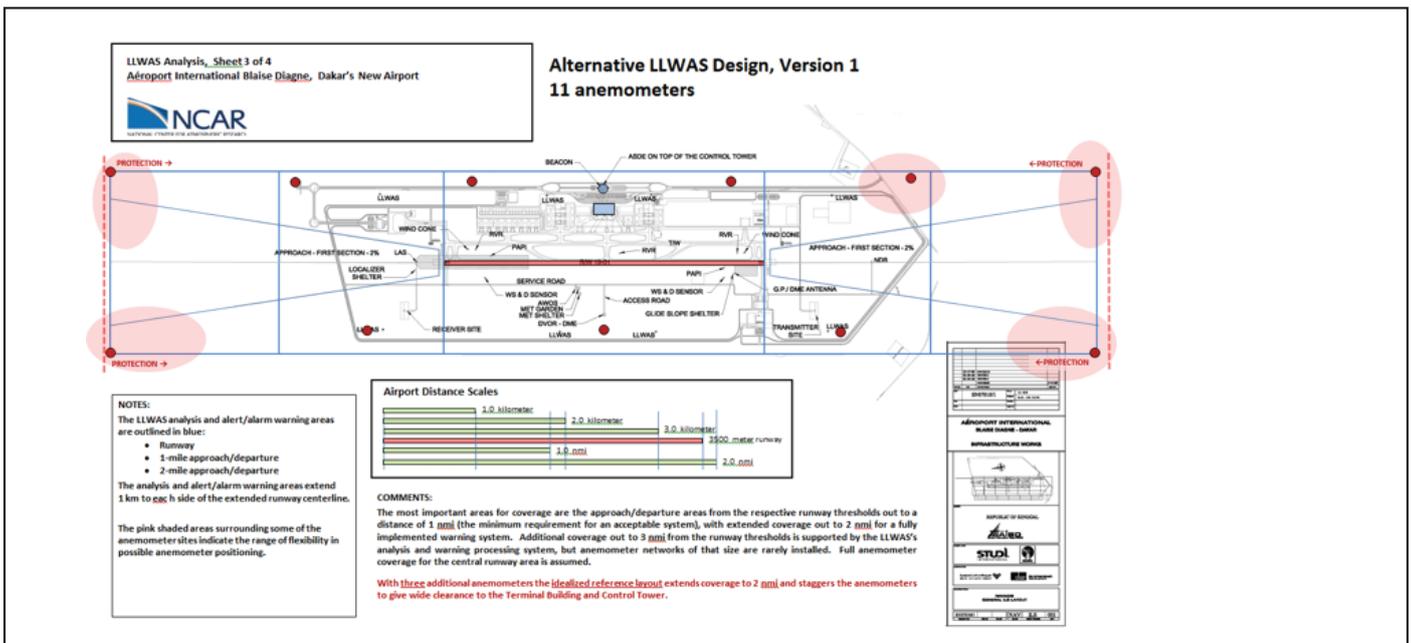


Figure 6 : Configuration de LLWAS comportant 11 anémomètres

La figure 7 montre un exemple d'impossibilité d'adaptation du système LLWAS avec la configuration géographique du site de l'aéroport de Dakar LSS. La contrainte ici est imposée par la mer qui est un obstacle naturel. Dans le cas du site aéroportuaire de Ouagadougou, la contrainte est due à l'emprise de la ville sur le domaine aéroportuaire ce qui implique des litiges fonciers qu'il faudrait résoudre.

**Figure 7 : La configuration de site de l'aéroport de Dakar est inconvenable à une implantation du système LLWAS, car certains anémomètres devront être implantés dans la mer.**

Le cisaillement de vent est du reste une préoccupation majeure au sein de l'espace ASECNA.

Les solutions à mettre en place sont des systèmes de détection de cisaillement implantés au sol. Ces derniers devront fournir des avertissements ou des alertes signalant l'occurrence du phénomène dès qu'il apparait sur l'aérodrome. Ces avertissements devront s'afficher à la tour de contrôle et visualisés sur des terminaux de sorte que le contrôleur puisse les lire et transmettre l'information vers les usagers pour les prévenir de la présence du phénomène.

En termes de perspectives, l'ASECNA projette dans le courant de l'année 2015 :

- de poursuivre les études en vue de la caractérisation du phénomène sur les sites aéroportuaires jugés prioritaires ;
- de rédiger un cahier de charge global pour l'ensemble des sites analysées en vue du lancement d'un appel d'offre avant la fin du premier semestre de l'année 2015 pour inviter les entreprises à proposer des systèmes de détection de cisaillement de vent correspondant aux types de phénomènes identifiés sur les sites concernés de l'ASECNA ;
- d'acquérir dans le cadre du Plan d'Investissement PSE 2015- 2017 les équipements nécessaires pour les sites retenus ;
- d'organiser un symposium international sur le cisaillement de vent dans l'espace Africain avec le concours de l'OACI et de l'OMM pour partager les expériences et faire une large sensibilisation de la communauté sur les systèmes de détection du cisaillement de vent et leurs performances.



## Comores : une tour mobile pour gérer le trafic aérien

**A** l'instar des autres Etats Membres de l'ASECNA, l'Union des COMORES bénéficie de gros investissements de l'ASECNA pour la mise à niveau de ses installations et équipements de la Navigation Aérienne.

Parmi ces réalisations on peut citer, entre autres, la construction d'une nouvelle Représentation en cours de finition, le remplacement d'un ILS NORMARC de dernière génération, du VOR, des DME ATT et E/R, l'installation du radar, la construction d'une nouvelle centrale, le renouvellement du circuit de distribution électrique datant de 40 ans, l'acquisition d'une Tour Mobile. A cela il faut ajouter d'autres projets tels que la construction d'une station météo, le bloc Technique, la caserne SLI etc.

Si nombre de ces projets sont en cours de réalisation, la tour Mobile, première du genre acquise par l'ASECNA, est déjà opérationnelle à Moroni depuis le 27 avril dernier. Elle vient répondre conjoncturellement à un problème de sécurité que pose l'ancienne Tour de contrôle devenue trop vétuste.



Cette tour mobile d'une hauteur de 5,33 mètres dont la cabine est posée sur une remorque ultra robuste est conçue pour assurer le contrôle des aéronefs au sol et dans les airs. Le système peut être utilisé de manière autonome ou avec d'autres systèmes d'atterrissage par exemple le balisage lumineux et les aides à la navigation, etc. Deux (2) postes de contrôleurs sont opérationnels dans la cabine fabriquée en alliage d'aluminium spécial rigide, isolée et à l'épreuve des intempéries. La distribution d'air et la climatisation sont assurées au moyen d'une unité doublée de climatisation/ chauffage basée sur l'analyse des facteurs de charge de refroidissement répondant aux exigences de conditions climatiques et environnementales les plus défavorables.

Enfin, cette tour mobile est dotée d'un générateur Diesel type GEP 22 sur remorque qui peut agir comme une alimentation principale ou de secours

avec commutation automatique de l'alimentation de secteur principal. Il est conçu pour fonctionner en continu pendant 12 heures, avec son réservoir de diesel intégré. Cette capacité permet notamment de couvrir une exploitation d'aéroport sur une plage horaire supérieure à 12h comme c'est le cas à Moroni.

Au regard également du problème d'énergie sur la plateforme de Moroni, la nouvelle centrale électrique qui sera mise en service en Aout 2015, avec ses deux Groupes de 300 KVA chacun, son onduleur de 300 KVA et plusieurs autres fonctionnalités, défiera toute concurrence au vu de la technologie et de l'automatisme qui le caractérisent.

Cette centrale électrique alimentera tous les équipements et bâtiments de l'ASECNA mais aussi le Pavillon Présidentiel.

## L'ASECNA obtient la certification ISO 9001/2008

Cette certification au mois d'octobre dernier fait suite à l'audit effectué au cours de l'année 2014. Une première dans l'histoire de l'Agence qui décroche ainsi une certification pour l'ensemble de ses activités, tous sites confondus.

Ce résultat confirme l'ancrage de l'Agence dans une culture de performance, au niveau de toutes ses structures conformément à son Plan d'Orientations Stratégiques.

Il traduit, à bien des égards, l'engagement de tout le personnel à assurer avec la meilleure qualité de services, les missions de l'Agence, en conformité avec les exigences des parties intéressées, usagers de nos services, partenaires et Etats membres.

Ces audits de certification ont concerné les structures du Siège, les Représentations à Madagascar, en Côte d'Ivoire, au Burkina Faso, au Gabon, au Bénin, au Cameroun, au Congo ainsi que l'EAMAC.

Points examinés au cours de ces audits : la stratégie et le pilotage de l'Agence, la prise en compte des attentes des clients et des exigences réglementaires de l'Agence, les études et la fourniture des systèmes opérationnels, la planification et la supervision des systèmes ATM, MET, SLI, AIM et CNS, la calibration en vol, le traitement des événements et les pratiques en matière de gestion des ressources humaines et des compétences. De même, les pratiques en matière de gestion des finances, des approvisionnements et achats, la maintenance des infrastructures, le système d'information, et la gestion de la documentation et des archives.





## SLI. De nouveaux véhicules pour renouveler et renforcer le parc

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de Service et d'Equipements au titre de l'année 2014, l'ASECNA a acquis des véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie destinés à plusieurs aéroports communautaires.

Les recettes techniques, ont eu lieu dans les usines des fournisseurs. Les véhicules, sont répartis comme suit :

- 14 VIMP 91125 (Véhicules Incendie Moyenne Puissance);
- 3 VIP 6825 (Véhicules Incendie Moyenne Puissance) et 12 Véhicules Incendie Petite Puissance (VIPP 4425).

Ces véhicules viennent renforcer les capacités opérationnelles des Unités Sauvetage et de Lutte contre l'Incendie des aéroports, en remplacement de ceux atteints par l'âge de la réforme.



## Certification des aéroports, Manuel d'aéroport et Procédures d'exploitation : l'ASECNA se prépare

---



**D**ans le cadre du partenariat ASECNA/DGAC française, trois experts de la DGAC, de l'ENAC et de l'Exploitant d'Aéroport de la Rochelle ont animé à Dakar une formation sur «la Certification des aéroports, Manuel d'aéroport et Procédures d'Exploitation», à l'ERNAM, à l'intention des cadres des Activités Nationales et Communautaires, en charge de l'exploitation d'aéroports.

Cette formation entre dans le cadre de l'échéance fixée au 31 décembre 2015 par l'OACI, pour la certification de l'ensemble des plateformes internationales, conformément aux dispositions du Paragraphe 1.4.1 de l'Annexe 14 relative aux Aéroports. Cette date est la n-ième et ultime échéance fixée par l'OACI pour

que tous les aéroports internationaux qui accueillent un trafic commercial soient certifiés.

Cette exigence conduit l'Agence à redoubler d'effort dans la mise en œuvre du processus nécessaire à l'obtention de ce certificat avant la date échue. Parmi les dix-huit (18) Etats membres de l'Agence, l'ASECNA est concernée au premier degré par cette échéance à travers huit (8) Délégations aux Activités Aéronautiques Nationales en sa qualité d'Exploitant principal.

Cette formation a été l'occasion pour les participants, de renforcer ou d'approfondir leurs connaissances sur les Normes et Pratiques Recommandées de l'OACI contenues dans l'Annexe 14 et

l'Annexe 19, qui constituent entre autres, la clé de voute de la mise en œuvre du processus qui conduira l'Agence, et plus précisément, les différentes délégations aux Activités Nationales, vers l'atteinte de l'objectif fixé par l'OACI. Ledit objectif a été entériné par les Chefs d'Etat africains lors des assises d'Abuja au Nigéria, en matière de sécurité aéroportuaire sur le continent. Ces derniers ont été invités individuellement à mettre en place un plan d'actions concrètes dans les meilleurs délais sur la base des outils qui ont été mis à leur disposition et à s'inspirer des expériences réalisées dans l'espace ASECNA, notamment, au Togo et en Mauritanie, dans le cadre de la mise en œuvre du processus de certification.



## L'EAMAC certifiée

### Centre de Formation Régional d'Excellence par l'OACI...

Lors de la semaine marquant les 70 ans de l'OACI, le Directeur de l'EAMAC, Monsieur TCHAGBELE SADAMBA a reçu des mains de Monsieur Raymond Benjamin Secrétaire Général de l'OACI les attributs de la certification de l'EAMAC par l'OACI comme Centre de Formation Régional d'Excellence (RTCE). C'était en présence de Monsieur Amadou Ousmane GUITTEYE, Directeur Général de l'ASECNA.

Le Secrétaire Général de l'OACI tout en exprimant son plaisir de remettre le certificat à l'EAMAC a déclaré ne pas être surpris du résultat au regard de la qualité et de l'importance des formations dispensées par cette école. Le certificat est le résultat des efforts de l'ASECNA pour faire de l'EAMAC sa principale école, une des institutions de formation les plus viables en Afrique dans le domaine de l'aviation civile.

Par ce Certificat, l'EAMAC est reconnue comme un Centre de Formation Régional d'Excellence (RTCE) par l'OACI après avoir démontré sa conformité à tous les critères énoncés par le Bureau de la formation mondiale en aviation (GAT). Elle dirige l'élaboration et les prestations des cours de formation de l'OACI dans un ou plusieurs domaines autorisés.

**...et bientôt centre de formation bilingue**  
L'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC), en désignant en 2012 un point focal pour la formation



à l'Anglais de son personnel en général et de ses Instructeurs en particulier, s'est résolument engagée à devenir un centre de formation d'excellence bilingue. Les actions de formation à l'anglais, pilotées par le Point Focal en la personne de Mr KAMATE Joël, sont prévues pour se dérouler dans le Centre culturel américain de Niamey en ce qui concerne le renforcement des compétences linguistiques de base et dans un pays anglophone pour l'immersion linguistique.

Pour l'année 2014, le plan sectoriel Centre Bilingue a été établi et exécuté à ce jour à près de 90%. En effet, cent six (106) Agents

(Instructeurs et personnels administratifs) ont bénéficié d'une formation au centre culturel Américain. Le volet immersion a également connu un début d'exécution avec six(6) Instructeurs qui viennent de finir leur immersion linguistique au « Ghana Civil Aviation Training Academy (GATA) » à Accra au Ghana.

Il faut rappeler que ces efforts de formation, soutenues par les plus hautes autorités de l'ASECNA visent à renforcer les capacités des Instructeurs de l'EAMAC afin qu'ils puissent dispenser leurs cours aussi bien en français qu'en anglais et permettre ainsi à l'Ecole de s'ouvrir au reste du monde.

#### L'ERSI devient Membre à part entière du Programme TRAINAIR Plus de l'OACI

L'Ecole Régionale de Sécurité Incendie et de Sauvetage(ERSI) a acquis ce statut, pour avoir répondu aux exigences nécessaires pour accéder être Membre à part entière du Programme TRAINAIRPLUS et notamment pour la mise au point de sa première Malette Pédagogique Normalisée (MPN) qui a été approuvée par l'OACI le 10 décembre dernier.

Le Secrétaire Général de l'OACI a chaleureusement félicité l'Ecole et l'invite à envisager au moins, l'élaboration d'une MPN supplémentaire durant la période de validité de son statut de membre (jusqu'au 30 septembre 2015) et de participer activement aux activités programmées dans le cadre de TRAINAIR, notamment, au mécanisme de partage au niveau mondial des MPN. A l'échéance du 30 septembre 2015, un audit sera réalisé pour renouveler ce statut.

## Première Semaine de la Météorologie

Antananarivo, la capitale de Madagascar, a abrité la première Semaine de la Météorologie organisée par l'ASECNA autour du thème « La météorologie aéronautique de demain ». Cette rencontre a regroupé des experts des services météorologiques des centres ASECNA, de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), de l'Organisation de la Météorologie Mondiale (OMM), et de Météo France, ainsi que des représentants de l'Aviation Civile et de la Direction Générale de la Météorologie (DGM) de Madagascar.



L'objectif principal de cette semaine est d'améliorer les services de météorologie aéronautique rendus aux usagers dans un contexte de profondes mutations technologiques. Les nouveaux concepts de la navigation aérienne dans l'espace ASECNA, l'assistance météorologique, les performances actuelles et les améliorations en cours, l'état de mise en œuvre de la Veille Météorologique Mondiale dans les Etats membres de l'ASECNA, le Système de Management Intégré (SMI) dans l'assistance météorologique à la navigation aérienne, l'information sur l'évolution technologique et les solutions innovantes ont été les différents sujets traités au cours de cette semaine.

### Les nouveaux concepts de la navigation aérienne dans l'espace ASECNA

Suite à la présentation de la vision de l'OACI sur la météorologie dans le système aéronautique de demain, la réunion recommande la mise en place d'un groupe de travail MET/ATS/CNS pour analyser et proposer des solutions relatives à la transmission des messages SIGMET aux équipages de conduite.

### Exigences de l'assistance météorologique dans le nouveau concept de la navigation aérienne

Le développement des exigences de l'assistance météorologique dans le nouveau concept de la navigation basée sur la méthodologie ASBU a conforté la nécessité de vulgariser le concept de l'ASBU au niveau des centres opérationnels pour une meilleure connaissance des exigences documentaires en la matière.

### Maintenance des équipements

La réunion a pris note de la nouvelle politique de maintenance de l'Agence et décrit les difficultés rencontrées dans la maintenance des systèmes et équipements météorologiques. Elle a indiqué les actions en cours qui devraient améliorer le taux de disponibilité des systèmes et équipements météorologiques.

### Etat de mise en œuvre de la VMM

La communication sur le cadre mondial pour les services climatologiques, les performances des réseaux d'observations météorologiques synoptiques et les améliorations, un rappel sur le système d'information de l'Organisation de la Météorologie Mondiale (OMM) et sur le système mondial intégré des systèmes d'observations de l'OMM ont été les principaux points discutés au cours de cette session.



## Le SMI dans l'assistance météorologique à la navigation Aérienne

Sur ce point, la formation et les compétences des météorologistes dans l'assistance météorologique à la navigation aérienne de demain, le plan de résorption des effectifs MET, les événements de sécurité liés aux conditions météorologiques, la mise en œuvre du QMS MET ont fait l'objet de débats enrichissants.

Les conclusions et les recommandations issues de cette semaine devront permettre à l'Agence d'améliorer les services rendus aux usagers par la fourniture de services météorologiques de qualité en vue d'assurer de manière optimale la sécurité de la navigation aérienne dans les espaces aériens qui lui sont confiés.



# ECOLE RÉGIONALE DE SÉCURITÉ INCENDIE ET DE SAUVETAGE



## Apprendre à assurer la sécurité des aéroports

Unique en son genre en Afrique, et créée en 1964, à Douala, au Cameroun, l'**ERSI** est un centre de formation d'excellence spécialisé dans le sauvetage et la lutte contre les incendies au niveau des aéroports.

### NOS CYCLES DE FORMATION INITIALE

- Cycle de technicien supérieur
- Cycle de technicien
- Cycle de pompier d'aérodrome



### NOS STAGES DE RECYCLAGE ET DE PERFECTIONNEMENT :

- Formation des formateurs
- Chefs de brigade
- Mécaniciens de maintenance des véhicules et matériels de Sauvetage et de Lutte contre l'Incendie
- Recyclage des pompiers d'aérodrome
- Pompiers de ville
- Protection Civile

### NOS ATOUTS

- Des enseignements en français et en anglais.
- Un enseignement théorique de grande qualité
- Une pratique dans les conditions réelles d'exploitation des services aéroportuaires
- Un matériel didactique de pointe
- Un encadrement sérieux et rigoureux des élèves
- Une résidence d'une capacité de 60 places avec un restaurant pour les élèves
- Une affiliation des élèves à un régime d'assurance à responsabilité civile
- Un complexe sportif doté d'une piscine olympique.
- Des espaces de loisir et de détente

## L'OACI organise le premier symposium sur la coopération aéronautique mondiale

Le premier Symposium sur la coopération aéronautique mondiale (GACS) organisé par l'OACI s'est tenu à Montréal autour du thème «Développement de la coopération pour l'avenir de l'aviation civile». L'ASECNA y était représentée par une délégation conduite par Monsieur Khaled Mohamed, Chef du Département Ingénierie et Prospective.



Le symposium a enregistré la participation d'environ 360 délégués, notamment des autorités responsables de l'aviation civile (dont 11 Directeurs Généraux des États membres de l'ASECNA) et des aéroports, des fournisseurs de services de navigation aérienne, les chefs de file de l'industrie aéronautique et de nombreuses organisations internationales.

Les quatre objectifs principaux qu'il visait étaient les suivants :

- Promouvoir les normes et pratiques recommandées (SARPs) de l'OACI mais également les missions de son Programme de coopération technique et les ressources dont il dispose;
- Aider les États à identifier leurs

besoins et trouver des solutions globales aux carences communes relevées lors des audits de l'OACI;

- Partager les défis communs et utiliser des meilleures pratiques pour l'avenir de l'aviation civile;
- Renforcer les relations de coopération entre l'OACI, les États, les Institutions et organisations industrielles.

### D'importants résultats

Le symposium a pleinement atteint ses objectifs :

- Il a servi de plate-forme idéale pour les participants d'avoir un dialogue ouvert sur des questions émergentes et communes, mais aussi de partager des connaissances et des meilleures

pratiques, dans tous les domaines de l'aviation civile.

- Le Symposium a démontré que l'OACI, à travers son Programme de coopération technique, est une voie idéale pour la coopération mondiale dans l'aviation civile.
- Le Bureau de la coopération technique de l'OACI peut jouer un rôle encore plus prépondérant pour amener tous les partenaires et intervenants de l'industrie à aider les États membres à améliorer leurs systèmes d'aviation civile.

Les progrès réalisés aujourd'hui ainsi que les améliorations à apporter demain nécessiteront un investissement continu et durable en vue de toujours assurer un développement sûr et ordonné du transport aérien.

## L'ASECNA à la Conférence de haut niveau sur la sécurité (HLSC 2015)



L'ASECNA a pris part à la 2ème Conférence de haut niveau sur la sécurité de l'aviation (HLSC 2015) organisée, du 02 au 05 février 2015, par l'OACI à son siège à Montréal. La délégation de l'ASECNA était conduite par le Directeur Général et le Président du Conseil d'Administration. Cette Conférence est le forum de l'OACI qui réunit périodiquement les Directeurs généraux de l'aviation civile et les décideurs stratégiques du domaine en vue d'établir un consensus, d'obtenir des engagements et de formuler des recommandations jugées nécessaires pour améliorer efficacement la sécurité de l'aviation mondiale.

**D**urant quatre jours, les 850 participants venus des États et de l'industrie aéronautique ont abordé différents sujets portant sur trois grands thèmes: examen de la situation actuelle, approche future de la gestion de la sécurité aérienne et facilitation d'une coopération régionale accrue.

### Orientations pour renforcer la sécurité de l'aviation civile

Un accent particulier a été mis sur les problèmes de sécurité émergents, au regard des événements tragiques et inhabituels du 8 mars et du 17 juillet 2014 qui ont causé la perte des passagers

et des membres d'équipage des vols MH370 et MH17 de Malaysia Airlines. La conférence a examiné et formulé des recommandations sur la façon de résoudre ces problèmes de sécurité.

### Gestion des risques encourus par l'aviation civile en zones de conflits

Suivant la stratégie globale d'atténuation des risques proposée par l'Équipe spéciale de l'OACI sur les zones de conflit et acceptée par la conférence, chaque État évalue sur son territoire les risques encourus par l'aviation civile en zones de conflit et les porte rapidement à la connaissance d'autres États et des compagnies aériennes. Les États et les compagnies aériennes pourraient ainsi bénéficier d'un partage accru d'informations sur les zones de conflit, notamment des évaluations des risques pour une zone de conflit en particulier.

### Suivi mondial des vols des compagnies aériennes : de nouvelles normes seront adoptées

La conférence a recommandé l'adoption d'une nouvelle norme de suivi des aéronefs. Cette norme sera une première phase importante dans l'édification d'un système de suivi mondial des aéronefs et dans la mise en place prochaine du Système mondial de détresse et de sécurité aéronautique appelé le GADSS (Global Aeronautical Distress and Safety System).

### Autres préoccupations exprimées par la Conférence

Alors que le monde poursuit la lutte contre l'épidémie de maladie à virus Ébola en Afrique de l'Ouest, la conférence de l'OACI a insisté sur le rôle que joue l'aviation dans les interventions en cas d'urgence de santé publique et souligné l'importance de la collaboration entre les secteurs aéronautique et sanitaire dans l'établissement de plans de préparation et d'intervention en cas d'événement de santé publique.

La conférence a reconnu que d'autres grandes questions nécessitaient une attention soutenue de l'OACI, notamment :

- l'intégration des systèmes d'aéronefs télépilotés (RPAS) dans l'espace aérien civil sans nuire à la sécurité;
- l'adoption continue de méthodes proactives de gestion de la sécurité dans les États;
- des dispositions sur le partage et la protection des informations relatives à la sécurité;
- la mise en œuvre complète et accélérée de la supervision réglementaire de la navigation fondée sur les performances (PBN);
- la nécessité pour tous les États de l'OACI de recevoir une assistance suffisante pour que la supervision

effective de la sécurité atteigne le niveau mondial minimal

### Leadership reconnu et assumé

L'édition 2015 du HLSC n'a pas dérogé à la tradition de l'ASECNA de faire bonne figure lors des assises mondiales de haut niveau. Mieux, elle a permis de donner des indicateurs précis sur le leadership de l'Agence dans son domaine en Région AFI à travers ses performances citées en exemple ainsi que ses initiatives et sa sollicitude qui font d'elle un fournisseur de services ATS incontournable au plan africain et international.

### Honorée par les ANSPs africains à travers son Directeur Général

Au regard des prestations, références et capacités reconnues de l'ASECNA dans son domaine, l'OACI et les fournisseurs de services de navigation aérienne ANSPs africains présents à cette réunion ont désigné le Directeur Général de l'ASECNA pour mettre en place et piloter un comité chargé de coordonner la mise en œuvre d'un mécanisme d'évaluation par les pairs. La décision a été prise en marge du HLSC2015 au cours d'une réunion des ANSPs africains organisée à l'initiative de Dr Olumuyiwa Bernard Aliu, Président du Conseil de l'OACI. Cette réunion avait pour but d'échanger avec les ANSPs africains et certaines organisations internationales sur des sujets relatifs notamment, aux opportunités pour améliorer la capacité et l'efficacité de l'espace aérien, aux questions techniques et opérationnelles et les voies et moyens pour atteindre une amélioration globale des services.

La réunion a convenu de la nécessité pour les ANSPs africains de mettre en place un mécanisme d'assistance par les pairs à l'image des audits IOSA (IATA Operational Safety Audit) pour les compagnies aériennes et des évaluations APEX (Airport Excellence in Safety) pour les aéroports.

Ce mécanisme d'assistance par les pairs permettrait non seulement aux ANSPs de s'autoévaluer sur leur conformité aux



normes pertinentes de l'OACI mais aussi de partager entre eux les bonnes pratiques dans leur domaine d'activités en vue d'atteindre les objectifs de performance de sécurité.

Avec ce mécanisme, les ANSPs pourront développer des expertises pointues dans leur domaine, optimiser la mise en œuvre par leurs soins, des normes et pratiques recommandées de l'OACI, et répondre valablement aux exigences de leurs autorités nationales de supervision de la sécurité aérienne.

L'ASECNA, le Nigéria, la CANSO Afrique, les Directeurs régionaux WACAF et ESAF de l'OACI et quelques ANSPs africains intéressés se sont retrouvés en mars 2015, à l'occasion d'une réunion de la CANSO à Madrid, pour travailler sur cette initiative.

### Le SMI de l'ASECNA en modèle

En ce qui concerne la HLSC 2015 proprement dit, la participation de l'Agence a été marquée par la présentation de deux notes d'information dans le cadre du thème consacré à l'examen de la situation de la sécurité aérienne à l'heure actuelle.

La première note intitulée « mise en œuvre d'un système intégré pour la gestion de la

sécurité : cas de l'ASECNA » a permis de partager avec les participants, l'expérience de l'ASECNA en matière de mise œuvre effective d'un Système de gestion de la sécurité (SMS) et d'un Système de gestion de la qualité (SMQ) et surtout la démarche utilisée pour fondre les deux systèmes dans un cadre unique qu'est le Système de gestion intégré (SMI).

La seconde note d'information intitulée « utilisation de l'approche processus pour la mise en œuvre du SMS : cas de l'ASECNA » a notamment permis de présenter la méthode d'élaboration d'une cartographie complète des activités menées par l'Agence pour réaliser sa mission de fournisseur de services de navigation aérienne. Un accent particulier a été mis sur la conformité de cette cartographie avec les exigences de la norme de l'OACI, en matière de composantes du SMS, contenues dans l'Annexe 19 (Gestion de la sécurité).

Ces expériences concrètes de la mise en œuvre effective du SMS par un fournisseur de services de la navigation aérienne ont été bien appréciées par les participants.

L'Association Internationale du Transport Aérien (Iata) a présenté récemment une étude sur les avantages attendus si 12 pays africains venaient à mettre en application la décision de Yamoussoukro qui est un engagement pour la libéralisation de l'espace aérien africain. L'étude a montré que cette libéralisation devrait créer 155 mille emplois supplémentaires et 1,3 milliard de dollars du Pib annuel.

Pour profiter encore plus des opportunités économiques dans le secteur des transports aériens, les pays africains devraient veiller à sa libéralisation. C'est ce qu'a confirmé l'étude réalisée par l'Association Internationale du Transport Aérien (IATA). Selon Raphael Kuuchi, vice-président Afrique de l'Iata, «l'accès au marché intra africain est très limité par rapport aux autres régions». «Ce problème a été reconnu depuis plusieurs années par les dirigeants africains qui en 1999 ont signé la décision de Yamoussoukro, un engagement pour la libéralisation de l'espace aérien africain. Malheureusement, il n'y a presque pas eu de progrès dans cet objectif», a-t-il rappelé. D'après lui, c'est dans le but de quantifier les opportunités manquées à cause de l'absence de progrès que «IATA a confié au consultant économique indépendant Intervistas l'étude des avantages attendus si 12 pays africains venaient à mettre en application la décision de Yamoussoukro».

Ainsi, ce rapport a estimé que les services additionnels générés par la libéralisation, ne serait-ce qu'entre ces 12 marchés clés, devraient créer «155 mille emplois supplémentaires et 1,3 milliard de dollars du Pib annuel». Pour le Sénégal, ces avantages correspondent à «8 mille emplois supplémentaires et 41 millions de dollars du Pib». D'après M. Kuuchi, cette étude a montré qu'il y a «un avenir très prometteur pour le transport aérien africain». «La dynamique des populations est en train de tirer la

## Libéralisation du marché africain : 155 mille emplois attendus



croissance économique qui à son tour crée le besoin de transport aérien qui permet ainsi de créer davantage de croissance économique», a-t-il souligné.

Toutefois, précise-t-il, «ce cercle vertueux pourrait être interrompu si les politiques appropriées ne sont pas mises en place pour promouvoir la connectivité». Pour les membres de l'Iata, en plus de la libéralisation, il faudrait aussi intégrer la connectivité. De l'avis de Adefunke Adeyemi, chargée des relations extérieures au sein de l'association, pour faire bouger les choses, il faut une interaction entre les différentes capitales africaines. «A cause du manque de connectivité, l'Afrique rate des opportunités économiques. Il y a un rapport important entre la connectivité et la performance économique», a-t-elle dit.

Lors de sa présentation Mme Adeyemi a aussi abordé la question des taxes qui rendent onéreux le prix des billets d'avion. A l'en croire, le coût du billet d'avion est presque doublé pour aller dans une autre région, ce qui parfois

décourage les touristes et a un impact négatif pour l'industrie d'aviation. «C'est difficile pour le secteur et la pire chose c'est qu'on a des avions presque vides. Même s'ils ne sont pas vides, ils ne sont pas pleins. En Afrique, on est à 67% du taux de remplissage, car les billets coûtent cher. Ce qui explique la mauvaise performance du secteur de l'aviation, donc de l'économie», a-t-elle déploré.

Pour l'Iata, «les décideurs africains devraient relancer le processus de Yamoussoukro, en s'assurant que les objectifs de sécurité sont atteints afin de permettre aux compagnies d'exploiter la zone Afrique». Toutefois d'après le vice-président de l'association en Afrique, «il y a des signes encourageants, notamment de la part de l'Union africaine qui s'est engagée à atteindre la moyenne mondiale des niveaux de sécurité aérienne avant la fin de l'année 2015 et de mettre en application la décision de Yamoussoukro».

par Dieynaba KANE  
lequotidien.sn (17 février 2015)

## La Chine à l'assaut du ciel africain

Le premier marché étranger de l'avionneur chinois Comac est africain. Il s'agit de la République du Congo, qui a acheté en 2013 trois de ses appareils d'entrée de gamme, l'ARJ-21, premier avion régional bimoteur produit en série par la Chine. Il sera livré cette année au Ministère des Transports de Brazzaville dans sa version commerciale, pour 70 à 90 passagers.

Après douze années de développement et une entrée en service laborieuse, ralentie par les problèmes de certification internationale, l'ARJ-21 a donc fini par décoller. Largement inspiré du MD-90 de l'américain McDonnell Douglas, il est un concurrent potentiel des avions du canadien Bombardier, du brésilien Embraer ou des ATR franco-italiens. On ignore encore qui exploitera ces appareils et le montant exact ainsi que le mode de financement de la transaction congolaise, mais c'est un symbole fort. Sur les trois cents commandes fermes, seuls ces trois appareils voleront en effet pour l'instant hors du ciel chinois. On apprend également cette semaine que le premier long courrier chinois, le C919, volera avant la fin de l'année. Un projet ambitieux et une pierre dans le jardin des géants du secteur, Boeing ou Airbus. « La Chine espère gagner des parts de marché dans les pays émergents et apparaître comme un challenger crédible », explique Eric Wang, analyste du secteur aérien en Asie.

### La Chine pousse ses compagnies à desservir l'Afrique

Comme l'ARJ-21, le C919 sort des usines de Comac (Commercial Aircraft Corporation of China), un géant étatique du transport aérien dont la maison mère, AVIC (Aviation Industry Corporation of China), emploie 400 000 personnes dans les secteurs civil et militaire.

Dans le même temps, le gouvernement



chinois pousse ses compagnies à desservir l'Afrique. Un continent à la traîne sur le plan du transport aérien avec seulement 2 % du trafic mondial. Sur un territoire aussi vaste et mal desservi que l'Afrique, les perspectives sont intéressantes. Pékin l'a bien compris et veut développer des vols directs : Air China et South African Airways (SAA) ont ainsi signé un protocole d'accord en décembre dernier avec pour objectif, non confirmé, d'ouvrir cet été la première liaison directe entre Pékin et Johannesburg avec trois vols hebdomadaires. Une liaison Pékin-Addis Abeba pourrait suivre en octobre de cette année, de sources chinoises. Ethiopian Airlines et SriLankan Airlines envisagent quant à elles l'ouverture de nouvelles rotations, certainement en partenariat avec des compagnies chinoises. L'épidémie d'Ebola a retardé leurs plans de vol, mais les négociations reprendront dès le mois de mars, nous assurent les deux compagnies.

### Le développement de compagnies mixtes

« Nous allons développer nos liaisons entre la Chine et l'Afrique car la demande chinoise est très forte, a confirmé Kapila Chandrasena, le Directeur Général

de SriLankan Airlines. Nous devrions confirmer nos projets d'ici la fin de l'année ».

Ethiopian Airlines a déjà trois villes à son catalogue : Pékin, Canton et Shanghai. Elle transporte actuellement entre la Chine et l'Afrique une moyenne de 360 000 passagers par an contre à peine 60 000 il y a dix ans.

Une autre piste est le développement de compagnies mixtes sur le modèle d'AWA au Ghana. Africa World Airlines est la première co-entreprise du secteur, mariage de la compagnie chinoise Hainan Airlines, du fonds de développement Chine-Afrique, de la compagnie d'assurance ghanéenne SSNIT et du Ghana Strategic African Securities. La compagnie a le vent en poupe et propose désormais des vols vers Lagos tout en étudiant des destinations comme Ouagadougou et Abidjan.

La Chine bouscule ainsi la donne dans le transport aérien. Nouveaux appareils, compagnies aériennes plus offensives, force de frappe commerciale et financière : le ciel africain va-t-il un jour lui appartenir ?

par Sébastien Le Belzic  
Le Monde.fr du 02 mars 2015

## **Transport aérien : compagnies subsahariennes, unissez-vous!**



**A**près plus de quinze ans de pourparlers, le ciel africain est enfin libéralisé pour les transporteurs locaux. Mais rares sont ceux qui peuvent se hisser à la même altitude que leurs rivaux internationaux. Leur existence même est souvent suspendue à l'arrivée d'un repreneur... ou à un rapprochement stratégique.

Lors du sommet de l'Union africaine en janvier, les chefs d'État ont enfin confirmé la libéralisation de l'espace aérien continental pour les compagnies africaines. Une décision attendue

depuis le lancement du processus, en 1999, à Yamoussoukro. Selon une étude de l'Association internationale du transport aérien (IATA) portant sur douze pays, cette ouverture permettra une augmentation du trafic de 56 % à 153 % selon les aéroports. Au Sénégal, à long terme, on devrait compter 214 000 passagers supplémentaires par an, soit une hausse du trafic de 131 %. Reste que peu de compagnies subsahariennes sont aujourd'hui en mesure de profiter de cette opportunité. Notamment en Afrique francophone,

où les transporteurs nationaux se distinguent par les mêmes errements : management en dents de scie, manque de compétences, vétusté du matériel et endettements abyssaux. Signe de leur échec actuel, 64 % du trafic intra-africain étudié par l'IATA est détenu par les alliances SkyTeam et Star Alliance, dont ne font partie que trois compagnies subsahariennes, Kenya Airways, Ethiopian Airlines et South African Airways.

**CHRISTOPHE LE BEC**  
Jeuneafrique.com



Nous sommes  
**certifiés**

