



NOTE DE TRAVAIL

QUATORZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 26 août – 6 septembre 2024

Point 2 : Utilisation des nouvelles technologies dans de bonnes conditions de sécurité et de façon opportune

2.2 : Gestion des risques de sécurité liés aux évolutions technologiques de l'aviation

**DÉFIS DE MISE EN ŒUVRE DU SBAS ASSOCIÉS À LA DISPONIBILITÉ
DES ACTIFS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE**

[Note présentée par 54 États contractants², membres de la Commission africaine
de l'aviation civile (CAFAC)]

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Cette note présente un défi d'acquisition technologique lié à la mise en œuvre de systèmes d'augmentation par satellite (SBAS) sur le continent africain. Depuis la création et l'adoption du SBAS par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) comme l'une des principales infrastructures de navigation par satellite pour soutenir les opérations sans couture de navigation aérienne mondiale, leur développement et leur mise en œuvre ont été défendus par les gouvernements souverains qui en sont propriétaires. Les technologies associées au développement du SBAS sont protégées par des actifs de propriété intellectuelle (PI) et ne relèvent pas du domaine public. Ces actifs de propriété intellectuelle de la technologie SBAS sont principalement détenus par l'industrie. Cependant, pour certains systèmes SBAS, les droits de propriété intellectuelle sont partagés entre l'industrie et les propriétaires de ces systèmes. L'adoption du SBAS par les États africains pour sa mise en œuvre à l'appui de leurs opérations de navigation aérienne peut être un défi car cela nécessitera l'accès à ces actifs de propriété intellectuelle, et la plupart d'entre eux pourraient ainsi rencontrer des difficultés à développer la technologie requise pour le SBAS. Traditionnellement, les États africains ont acquis (à un coût financier) des systèmes de navigation conventionnels par l'intermédiaire de l'industrie privée (fabricants) qui possède la technologie nécessaire à ces systèmes. À cette fin, il pourrait se présenter des défis dans la mise en œuvre du SBAS sur le continent par certains États (ou groupe d'États) intéressés.

¹ Versions française et anglaise fournies par la CAFAC

² Afrique du Sud, Algérie, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Cameroun, Comores, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Érythrée, Eswatini, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Kenya, Lesotho, Libéria, Libye, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Tchad, Togo, Tunisie, Zambie et Zimbabwe.

Suite à donner : La Conférence est invitée à :

- a) prendre note des informations liées aux enjeux liés à l'acquisition des droits de Propriété Intellectuelle de la technologie SBAS ;
- b) souligner l'accord de collaboration réussi conclu par le continent africain comme modèle dans la mise en œuvre du SBAS ; et
- c) encourager les États et les parties prenantes concernées à prendre une approche coordonnée basée sur ce modèle qui tient en compte des défis rencontrés par certains États sur le continent africain dans la mise en œuvre du SBAS.

1. INTRODUCTION

1.1 Les services de renforcement par satellite (SBAS) améliorent la sécurité et l'efficacité de la navigation aérienne et sont opérationnels dans un certain nombre de régions du monde. L'Afrique fait de grands progrès pour s'assurer qu'elle ne soit pas laissée pour compte dans cette tendance croissante à l'adoption de la technologie SBAS. En témoigne un certain nombre d'initiatives qui ont vu le jour sur le continent, telles que le programme SBAS de navigation augmentée pour l'Afrique (ANGA) de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA).

1.2 Le SBAS facilite les opérations de navigation basées sur les performances (PBN) garantissant la précision, l'intégrité, la continuité du service et la disponibilité nécessaires pour s'appuyer sur la navigation du système mondial de navigation par satellite (GNSS) pour toutes les phases de vol, depuis l'en-route jusqu'aux approches à guidage vertical. La surveillance dépendante automatique – diffusion (ADS-B) bénéficie également du SBAS en tant que source de position avec une plus grande précision et intégrité, en particulier pour la gestion du trafic aérien et la gestion des mouvements de surface sur les aéroports.

1.3 Le niveau de mise en œuvre de la PBN sur le continent africain s'élève actuellement à environ 69,4 pour cent (extrémité de la piste PBN), démontrant ainsi une tendance croissante vers l'utilisation des services de navigation par satellite par rapport aux aides à la navigation conventionnelle. L'Afrique doit adopter et mettre en œuvre la technologie SBAS pour s'aligner sur le reste du monde et garantir des opérations sans couture et interopérables de l'espace aérien mondial.

1.4 Le développement du SBAS a été soutenu par la communauté aéronautique et des organismes de normalisation tels que la Commission technique radio pour l'aéronautique (RTCA) et l'Organisation européenne pour les équipements de l'aviation civile (EUROCAE).

1.5 Les différents systèmes SBAS ont été développés et déployés par les industriels pour le compte des États qui en détiennent la propriété. Quant aux droits de propriété intellectuelle (IP) associés au développement de la technologie, le schéma diffère d'un système à un autre, mais ils appartiennent principalement à l'industrie.

2. DISCUSSION

2.1 Le développement et le déploiement ultérieur de l'infrastructure de base SBAS nécessitent l'accès à certaines technologies protégées par des droits de propriété intellectuelle (IPR). Cet accès peut généralement être obtenu dans le cadre de relations contractuelles avec les industriels. Pour les quelques IPR pouvant appartenir au propriétaire du SBAS, comme c'est le cas pour le service européen de superposition de navigation géostationnaire (EGNOS) qui appartient à l'Union Européenne (UE), l'accès peut se faire dans le cadre d'un accord de mise à disposition.

2.2 Sur le continent africain, un accord de coopération sur le développement de la navigation par satellite mise place entre l'UE et l'ASECNA, donne accès à l'utilisation de la propriété intellectuelle d'EGNOS pour le développement de son programme SBAS de navigation augmentée pour l'Afrique (ANGA). L'accès aux droits de propriété intellectuelle permet de réduire la durée, les risques et les coûts de la phase de développement du système, optimisant ainsi le temps de développement.

2.3 Compte tenu de la nature de la propriété intellectuelle associée au développement du SBAS, comme indiqué précédemment, il se peut que des défis se posent dans la mise en œuvre du SBAS par certains Etats sur le continent africain. Les pratiques conventionnelles et plus flexibles d'acquisition de systèmes avec l'industrie aérospatiale, qui ont été historiquement utilisées pour la navigation aérienne traditionnelle et d'autres systèmes d'aviation peuvent s'avérer onéreuses pour la plupart des États. Le cas de l'ASECNA souligne la pertinence d'une approche régionale et la nécessité de collaborer avec les entités étatiques pour accéder à ces ressources vitales pour le développement du SBAS.

2.4 Outre le programme ANGA de l'ASECNA, un certain nombre d'initiatives SBAS sont en cours sur le continent, telles que le système algérien de renforcement par satellite (AL-SBAS), l'Agence spatiale nationale sud-africaine (SANSA) et le SBAS de l'Organisation de l'aviation civile arabe (ACAO). Garantir un accès flexible à la propriété intellectuelle de la technologie SBAS est essentiel à la mise en œuvre réussie des initiatives actuelles et futures.

3. CONCLUSION

3.1 La standardisation du SBAS par l'OACI comme l'une des principales infrastructures de navigation par satellite pour soutenir les opérations de navigation aérienne mondiale sans faille ont été soutenues - en termes de mise en œuvre - par les gouvernements souverains qui en sont les propriétaires. Les technologies associées au développement du SBAS sont protégées par des droits de propriété intellectuelle et ne relèvent pas du domaine public. Ces droits sont principalement détenus par les industriels ; cependant dans certains cas, les droits de propriété intellectuelle sont partagés entre les industriels et les propriétaires du système SBAS. L'accord entre l'UE et l'ASECNA offre une solution typique au problème de la propriété intellectuelle. Cette solution permet d'accéder aux actifs de propriété intellectuelle et optimise la phase de développement du système, réduisant ainsi les risques et le temps de développement. Il est recommandé de promouvoir les résultats positifs obtenus par des Etats africains dans la mise en œuvre du SBAS.