

# LES ETATS DE L'AIR AFRIQUE 1<sup>ère</sup> Edition



## Les enseignements de la Masterclass de l'aviation civile africaine



La première édition des États de l'air en Afrique, initiative de l'Association des Diplômés de l'École nationale d'Aviation civile de Toulouse, qui s'est tenue le 04 juillet 2024 à Yaoundé a fait le tour de certains sujets majeurs de l'aviation civile africaine en terme d'enjeux présents et futurs au niveau local et régional.



# « LES ETATS DE L'AIR », DE "A" à "Z"

**D**epuis bientôt cinq ans, les ETATS DE L'AIR sont organisés par l'ENAC ALUMNI et abrités par la Direction Générale de l'Aviation Civile Française (DGAC). Ce rendez-vous annuel est devenu un évènement très attendu par l'écosystème du transport aérien en France en particulier, et par la communauté ENAC ALUMNI européenne en général.

Il s'agit d'une journée de tables rondes, ayant pour objectif de regrouper les acteurs majeurs du transport aérien pour réfléchir sur des thématiques liées aux principaux challenges du secteur, ainsi que sur son développement futur.

L'association ENAC ALUMNI se réjouit de l'organi-

sation de cette première édition des ETATS DE L'AIR, dans une région amenée à connaître une croissance très marquée du transport aérien dans le futur.

Plusieurs opportunités à saisir de cet évènement, à savoir entre autres:

- Partage des informations sur les tendances de l'industrie du transport aérien ;
- Eclairages sur certaines grandes initiatives en cours dans la région ;
- Réflexions collégiales sur des solutions pour les défis actuels et futurs ;
- Networking entre les acteurs majeurs du secteur aérien local et régional.

## ORGANISATION DE LA 1<sup>ère</sup> EDITION DES EDA-AFRIQUE Les membres

| NOMS ET PRENOMS                       | ROLE  |
|---------------------------------------|---|
| Marc HOUALLA (IENAC 82/IAC 89)        | Coordonnateur Général, Président ENAC ALUMNI                |
| Paul LEPAROUX (IENAC 1967)            | Trésorier ENAC ALUMNI                                       |
| Estelle TREVILLE                      | Responsable communication ENAC ALUMNI                       |
| Paule KOKI ASSOUMOU (IENAC 85T)       | DG-Cameroon Civil Aviation Authority ( Organisme hôte)      |
| Glawdys Flora AKETE (ENAC : MSMA19)   | Coordinatrice locale , Chair & Founder ENAC ALUMNI Cameroun |
| Raymond BISSE (IENAC 2006 – T)        | Point focal de l'organisme hôte                             |
| Patrick BEMBA (IENAC06T)              | Membre  |
| Ernest TSE (ENAC : MSASAA17)          | Membre  |
| Souleymanou RAPAYA (ENAC : MSANSEO17) | Membre  |
| Patricia NSATA (ENAC : MSASAA17)      | Membre  |
| Winnie KAMENI (ENAC : MSASAA17)       | Membre  |
| Pascal MFONGAN (Membre associé)       | Membre  |

# Editorial

de AKETE OYONO Gladys



## SOMMAIRE

### EDITORIAL

Page 3

### CONFÉRENCE 1 :

Relever en permanence le défi de la sécurité pour le développement durable du transport aérien  
Pages 9-14

### CONFÉRENCE 2 :

L'Afrique face aux défis et opportunités de la décarbonation du secteur aérien.  
Pages 17- 22

### CONFÉRENCE 3 :

Les aéroports d'Afrique centrale et de l'ouest face aux challenges présents et futurs : quels leviers pour booster la compétitivité.  
Pages 26-31.

### CONFÉRENCE 4 :

Les défis de l'aviation civile locale et régionale en matière de ressources humaines.  
Pages 32-35.

**L**ES ETATS DE L'AIR sont organisés par l'Association des diplômés de l'école nationale d'aviation civile de Toulouse en France (ENAC ALUMNI). Cette initiative fait partie des moments les plus fulgurants de ce vaste réseau de professionnels qui s'investit dans la promotion et l'accompagnement du développement de l'industrie aéronautique. Il s'agit d'une journée de tables rondes, visant à regrouper les acteurs majeurs du transport aérien pour réfléchir sur des thématiques liées aux principaux challenges du secteur, ainsi que sur son développement futur.

En cette année 2024, l'association ENAC ALUMNI s'est fixée pour objectif l'organisation de cette première édition des ETATS DE L'AIR en Afrique, notamment au Cameroun.

En effet, l'Afrique est le continent du futur, et même plus une région amenée à connaître une croissance très marquée du transport aérien. Même si en l'état actuel, le continent représente à peine 20% de la population mondiale, et seulement 2,1% du trafic aérien global, l'Afrique est la région disposant du plus grand potentiel et des meilleures opportunités dans le domaine du transport aérien (Source IATA-Focus Africa). Dès lors, notre continent représente avec l'Asie du sud-est les deux marchés émergents du transport aérien.

Or, qui dit marché émergent dit multitude d'opportunités économiques à saisir, et pour les saisir faut être prêt, informé et formé sur les tendances qui définiront la structure et les spécificités de ce marché.

Il est donc important pour ses acteurs de l'industrie au niveau local et régional de pouvoir se rassembler autant que possible pour discuter des challenges du futur, être au parfum des courants au niveau international, partager les informations sur les initiatives en vue de faciliter les prises de décisions, aider le grand public à mieux comprendre certains aspects de l'industrie. Les ETATS DE L'AIR pourraient encore s'expliquer sur la base d'une analyse SWOT (Strengths Weakness Opportunities and Threats), un auto-diagnostic des faiblesses du secteur, un recensement des forces qu'il faudrait capitaliser pour mieux saisir les opportunités et anticiper sur les menaces. Et pour que nul n'en ignore, il nous a semblé opportun de refaire vivre l'évènement en grandeur nature à travers cette plaquette. Ce sera l'occasion pour les uns et les autres de rester connecté sur les différentes articulations des conférences et des conclusions auxquelles les panélistes ont abouti, et qui pourraient servir pour la continuité des réflexions et prises de décisions.

Tous nos remerciements aux panélistes et experts des quatre conférences qui ont permis d'aboutir aux résultats ici présentés.

### LES ETATS DE L'AIR AFRIQUE 1<sup>ère</sup> Edition

#### COORDINATION TECHNIQUE

Gladys Flora Akete Oyono

#### SECRETARIAT DE REDACTION

Marie Danielle Moussi

#### EXPERTS TECHNIQUES

Cameroun Civil Aviation Authority (CCAA), African Aviation Industry Group (AAIG), Airport Council International (ACI-Afrique /ACI-World), Aéroports du Cameroun (ADC SA), Agence Supervision de la Sécurité Aérienne en Afrique Centrale (ASSA-AC), Agence pour la sécu

rité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA), Aéroport International d'Abidjan (AERIA) Cameroon Airlines Corporation (CAMAIR-Co), Civil Air Navigation Services Organization (CANSO) Afrique, Lima-AIBD-Summa (LAS-Dakar int Airport Operator), SCRUM Consult, Trainair Plus

#### INFOGRAPHIE

Jean Jacques Ngotty

#### IMPRIMERIE

Mediaprint

#### EMAIL

gflora.akete@gmail.com



IN LIVE

## Décollage et atterrissage réussis pour la première édition des Etats de l'air Afrique



L'association des diplômés de l'école nationale de l'aviation civile de Toulouse en France (ENAC Alumni) a misé gros et a gagné le pari de l'organisation de la première édition des États de l'air Afrique en mode hybride à Yaoundé au Cameroun. C'était le 04 juillet 2024. Date qui restera par conséquent dans les mémoires. Dans la salle de cérémonie de l'école de formation de la Cameroon Civil Aviation Authority (CCAA), les têtes pensantes du transport aérien d'Afrique centrale et occidentale se sont réunies pour un état des lieux de l'aviation civile dans la région. Ces têtes pensantes ont représenté de la plus belle manière leurs institutions. On peut citer entre autres OACI, ACI, CANSO, CCAA, ASSA-AC, ASECNA, ADC SA, CAMAIR CO, etc.

Puisque c'était un moment d'échanges sur les enjeux présents et futurs du secteur aérien, quatre thématiques ont été abordés. Ils portaient essentiellement sur la sécurité aérienne, sur les opportunités de l'Afrique face à la décarbonation du secteur aérien, sur la compétitivité des aéroports et sur les défis en matière de ressources humaines.

Les cérémonies d'ouverture et de clôture ont été ponctuées de six allocutions. Au début, le direc-

teur de l'école de formation de la CCAA, le président de l'ENAC et la directrice générale de l'autorité aéronautique, et pour la fin, le Vice président de l'ENAC, la coordinatrice du projet Master class ENAC, qui ont tour à tour rappelé l'importance d'une telle journée de réflexion et d'enseignement et de partage d'expérience ayant pour but d'arriver à des conclusions efficaces dont la finalité reste le développement du secteur aérien dans la région Afrique centrale et occidentale, principale cible.

Au terme de plus de neuf heures d'échanges, il ressort que le secteur aérien a besoin de se renouveler et de se réinventer en terme de sécurité pour les personnes et les biens, sur le plan de la sécurité, des infrastructures, en terme de qualité de service. De même qu'il est important que le secteur aérien joue aussi sur la protection de l'environnement avec émission zéro de CO2 grâce à l'utilisation des carburants durables sans pour autant oublier la formation et le recrutement d'un personnel qualifié.

Pour cette 5ème édition où les États de l'air se sont déportés à Yaoundé, le rendez-vous annuel d'échanges et de renforcement de capacités initié par l'ENAC Alumni a été respecté.

# ECOLE DE FORMATION DE LA CCAA À NSIMALEN YAOUNDE

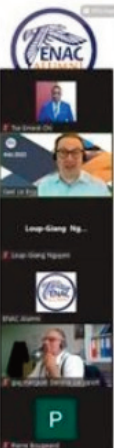
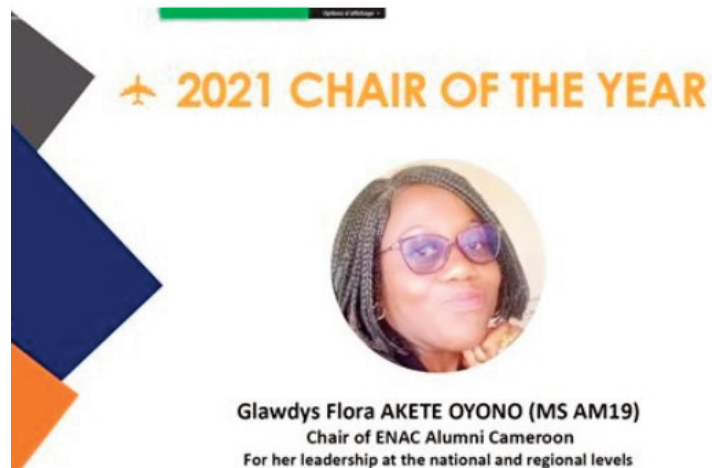
Site de la première édition des EDA Afrique

Un centre de formation régional qui accompagne le développement de l'Aviation civile



## ENAC ALUMNI CHAPITRE CAMEROUN Les réalisations

L'association des diplômés de l'ENAC ALUMNI chapitre Cameroun a initié des réflexions en vue d'accompagner le développement du secteur aérien au niveau local et régional, et de vulgariser les métiers de l'aviation civile en milieu jeune. On peut citer les initiatives : " *The futur of airports-Central Africa analysis*", "*l'analyse du retour d'expérience de la riposte à la crise COVID-19 par le secteur aérien local*", le lancement du projet " *Lumière sur l'aérien*" qui ont été gratifiés de quelques distinctions honorifiques. Notamment le prix "Chair de l'année 2021" décerné à Gladys AKETE, Chair de l'ENAC ALUMNI chapitre Cameroun et le prix "Projet de l'année 2022", pour l'initiative " *Lumière sur l'aérien*".





# LE RESEAU ENAC ALUMNI

## ENAC ALUMNI

Adhérer pour soutenir et réussir / Join in to support and succeed

Grâce à votre contribution, bénéficiez de l'ensemble des services, accédez aux activités et aux contacts! Vous soutenez également l'association dans le développement de nouveaux projets pour accompagner les diplômé(e)s et les étudiant(e)s!

Thanks to your contribution, you will benefit from all the services, have access to activities and contacts! You also support the association in the development of new projects to support graduates and students!

## S'ENGAGER / GET INVOLVED

Devenez référent métier ou expert enseignant à l'ENAC / Become a business referent or teaching expert at ENAC

Animez un réseau local en France ou à l'international / Lead a local network in France or abroad

Animez une conférence ou un webinar / Host a conference or a webinar

Participez à la vie de l'association / Participate in the life of the association

Vous voulez développer un autre projet? Contactez-nous! / Another project? Contact us!

## RESTEZ CONNECTÉ(E)



ENAC Alumni  
+33(0)5 62 17 43 38 - contact@alumni.enac.fr  
Bureau Foo1 à l'ENAC  
Association d'intérêt général donnant droit à un statut fiscal

Association des diplômé(e)s de l'ENAC

www.alumni.enac.fr



## +28 000 ALUMNI

A TRAVERS LE MONDE

## ENAC ALUMNI

- ▶ EXPERTISE
- ▶ EXCELLENCE
- ▶ SOLIDARITE
- ▶ CONVIVIALITE

## CONVIVIALITÉ & RENCONTRES CONVIVIALITY & MEET UPS

Partager, échanger, s'enrichir, découvrir les métiers d'hier et ceux de demain, se cultiver de l'esprit des grandes industries, des PME, des start-up, trouver les bons contacts...

Rejoignez le réseau dynamique ENAC ALUMNI!

- Evénements, soirées
- Conférences, webinaires
- Anniversaires de promotion
- Evénements sportifs
- Think Tanks
- Chapters internationaux
- Les Etats de l'air

Sharing, exchanging, enriching yourself, discovering the jobs of yesterday and tomorrow, learning about the spirit of large industries, PMEs, start-up, finding the right contacts...

Join the dynamic ENAC ALUMNI network!

- Events, parties
- Conferences, webinars
- Promotion anniversaries
- Sports events
- Think Tanks
- International chapters
- The Etats de l'air



## CONSTRUIRE & PILOTER SA CARRIERE BUILD & MANAGE YOUR CAREER

Pour vous accompagner tout au long de votre parcours, que vous soyez civil ou fonctionnaire, l'association vous propose :

- L'annuaire référençant tous les Alumni à travers le monde
- Des conférences métiers
- Des ateliers et des webinaires thématiques
- Des offres d'emploi dédiées
- Du coaching : correction CV et lettres de motivation, préparation aux entretiens, coaching personnalisé court-terme et long-terme avec nos partenaires
- Une réduction sur les stages de formation continue à l'ENAC

To accompany you throughout your career, whether you are a civil servant or not, the association provides you:

- A directory listing all the Alumni around the world
- Career conferences
- Workshops and thematic webinars
- Dedicated job offers
- Coaching: correction of CVs and cover letters, preparation for interviews, personalized short and long term coaching with our partners
- A discount on continuing education courses at ENAC

## CHIFFRE CLÉS / KEY FIGURES

- 1 ÉCOLE / 1 UNIVERSITY
- + DE 500 DIPLÔMÉS PAR AN / MORE THAN 500 GRADUATES PER YEAR
- DIVERSITÉ DES FORMATIONS DE NOS ALUMNI / DIVERSITY OF PROGRAMS FOR OUR ALUMNI
- 30 PROGRAMMES DE FORMATIONS / 30 PROGRAMS
- UNE VISIBILITÉ INTERNATIONALE / INTERNATIONAL DIMENSION
- DES ENTREPRISES PARTENAIRES, DES OFFRES D'EMPLOI / PARTNER COMPANIES, JOB OFFERS
- DES ÉVÈNEMENTS TOUTE L'ANNÉE / YEAR-ROUND EVENTS



# Marc Houalla

**Président de l'ENAC ALUMNI**

**Ex Directeur de l'ENAC de Toulouse et de l'aéroport de Paris**

**Actuel Directeur du service d'Etat de l'aviation civile  
en Polynésie française**

## " Le choix du Cameroun était le meilleur "



**E**n mode virtuel, le président de l'ENAC ALUMNI se dit satisfait du choix du Cameroun comme pays hôte de la première édition des Etats de l'air, Afrique. Au regard du dynamisme que fait montre le chapitre ENAC ALUMNI Cameroun. "Il était important pour nous d'avoir un groupe dévoué aux activités de l'Association

et de promotion de l'aviation civile pour réaliser cette vision des Etats de l'Air en Afrique longtemps nourrie par le bureau". Il salue le choix des thèmes, des intervenants, des modérateurs et des conférenciers ainsi que des partenaires en présentiel et en mode virtuel. Certain que les conclusions feront l'unanimité.

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
Ministère de l'Aviation  
ENAC

### Ecole Nationale de l'Aviation Civile

1<sup>ère</sup> ECOLE AÉRONAUTIQUE EN EUROPE

L'Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC), sous tutelle du ministère français de la Transition Ecologique, Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) regroupe l'enseignement et la recherche en ingénierie aéronautique, en navigation aérienne et en pilotage d'avions.

Chaque année, l'ENAC accueille plus de 2000 étudiants inscrits dans plus de 30 programmes d'études en France et à l'étranger et 3500 stagiaires inscrits dans des programmes de formation continue.

Les 28 000 diplômés de l'ENAC se trouvent dans une centaine de pays différents sur les 5 continents, preuve du rayonnement international de l'école.

Son envergure et ses ressources humaines et pédagogiques font aujourd'hui de l'ENAC la 1<sup>ère</sup> université de transport aérien en Europe.



## Paule Assoumou Koki

*Directrice générale de l'Autorité aéronautique du Cameroun ( CCAA),  
Mentor Senior ENAC ALUMNI Cameroun et Afrique centrale*

**" C'est un honneur pour le Cameroun  
d'accueillir la première édition des États  
de l'air Afrique "**



**L'**ENAC ALUMNI qui initie les États de l'air fait un honneur au Cameroun. En ouvrant les travaux, elle reconnaît aux parties prenantes le souci d' *engagement et de dévouement à faire avancer l'industrie aéronautique dans le contexte local et régional*". D'ailleurs, elle affirme " *je n'ai pas hésité à répondre favorablement à la demande du bureau de l'ENAC ALUMNI*". Pour la petite histoire, entre L'ENAC et le Cameroun, la relation date de 1960, année du début

de partenariat dans la formation du personnel de l'aviation civile notamment les pilotes, les techniciens, les ingénieurs. Et c'est dans cette continuité de bons rapports que L'ENAC ALUMNI fait un " *honneur au Cameroun d'accueillir les États de l'air Afrique pour la première édition*". Et puisque le secteur aérien est en perpétuelle croissance, les défis sont nombreux d'où l'importance d'un état des lieux pour l'aviation en Afrique centrale et occidentale.





## « RELEVER EN PERMANENCE LE DEFI DE LA SECURITE POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DU TRANSPORT AERIEN EN AFRIQUE »



### Objectifs de la conférence

- Présenter les défis majeurs auxquels doit répondre l'Afrique, en l'occurrence dans les régions centrale et occidentale, pour accompagner la croissance durable du transport aérien au cours des prochaines décennies. Ces défis concernent notamment :
- les installations et équipements de naviga-

tion aérienne (aérodromes, fourniture de services de navigation aérienne, etc.)

- la sécurité des vols ;
- la gestion de sécurité ;
- la capacité des Etats à superviser la sécurité.
- Discuter des solutions qui pourraient être mises en œuvre pour répondre aux défis identifiés.

## Relever en permanence le défi de la sécurité pour le développement durable du transport aérien en Afrique

| Intervenants                    | Structure  | Fonction  | Contribution   |
|---------------------------------|--|---|--|
| -M.<br>Raymond<br>BISSE         | CCAA   | Directeur de la<br>sécurité aérienne              | Modérateur   |
| - M. Prosper<br>ZO'O<br>MINTO'O | OACI-WACAF   | Directeur<br>Régional                             | Conférencier : Etat des lieux<br>et présentation du contexte<br>de la sécurité aérienne                                    |
| - M. Stephen<br>Mbi             | CAMAIR-Co  | Directeur<br>Securite                             | Initiatives pour la sécurité   |
| - M.<br>Chamsou<br>ANDJORIN     | African Aviation<br>Industry Group<br>(AAIG)   | Coordonnateur                                     | Challenges & perspectives<br>pour les aéronefs   |
| - M. Ali<br>TOUNSI              | ACI-Afrique  | Secrétaire<br>Général                             | Perception et contribution<br>de l'ACI-Afrique pour la<br>sécurité des aéroports<br>africains                              |
| - M. Mazarin<br>MINTSA          | Aéroports du<br>Cameroun   | Directeur de la<br>sécurité                       | Défis et retour d'expérience<br>de la certification des<br>aéroports   |
| - M. Apollin<br>KOMGUEM         | ASECNA   | Expert projets &<br>Représentant<br>ASECNA-Rwanda | Etats des lieux des projets de<br>renforcement des capacités<br>et d'efficience des services<br>de la circulation aérienne |
| - M. Vivien<br>DOVONON          | ASECNA   | Experts projets<br>CNS                            | Initiatives CNS au sein de<br>l'ASECNA   |
| - M.<br>Christian<br>SANGOHN    | CCAA   | Sous-Directeur de<br>la Navigation<br>Aérienne    | Les défis du régulateur dans<br>le cadre de la supervision de<br>la sécurité   |
| - M. Henry<br>FOLABIT           | Agence<br>Supervision de la<br>Sécurité Aérienne<br>en Afrique<br>Centrale (ASSA-AC) | Expert<br>&Inspecteur<br>régional AIR             | Initiatives et défis de<br>l'agence régionale dans le<br>cadre de la supervision de la<br>sécurité aérienne.               |

## Contexte de la thématique

La connectivité et l'efficacité du transport aérien de façon générale sont soutenues par les piliers majeurs :

1. L'accès au marché
2. Les activités des compagnies aériennes
3. L'intermodalité
4. La facilitation
5. L'usage optimal des systèmes aéroportuaires
6. L'usage optimal des aéronefs
7. L'usage optimal des systèmes de navigation aérienne

La sécurité des biens et des personnes est un élément clé dans le secteur de l'aviation civile. L'OACI a décliné un plan mondial pour la sécurité aérienne de l'OACI (GASP 2023-2025) en cibles organisationnelles et opérationnelles résumées par le tableau suivant :



Prosper Zo'o Minto'o, Directeur régional OACI-WACAF

| Références (GASP)                |   | Période recommandée |
|----------------------------------|---|---------------------|
| <b>1- Défis Organisationnels</b> |   |                     |
| Cible 4.1                        | Mise en œuvre des fonctions reconnues par l'OACI                  | 2023                |
| Cible 2.1                        | Implémentation de la supervision de la sécurité                   | 2024+               |
| Cible 3.1                        | Mise en œuvre des Programme de Sécurité (SSP) durable             | 2024                |
| Cible 3.2                        | Publication des Plans Nationaux de sécurité (NASP)                | 2024                |
| Cible 3.3                        | Mise en œuvre des SSP efficaces                                   | 2025+               |
| <b>2- Défis opérationnels</b>    |   |                     |
| Cible 6.1                        | Mise en œuvre d'une infrastructure appropriée                     | 2025                |
| Cible 1.1                        | Réduire le taux d'accident  | Annuel              |
| Cible 5.1                        | Renforcer les programmes d'évaluation de l'industrie              | Annuel              |
| Cible 4.2                        | Elaborer les plans régionaux de sécurité                          | 2023                |
| Cible 4.3                        | Mise en œuvre des activités de gestion du risque au sein des RASG | 2025                |



Il ressort de ces cibles et données de performance de la sécurité que les défis pour la région WACAF portent sur :

- La mise en œuvre effective des Programmes Nationaux de Sécurité (SSP) : la région affiche un taux actuel de 17% ;
- La mise en œuvre des plans

de navigation aérienne mondiale (GNP/ANP) avec une moyenne de mise en œuvre actuelle tournant autour de 50% en général pour les principales composantes dudit plan (information aéronautique, recherches et sauvetage, météorologie, communication navigation surveillance);

- La mise en œuvre de la Navigation basée sur la performance (les domaines nécessitant encore plus d'efforts étant les Stars et SIDs) ;
- La mise en œuvre du RVSM pour renforcer la sécurité de l'espace aérien.

## Mesures préconisées pour relever les performances en matière de sécurité aérienne dans la région

**A**fin de limiter les risques de préoccupations majeures de sécurité, les acteurs devraient porter une grande attention sur :

- L'étalonnage des aides à la navigation et la validation des procédures de vol aux instruments;
- La recherche du soutien des RSOO, d'autres États et des parties prenantes pour résoudre les SSC, en plus de remédier aux carences de sécurité identifiées par les activités d'audit, lorsque leurs capacités s'avèrent limitées;
- L'élaboration des plans nationaux de sécurité aérienne (NASP) d'ici décembre 2025, afin de s'aligner sur le plan régional, et les mettre en œuvre en conséquence.

**Au rang des recommandations formulées par le bu-**

**reau régional de l'OACI**, pour tenir les challenges présentés ci-dessus, on peut retenir :

- La collaboration avec les États et d'autres parties prenantes, pour mettre en place un mécanisme de suivi de l'efficacité des équipes de sécurité des pistes (RST), identifier les défis et formuler des mesures pour les relever;
- L'accélération du rythme de mise en œuvre des différents projets identifiés pour la région (OSA, PAS, etc.) afin de garantir que les objectifs stipulés dans ces projets soient atteints en temps voulu, dans la mesure du possible ;

**Au final**, la sécurité du transport aérien présente des défis humains, à savoir un personnel qualifié formé pour maintenir la sécurité de ma-

nière exponentielle dans et autour des aéroports sans oublier pendant les vols. Elle présente aussi des défis techniques tels que des infrastructures et les systèmes de sécurité ainsi que des défis financiers pour l'implantation de la volonté des acteurs du domaine de l'aviation civile en Afrique.

Au niveau de l'industrie, la sécurité aérienne commence depuis la conception des avions, elle continue avec les rôles des compagnies aériennes, la mise en place en amont par les constructeurs des plans de maintenance, la sécurité sur les aéroports et au sein des services de la navigation aérienne, le tout sous la supervision des régulateurs locaux et régionaux.

# Points sur les défis et initiatives des régulateurs et opérateurs aériens

**L**e principal défi pour les régulateurs au niveau local est celui de pouvoir maintenir et d'accroître l'expertise nécessaire à une supervision efficace pour répondre à la poussée du trafic aérien dans la région.

De plus, la qualité et le niveau de la supervision étant fortement tributaires du niveau de la performance de l'exploitation, il est important pour les autorités de l'aviation de renforcer les politiques de renforcement des compétences et de promotions des métiers de l'aviation civile.

**Pour ce qui est des Organismes régionaux de supervision de la sécurité aérienne**, notamment l'Agence Supervision de la Sécurité Aérienne en Afrique Centrale (ASSA-AC), la conférence a permis à l'ensemble des acteurs de se féliciter de la récente signature du règlement communautaire (CEMAC) de l'aviation civile, faisant de l'Afrique centrale la deuxième région au monde à disposer de ce type de règlement. Les principaux défis pour les acteurs sont inhérents à l'appropriation et à l'implémentation de cette nouvelle réglementation au sein des Etats membres.

## a) Concernant les aéroports

Du partage du retour d'expérience de la certification de l'aéroport international de Yaounde-Nsimalen, il ressort les



défis suivants à considérer pour un processus de certification des aéroports efficient :

- Les défis humains, notamment concernant la collaboration et la coordination nécessaires entre les acteurs impliqués dans le processus;
- Les défis techniques, pour l'accompagnement des gestionnaires d'aéroports dans certaines activités techniques spécialisées du processus;
- La protection des aéroports, pour limiter les risques de sécurité et sûreté provenant de l'invasion extérieure.

Pour les derniers défis, il a été recommandé le renforcement

du cadre juridique pour la sécurisation des aéroports, mais aussi la sensibilisation et la collaboration avec les collectivités territoriales.

**Une perception plus globale de l'ACI-Afrique** présente les défis des aéroports africains en termes de :

- Manque de libéralisation;
- Faible connectivité;
- Restrictions aéro-politiques;
- Protectionnisme;
- Infrastructures insuffisantes;
- peu d'aéroports certifiés.

Avec 265 aéroports en Afrique dont 70 membres gérants, il ressort que 15 des 54 aéroports de l'Afrique centrale sont certifiés.

**La contribution de l'ACI** dans le cadre du renforcement de la sécurité des aéroports africains est marquée par deux grands programmes :

**a) Le Programme de Développement des aéroports africains (PDAA)** qui comprend : un vaste catalogue de formations en ligne et sur site, des programmes d'assistance technique, des ateliers de travail, des échanges, ainsi que des opportunités de financement.

**b) Le programme APEX in safety ( Aéroport Excellence in Safety )** conçu en collaboration avec l'OACI , est une évaluation globale de sécurité conduite par des pairs sur un aérodrome. L'Afrique a déjà enregistré 60 revues APEX et plusieurs de ces revues ont boosté le processus de certification sur les aéroports concernés.

### **Concernant le prestataire des services de la navigation aérienne**

L'ASECNA est le principal fournisseur des services de la navigation aérienne en Afrique Centrale et de l'Ouest, et a sous sa responsabilité un espace aérien d'environ 17.000.000 Km<sup>2</sup>. La conférence a été l'opportunité de partager l'information sur les initiatives et projets en cours pour le renforcement de la sécurité et l'efficacité dans la fourniture de ses services. On peut



citer en autres les projets suivants :

**a)** La mise en place du protocole Controller–pilot data link communications (CPDLC) pour renforcer les communications pilote /contrôleur, la VHF par phonie devenant un moyen alternatif ;

**b)** La mise œuvre de la technologie Automatic Dependent Surveillance–Broadcast (ADS–B) pour permettre l'optimisation de la surveillance lors des phases de croisière, via la réduction des espacements entre aéronefs ;

**c)** La mise au point du système de renforcement du système Satellite Based Augmentation System (SBAS) qui favorise la navigation et la sécurité de vol. Ce système de navigation aérienne primaire permet la fourniture d'une précision et une intégrité accrues à un signal de navigation du système mondial de navigation par satellite (GNSS). Il est efficace pour les vols directs et réduit l'émission

des CO<sub>2</sub> rendant les aéroports plus accessibles ; Etc...

### **Actions au sein d'une compagnie aérienne**

La Compagnie aérienne nationale CAMAIR-Co procède aux initiatives suivantes en vue du renforcement de ses capacités opérationnelles :

**b)** Analyse de la demande en passagers ;

**c)** Mise en œuvre des programmes d'efficacité de carburant ;

**d)** Recrutement et formation des personnels techniques ;

**e)** Partenariat technique avec le MRO-Ethiopiens Airlines pour renforcer l'efficacité de la maintenance des aéronefs ;

**f)** Mise en œuvre des programmes de gestion de la fatigue (Fatigue Risk Management) ;

**g)** Renforcement des systèmes de gestion de la qualité et de la sécurité ;

Etc...

**Chamsou Andjorin**, *Coordonateur de l'African Aviation industry Group*

**Modérateur conférence 2**

## **" La décarbonation est une opportunité pour l'Afrique si elle se positionne en tant qu'acteur dans la chaîne de production des carburants durables "**



**I**l est vrai que l'Afrique n'est pas le premier pollueur du monde avec juste 2% du transport aérien. Néanmoins, il est nécessaire pour elle aussi de réduire son empreinte carbone. Aujourd'hui, il y a 21 pays qui produisent le carburant

pour les avions. Mais aucun ne se trouve en Afrique. Alors la décarbonation est une opportunité pour l'Afrique parce que c'est l'occasion pour elle de se positionner en tant que productrice de la biomasse, ou productrice du système de transformation

nécessaire qui va être utilisé pour la production de ce carburant durable. Le marché est énorme. Et si l'Afrique produit ce type de carburant, il sera forcément utilisé dans le monde entier. Mais la question essentielle est d'une part le financement des infrastructures et d'autre part l'équilibre entre les terres consacrées à la production de la biomasse. Ce sera donc un challenge pour l'Afrique.

Cette première édition a été bien pensée. Et si je suis bien fier d'y avoir participé, en tant que paneliste d'une part et modérateur d'autre part. Les thèmes abordés étaient actuels. Les interventions de haute facture. Je félicite l'initiative de L'ENAC ALUMNI qui a mis en œuvre un tel partage d'expérience pour booster le transport aérien au niveau local et régional.

**Glawdys Akete Oyono**, *Chair ENAC ALUMNI Cameroun*

**Coordinatrice du projet**

## **"Satisfaction générale en terme d'enseignements"**

**L**es thèmes ont été choisis de façon collégiale avec des représentants des acteurs au niveau local et régional. L'approche était fondée sur une sorte d'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces du secteur aérien, en vue d'identifier des thèmes revêtant un caractère prioritaire et futuriste, tant au niveau local que régional.

Il s'est donc très vite dégagé la nécessité d'avoir des thématiques qui aborderaient les sujets concernant :

- la sécurité aérienne, fondation de l'aviation civile
- les capacités opérationnelles des structures;
- les opportunités à saisir dans le mouvement

de développement durable notamment l'accord de Paris appliqué au transport aérien;

- et par-dessus tout la ressource humaine comme fer de lance pour toutes perspectives du futur.

Les attentes ont été comblées en termes d'adhésion au projet au niveau local et régional, mais aussi dans la qualité des interventions présentées par des panelistes crédibles de notre secteur.



**Juliette Eyoum,** *Ingénieur d'Aviation civile, Cadre ASECNA*

## Conférencière 4

### " Les ressources humaines sont un gros pilier dans les métiers de l'aviation "



**D**ans le secteur de transport aérien, le besoin en personnel qualifié est criard. Il nécessite des contrôleurs aériens, des pilotes, des ingénieurs pour ne citer que ceux-là. Toutefois, les

métiers de l'aviation civile sont assez pointus et délicats. Il faut donc des compétences particulières notamment un cursus académique et une formation sur le terrain. Il n'existe pas beaucoup d'écoles de formation. Et celles qui existent ne sont pas à la portée de tous à cause du coût élevé de la formation. Néanmoins, l'Asecna offre des bourses de formation pour les candidats admis à

ses concours. Elle compte à son actif trois écoles de formation. L'Ecole régionale de la sécurité incendie (Ersi) à Douala au Cameroun, qui forme tous les pompiers d'aérodrome. L'Ecole africaine de météorologie et d'aviation civile (Eamac) à Niamey au Niger, qui forme les contrôleurs aériens, les agents météorologues. Et l'Ecole régionale de navigation aérienne et de management (Ernam) à Dakar au Sénégal, qui fait dans les formations continues. L'aviation civile a trois pôles : les équipements, les procédures et les ressources humaines. Et les deux premiers pôles ne peuvent pas être dynamiques sans un personnel hautement qualifié. C'est la raison pour laquelle les ressources humaines sont un gros pilier dans les métiers de l'aviation civile aussi bien dans le local que dans le régional et l'international. Le domaine est tellement sensible qu'il y a toute une annexe dans la convention de Chicago qui traite des compétences RH en aviation.

**Vivien Dovonon,** *Ingénieur d'Aviation civile, Expert en système de navigation aérienne, Cadre ASECNA*

### "Les États de l'air Afrique ont permis de se projeter sur les défis à relever pour les prochaines années"

**A**vec l'augmentation du trafic aérien, on est confronté à un problème de sécurité à cause de la limitation des infrastructures. C'est pourquoi l'ASECNA a misé sur la technologie de la navigation par satellite. C'est un système de renforcement satellitaire qui permet d'améliorer la sécurité des pistes d'atterrissage. Ce système favorise les vols directs et réduit l'émission de CO2 permettant la décarbonation. Nous mettons cette expérience SBAS à la disposition des Etats en Afrique.

Cette première édition des États de l'air Afrique est une bonne opportunité pour les acteurs de

l'aviation civile au niveau du continent. C'est une occasion de faire le point sur la situation du transport aérien en Afrique et sur les enjeux de la décarbonation. C'est donc un état de lieux de l'aviation. Une manière de se projeter sur les défis à relever pour les prochaines années.





# « LE SECTEUR AERIEN AFRICAIN FACE AUX DEFIS ET OPPORTUNITES DE LA NEUTRALITE CARBONE »



## Objectifs de la conférence

- Comprendre les piliers de la décarbonation du secteur aérien selon l'OACI;
- Comprendre les enjeux et opportunités

pour l'Afrique dans l'objectif ambitieux de décarbonation de l'aérien;

- Partager les expériences de décarbonation de certains acteurs de l'aérien au niveau local et régional.

## L'Afrique face aux défis et opportunités de la décarbonation du secteur aérien

| Intervenants              | Structure                        | Fonction  | Contribution   |
|---------------------------|----------------------------------|---|--|
| - M. Chamsou<br>ANDJORIN  | AAI G                            | Coordonnateur   | Modérateur : Etat des lieux et présentation du contexte          |
| - M. Phillipe<br>FONTA    | SCRUM<br>Consult                 | Directeur   | Conférencier : Approche globale de la décarbonation selon l'OACI |
| - Mme Olive<br>NDUNGO.    | CCAA                             | Expert en gestion<br>environnementale                       | Initiatives du Cameroun  |
| - Mme. Yacine<br>KEBE     | ACI-Africa                       | Expert en gestion<br>environnementale                       | Contribution de l'ACI, programme ACA                             |
| - M. El Hadji<br>OUATTARA | AERIA ( Abidjan int.<br>Airport) | Responsable<br>conformité et<br>gestion<br>environnementale | Partage d'expérience dans la décarbonation                       |
| -M. Romuald<br>NGUEYAP    | NewsAero                         | Journaliste<br>d'Aviation                                   | Autres initiatives de décarbonation en Afrique                   |
| - M.Vivien<br>DOVONON     | ASECNA                           | Experts CNS   | Initiatives au sein de l'ASECNA                                  |
| - M Thabani<br>MYEZA      | CANSO-<br>Africa                 | Directeur   | Initiatives au sein de CANSO                                     |

## Contexte de la thématique

**L**e développement durable est une préoccupation majeure pour la survie de l'humanité. C'est une approche de la croissance et du développement humain qui vise à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. L'objectif est d'avoir une société où les conditions de vie et les ressources répondent aux besoins humains sans porter atteinte à l'intégrité de la planète.

Afin d'éviter les pires impacts du changement climatique et de préserver une planète vivable, l'augmentation de la température mondiale doit être limitée à 1,5 °C au-dessus des niveaux préindustriels. Pour maintenir le réchauffement climatique à 1,5 °C au maximum comme l'exige l'Accord de Paris, les émissions doivent être réduites de 45 % d'ici 2030 et atteindre zéro net d'ici 2050.

Net Zéro signifie réduire les émissions de gaz à effet de serre au plus près de zéro, et toutes les émissions restantes réabsorbées de l'atmosphère, par les océans et les forêts par exemple, ou capturées et retirées du stock existant.

Il ressort des données collectées que l'aviation commerciale représente 2,6 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde en 2018, et 5,1 % du réchauffement climatique anthropique entre 2000 et 2018 quand on intègre les effets hors CO<sub>2</sub>.



Philippe FONTA, Ingénieur aéronautique et Expert en décarbonation de l'Aviation, CEO SCRUM -Consult.

Y faisant suite, un mandat a été donné par la 40<sup>ème</sup> Assemblée de l'OACI en 2019. Par la suite, la 41<sup>ème</sup> Assemblée de l'OACI a adopté un objectif ambitieux mondial à long terme (LTAG) pour l'aviation internationale Zéro émission nette de carbone d'ici 2050 à l'appui de l'objectif de température de l'Accord de Paris de la CCNUCC.

Pour atteindre les objectifs ambitieux mondiaux et promouvoir la croissance durable de l'aviation internationale, l'OACI poursuit un panier de mesures en quatre piliers dont les impacts escomptés en termes de réductions des émissions CO<sub>2</sub> se résument ainsi qu'il suit :

| Piliers                                | Taux d'impact sur la réduction des émissions CO <sub>2</sub> à l'horizon 2050 |
|--|---|
| Améliorations technologiques           | 12%   |
| Améliorations opérationnelles          | 09%   |
| Carburants d'aviation durables (SAF)   | 71%   |
| Mesures fondées sur le marché (CORSIA) | 08%   |



Les SAF (Sustainable aviation fuels) représentent le pilier majeur de la décarbonation du transport aérien. La question de sa production, notamment les ressources y relatives sont donc les challenge et source d'opportunités à saisir pour les acteurs.

Les principaux types de ressources identifiées pour la production des SAF sont

- Les biomasses provenant de terres dédiées
- Les biomasses provenant du bois
- Les déchets d'agriculture
- Les déchets des municipalités
- Les déchets gazeux
- Les énergies positives (éoliennes, solaires)

**Au niveau de la région Afrique**, les opportunités résident dans l'identification et potentialisation des quatre premières ressources de la liste.

Les données collectées ont permis d'explorer le potentiel de l'Afrique en matière de pro-

duction de carburants d'aviation durables (SAF). Il ressort que le continent a les atouts pour devenir aussi bien un producteur de SAF qu'un exportateur de matières premières.

Les panelistes ont insisté sur l'importance de former et éduquer le personnel du secteur de l'aviation à la durabilité et la décarbonation, deux concepts factuels et urgents. Aussi ont-ils souligné que la réussite de la décarbonation pour l'atteinte de la neutralité à l'horizon 2050 passera par l'implication de tous les acteurs de la chaîne : compagnies aériennes, aéroports, régulateurs, fournisseurs de service, etc.

Il a été relevé que 410 usines sont nécessaires (environ 100 milliards \$) en Afrique pour accompagner le Net Zéro. L'Afrique serait en sur capacité et donc pourrait y trouver une opportunité de vendre cette surcapacité à d'autres régions.

## Vision et perspectives du Cameroun pour saisir les opportunités liées à la transition vers les SAF

L'occasion a été donnée au représentant de la CCAA de présenter les perspectives et initiatives entamées pour explorer les piste de la plante Jatophra, comme une matière première prometteuse pour la production des SAF

Au Cameroun, des études ont révélé le potentiel du Jatophra comme matière première pour la production locale d'un biocarburant durable. Cultivable sur l'ensemble du territoire national, le biocarburant dérivé du Jatophra doit encore obtenir l'approbation de l'OACI/CORSIA pour être qualifié de carburant alternatif durable et bénéficier de politiques nationales de soutien.



# Point sur les initiatives de décarbonation des opérateurs aériens

## Initiatives des services de la navigation aérienne

L'Association des fournisseurs des services de la navigation aérienne (CANSO) s'est engagée à atteindre l'objectif de l'industrie aéronautique mondiale de réduire à zéro les émissions de carbone d'ici 2050, et à veiller à ce que l'ATM puisse contribuer à cet objectif en mettant en place des mesures opérationnelles permettant aux utilisateurs de l'espace aérien de minimiser la consommation de carburant et les émissions excessives.

Le lancement d'une accréditation environnementale pour les ANSP, dénommée « Green ATM » fournira une référence objective, inspirera et encouragera des niveaux plus élevés d'ambitions et d'actions, aidant à garantir la contribution collective des ANSP à cet objectif. Au niveau de l'Afrique la mise en œuvre est à ses débuts, et les membres et acteurs sont invités à collaborer pour son expansion.

Toutefois, plusieurs projets, dans le cadre du plan mondial de navigation aérienne (ICAO ASBU framework/Doc9750-GANP), peuvent être mis en œuvre par les ANSP pour réduire l'impact des émissions de CO2 dans l'aviation, on peut citer entre autres :

- Les opérations de descente continue (CDO) ;
- Les opérations de montée continue (CCO)
- Les routes directes (DCT);
- La planification de l'espace aérien et utili-



sation flexible de l'espace aérien (FUA);

- L'espace aérien en route libre (FRA);
- Les approches PBN;
- Les procédures PBN (SID et STAR);
- Procédures d'approche de précision SBAS;
- La surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B).

## Les initiatives déployées par l'ASECNA

portent sur les procédures opérationnelles et améliorations dans les technologies innovantes pour la télécommunication et navigation et surveillance. L'agence a donc déployé les projets suivants :

- Procédures ADS-B pour des routes directes;



- La technologie SBAS, pour son volet efficacité qui améliore les opérations aérienne
- Le RVSM, déployé depuis 2009;
- Le Randon Routing, sur l'espace océanique;
- Le guidage radar, pour des trajectoires d'approches plus directes sur tous les aéroports;
- L'implémentation des opérations de descente continue (CDO)
- Opérations de montée continue (CCO) est le projet phare lancé en 2013 avec le partenariat de l'OACI et l'Union Européenne sont opérationnelles à Libreville, Ouagadougou et Dakar (effectif le 11 juillet 2024); les planifications sont en cours pour Douala, Bamako et Abidjan.

De manière générale, l'évaluation de l'empreinte carbone est désormais un élément clé de tout nouveau projet d'investissement de l'ASECNA.

Quelques illustrations étant :

- La mise en œuvre de routes directes dans la région d'information de vol (FIR) de Brazzaville: La phase d'expérimentation de cette initiative en 2022 a permis d'obtenir une réduction de 2800Kg de CO<sub>2</sub>.
- L'implémentation du SBAS, évaluation de l'impact CO<sub>2</sub> pour la période de 2025 à 2045 à Bamako et Abidjan: La phase d'expérimentation de cette initiative a permis d'aboutir à une évaluation d'une réduction de 140.000 tonnes de CO<sub>2</sub>.

### Initiatives des aéroports africains

Les aéroports ne sont pas épargnés par les changements climatiques, ces derniers font face aux inondations, orages, tempêtes et autres intempéries climatiques résultant de ce phénomène.

Face à cela diverses initiatives d'adapta-

tions sont visibles sur les aéroports africains : projet de panneaux solaire, construction de terminal bioclimatique, etc.

**Au niveau de l'ACI**, le programme ACA (Airport Carbon Accreditation) a été déployé et vise l'atténuation des GES provenant des opérations aéroportuaires, il comprend 5 niveaux à savoir:

- ♣ Niveau 1 : cartographie (mesure de l'empreinte);
- ♣ Niveau 2 : réduction (gestion du carbone vers une empreinte carbone réduite);
- ♣ Niveau 3 : optimisation (engagement de tiers dans la réduction de l'empreinte carbone);
- ♣ Niveau 3+ : neutralité ou neutralité carbone des émissions directes par compensation;
- ♣ Niveau 4: transformation (transformer les opérations aéroportuaires et celles de ses partenaires commerciaux pour atteindre des réductions absolues d'émissions)
- ♣ Niveau 4+: transition (compensation des émissions résiduelles avec des compensations fiables)
- ♣ Niveau 5 : niveau le plus élevé d'accréditation carbone des aéroports (maintenir le net zéro);

D'après l'ACI-AFRIQUE, 32 aéroports africains sont engagés dans le programme ACA, la grande partie (18) étant au niveau 2. Seul l'aéroport d'Abidjan a récemment atteint le niveau 4.

L'ACI-AFRIQUE soutient également les aéroports africains à travers des formations offertes sur le sujet dans le cadre de sa «Sustainable Aviation Academy», mais aussi de nombreux prix et reconnaissances décernés aux aéroports africains qui se démarquent par des initiatives de développement durable.



Les derniers réglages



Mise en place



Les retrouvailles



Participation du public: Jeu de questions-réponses



Les hommes de média étaient présents



Mme la directrice générale et Cie au premier rang



Concertation de l'équipe d'organisation



Une audience attentive à la brillante allocution d'une MC



Photo de famille





## Chamsou Andjorin, *Coordonateur de l'African Aviation Industry Group (AAIG), Figure emblématique de l'Aviation africaine, Invité spécial*

**R**ien ne le prédisposait à un avenir dans l'aviation civile. Puisque titulaire du Diplôme des arts et métiers obtenu à Paris. Pourtant, c'est noyé dans le bruit des moteurs des avions qu'il passera toute sa carrière professionnelle. C'est donc comme il aime lui-même le dire *"un choix fortuit. J'avais à cœur le souci de contribuer à l'intégration de l'Afrique alors quand j'ai été retenu à Air Afrique. Je n'ai pas hésité"*. Il passe 25 ans à Air Afrique tour à tour au Sénégal, au Congo, en Côte d'Ivoire et en Afrique du Sud, avant d'être *"copté par Boeing"*. Aujourd'hui à la retraite, il est le coordonateur de l'AAIG et membre de l'Alliance pour la sécurité de l'aviation en Afrique (ASAA) et personnel ressource dans tous les événements portant sur l'aviation civile grâce à son expérience à nul autre pareil.

Marié et père de trois enfants, M. Chamsou Andjori sait apprécier tout ce qui est fait pour plaire à ses papilles gustatives. Pendant les Etats de l'air Afrique organisés par l'ENAC ALUMNI, on l'a vu goûter aux spécialités camerounaises sauf aux insectes qu'il n'a pas eu l'occasion de manger. Un seul bémol néanmoins, le porc à cause de son appartenance religieuse. C'est un musulman. Difficile à croire parce que son code vestimentaire est loin de l'exprimer clairement. Car sa tenue de prédilection sont des costumes sur mesure deux pièces dans lesquels il est très élégant. D'où l'expression *"l'habit ne fait pas le moine"*. Ceux qui le connaissent parlent de lui comme d'un *"monsieur simple, facile à aborder"*. Normal, il est selon lui même *"honnête et rigoureux. Des qualités qui peuvent être souvent considérées comme des défauts"*. Originaire du Bénin, il a fait ses études loin de son pays natal. Il n'a pas connu beaucoup de déceptions sauf lorsque Air Afrique s'est crashée en plein vol. Par contre, les opportunités n'ont jamais manqué.

Muni de sa tablette et de son téléphone, malgré un regard vif derrière ses lunettes médi-



cales, il sait se faire très discret. Nul doute que son humilité et sa disponibilité ont aussi joué dans le choix de sa participation en tant que paneliste et modérateur lors de la première édition des Etats de l'air Afrique.

Avec sa chevelure grise, un look propre et frais, M. Chamsou Andjori est le monsieur nickel de l'aviation civile en Afrique. Personne ne l'a raté. Il a le verbe facile. Clair qu'il maîtrise parfaitement son domaine de prédilection. D'ailleurs n'a-t-il pas été Directeur à Air Afrique et Boeing-Afrique ? Même s'il n'a pas eu l'opportunité d'être un ancien de l'ENAC de Toulouse, il n'en est pas moins le monsieur in de l'aviation civile en Afrique. Son âge? Faites-vous même le calcul. Il est né le 24 novembre 1954. Parce que honnêtement, il ne le fait pas. Cet âge-là.

**« LES AÉROPORTS D'AFRIQUE CENTRALE ET DE L'OUEST FACE AUX CHALLENGES PRESENTS ET FUTURS : QUELS LEVIERS POUR BOOSTER LA COMPETITIVITE »**



**Objectifs de la conférence**

- Comprendre les piliers de l'expérience passager;
- Comprendre les défis des gestionnaires à

- s'arrimer à la nouvelle donne;
- Vulgariser les programmes de l'industrie pour des aéroports attractifs et compétitifs
- Identifier les stratégies organisationnelles et de suivi de la performance de qualité de service.

## Les aéroports d'Afrique centrale et de l'Ouest face aux challenges présents et futurs: Quels leviers pour booster la compétitivité

| Intervenants                     | Structure                | Fonction   | Contribution  |
|----------------------------------|--------------------------|--|---|
| - Mme. Glawdys Flora AKETE OYONO | Ministère des Transports | Consultante-Expert- Instructeur<br>Coordonnateur de l'initiative « The Futur of Airport - Central Africa » | Modérateur :<br>Etat des lieux et présentation du contexte            |
| - Mme. Valérie VANDERHACGEN.     | ACI WORLD                | Senior Manager Airport Experience Management Services  | Conférencière :<br>Solution de l'ACI Monde pour l'expérience passager |
| - Mme. Yacine KEBE               | LAS ( Dakar int Airport) | Responsable Qualité  | Expérience de Dakar Airport   |
| - M. NTANTAME NKOUMAMOU          | Ministère des Transports | Membre du Think Tank Aéroport ( The Future of Airport)   | Evolution des aéroports Avantages et                                  |
| - M. Léopold LONGO               | ADC SA                   | Directeur de l'exploitation  | défis des concessions publiques                                       |
| - M PENYIN THEODORE.             | CCAA                     | Cadre de la Division du Transport Aérien   | La régulation économique  |

# Le contexte de la thématique



## « THE FUTURE OF AIRPORTS »: CENTRAL AFRICA'S RESULTS



### Membres et participants aux travaux d'analyse régionale

Nos sincères remerciements vont à l'endroit des membres du groupe de travail ainsi qu'aux invités qui ont contribué à enrichir l'analyse ; il s'agit de :

#### Membres du groupe de travail :

- **Coordonnateur**
  - **Gael Lebata**, Senior Aviation Planner, WPS/USA, Responsable du développement international ENAC-Alumni et **Coordonnateur de l'initiative globale** « The future of airports » ;
  - **Glaucia Flora AKETE OYONO**, Cadre d'Aviation au Ministère des Transports Cameroun, **Coordonnatrice du groupe de travail** pour l'Afrique centrale ;
- **Membres**
  - **André NZUZI** Cadre à la Régie des voies aériennes de RDC ;
  - **Ferdinand KOYEMA**, Contrôleur aérien et instructeur, ASECNA RCA ;
  - **Léopoldine ESSIMI**, Cadre d'Aviation Civile Ministère des Transports Cameroun ;
  - **Raymond BISSE**, Cadre d'Aviation Civile, Autorité Aéronautique du Cameroun ;
  - **Benoit NOUKPO**, Responsable qualité, sécurité, sûreté Malabo Airport, Guinée Equatoriale ;
  - **Liliane Zoungareni**, Commandant ASECNA aéroport international de Bangui ;
  - **Frank KAMGA**, Ingénieur ENAC de nationalité Camerounaise exerçant en France ;
  - **Yaneck NTANTAME** Ingénieur d'Aviation Civile Ministère des Transports Cameroun ;
  - **Romuald NGUEYAP**, Contrôleur aérien ASECNA Cameroun et journaliste d'aviation ;

#### Invités

- **Lionel Bernard PEYRE**, Directeur Business Afrique –THALES, expert sur le thème « Résilience opérationnelle » ;
- **François BARDAJIL**, Directeur des Opérations **Quside**, expert sur le thème « aéroports et technologies » ;
- **Serge HODONOU**, Instructeur ATS, Ecole Africaine de Météorologie et d'Aviation Civile.

*An analysis of the trends and challenges of the airport industry of Central Africa region, based on the current trends identified from each of the 12 topics of the global analysis .*

Period of works : January –August 2021

□ **Participant Countries ( 14 members):**  
Cameroun , RDC, Equatorial Guinea , Tchad

□ **Expertise from special Guests**

- Expert from Thalès group : Airport resilience
- Expert from QuiSide : Airport and technology

**A** l'origine les aéroports étaient conçus comme de simples ensembles d'infrastructures et d'installations dont le but était de permettre aux aéronefs de décoller et atterrir. Depuis quelques décennies, les objectifs des grands aéroports dans le monde ont évolué. Désormais, sans perdre de vue leur objectif principal, ces aéroports rivalisent dans leur recherche d'installations et processus visant à offrir la meilleure expérience au passager.

Les aéroports intelligents placent le passager au cœur de l'opération. En communiquant avec les voyageurs par l'intermédiaire d'applications mobiles et en répondant à leurs observations. Le concept de "l'expérience passager" est devenu la marque de l'excellence dans le domaine aéroportuaire, la clé n'est pas de diminuer les contrôles ou les exigences de sécurité

mais de rendre les processus plus efficaces et plus rapides.

L'aéroport du futur est celui-là qui doit être sûr, écologique, efficient et convivial, plaçant le passager au cœur de sa stratégie, car l'expérience passager est désormais le critère d'excellence des aéroports. Par ailleurs, les aéroports sont également appelés à être la première vitrine du pays, lorsque le voyageur international y arrive, il a un certain nombre de représentations sur le pays et sur ce qu'il va pouvoir y vivre.

La mise en œuvre de cette nouvelle mouvance semble plutôt mitigée en Afrique; si certaines régions d'Afrique semblent mieux s'arrimer à cette nouvelle donne, de gros efforts restent à fournir sur bon nombre d'aéroports africains. Il est donc essentiel d'entreprendre un grand plaidoyer pour l'amélioration de "l'expérience passager" dans la région.

# Les solutions proposées par l'industrie (Conseil International des Aéroports)



**L**a gestion de l'expérience client est la pratique qui consiste à concevoir et à réagir aux interactions avec les clients afin de satisfaire ou de dépasser leurs attentes et, par conséquent, d'accroître leur satisfaction, leur fidélité, leur engagement et leur chiffre d'affaires, ainsi que de réduire les coûts du service.

Plus précisément, l'expérience client dans les aéroports est la manière dont le client perçoit son interaction avec votre aéroport et peut être définie comme la somme de toutes les interactions qu'un passager a avec la communauté aéroportuaire. Ces interactions peuvent avoir lieu en personne, sur Internet, par le biais de bornes de libre-service ou par d'autres canaux. Ensemble, elles constituent les moments critiques - que nous appelons points de contact ou moments de vérité - qui créent l'expérience client globale d'une organisation. *(Source ACI-World/ASQ\_Products Brochure)*

Le conseil international des aéroports (ACI-World) propose diverses solutions pour accompagner les aéroports dans l'amélioration de la qualité de service et de l'expérience passager. Ces solutions sont notamment :

Les enquêtes de qualité de service ASQ (Airport service quality) qui sont des sondages sur la qualité de service effectués à l'arrivée, au départ et en zone commerciale;

- L'accréditation « Customer Expérience », qui est la stratégie systémique déployée pour la gestion de l'expérience passager ;
- Des solutions personnalisées adaptées au besoin des gestionnaires;

L'accréditation 'Customer expérience ' propose une stratégie systémique basée sur 8 domaines dont notamment la compréhension du client, la gouvernance et la culture.

Selon une étude du conseil international des aéroports :

- Une augmentation de 1% du nombre de passagers entraîne une croissance des revenus non aéronautiques de 0,7% à 1%
- Une augmentation de 1% de la superficie de la zone commerciale entraîne une croissance des recettes non aéronautiques de 0,2%.
- Une augmentation de 1 % de la satisfaction globale des passagers génère, en moyenne, une croissance des revenus extra-aéronautiques de 1,5%.

# Le partage d'expérience de l'aéroport int. de Dakar, et des modèles de gestion



Yacine Kebe, Responsable Qualité /Sécurité/Environnement à l'AS Dakar

Ces échanges ont soulevé entre autres la question de savoir si le succès de certains aéroports africains faisant bonne figure sur la scène internationale est le résultat d'un modèle spécifique de partenariat public-privé (PPP). Les PPP ont le potentiel de combiner les ressources du secteur public avec l'expertise du secteur privé, favorisant ainsi le développement des infrastructures et l'amélioration de l'efficacité. Dans la région Afrique de l'Ouest et Centrale la plupart de ces options ont été mises en œuvre sur format BOT ( Build operate and Transfert).

Il a été toutefois important de relever que la desserte du territoire étant une mission régalienne de l'Etat, la concession publique est également une formule adéquate permettant de financer l'entretien du réseau national des aéroports d'un pays grâce aux revenus issus des aéroports internationaux qui sont les plus rentables.

Le partage d'expérience avec l'aéroport international de Dakar a permis de relever que même s'il est vrai qu'une nouvelle infrastructure permet certes de déployer plus facilement une meilleure expérience passager, cela n'est pas

suffisant. En effet, le mandat de l'Etat à travers une vision à décliner pour l'aéroport est essentiel pour encadrer le plan d'action du gestionnaire. Les aéroports africains pourraient également relever l'expérience passager en y valorisant le potentiel culturel et touristique local pour définir leur marque, mettent ainsi en place le concept **"the sense of the place"**

La mise en place d'outils de mesure et de suivi de la performance interne, la collaboration et l'implication des parties prenantes (acteurs dans les services aéroportuaires), ainsi que le renforcement des mécanismes de la supervision économique par l'Etat, sont les piliers pour l'amélioration de l'expérience passager sur l'aéroport.

Et au terme toute la chaîne en sort satisfait et gagnant;

- les passagers qui vivent une expérience agréable et inoubliable ;
- les commerces qui font plus de revenus ;
- l'aéroport qui gagne en réputation positive et augmentation des revenus extra-aéronautiques;
- Et la destination qui devient plus attractive et compétitive.



# AADP

AFRICAN AIRPORTS DEVELOPMENT PROGRAM

**La mission de l'ACI Afrique est de représenter et de promouvoir les intérêts collectifs des aéroports africains, tout en favorisant l'excellence professionnelle dans les opérations et la gestion des aéroports, soutenue par des programmes et des services efficaces et efficaces pour parvenir à un développement sûr, sécurisé et durable de l'industrie du transport aérien en Afrique.**

**Le Programme de Développement des Aéroports Africains (PDAA), le programme principal de l'ACI Afrique, est la passerelle permettant aux aéroports africains d'atteindre avec confiance l'excellence en matière de gestion, d'exploitation et de renforcement des capacités grâce au partage d'expérience et d'expertise sur le continent africain.**

**Le programme vise à développer et à dispenser une formation, comme suit :**

- Offrir des cours en classe et/ou en ligne pour les particuliers et les groupes.**
- Développer des cours spécifiques adaptés aux besoins des aéroports africains et de leur personnel.**
- Fournir un soutien financier (c.-à-d. des bourses) pour suivre des cours de formation.**

**Le programme offre divers types d'assistance tels que :**

- \* Aider les aéroports à obtenir ou à maintenir le statut de certification d'aéroport.**
- \* Aider à la rédaction de manuels d'aérodrome, de plans d'urgence, de manuels de systèmes de gestion de la sécurité, de manuels de sécurité, de directives et de procédures d'aéroport.**
- \* Réaliser des évaluations de sûreté, de sécurité, opérationnelles ou techniques sur site.**

## LES DEFIS DU SECTEUR DE L'AVIATION CIVILE AFRICAINE EN MATIERE DE RESSOURCES HUMAINES



### Objectifs de la conférence

- Circonscrire les défis actuels de l'industrie de l'aviation civile africaine en matière de ressources humaines ;
- Evaluer les causes inhérentes aux défis du secteur de l'aviation civile africaine en ma-

tière de ressources humaines;

- Vulgariser les initiatives internationales pour le renforcement des capacités des personnels de l'aviation civile au niveau local et au niveau régional ;
- Vulgariser l'offre locale et régionale en matière de formation.



## Les défis du secteur de l'Aviation civile en matière de ressources humaines

| Intervenants         | Structure             | Fonction                            | Contribution   |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|
| Mme Patricia NSATA   | CCAA                  | Cadre Navigabilité des aéronefs     | Modérateur   |
| Mme Juliette EYOUM   | ASECNA                | Commandant de l'aérodrome de Douala | Conférencière : Etat des lieux et présentation du contexte et profils métiers ASECNA |
| - Mme Adama OUSMAN   | -//-                  | Représentant des jeunes             | Expérience dans la recherche de la formation en aviation                             |
| - M. Cyrille SAM-MAY | -//-                  | Représentant des jeunes             | Expérience début de carrière en aviation   |
| - M. Sama MUVAH      | CCAA                  | Directeur des affaires Générales    | Challenges et initiatives dans la gestion des RH                                     |
| - M. Joseph BARLA    | Sabena Flight Academy | Directeur et ex Commandant de bord  | Expérience de carrière et stratégie pour une offre de formation efficiente           |
| - M. Leon TAMOKOUE   | IRDSM                 | Directeur                           | Positionnement de l'offre de formation   |
| - M. Folabit BABILA  | ASSA-AC               | Inspecteur Régional                 | Défis des organismes de supervisions   |

## Contexte de la thématique



Juliette Eyoum, Commandant de l'Aérodrome de Douala (ASECNA)

**S**elon le rapport "Commercial Market Outlook 2023-2042" de Boeing, le secteur de l'aviation en Afrique aura besoin de **21 000 nouveaux pilotes, 22 000 nouveaux techniciens et 26 000 nouveaux membres d'équipage de cabine** dans les deux prochaines décennies. Ces chiffres impressionnants soulignent l'importance de préparer et d'orienter la génération montante vers ce domaine en pleine expansion.

De plus, il s'agit là d'un domaine aux métiers techniques hautement réglementés, avec de lourdes exigences de formation continue comme condition sinequanone pour pouvoir

exercer à tous les niveaux techniques de la chaîne : prestataires de services, centre de maintenance, organismes de formations et régulateurs.

Il ressort de divers sondages que le secteur aérien en Afrique est attractif mais semble difficile d'accès. Les jeunes se plaignent du manque d'informations pertinentes, et des coûts élevés des formations en aviation.

De plus, d'autres facteurs tels que la concurrence avec d'autres industries ou l'occident pour de meilleures conditions de travail laisse place ces dernières années à un exode de beaucoup de professionnels aux profils expérimentés et compétitifs.

# Défis et mesures préconisées



| Défis identifiés                                    | Recommandations  |
|---|--|
| <b>Faible visibilité du secteur</b>                 | Multiplier les activités de sensibilisation au sujet des métiers de l'aviation afin de permettre une meilleure rencontre entre l'offre et la demande. Désacraliser le secteur de l'aviation en Afrique |
|   | <b>Vague de départ en retraite des professionnels</b>  |
|   | Améliorer les processus internes pour le maintien et le transfert de compétence d'une génération à l'autre de professionnels de l'aviation (recrutement quasi permanent de jeunes professionnels)      |
| <b>Coûts élevés de formation en aviation civile</b> | Documenter au maximum l'expérience de professionnels et les sessions de formation en cours d'emploi afin de disposer d'une bibliothèque  |
|   | Susciter encore plus de participation des acteurs institutionnels pour le développement du transport aérien en disposant de bourses et de subventions pour les formations en aviation civile           |
| <b>Exode de la ressource</b>                        | Explorer les opportunités d'amélioration d'intéressement des personnels en œuvre (avantages sociaux et financiers) afin d'améliorer leurs conditions générales de vie des personnels                   |
|   | Explorer les possibilités de renforcement des plans de carrière par domaine qui favorisent la stabilité des emplois ainsi que l'épanouissement professionnel total                                     |
|   | Promouvoir une mobilité interne sur le continent africain afin que l'industrie régionale puisse valoriser ses acquis tant aux niveaux techniques et technologiques qu'au niveau réglementaire          |
| <b>Mise aux normes de l'offre de formation</b>      | Vulgariser les possibilités de transfert du personnel d'un domaine à l'autre de l'aviation civile à travers des méthodologies de conversion des compétences.   |
|   | Promouvoir la mise aux normes TRAINAIR-Plus des centres de Formation grâce à la certification au dit programme.  |



# les modérateurs

**Raymond BISSE BELL**, Directeur de la sécurité aérienne à la CCAA, et inspecteur national de sécurité aérienne, Ingénieur diplômé de l'ENAC

## Modérateur conférence 1.



**“**Relever en permanence le défi de la sécurité pour le développement durable du transport aérien”. Il a mené de main de maître les discussions et interventions des panelistes afin d’informer l’auditoire sur les défis et les initiatives des organismes et structures impliqués dans la gestion de la sécurité aérienne.

**Chamsou ANDJORIN**, Coordonnateur de l’African Aviation Industry Group (AAIG), membre de l’Alliance pour la sécurité en Afrique, Ex directeur à Air Afrique et à Boeing-région Afrique.

## Modérateur conférence 2.



**“**L’Afrique face aux opportunités de la décarbonation du secteur aérien”.

Entouré des experts en la matière, le fil conducteur des échanges a permis de présenter l’approche de décarbonation du transport aérien selon l’OACI, ainsi que les opportunités pour l’Afrique. Il a également été important de valoriser les initiatives entreprises par des acteurs de la région pour l’atteinte de l’objectif net zéro d’ici 2050 en leur permettant d’exposer leur savoir-faire.”



**Flora AKETE OYONO**, Coordonnatrice des travaux « The future of airports –Central Africa », Think tank, Chair de l'ENAC ALUMNI Cameroun, Consultante, Expert/instructeur en sécurité aérienne, Titulaire d'un Master spécialisé en gestion aéroportuaire de l'ENAC de Toulouse.

### *Modérateur conférence 3.*



“Les aéroports d'Afrique centrale et de l'ouest face aux challenges présents et futurs : quels leviers pour booster la compétitivité”. Face à la nouvelle orientation de l'industrie aéroportuaire internationale qui place désormais l'expérience client comme critère d'excellence, elle a su inciter les panelistes en présentiel et en virtuel à informer l'auditoire sur les piliers et bénéfices de cette approche, en les amenant à partager leur expérience en la matière dans cette démarche.

**Patricia NSATA**, Cadre en Navigabilité des aéronefs à la CCAA, Titulaire d'un Master spécialisé en navigabilité de l'ENAC de Toulouse, chef de projet “Lumière sur l'aérien”

### *Modérateur conférence 4.*



“Les défis de l'aviation civile de locale et régionale en matière de ressources humaines”. Elle a su mobiliser un panel de qualité constitué de jeunes passionnés par l'aérien, et professionnels aux carrières inspirantes et acteurs de la formation, pour réfléchir sur des mesures visant à améliorer l'accessibilité, la rétention et le développement de ressources humaines.

## ENAC ALUMNI

Adhérer pour soutenir et réussir / Join in to support and succeed

Grâce à votre contribution, bénéficiez de l'ensemble des services, accédez aux activités et aux contacts! Vous soutenez également l'association dans le développement de nouveaux projets pour accompagner les diplômé(e)s et les étudiant(e)s!

Thanks to your contribution, you will benefit from all the services, have access to activities and contacts! You also support the association in the development of new projects to support graduates and students!

## S'ENGAGER / GET INVOLVED

Devenez référent métier ou expert enseignant à l'ENAC / Become a business referent or teaching expert at ENAC

Animez un réseau local en France ou à l'international / Lead a local network in France or abroad

Animez une conférence ou un webinar / Host a conference or a webinar

Participez à la vie de l'association / Participate in the life of the association

Vous voulez développer un autre projet? Contactez-nous!

Another project? Contact us!

## RESTEZ CONNECTÉ(E)



ENAC Alumni

+33(0)5 62 17 43 38 - contact@alumni.enac.fr

Bureau Foo1 à l'ENAC

Association d'intérêt général donnant droit à un statut fiscal



# +28 000 ALUMNI

A TRAVERS LE MONDE

## ENAC ALUMNI

- ▶ EXPERTISE
- ▶ EXCELLENCE
- ▶ SOLIDARITE
- ▶ CONVIVIALITE

Association des diplômé(e)s de l'ENAC

[www.alumni.enac.fr](http://www.alumni.enac.fr)

Association des diplômé(e)s de l'ENAC

[www.alumni.enac.fr](http://www.alumni.enac.fr)

## CONVIVIALITÉ & RENCONTRES CONVIVIALITY & MEET UPS

Partager, échanger, s'enrichir, découvrir les métiers d'hier et ceux de demain, se cultiver de l'esprit des grandes industries, des PME, des start-up, trouver les bons contacts...

Rejoignez le réseau dynamique ENAC ALUMNI!

- Evénements, soirées
- Conférences, webinaires
- Anniversaires de promotion
- Evénements sportifs
- Think Tanks
- Chapters internationaux
- Les Etats de l'air

Sharing, exchanging, enriching yourself, discovering the jobs of yesterday and tomorrow, learning about the spirit of large industries, PMEs, start-up, finding the right contacts...

Join the dynamic ENAC ALUMNI network!

- Events, parties
- Conferences, webinars
- Promotion anniversaries
- Sports events
- Think Tanks
- International chapters
- The Etats de l'air



## CONSTRUIRE & PILOTER SA CARRIERE BUILD & MANAGE YOUR CAREER

Pour vous accompagner tout au long de votre parcours, que vous soyez civil ou fonctionnaire, l'association vous propose :

- L'annuaire référençant tous les Alumni à travers le monde
- Des conférences métiers
- Des ateliers et des webinaires thématiques
- Des offres d'emploi dédiées
- Du coaching : correction CV et lettres de motivation, préparation aux entretiens, coaching personnalisé court-terme et long-terme avec nos partenaires
- Une réduction sur les stages de formation continue à l'ENAC

To accompany you throughout your career, whether you are a civil servant or not, the association provides you:

- A directory listing all the Alumni around the world
- Career conferences
- Workshops and thematic webinars
- Dedicated job offers
- Coaching: correction of CVs and cover letters, preparation for interviews, personalized short and long term coaching with our partners
- A discount on continuing education courses at ENAC

## CHIFFRE CLÉS / KEY FIGURES

- 1 ÉCOLE / 1 UNIVERSITY
- + DE 500 DIPLÔMÉS PAR AN / MORE THAN 500 GRADUATES PER YEAR
- DIVERSITÉ DES FORMATIONS DE NOS ALUMNI / DIVERSITY OF PROGRAMS FOR OUR ALUMNI
- 30 PROGRAMMES DE FORMATIONS / 30 PROGRAMS
- UNE VISIBILITÉ INTERNATIONALE / INTERNATIONAL DIMENSION
- DES ENTREPRISES PARTENAIRES, DES OFFRES D'EMPLOI / PARTNER COMPANIES, JOB OFFERS
- DES ÉVÈNEMENTS TOUTE L'ANNÉE / YEAR-ROUND EVENTS

# Ecole Nationale de l'Aviation Civile

1<sup>ère</sup> ECOLE AÉRONAUTIQUE EN EUROPE

L'Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC), sous tutelle du ministère français de la Transition Ecologique, Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) regroupe l'enseignement et la recherche en ingénierie aéronautique, en navigation aérienne et en pilotage d'avions.

Chaque année, l'ENAC accueille plus de 2000 étudiants inscrits dans plus de 30 programmes d'études en France et à l'étranger et 3500 stagiaires inscrits dans des programmes de formation continue.

Les 28 000 diplômés de l'ENAC se trouvent dans une centaine de pays différents sur les 5 continents, preuve du rayonnement international de l'école.

Son envergure et ses ressources humaines et pédagogiques font aujourd'hui de l'ENAC la 1<sup>ère</sup> université de transport aérien en Europe.

# MERCI A TOUS LES SPONSORS ET BENEVOLES D'ENAC ALUMNI

