



CORSIA - VÉRIFICATION DE L'ORDRE DE GRANDEUR



**INTERNATIONAL
CIVIL AVIATION
ORGANIZATION**

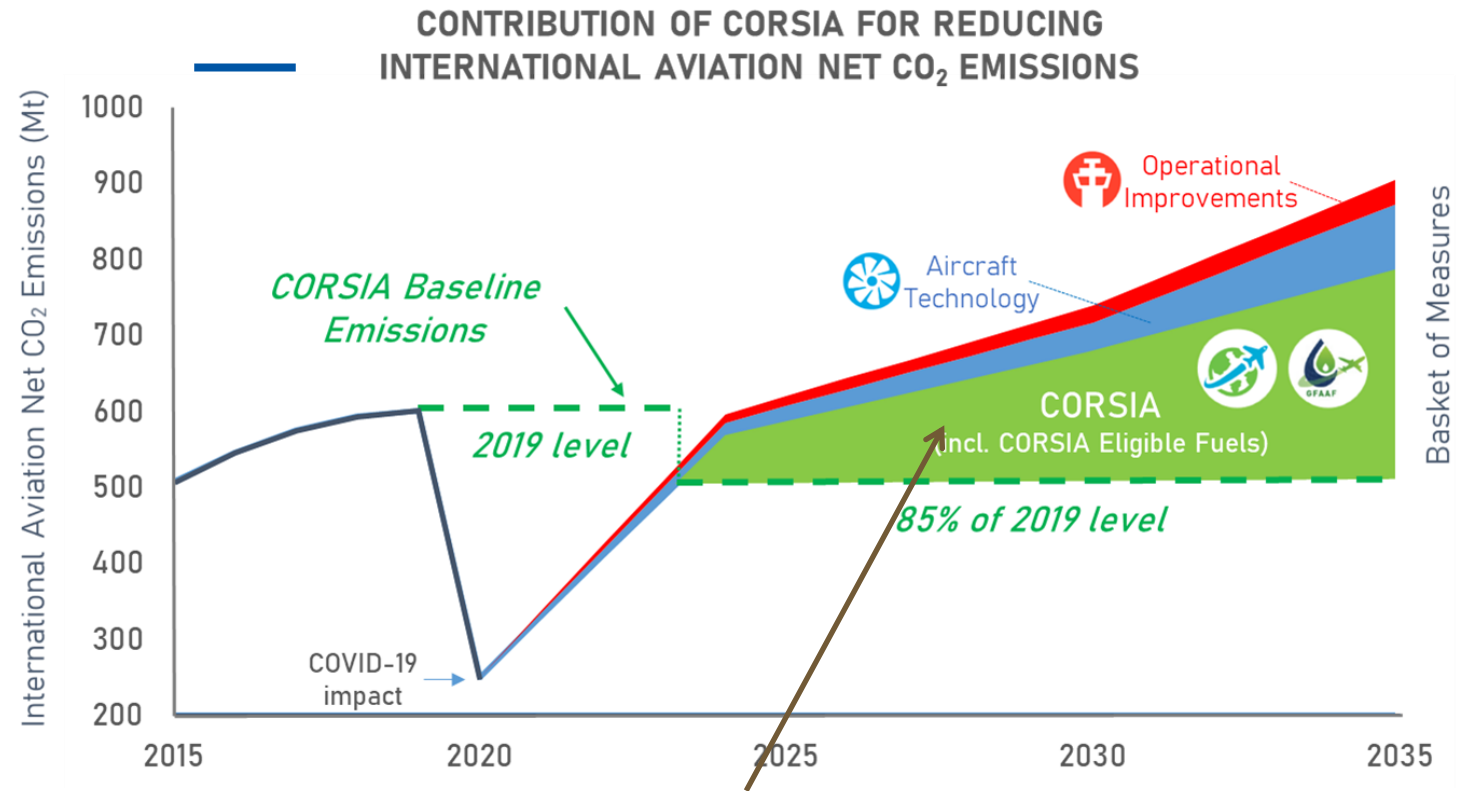


La première mesure fondée sur le marché à l'échelle mondiale pour n'importe quel secteur d'activité

Le CORSIA complète les trois autres volets du panier de mesures de l'OACI :

- les innovations technologiques
- les améliorations opérationnelles
- les carburants aériens durables

Objectif: atteindre l'objectif mondial ambitieux de l'OACI, à savoir une croissance neutre en carbone à partir de 2020 (CNG 2020)



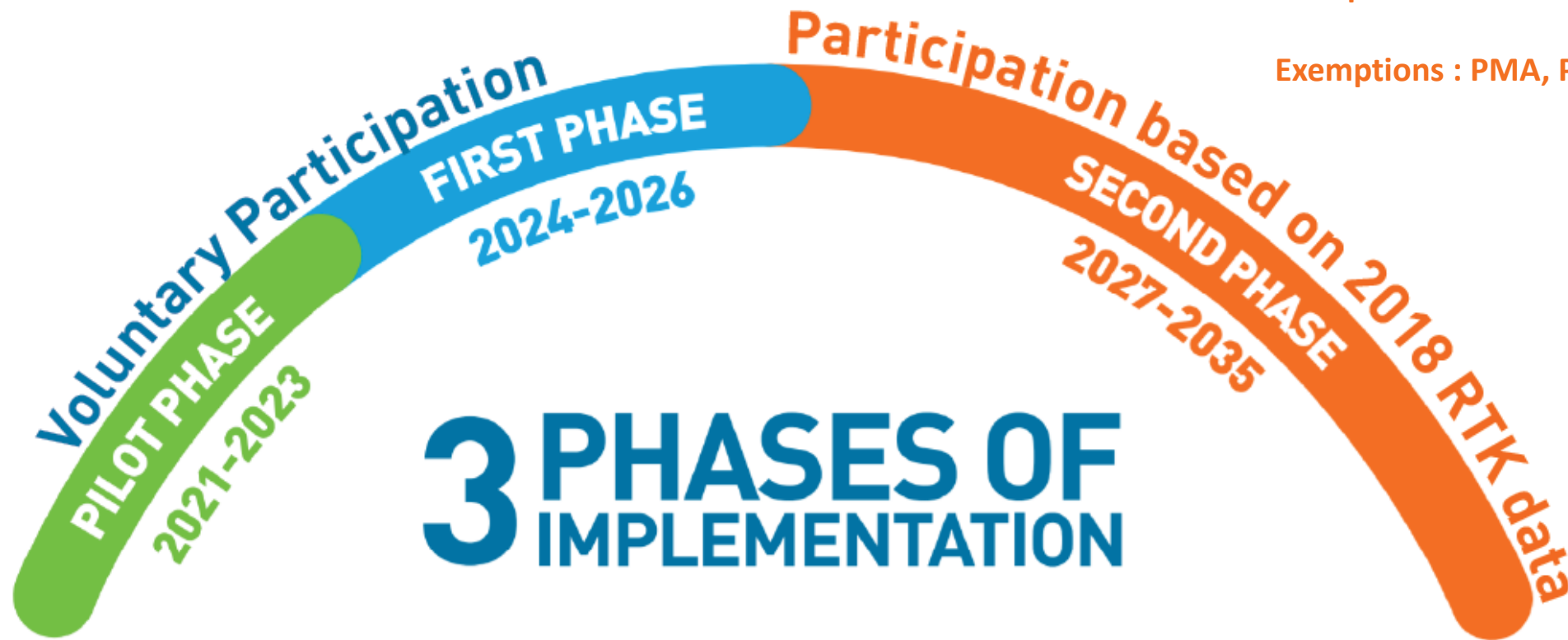
Le CORSIA vise à combler le « déficit d'émissions » restant afin d'atteindre les objectifs du CNG2020

Mise en œuvre progressive du CORSIA

Critères de participation à la deuxième phase :

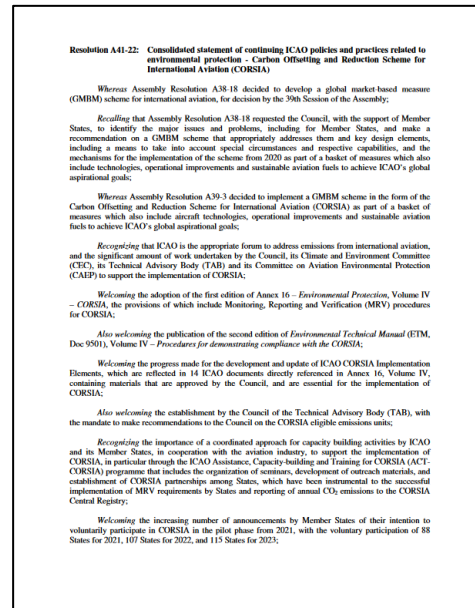
- 90 % cumulatif des RTK mondiaux de 2018
- 0,5 % individuel des RTK de 2018
- Participation volontaire

Exemptions : PMA, PDSL, PEID



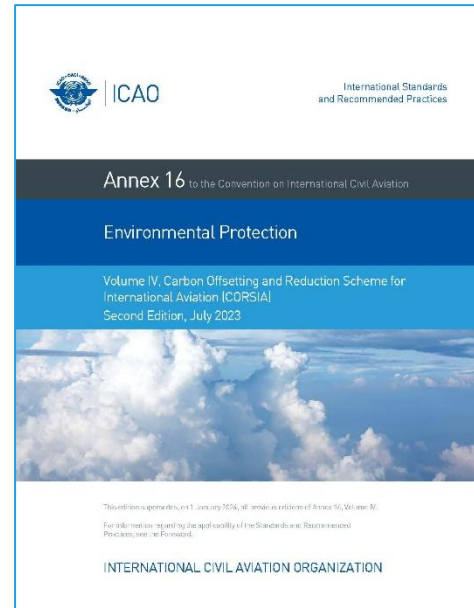
Cadre de mise en œuvre du CORSIA

Resolution de l'Assemblée A42-22



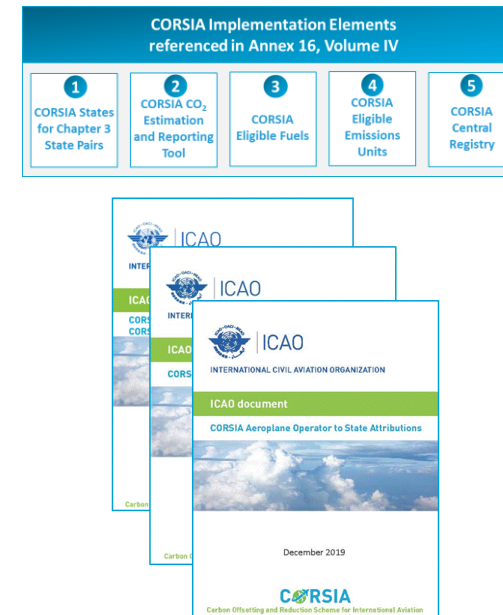
(politique globale de l'OACI sur le CORSIA)

Annex 16, Volume IV (2nd edition)



(applicable à compter du 1er janvier 2024)

Éléments de mise en œuvre du CORSIA et documents OACI



(régulièrement mis à jour)

Doc 9501 (ETM), Vol. IV (CORSIA) (4^{ème} édition)



(soutient la mise en œuvre de l'Annexe 16, Volume IV)

Résolution de l'Assemblée sur le CORSIA

Resolution A42-22: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection - Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)

Whereas Assembly Resolution A38-18 decided to develop a global market-based measure (GMBM) scheme for international aviation, for decision by the 39th Session of the Assembly;

Recalling that Assembly Resolution A38-18 requested the Council, with the support of Member States, to identify the major issues and problems, including for Member States, and make a recommendation on a GMBM scheme that appropriately addresses them and key design elements, including a means to take into account special circumstances and respective capabilities, and the mechanisms for the implementation of the scheme from 2020 as part of a basket of measures which also include technologies, operational improvements and sustainable aviation fuels to achieve ICAO's global aspirational goals;

Whereas Assembly Resolution A39-3 decided to implement a GMBM scheme in the form of the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) as part of a basket of measures which also include aircraft technologies, operational improvements and sustainable aviation fuels to achieve ICAO's global aspirational goals;

Recognizing that ICAO is the appropriate forum to address emissions from international aviation, and the significant amount of work undertaken by the Council, its Climate and Environment Committee (CEC), its Technical Advisory Body (TAB) and its Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP) to support the implementation of CORSIA;

Welcoming the adoption of the second edition of Annex 16 – *Environmental Protection*, Volume IV – *Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)*, the provisions of which include Monitoring, Reporting and Verification (MRV) procedures for CORSIA;

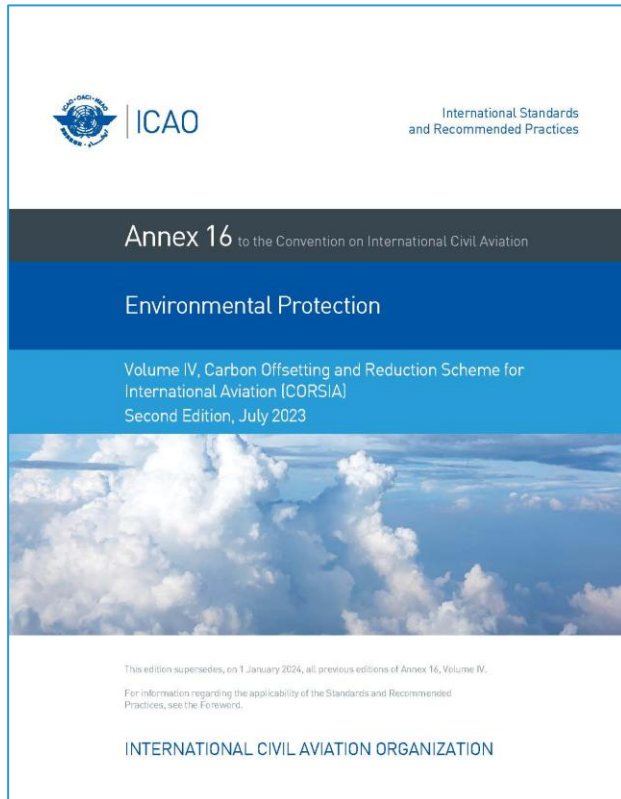
Also welcoming the publication of the third edition of *Environmental Technical Manual (ETM, Doc 9501)*, Volume IV – *Procedures for demonstrating compliance with the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)*;

Welcoming the progress made for the development and update of ICAO CORSIA Implementation Elements, which are reflected in 14 ICAO documents directly referenced in Annex 16, Volume IV, containing materials that are approved by the Council, and are essential for the implementation of CORSIA;

Also welcoming the establishment by the Council of the Technical Advisory Body (TAB), with the mandate to make recommendations to the Council on the CORSIA eligible emissions units;

Recognizing the importance of a coordinated approach for capacity building activities by ICAO and its Member States, in cooperation with the aviation industry, to support the implementation of CORSIA, in particular through the ICAO Assistance, Capacity-building and Training for CORSIA (ACT-CORSIA) programme that includes the organization of seminars, development of outreach materials, and establishment of CORSIA partnerships among States, which have been instrumental to the successful implementation of MRV requirements by States and reporting of annual CO₂ emissions to the CORSIA Central Registry;

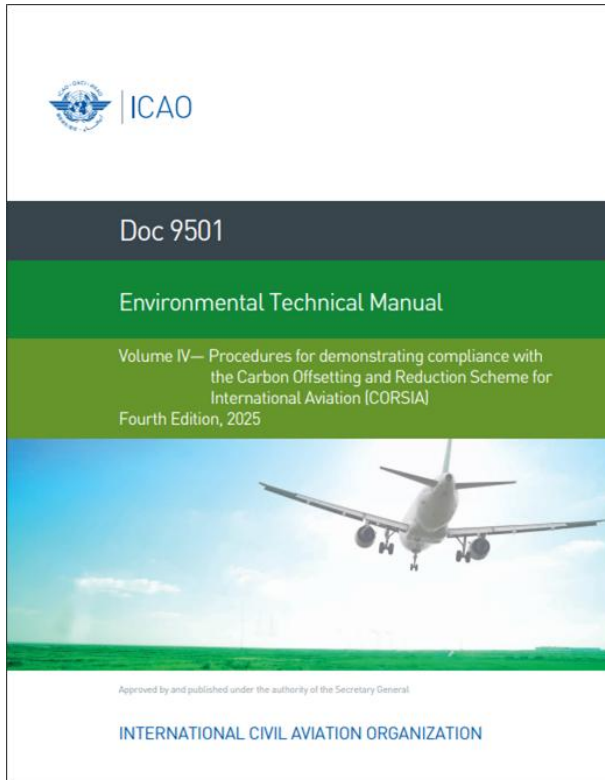
- Résolution actuellement en vigueur : A42-22
 - Adoptée par la 42^e session de l'Assemblée de l'OACI en 2025
 - Elle remplace les précédentes résolutions de l'Assemblée sur le CORSIA :
 - A39-3 (2016) – Accord CORSIA
 - A40-19 (2019)
 - A41-22 (2022)



- Édition actuellement applicable : deuxième édition (applicable depuis le 1er janvier 2024)
- **Prochaine mise à jour** (troisième édition)
 - Devrait intégrer des ajustements mineurs liés au MRV recommandés par le Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP) du Conseil de l'OACI
 - Distribué aux États et aux organisations internationales concernées (Lettre d'État 2025/66)
 - Devrait être applicable à compter du 1er janvier 2027

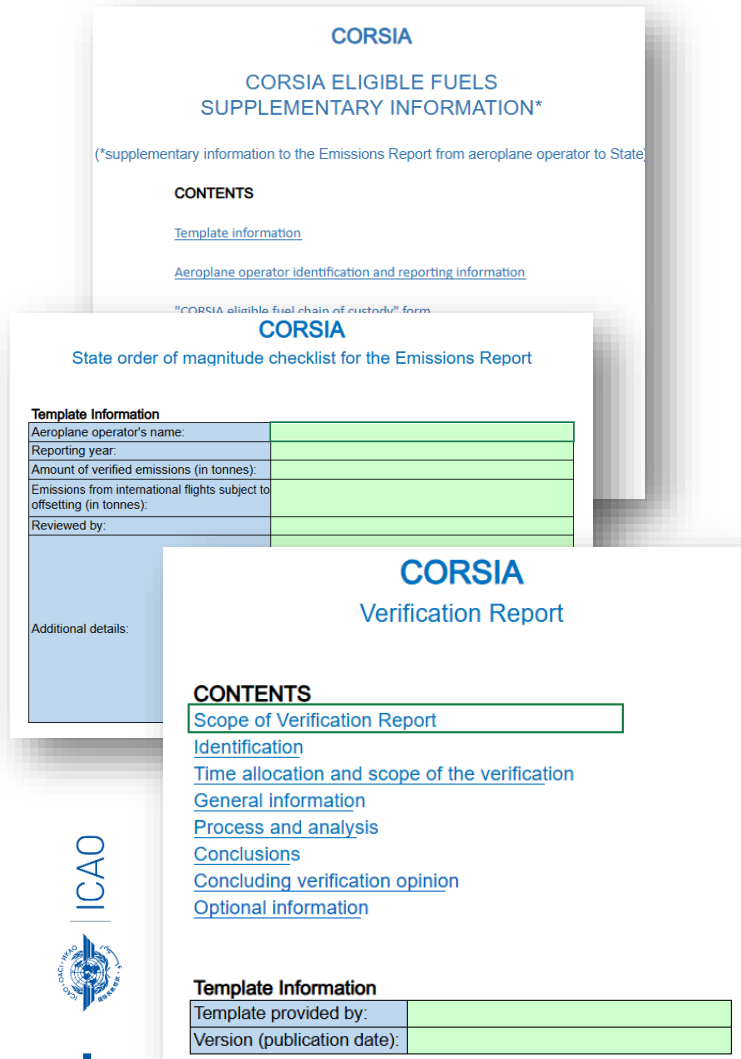
<https://www.icao.int/CORSIA/sarps-annex-16-volume-iv>





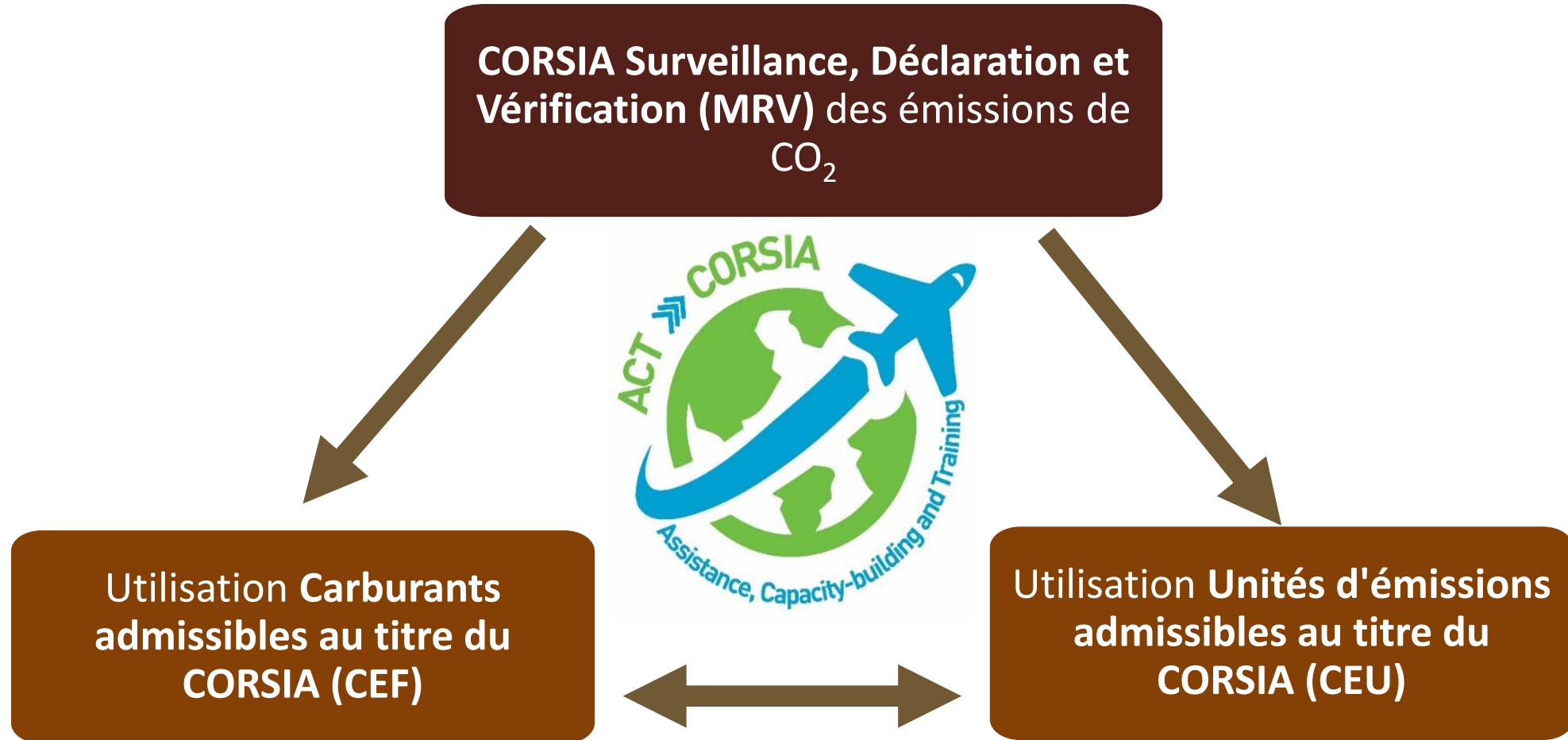
- L'édition actuelle (4^e) soutient la mise en œuvre de l'Annexe 16, Volume IV (à compter du 1er janvier 2024)
 - Orientations supplémentaires sur les carburants admissibles au titre du CORSIA (CEF)
 - Nouvelles orientations sur la vérification des déclarations de réduction des émissions provenant des CEF
 - Nouvelle section sur les CEF dans la liste de contrôle de vérification de l'ordre de grandeur des États
 - Restructuration du modèle de déclaration des CEF pour le rendre plus convivial
 - Mise à jour du modèle de rapport de vérification pour faciliter l'examen des déclarations de CEF

<https://www.icao.int/CORSIA/environmental-technical-manual-volume-iv>



- 3 des 6 modèles normalisés ont été révisé et sont disponibles en téléchargement
 - Modèle d'informations complémentaires sur les carburants admissibles au titre du CORSIA pour le Rapport d'émissions
 - **Modèle de liste de contrôle de l'ordre de grandeur de l'État pour le Rapport d'émissions**
 - Modèle de Rapport de vérification

<https://www.icao.int/CORSIA/standardized-templates>



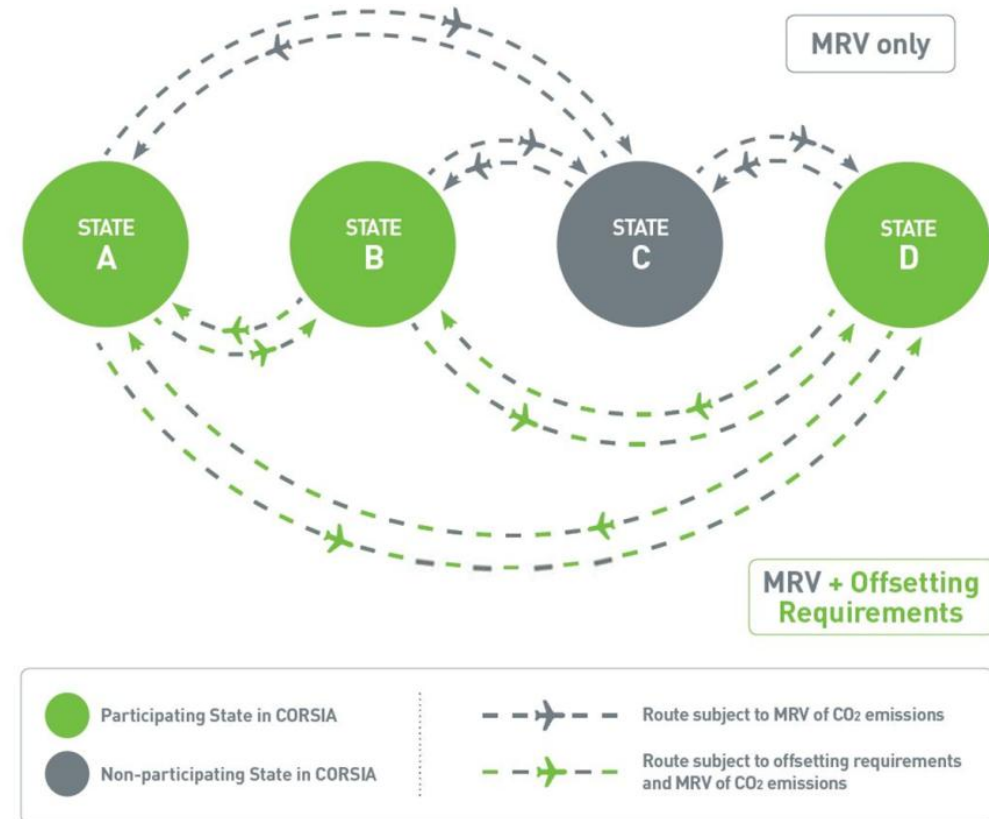
Les exigences de compensation du CORSIA (jusqu'en 2035) peuvent être satisfaites par des CEF ou des CEU

CORSIA CO2 MRV

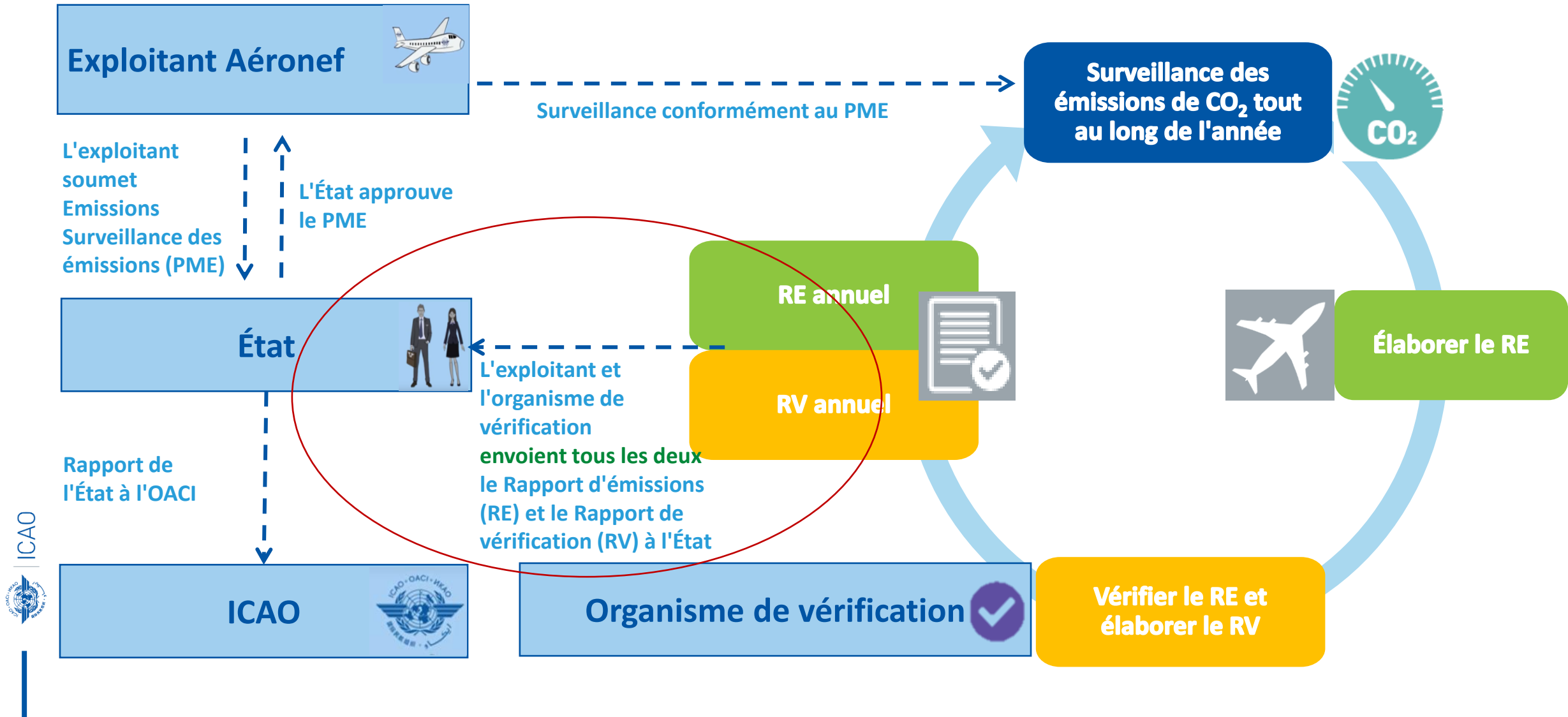
À compter du 1er janvier 2019, tous les États dont des exploitants effectuent des vols internationaux doivent établir un système de surveillance, de déclaration et de vérification (MRV) des émissions de CO₂ émissions.

À compter du 1er janvier 2019, tous les exploitants effectuant des vols internationaux doivent surveiller les émissions de CO₂ – les exploitants dont les émissions sont **supérieures à 10 000 tonnes** par an doivent vérifier les émissions de CO₂ et les déclarer à l'État.

Tous les exploitants effectuant des vols internationaux entre des États participant au CORSIA doivent se conformer aux exigences de compensation du CORSIA.



CORSIA CO2 MRV



Vérification de l'ordre de grandeur de l'État

L'objectif de la vérification de l'ordre de grandeur de l'État pour un exploitant d'aéronef est d'évaluer l'exhaustivité des données déclarées par l'exploitant.

Extrait de l'Annexe 16 vol. 4 et du ETM vol. 4

2.4.1.6 The State shall perform an **order of magnitude** check of the Emissions Report in accordance with the timeline, as defined in Appendix 1.

*Note.— Further guidance material on the **order of magnitude** check is provided in the Environmental Technical Manual (Doc 9501), Volume IV — Procedures for demonstrating compliance with the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSA).*

3.3.4.4 Order of magnitude check by State

The State will perform an order of magnitude check of the Emissions Report of the aeroplane operator, as described in Annex 16, Volume IV, Part II, Chapter 2, 2.4.1.6. **The order of magnitude check will follow a set of standardized requirements, as outlined in Table 3-11.** For an average sized aeroplane operator with a satisfactory verified Emissions Report, the order of magnitude check should not take longer than approximately three hours.

ETM vol. 4, Para 3.3.4.4



Sections principales

Exploitant d'aéronef

Aspects administratifs

Plan de surveillance des émissions

Flotte d'aéronefs

Lacunes dans les données

Carburants admissibles au titre du CORSIA

Organisme de vérification et rapport de vérification

Insert aeroplane operator's name: _____

Reporting year: _____

Amount of verified emissions (in tonnes): _____

Emissions from international flights subject to offsetting (in tonnes): _____

Reviewed by: _____

Additional details: _____

No	Question/Issue	Additional information	Status: OK/Yes/No/ Not applicable	Notes and results of checks
Aeroplane operator identification				
1	Is the name of the aeroplane operator given and unambiguous? If applicable, is there a valid ICAO Designator for aeroplane operating agencies?	4	Has the Emissions Report been submitted in due time?	
		5	Are the submitted documents and relevant accompanying documents complete? Are there any blank boxes? Is the Emissions Report verified? Is the Verification Report included?	If not, contact aeroplane operator and/or verification body.
		6	The aeroplane operator and verification body both separately submit Emissions Report and Verification Report. Is the content of both submissions identical?	Minimum check: reported fuel consumption and number of flights. Get back to aeroplane operator in case of deviations.
		7	Has the correct Emissions Report template version been used?	Ensures capturing and reporting fuel consumption according to latest requirements of the applicable reporting.

Template of State Order of Magnitude Checklist for Emissions Report (to be used by States)

An updated standardized template of a State Order of Magnitude Checklist for Emissions Report in the format of a spreadsheet is available to States for download below.

(EN) (FR) (SP) (RU) (AR) (ZH)

Template of State Order of Magnitude Checklist for Emissions Report (to be used by States)

An updated standardized template of a State Order of Magnitude Checklist for Emissions Report in the format of a spreadsheet is available to States for download below.

(FN) (FR) (SP) (RU) (AR) (ZH)

a3) Reference to approved Emissions Monitoring Plan

No.	Question/Issue	Additional information	Status
12	<p>Has the Emissions Report been created on the basis of an Emissions Monitoring Plan that is available to the State?</p> <p>Is the underlying Emissions Monitoring Plan approved by the State?</p>	<p>If not, the Emissions Monitoring Plan version used by aeroplane operator should be requested. Verification body notes should be considered.</p> <p>If not, investigate the reason. Check and approve the Emissions Monitoring Plan. It has to be ensured that the number of flights and fuel quantities are monitored completely.</p>	
13	<p>Is there any deviation from the approved Emissions Monitoring Plan?</p>	<p>Does the Emissions Report contain information that deviates from the procedures outlined and approved in the Emissions Monitoring Plan? Mainly, data flow and monitoring method have to be checked. Relevant information could also be provided in the Verification Report.</p> <p>If deviations are identified, check if they are described in detail by the aeroplane operator</p>	

Exemple : Vérification du carburant déclaré

Les types de carburant déclarés sont-ils plausibles et figurent-ils dans le PME ?

Étant donné que les facteurs d'émissions sont spécifiques au type de carburant, tout écart peut conduire à des émissions calculées implausibles.

Exemple :

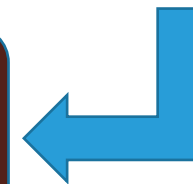
Un exploitant d'aéronef a déclaré les informations suivantes dans son RE :

- Quantité totale de carburant Jet A1 = 250 000 tonnes (FCF = 3,16 tonnes de CO₂/tonne de carburant)
- Quantité totale d' AvGas = 50 000 tonnes (FCF = 3,10 tonnes de CO₂/tonne de carburant)

Vous pouvez utiliser ces informations pour calculer les émissions totales de CO₂ émissions :

$$\text{CO}_2 \text{ Émissions} = (250\,000 \times 3,16) + (50\,000 \times 3,10) = 790\,000 + 155\,000 = 945\,000 \text{ tonnes}$$

**Comparez le résultat avec les
émissions totales de CO₂
emissions**



Exemple – Vérification du nombre de vols

L'information fournie sur le nombre de vols est-elle plausible ?

L'exploitant d'aéronef déclare-t-il un nombre nettement faible de vols sur des destinations habituelles de la compagnie aérienne ?

Exemple basé sur les paires d'États déclarants :

Un exploitant d'aéronef a déclaré les informations suivantes dans son RE :

- Nombre total de vols par an = 7 500
- Nombre total d' aéronefs = 5

Vous pouvez utiliser ces informations pour calculer un nombre moyen de vols par aéronef :

Moyenne = $7\,500 \text{ vols} / (365 \text{ jours} \times 5 \text{ aéronefs}) = \text{environ } 4 \text{ vols/aéronef/jour}$

Peut être considéré comme plausible pour un exploitant sur des vols court et moyen-courriers



Exemple : Vérification de l'exactitude de la consommation de carburant

28	Are there State pairs or aerodrome pairs with more than 250 tonnes of average fuel consumption per flight?	The calculation is: fuel consumption of respective State pair or aerodrome pair divided by number of flights. In case of fuel consumption greater than 250 tonnes per flight, investigate further with the aeroplane operator. This refers to all reported State pairs.
----	--	---

→ Remarque : Il s'agit de la capacité maximale du réservoir d'un A380

No	Question/Issue	Additional information	Status: OK/Yes/No/ Not applicable	No re of
29	Are there State pairs or aerodrome pairs with less than 1 tonne of fuel consumption per flight?	The calculation is: fuel consumption of respective State pair or aerodrome pair divided by amount of flights. In case of fuel consumption below 1 tonne per flight, investigate further with the aeroplane operator. This refers to all reported State pairs.		

→ Remarque : Ceci équivaut à moins d'1h de temps de vol avec un A320

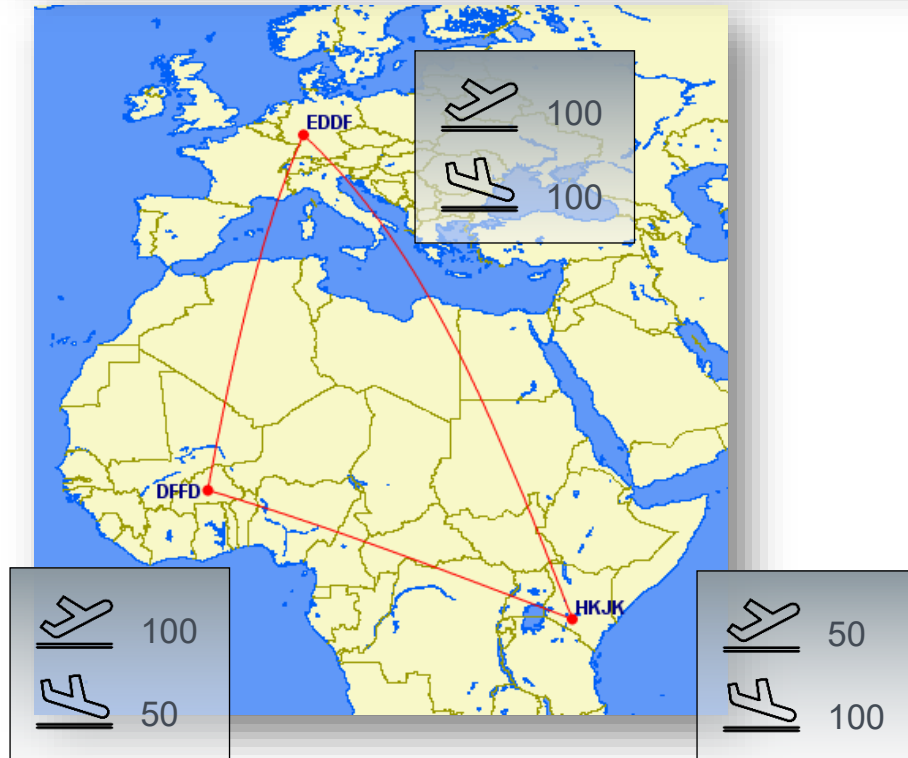


Departure		Arrival		Total No. of flights	Type of Fuel	Total Amount of Fuel used (in tonnes)	Fuel Conversion Factors	CO ₂ emissions (in tonnes)	Total Amount of Fuel used / Total No. Of flights
ICAO airport code	State	ICAO airport code	State						
ZWWW	China	OMSJ	United Arab Emirates	146	Jet-A1	1,906	3.16	6,022.96	13.1
OMSJ	United Arab Emirates	ZWWW	China	146	Jet-A1	171	3.16	540.36	1.2
KATL	United States	EDDM	Germany	30	Jet-A1	12,000	3.16	37,920.00	400.0
KATL	United States	EDDM	Germany	166	Jet-A1	11,851	3.16	37,449.16	71.4

→ La consommation de carburant semble être en dehors de la plage normalement attendue. Des vérifications/enquêtes supplémentaires sont requises.

Exemple : Vols entrants/sortants par État (presque) identiques ?

State of Departure	State of Arrival	Total No. of flights	Type of Fuel
Germany	Kenya	100	Jet-A1
Kenya	Burkina Faso	50	Jet-A1
Burkina Faso	Germany	100	Jet-A1



	Departures	Arrivals	Gap
Germany	100	100	0 ✓
Kenya	50	100	50 !
Burkina Faso	100	50	50 !

→ Le nombre de départs et d'arrivées dans tout État dans le Rapport d'Emissions devraient être à peu près similaires

- Essentiel pour la collecte et la publication des données CORSIA.
- Le CCR permet :
 - aux États de soumettre des informations relatives au CORSIA, et
 - à l'OACI de compiler des informations spécifiques à la mise en œuvre et à la transparence du CORSIA.
- Les données consolidées du CCR sont publiées sur le site Web CORSIA de l'OACI pour accès public.



CORSIA Central Registry (CCR)



173
États ont accès au CCR

281
Comptes utilisateurs CCR

Informations à déclarer par les États à l'OACI via le CCR et délais associés

State Report	CORSIA First Phase			CORSIA Second Phase		
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Aeroplane Operators	30 Nov <i>(2024 AOs)</i>	30 Nov <i>(2025 AOs)</i>	30 Nov <i>(2026 AOs)</i>	30 Nov <i>(2027 AOs)</i>	30 Nov <i>(2028 AOs)</i>	30 Nov <i>(2029 AOs)</i>
Verification Bodies	30 Nov <i>(2024 VBs)</i>	30 Nov <i>(2025 VBs)</i>	30 Nov <i>(2026 VBs)</i>	30 Nov <i>(2027 VBs)</i>	30 Nov <i>(2028 VBs)</i>	30 Nov <i>(2029 VBs)</i>
CO ₂ Emissions	31 Jul <i>(2023 Emissions)</i>	31 Jul <i>(2024 Emissions)</i>	31 Jul <i>(2025 Emissions)</i>	31 Jul <i>(2026 Emissions)</i>	31 Jul <i>(2027 Emissions)</i>	31 Jul <i>(2028 Emissions)</i>
CORSIA Eligible Fuels*	31 Jul <i>(2023 CEF)</i>	31 Jul <i>(2024 CEF)</i>	31 Jul <i>(2025 CEF)</i>	31 Jul <i>(2024-2026 CEF)</i>	31 Jul <i>(2027 CEF)</i>	31 Jul <i>(2028 CEF)</i>
Cancelled Emissions Units					31 Jul <i>(2024 – 2026 CEUs)</i>	

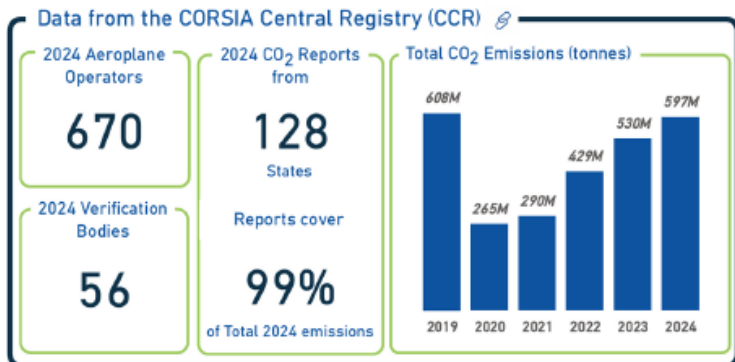
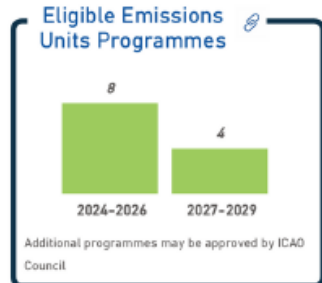
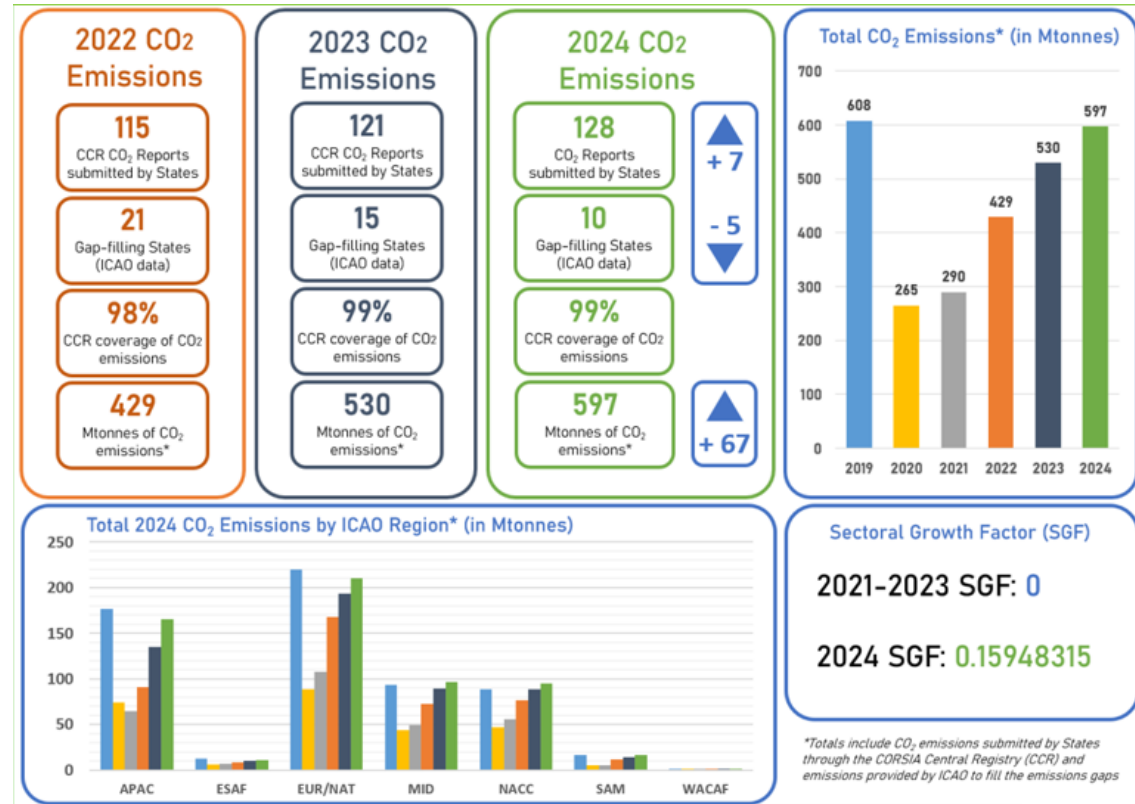
* CEF déclaré annuellement ou une fois à la fin de chaque cycle de conformité triennal

Annex 16, Volume IV - Appendix 1: Informations à déclarer par les États à l'OACI via le CCR et délais associés.

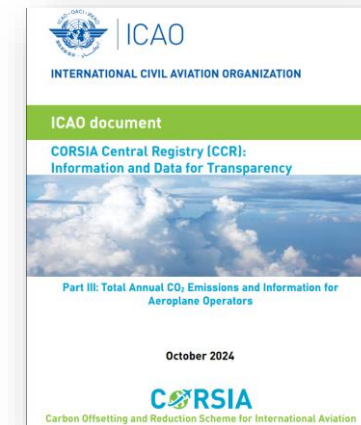
CORSIA Central Registry (CCR)

Nombre sans précédent d'États ayant déclaré les émissions de CO₂ de 2024 via le CCR !

Couverture de 99 % maintenue



Données CCR



The information presented here is based on the currently applicable editions of the ICAO documents for CORSIA implementation directly referenced in Annex 16, Volume IV and available on the ICAO CORSIA public website.

Informations complémentaires

- Page d'accueil CORSIA
- L'OACI publie des bulletins d'information mensuels pour tenir les parties prenantes informées de la mise en œuvre du CORSIA
- Foire aux questions CORSIA (FAQ)



Template of State Order of Magnitude Checklist for Emissions Report (to be used by States)

An updated standardized template of a State Order of Magnitude Checklist for Emissions Report in the format of a spreadsheet is available to States for download below.

- (EN)
- (FR)
- (SP)
- (RU)
- (AR)
- (ZH)

Thank You

