

# Need for implementation deferral of the **European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS)** in AFI region

*Nécessité de reporter la mise en œuvre du Service complémentaire européen de navigation par satellites géostationnaires (EGNOS) dans la région AFI*

In a working paper presented to the 23rd Meeting of the AFI Planning and Implementation Regional Group (APIRG/23), the African Airlines Association (AFRAA) highlighted concerns relating to the SBAS (Satellite-based Argumentation System) infrastructure requirement to cover the entire African-Indian Ocean (AFI) airspace and onboard equipage challenges against COVID-19 devastating effect on Africa's aviation sector. AFRAA advocated for the deferral of SBAS implementation in the Region due to the following main reasons:

- Across the world, States are still recording economic recessions. This public health constraint harms the aviation industry and African economies; African airlines will not receive massive state subsidies as the African States cannot afford them.
- In survival mode, airlines' focus is on cash-protective initiatives, such as negotiation of payment conditions of financial dues with lessors, service providers, aircraft manufacturers, and revisiting their investment plans.
- The full recovery of the passenger traffic would take at least four (4) years.

AFRAA Technical Operations and Training Committee referred to both APIRG/22 conclusion 22/39 and APIRG/22 conclusion 22/40 and reviewed Satellite-based Augmentation System (SBAS) implementation in AFI. The Committee assessed four SBAS systems' infrastructure, including Wide Area Augmentation System (WAAS), the European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS), the MTSAT Satellite Augmentation System (MSAS), and the GPS-aided GEO augmented navigation (GAGAN), implemented in the USA, Europe, Japan, and India respectively.

The four SBAS reviews demonstrated that Africa being a vast continent, would require a more extended infrastructure than

Dans un document de travail présenté à la 23<sup>ème</sup> réunion du groupe régional de planification et de mise en œuvre de la Région Afrique-océan Indien (AFI) (APIRG/23), l'Association des compagnies aériennes africaines (AFRAA) a souligné les préoccupations liées aux exigences d'infrastructure du Système de renforcement satellitaire régional (SBAS) pour couvrir l'ensemble de l'espace aérien de l'AFI en plus des défis liés aux équipements de bord en corrélation avec l'effet dévastateur de la COVID-19 sur le secteur de l'aviation en Afrique. L'AFRAA a plaidé pour le report de la mise en œuvre du SBAS dans la région pour les principales raisons suivantes:

- Partout dans le monde, les États continuent d'enregistrer des récessions économiques. La contrainte liée à la santé publique nuit à l'industrie de l'aviation et aux économies africaines ; les compagnies aériennes africaines ne recevront pas de subventions publiques massives car les États africains n'en ont pas les moyens.
- En mode survie, les compagnies aériennes se concentrent sur des initiatives de protection de la trésorerie, telles que la négociation des conditions de paiement des redevances financières avec leurs bailleurs, les prestataires de services, les avionneurs, et la révision de leurs plans d'investissement.
- La reprise complète du trafic passagers prendrait au moins quatre (4) ans.

Le Comité des opérations techniques et de la formation de l'AFRAA s'est référé à la fois à la conclusion 22/39 de l'APIRG/22 et à la conclusion 22/40 de l'APIRG/22 et a examiné la mise en œuvre du SBAS dans l'AFI.

Le comité a évalué l'infrastructure de quatre systèmes

the combined ones of the USA, Europe, Japan, and India. Indeed, Africa landmass accommodates the USA, Europe, Japan, India, plus China. Both the USA and China areas are in a similar range of 9.6 million KM<sup>2</sup>.

The table below portrays the four SBAS infrastructures' sizes and explains AFRAA Technical Operations and Training Committee's decision to share its findings with APIRG.

#### The 4 SBAS infrastructures' sizes

Infrastructure Items	WAAS	EGNOS	MSAS	GAGAN	China SBAS	AFI SBAS
Land References	38	40	4	15	38?	135?
Control Centers	4	3	2	3	4?	16?
Uplink Stations	6	6	2	3	6?	23?
Geo-stationary Satellites	3	3	2	3	3?	14?
Ground link	The land references, control centers, and uplink stations must be linked with reliable circuits.					

While waiting for the continental independent Cost-Benefit Analysis (CBA) outcome, should the African States and ANSPs commit scarce financial resources to deploy EGNOS in AFI? What impact could such investment have on air navigation charges for the next 30 years?

Beyond the infrastructure cost, an airplane without Automatic dependent surveillance–broadcast (ADS–B) out requires about US\$ 200,000 retrofit cost for onboard equipage and two to three days on the ground. African airlines would invest US\$ 50 million for a fleet of 250 jet aircraft operating on the continent only.

SBAS, y compris le système de renforcement à couverture étendue (Wide Area Augmentation System ou WAAS), le Service complémentaire européen de navigation par satellites géostationnaires (EGNOS), le Système de renforcement satellitaire MTSAT (MSAS) et le Système de navigation assistée par GPS (GAGAN), mis en œuvre respectivement aux États-Unis, en Europe, au Japon et en Inde.

Les quatre examens du SBAS ont démontré que l'Afrique étant un vaste

continent, elle aurait besoin d'une infrastructure plus étendue que celle des États-Unis, de l'Europe, du Japon et de l'Inde réunis. En effet, la masse continentale de l'Afrique accueille les États-Unis, l'Europe, le Japon, l'Inde et la Chine. Les zones des États-Unis et de la Chine se situent dans une fourchette similaire de 9,6 millions de km<sup>2</sup>.

Le tableau ci-dessous présente la taille des quatre infrastructures SBAS et explique la décision du Comité des opérations techniques et de la formation de l'AFRAA de partager ses conclusions avec l'APIRG.

#### La taille des 4 infrastructures SBAS

Éléments d'infrastructure	WAAS	EGNOS	MSAS	GAGAN	SBAS chinois	AFI SBAS
Références sur le terrain	38	40	4	15	38?	135?
Centres de contrôle	4	3	2	3	4?	16?
Stations de transmission	6	6	2	3	6?	23?
Satellites géo-stationnaires	3	3	2	3	3?	14?
Liens au sol	Les références sur le terrain, les centres de contrôle et les stations de transmission doivent être reliés à des circuits fiables.					

Implementing AUC flagship projects such as African Continental Free Trade Area (AfCFTA) and the Single African Air Transport Market (SAATM) will accelerate COVID-19 recovery and sustain aviation development.

La mise en œuvre de projets phares de la Commission de l'Union africaine, tels que la zone de libre-échange continentale africaine (AfCFTA) et le Marché unique du transport aérien africain (Single African Air Transport Market, SAATM), accélérera la récupération suite à la COVID-19 et soutiendra le développement de l'aviation.



Author | Auteur:  
AFRAA



Aviation must restore the traveller's confidence. Implementing AUC flagship projects such as African Continental Free Trade Area (AfCFTA) and the Single African Air Transport Market (SAATM) will accelerate COVID-19 recovery and sustain aviation development. However, affordable airfares are imperative to stimulate traffic growth. Competitive fares require all stakeholders' cooperative efforts. Air carriers, airport operators, air navigation service providers, and civil aviation authorities must improve their respective productivities to decrease operating costs significantly so that passengers enjoy slashed airfares in Africa.

### Way forward

The meeting acknowledged the COVID-19 Pandemic devastating effects on the aviation industry and African economies. The meeting noted AFRAA's recommendation that the completion of the overdue independent continental CBA be carried out as a prerequisite of SBAS implementation in AFI. [📌](#)



En attendant les résultats de l'analyse coûts-avantages (ACA) indépendante à l'échelle du continent, les États africains et les fournisseurs de services de navigation aérienne devraient-ils engager leurs ressources financières limitées pour déployer EGNOS dans l'AFI ? Quel impact un tel investissement pourrait-il avoir sur les redevances de navigation aérienne pour les 30 prochaines années ?

Au-delà du coût de l'infrastructure, un avion sans Automatic dependent surveillance-broadcast (ADS-B) nécessite environ 200.000 dollars US de frais de modernisation pour l'équipement de bord et deux à trois jours au sol. Les compagnies aériennes africaines investiraient 50 millions de dollars US pour une flotte de 250 avions à réaction opérant uniquement sur le continent.

L'aviation doit redonner confiance au voyageur. La mise en œuvre de projets phares de la Commission de l'Union africaine, tels que la zone de libre-échange continentale africaine (AfCFTA) et le Marché unique du transport aérien africain (Single African Air Transport Market, SAATM), accélérera la récupération suite à la COVID-19 et soutiendra le développement de l'aviation. Toutefois, des tarifs aériens abordables sont impératifs pour stimuler la croissance du trafic. Des tarifs compétitifs exigent des efforts de coopération de la part de toutes les parties prenantes. Les transporteurs aériens, les exploitants d'aéroports, les prestataires de services de navigation aérienne et les autorités de l'aviation civile doivent améliorer leur productivité respective pour réduire sensiblement les coûts d'exploitation afin que les passagers bénéficient de tarifs aériens réduits en Afrique.

### La voie à suivre

La réunion a reconnu les effets dévastateurs de la pandémie de COVID-19 sur l'industrie aéronautique et les économies africaines. La réunion a reconnu la recommandation de l'AFRAA de finaliser l'ACB continentale indépendante – qui est en retard – comme une condition préalable à la mise en œuvre du SBAS dans l'AFI. [📌](#)