

CORSIA

An overview of CORSIA for African airlines

Un aperçu de CORSIA pour les compagnies aériennes africaines



Author | Auteur:
Beata Kusova,
Aviation & Airports
Director



Author | Auteur:
Julien Dufour,
CEO,
Verifavia



After 3 years of negotiations since the ICAO 38th Assembly in October 2013, the ICAO Member States agreed on 6 October 2016 to implement a Global Market-Based Measure (GMBM) to compensate post-2020 emissions growth from international aviation. The Plenary session of the UN aviation's 39th assembly recommended adoption of a final resolution introducing the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA).

Background

Aviation accounts for about 2% of global emissions, and international aviation represents 1.3%. In 2010, ICAO adopted two sectoral aspirational goals, 2% annual fuel efficiency improvement and carbon neutral growth from 2020.

The 38th Session of the ICAO Assembly adopted Resolution A38-18, which resolved that ICAO and its Member States, with relevant organisations, would work together and strive to achieve a collective medium term global aspirational goal of keeping the global net CO₂ emissions from international aviation after 2020 at the same level.

The Assembly also defined a basket of measures designed to help to achieve the ICAO's global aspirational goal. This basket includes improved aircraft technologies and procedures such as lighter airframes, higher engine performance and new certification standards, operational improvements and sustainable aviation fuels.

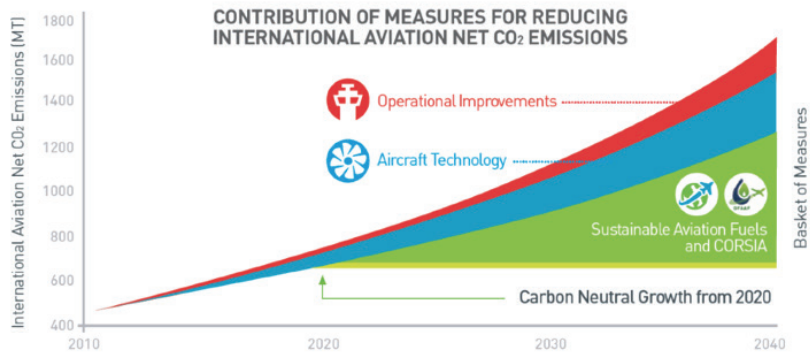


Figure 1: ICAO's basket of measures (source: ICAO)

Unfortunately, these initiatives are largely surpassed by the predicted growth of aviation sector. In order to achieve its goal ICAO focussed in the past six years on the last measure of the basket – the GMBM –, which is a preferred approach to local and regional initiatives. Moreover, ICAO had to consider the 2015 UNFCCC Paris agreement and complement its ambitions as the Paris agreement includes only domestic aviation and international aviation emissions are under ICAO's responsibility.

How does CORSIA work?

ICAO agreed that the GMBM would be an offsetting scheme rather than a cap and trade system. This scheme will therefore require airlines to offset some of their emissions but not necessarily reduce their own emissions.

According to the Assembly Resolution, the average level of CO₂ emissions from international aviation covered by the scheme between 2019 and 2020 represents the basis for carbon neutral growth from 2020, against which emissions in future years are compared. In any year starting from 2021, international aviation CO₂ emissions covered by the scheme exceeding the average baseline emissions of 2019 and 2020 will make up the sector's offsetting requirement for the year.

A phased-in implementation

ICAO has decided on a phase-in implementation to accommodate special circumstances and respective capabilities (SCRC) of contracting States. The scheme will be voluntary at the beginning, followed by participation of all States except the exempted States.

- Pilot phase (2021-2023) and First phase (2024-2026) apply to States that have volunteered to participate.
- Second phase (2027-2035) applies to all States except the exempted States unless they volunteer to participate.



Figure 2: Phased-in Implementation of CORSIA (source: ICAO)

Exempted states

Exempted states are all States that have an individual share of international aviation activities in RTKs in year 2018 below 0.5% of total RTKs or whose cumulative share in the list of States from the highest to the lowest amount of RTKs is less than 90% of total RTKs. Exempted States are also Least Developed Countries (LDCs), Small Island Developing States (SIDS) and Landlocked Developing Countries (LLDCs).

States that decide to volunteer to participate may do so by joining from the January 1st of a given year and notifying ICAO of their decision. As of 6 May 2019, 80 States intend to voluntarily participate in CORSIA from its beginning.

Technical exemptions

The CORSIA does not apply to low levels of international aviation activity with a view to avoiding administrative burden:

- Aeroplane operators emitting less than 10,000 tonnes of CO₂ emissions from international aviation per year

- Aeroplane with less than 5,700 kg of Maximum Take Off Mass (MTOM)
- Humanitarian, medical and firefighting operations.

This scheme applies only to 'civil' aviation and as such any State flights are excluded from its scope. This includes presidential, police, military or customs flights. Helicopters are excluded too!

A route-based approach

To ensure a level playing field between all airlines flying on the same route, the coverage of the scheme is defined on a route-by-route basis. A route is covered by the scheme if both States connecting the route are participating in the scheme. A route is not covered if at least one of the States connecting the route is not participating in the scheme. Emissions from international routes not covered by the scheme will not be redistributed. Coverage of routes can change over time as States decide to volunteer (or opt-out) and once the scheme becomes mandatory.

Once participation of States and routes covered by CORSIA in a given year are set, the offsetting requirements – the emissions which need to be offset, i.e. the emissions increased above the baseline – will be calculated by ICAO. Baseline for CORSIA is determined as average emissions from the years 2019 and 2020. The offsetting requirements are then distributed among aeroplane operators as per formula defined by the Resolution.

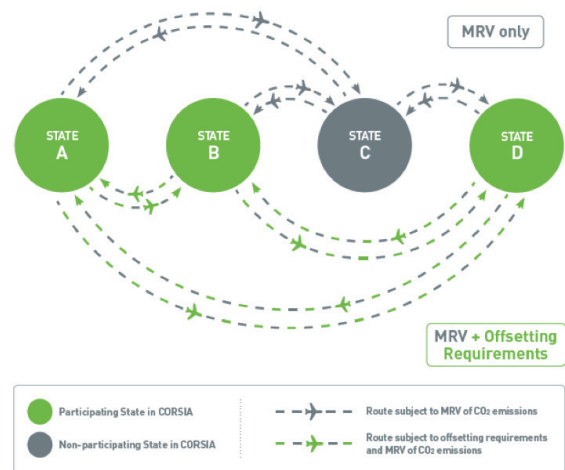


Figure 3: Route-based approach (source: ICAO)

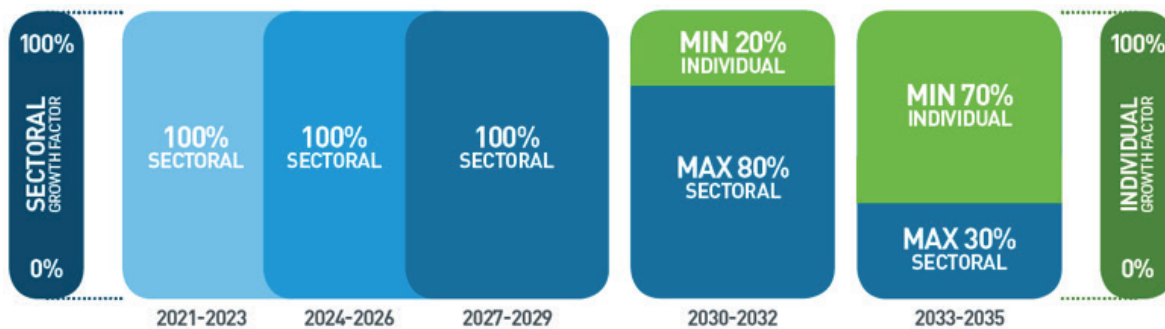


Figure 4: Sectoral vs. individual growth factor (source: ICAO)

Sectoral vs. individual growth factor

In order to calculate the offsetting requirement on an aeroplane operator, there are two growth factors to be considered. The 'sectoral' represents the international aviation sector's global average growth factor of emissions in a given year, while the 'individual' represents an individual operator's growth factor of emissions in a given year. The sectoral approach favours fast-growing airlines in emerging markets over more mature, slower-growth airlines, but does not reward individual airline environmental performance. Airlines who take steps to decrease their own emissions will be able to profit from individual rates from 2030.

MRV

The rules for Monitoring, Reporting and Verification (MRV) are the backbone of any MBM scheme. MRV ensures accountability, transparency and the overall credibility of any MBM. ICAO has agreed on the set of the MRV rules to be followed by aeroplane operators subject to CORSIA compliance in the Standards and Recommended Practices (SARPs) edition as Annex 16, Volume IV, Chapter 2.

It is important to note that the obligation to comply with MRV applies to all Member States whether they are participating in the scheme or not. Similarly, all aeroplane operators performing international flights above the 10,000t of CO₂ threshold must monitor, report and verify their emissions regardless of their Administering State.

Monitoring and reporting will be done by the aeroplane operators. However, the Verification is a 3-stage process performed by 3 different stakeholders. Internal pre-verification is carried out by the aeroplane

operator, independent verification is undertaken by a third-party accredited verification body and the order of magnitude check is performed by the State.

There are several ways to calculate an aeroplane operator's emissions. ICAO proposes two tiers of calculation. Tier 1 will be used for calculation of big volumes of CO₂ and Tier 2 for low volumes of CO₂. These are the allowed methodologies for Tier 1:

- Method A
- Method B
- Block-off / Block-on
- Fuel Uplift
- Fuel Allocation with Block Hour

Tier 2 is simplified and provides only estimation methodology. The approved tool developed by ICAO is the CERT (CO₂ Estimation and Reporting Tool).

Reporting is mandatory for all aeroplane operators subject to MRV. The first report to be prepared by the aeroplane operators must be submitted by 31st May 2020 and covers the 2019 emissions.

The monitored and reported information will have to be verified to ensure completeness, accuracy, fairness and level play field. An aeroplane operator should also voluntarily develop its internal audit process and implement those in its Emissions Monitoring Plan (EMP).

The aeroplane operator must contract an accredited external verification body (VB). The VB will conduct independent verification of the annual Emissions Report before the submission deadline. The VB must be accredited to ISO 14065: 2013 and the SARPs by a national accreditation body. An aeroplane operator may engage a verification body accredited in another State.

Once all three steps of the verification are completed, the aeroplane operators may prepare for their offsetting requirement compliance and the next Emissions Report.

Offsetting requirements

A carbon offset is a reduction in emissions of carbon dioxide or other greenhouse gases made in order to compensate for emissions made elsewhere, in this case in international aviation. Aeroplane operators, or more precisely the States, will calculate their offsetting requirement considering reductions delivered with CORSIA eligible fuels. Then every 3-years operators will be required to meet their final offsetting requirement by purchasing and cancelling offset credits from carbon markets. The emission units (one unit equals to 1 tonne of CO₂) represent emissions reduction generated by approved offset projects elsewhere in the world.

The technical quality criteria of the emissions units used in CORSIA are crucial. These criteria need to make sure that a tonne of CO₂ emitted by an aeroplane operator will really equal to a tonne of CO₂ saved somewhere else. In March 2019, ICAO has published its document on said criteria, however, these are for the moment very general. It will be decided by the Technical Advisory Body at ICAO which of the available projects and credits do meet these criteria.

CORSIA for African airlines

As of 6 May 2019, a total of 12 African countries intend to voluntarily participate in CORSIA from its outset. Those countries are Botswana, Burkina Faso, Cameroon, Democratic Republic of the Congo, Equatorial Guinea, Gabon, Ghana,

Kenya, Namibia, Nigeria, Uganda and Zambia.


When CORSIA becomes mandatory from the Second Phase (2027), it is expected that at least South Africa will also have to participate because of its high level of international aviation activity. Other large African countries may also have to participate because of their aviation activity exceeding the threshold. Of course, other African countries may have decided to voluntarily join CORSIA by then.

It is important to remind African airlines that the MRV requirements are mandatory every year from 2019, regardless of whether the country they are in is participating in CORSIA or not. The participation of a country in CORSIA only has influence on offsetting requirements and not on MRV requirements.

The African Airlines Association (AFRAA) comprises of 40 members from 28 African countries. These airlines collectively operate more than 650 aircrafts on more than 800 international routes. The smaller airlines are recommended to first assess their eligibility to CORSIA by estimating their annual emissions on international flights using CERT. If the annual emissions are below 10,000 tCO₂, the airlines may be exempt from CORSIA. Airlines emitting more than 10,000 tCO₂ and less than 500,000 tCO₂ on international flights must report their emissions starting from 2019 and have a choice to use either the CERT (tier 2) or any other five fuel use monitoring methods (tier 1) to monitor fuel consumption.

African airlines can select any accredited verifier worldwide. Airlines are strongly recommended to ensure the verifier is duly accredited as per the ISO 14065 and the SARPs. The verifier must be able to show upon request its valid certificate of accreditation showing CORSIA.

African airlines operators operating international flights should be in contact with their State by now. The monitoring of fuel consumption on these flights should have already started in January 2019.

Timeline representation of the most important dates and actions to be taken by the African airlines are shown in figure 5: 

Après trois années de négociations depuis la 38^{ème} Assemblée de l'OACI en octobre 2013, les États membres de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) sont convenus le 6 octobre 2016 de mettre en œuvre un mécanisme mondial basé sur une mesure de marché (GMBM) pour compenser la croissance des émissions de l'aviation internationale après 2020. La 39^{ème} session plénière de l'OACI a recommandé l'adoption d'une résolution finale introduisant le Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation civile internationale (CORSIA).

Contexte

L'aviation représente environ 2% des émissions mondiales, tandis que l'aviation internationale représente 1,3%. En 2010, l'OACI a adopté deux objectifs sectoriels ambitieux, à savoir: l'amélioration de l'efficacité énergétique annuelle de 2% et une croissance neutre en carbone à partir de 2020.

La 38^{ème} Session de l'Assemblée de l'OACI a adopté la Résolution A38-18, aux termes de laquelle l'OACI et ses États membres, ainsi que les organisations compétentes, travailleront de concert pour réaliser à moyen terme un objectif ambitieux collectif consistant à maintenir les émissions nettes mondiales de carbone provenant de l'aviation internationale au même niveau à partir de 2020.

L'Assemblée a également défini «un panier de mesures» destinées à aider à atteindre l'objectif mondial ambitieux de l'OACI. Ce panier comprend des technologies et procédures aéronautiques améliorées, telles que des fuselages plus légers, de meilleures

performances des moteurs et de nouvelles normes de certification, des améliorations opérationnelles et des carburants durables pour l'aviation.

Malheureusement, ces initiatives sont largement dépassées par la croissance prévue du secteur aéronautique. Afin d'atteindre son objectif, l'OACI s'est concentrée au cours des six dernières années sur la dernière mesure du panier, le GMBM, qui est une approche préférée aux initiatives locales et régionales. En outre, l'OACI a dû examiner l'accord de Paris de 2015 des parties à la CCNUCC et compléter ses ambitions étant donné que l'accord de Paris couvre les émissions de l'aviation nationale, alors que l'aviation internationale est sous la responsabilité de l'OACI.

Comment fonctionne le CORSIA?

L'OACI a décidé que le GMBM serait un régime de compensation plutôt qu'un plafond et un système d'échange. Ce régime exigera donc que les compagnies aériennes compensent une partie de leurs émissions, mais sans nécessairement réduire leurs propres émissions.

Aux termes de la résolution de l'Assemblée, le niveau moyen des émissions de CO₂ provenant de l'aviation internationale couverte par le régime entre 2019 et 2020 représente la base d'une croissance neutre en carbone à partir de 2020, par rapport à laquelle les émissions des années à venir seront comparées. En une année à partir de 2021, les émissions internationales de CO₂ de l'aviation couvertes par le régime dépassant les émissions de référence moyennes de 2019 et 2020 constituent les exigences de compensation du secteur pour l'année.



Figure 5: Timeline representation of Corsia 2019-2020 (source: Verifavia)

Une mise en œuvre par étapes

L'OACI a décidé la mise en œuvre par étapes pour tenir compte des circonstances particulières et des capacités respectives (SCRC) des États contractants. La participation au régime sera volontaire au début, et obligatoire pour tous les États par la suite, sauf les États exemptés.

- La phase pilote (2021-2023) et la première phase (2024-2026) s'appliquent aux États qui se sont portés volontaires pour participer au régime.
- La deuxième phase (2027-2035) s'appliquera à tous les États, sauf les États exemptés à moins qu'ils ne se portent volontaires pour participer à cette phase.

États exemptés

Les États exemptés sont tous ceux dont la part individuelle des activités de l'aviation internationale en tonnes kilomètres payantes (TKP) en 2018 est inférieure à 0,5% du total des TKP ou dont la part cumulée dans la liste en ordre décroissant des États représente moins de 90% du total des TKP. Les États exemptés sont aussi les pays les moins avancés (PMA), les petits États insulaires en développement (PEID) et les pays en développement sans littoral (PDSL).

Les États qui décident de se porter volontaires pour participer au régime ne peuvent le faire qu'à partir du 1er janvier de toute année donnée et notifier leur décision à l'OACI. Au 6 mai 2019, 80 États avaient l'intention de participer volontairement à CORSIA dès son lancement.

Exemptions techniques

Le CORSIA ne s'applique pas aux exploitants à faible niveau d'activité de l'aviation internationale afin d'éviter d'imposer un fardeau administratif.

- les exploitants d'aéronefs émettant par an moins de 10.000 tonnes métriques de CO₂ de l'aviation internationale;
- les aéronefs de moins de 5.700 kg de masse maximale au décollage (MTOM);

- les aéronefs participant aux opérations humanitaires, médicales et de lutte contre l'incendie.

Ce régime est applicable uniquement à l'aviation «civile» et, à ce titre, les vols d'État sont exclus de son champ d'application.

Il s'agit notamment des vols présidentiels, militaires, de police ou de douane.

Les hélicoptères sont exclus aussi!

Une approche fondée sur les routes

Pour garantir des conditions de concurrence équitables entre toutes les compagnies aériennes exploitant la même route, la couverture du régime est définie selon une approche fondée sur les routes.

Une route est couverte par le régime si les deux États reliés par cette route y participent. Une route n'est pas couverte si au moins un des États reliés par cette route ne participe pas au programme.

Les émissions des routes internationales non couvertes par le régime ne seront pas redistribuées. La couverture des routes peut changer au fur et à mesure que les États décident d'adhérer volontairement (ou de se retirer) et une fois que la participation au régime deviendra obligatoire.

Une fois que la participation des États et les routes couvertes par CORSIA au cours d'une année donnée sont définies, les exigences de compensation - les émissions qui doivent être compensées, à savoir les émissions qui ont augmenté au-dessus du niveau de référence - seront calculées par l'OACI. Les émissions moyennes des années 2019 et 2020 déterminent les données de base de référence pour CORSIA. Les exigences de compensation sont ensuite réparties entre les opérateurs d'avions selon la formule définie par la Résolution.

Facteur de croissance sectorielle versus individuelle

Pour calculer les exigences de compensation à attribuer à un exploitant d'avions, il y a deux facteurs de croissance à considérer.

La partie «sectorielle» représente le facteur moyen de croissance des émissions mondiales du secteur de l'aviation

internationale dans une année donnée, alors que la partie «individuelle» représente un facteur de croissance des émissions de chaque exploitant dans une année donnée. L'approche sectorielle favorise les compagnies aériennes à croissance rapide des marchés émergents par rapport aux compagnies plus matures, à faible croissance, mais ne récompense pas la performance environnementale d'une compagnie aérienne individuelle. Les compagnies aériennes qui prennent des mesures pour réduire leurs propres émissions seront en mesure de bénéficier de taux individuels à partir de 2030.

MRV

Les règles de suivi, de déclaration et de vérification (MRV) sont l'épine dorsale de tout régime MBM. Le MRV assure la responsabilité, la transparence et la crédibilité globale de toute MBM. L'OACI est convenue de l'ensemble des règles MRV à suivre par les exploitants d'avion sous réserve du respect de CORSIA dans l'édition des normes et pratiques recommandées (SARP) en tant qu'Annexe 16, volume IV, chapitre 2.

Il est important de noter que l'obligation de se conformer aux règles MRV s'applique à tous les États membres qu'ils participent au régime ou non. De même, tous les exploitants d'avions effectuant des vols internationaux au-dessus du seuil de 10.000 tCO₂ doivent assurer le suivi, la déclaration et la vérification de leurs émissions.

Le suivi et la déclaration seront effectués par les exploitants d'avions. Cependant, la vérification est un processus en 3 étapes effectuées par 3 différents intervenants. La pré-vérification interne est faite par l'exploitant d'avion; la vérification indépendante par un organisme de vérification tiers accrédité; et la vérification de l'ordre de grandeur par l'État.

Il y a plusieurs façons de calculer les émissions d'un exploitant d'avion. L'OACI propose deux niveaux de calcul. Le niveau 1 sera utilisé pour le calcul de grands volumes de CO₂ et le niveau 2 pour les niveaux faibles de CO₂.

Voici les méthodes autorisées pour le niveau 1 :

- Méthode A
- Méthode B
- Cale à cale
- Combustible embarqué
- Allocation de carburant par temps cale à cale

Le niveau 2 est simplifié et ne fournit que la méthode d'estimation. L'outil approuvé, élaboré par l'OACI est le CERT (Estimation et déclaration d'émissions de CO₂).

La déclaration est obligatoire pour tous les exploitants d'avion soumis au MRV. Le premier rapport établi par les exploitants d'avions doit être soumis le 31 mai 2020 et couvre les émissions de 2019.

Les informations surveillées et déclarées devront être vérifiées pour assurer l'exhaustivité, l'exactitude, l'équité et les règles du jeu communes. Un exploitant d'avion doit également développer volontairement son processus d'audit interne et mettre en œuvre ceux de son plan de surveillance des émissions (EMP).

L'exploitant d'avion doit engager un organisme de vérification externe accrédité (VB). Le VB procédera à une vérification indépendante du rapport annuel d'émissions avant la date buttoir de sa soumission. L'organisme de vérification doit être accrédité par un organisme national d'accréditation selon la norme ISO 14065: 2013 et les SARP. Un exploitant d'avion peut engager un organisme de vérification accrédité dans un autre État.

Une fois que les trois étapes de la vérification sont effectuées, les exploitants d'avions peuvent commencer à préparer leur conformité aux exigences de compensation et leur prochaine déclaration des émissions.

Exigences de compensation

Une compensation carbone est une réduction des émissions de dioxyde de carbone ou d'autres gaz à effet de serre effectuée afin de compenser les émissions produites ailleurs, en l'occurrence dans l'aviation internationale. Les exploitants d'avions, ou plus précisément les États, calculent leurs exigences de compensation

compte tenu des réductions résultant de l'utilisation des carburants admissibles CORSIA. Ensuite, tous les 3 ans les exploitants seront tenus de répondre à leurs exigences de compensation finales par l'achat et l'annulation des crédits de compensation sur les marchés de carbone. Les unités d'émission (une unité est égale à 1 tonne de CO₂) représentent la réduction des émissions générées par des projets de compensation approuvés ailleurs dans le monde.

Les critères de qualité technique des unités d'émission utilisés dans CORSIA sont cruciaux. Ces critères doivent faire en sorte qu'une tonne de CO₂ émise par un exploitant d'avion soit véritablement égale à une tonne de CO₂ économisée ailleurs. En mars 2019, l'OACI a publié son document sur lesdits critères, mais ceux-ci sont pour le moment très généraux. Le Conseil consultatif technique de l'OACI décidera des projets et des crédits disponibles qui répondent à ces critères.

CORSIA pour les compagnies aériennes africaines

Au 6 mai 2019, 12 pays africains avaient l'intention de participer volontairement à CORSIA dès son début. Ces pays sont le Botswana, le Burkina Faso, le Cameroun, République démocratique du Congo, la Guinée équatoriale, le Gabon, le Ghana, le Kenya, la Namibie, le Nigeria, l'Ouganda et la Zambie.

Lorsque CORSIA deviendra obligatoire à partir de la deuxième phase (2027), l'on s'attend à ce qu'au moins l'Afrique du Sud participe également au régime en raison de son niveau élevé d'activité de l'aviation internationale. D'autres grands pays africains pourraient aussi participer car leur activité aérienne dépasse le seuil. Bien entendu, d'autres pays africains auront peut-être décidé de participer volontairement à CORSIA d'ici là.

Il est important de rappeler aux compagnies aériennes africaines que les exigences de MRV sont obligatoires chaque année à partir de 2019, que le pays dans lequel elles se trouvent participe à CORSIA ou non.

La participation d'un pays au régime n'influe que sur les exigences de compensation et non sur les exigences de MRV.

L'Association des compagnies aériennes africaines (AFRAA) est composée de 40 membres issus de 28 pays africains. Ces compagnies aériennes exploitent collectivement plus de 650 avions sur plus de 800 routes internationales. Il est recommandé aux petites compagnies d'évaluer d'abord leur admissibilité à CORSIA en estimant leurs émissions annuelles provenant des vols internationaux grâce à l'outil CERT. Si les émissions annuelles sont inférieures à 10.000 tonnes de CO₂, les compagnies aériennes concernées peuvent être exemptées de CORSIA. Les compagnies aériennes qui émettent plus de 10.000 tonnes de CO₂ et moins de 500.000 tonnes de CO₂ provenant des vols internationaux doivent déclarer leurs émissions à partir de 2019 et ont le choix d'utiliser CERT (niveau 2) ou toute autre des cinq méthodes de suivi de l'utilisation de carburant (niveau 1) pour surveiller la consommation de carburant.

Les compagnies aériennes africaines peuvent engager tout vérificateur accrédité dans le monde entier. Il est fort recommandé aux compagnies de s'assurer que le vérificateur est dûment accrédité selon la norme ISO 14065 et les SARP. Le vérificateur doit pouvoir produire sur demande son certificat d'accréditation CORSIA en cours de validité.

Les compagnies aériennes africaines opérant des vols internationaux devraient être déjà en contact avec leurs États respectifs maintenant. La surveillance de la consommation de carburant sur ces vols était censée commencer en janvier 2019.

Le chronogramme présentant les dates et les actions les plus importantes à mener par les compagnies aériennes africaines est indiqué ci-dessous à la Figure 5. ●