



NOTE DE TRAVAIL

ONZIÈME SESSION DE LA DIVISION DES STATISTIQUES

Réunion virtuelle, 4 – 8 avril 2022

Point 4 : Cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA)

COMPTE SATELLITE DE L'AVIATION

(Note présentée par le Secrétariat)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note traite de l'élaboration du cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA) destiné à mesurer la contribution économique de l'aviation à l'économie nationale. Elle contient notamment un résumé de l'ébauche du document contenant le cadre méthodologique de l'ASA et les recommandations de la 40^e session de l'Assemblée de l'OACI. La note décrit aussi la validation de la méthodologie à l'aide des données disponibles sur les incidences économiques de l'aviation et sur les comptes nationaux des États, en mettant un accent particulier sur l'évaluation de la prise en compte de la construction d'aéronefs dans les éléments de l'aviation civile mesurés. Les résultats du rapprochement et de l'analyse figurent en appendice B.

La suite à donner par la Division est indiquée au paragraphe 5.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note se rapporte à l'Objectif stratégique — <i>Développement économique du transport aérien.</i>
<i>Références :</i>	Doc 10140, <i>Résolutions de l'Assemblée en vigueur (au 4 octobre 2019)</i> Doc 10075, <i>Résolutions de l'Assemblée en vigueur (au 6 octobre 2016)</i> Doc 10139, <i>40^e session de l'Assemblée — Rapport de la Commission économique</i> A40-WP/21 AT-WP/2177, AT-SD 218/1 AT-WP/2195, AT-SD 224/1 <i>Version préliminaire du document contenant le cadre méthodologique de l'ASA</i> (en anglais) https://www.icao.int/Meetings/a40/Documents/Aviation_Satellite_Account_en.pdf <i>Rapport de la troisième réunion du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse (ADAP/3, couverture jaune)</i>

1. INTRODUCTION

1.1 Conformément à la recommandation de la 39^e session de l'Assemblée de l'OACI, un groupe consultatif d'experts (EAG) a été créé sous l'égide du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse (ADAP) pour travailler à l'élaboration d'un cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA), destiné à mesurer les incidences directes de l'aviation sur l'économie nationale. L'EAG était composé d'experts désignés par dix États membres et trois organisations internationales, et d'experts en comptabilité nationale de la Division de statistique de l'ONU. La liste des membres de l'EAG-ASA figure en appendice A.

1.2 Depuis sa création, l'EAG travaille par correspondance et a organisé des réunions en personne et des conférences téléphoniques pour avancer sur la tâche qui lui a été confiée. Les travaux de l'EAG et la version préliminaire du document contenant le cadre méthodologique de l'ASA ont été présentés à l'Assemblée à sa 40^e session (voir note A40-WP/21).

1.3 Lors de l'A40, la Commission économique a approuvé les propositions de travaux futurs de l'OACI dans ce domaine, et a demandé la validation du projet de cadre méthodologique et l'affinement de la méthodologie, le cas échéant. D'autres activités ont été menées ultérieurement par l'EAG pour traiter ces aspects.

2. PROJET DE CADRE MÉTHODOLOGIQUE DU COMPTE SATELLITE DE L'AVIATION

2.1 La version préliminaire du document contenant le projet de cadre méthodologique de l'ASA présenté lors de l' A40 (disponible en anglais à l'adresse https://www.icao.int/Meetings/a40/Documents/Aviation_Satellite_Account_en.pdf) fournit des orientations sur la constitution d'un compte satellite permettant de mesurer les activités de l'aviation civile dans un État conformément aux principes du *Système de comptabilité nationale 2008* (SCN 2008). Elle adopte le système de base de concepts, de classifications, de définitions, de tableaux et d'agrégats du SCN 2008, et englobe la classification des activités de l'aviation civile, les concepts et les définitions du point de vue de l'offre et de la demande, le cadre ressources-emplois, etc.

2.2 Le document contient sept chapitres qui décrivent les étapes à suivre pour mettre en place un ASA ainsi que cinq appendices, dont ceux des classifications et des tableaux du cadre. Il présente le concept de l'ASA et définit le champ d'application des mesures de l'ASA et la délimitation de la notion de production, à savoir les activités du secteur de l'aviation et les produits générés par ces activités, de même que les produits utilisés par les activités de l'aviation pour fournir leur production. Afin de répertorier ces activités et ces produits et de faciliter leur comparaison à l'échelle internationale dans les comptes nationaux, ils sont mis en correspondance, respectivement, avec la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI) et la Classification centrale de produits (CPC). Les classifications détaillées figurent en Appendices 1 et 2 du document.

2.3 Le cadre méthodologique de l'ASA comprend aussi une série de tableaux, notamment ceux des ressources et des emplois (SUT), qui font partie intégrante du SNC 2008. Les SUT servent à déterminer, entre autres, la contribution directe de l'aviation à la valeur ajoutée brute (VAB) et au produit intérieur brut (PIB), en décrivant : a) comment les produits (biens et services) sont introduits dans l'économie nationale (production intérieure ou importations de l'étranger) ; et b) comment ces mêmes produits sont utilisés (pour la consommation intermédiaire, la consommation finale des ménages, les institutions sans but lucratif au service des ménages, la consommation finale générale des administrations, la formation brute de capital et les exportations). Les autres tableaux contenus dans l'ASA sont conçus

pour prendre en compte la production d'autres éléments, monétaires et non monétaires, comme les données sur l'emploi et les indicateurs de production.

3. RECOMMANDATIONS DE L'ASSEMBLÉE

3.1 Il a été dit à la Commission économique de la 40^e session de l'Assemblée (A40) qu'il conviendrait de valider la précision de l'effet estimatif des incidences économiques directes en revoyant le cadre avec des experts des parties prenantes à l'aide de données sur l'aviation permettant de mesurer les incidences économiques de l'aviation dans les États disposant de ces données. Une autre observation a également été formulée au sujet de la prise en compte éventuelle de la construction d'aéronefs dans les éléments du secteur de l'aviation civile mesurés.

3.2 Par la suite, lors de la troisième réunion du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse (ADAP/3) tenue en juin 2021, l'état d'avancement de l'élaboration du cadre méthodologique de l'ASA a été examiné. Des avis divergents ont été exprimés sur l'inclusion de la construction d'aéronefs dans l'industrie de l'aviation civile. Si certains membres ont soutenu cette inclusion, estimant que la valeur ajoutée et les emplois créés par la construction d'aéronefs constituent une composante essentielle de la contribution de l'aviation à l'économie nationale, d'autres ont fait part de leurs préoccupations quant au caractère déséquilibré de la comparaison de la contribution de l'aviation à l'économie nationale, étant donné que ces activités sont menées dans peu d'États.

3.3 Une autre observation a été formulée sur le besoin de cohérence entre la mesure de l'ASA et une définition des activités de l'aviation civile de l'OACI à des fins statistiques, dans laquelle la construction d'aéronefs est classée comme faisant partie de l'industrie de l'aviation civile. Compte tenu des différents points de vue, le Groupe d'experts a recommandé que soit présenté à la STA/11 un rapprochement des résultats effectué par l'EAG et une analyse plus approfondie de l'impact sur l'inclusion de la construction d'aéronefs.

4. RAPPROCHEMENT ET ANALYSE

4.1 Le projet de cadre méthodologique de l'ASA a été validé sur la base des cadres présentés dans les comptes nationaux des États, comme celui établi par le Bureau de l'analyse économique (BEA) des États-Unis, qui montre que les incidences économiques directes attribuables à l'industrie du transport aérien sont compatibles. Cette compatibilité est due à l'application, dans les deux cadres, du SCN 2008 qui est la norme internationale adoptée par les États à l'échelle mondiale pour l'établissement des statistiques des comptes nationaux et de la comptabilité macroéconomique.

4.2 Néanmoins, lors de la création du compte satellite de l'industrie de l'aviation civile, l'importance de la contribution économique directe de l'industrie pour l'État variera en fonction des différents champs d'application de la mesure, en raison principalement de la prise en compte ou non de la construction d'aéronefs. Pour comprendre cette différence, il importe de savoir que le rapprochement et l'analyse suivants ont été effectués :

- a) mesure de la valeur ajoutée par la construction d'aéronefs à l'économie d'un État ;
- b) évaluation de l'impact de la prise en compte de la construction d'aéronefs dans la contribution de l'industrie de l'aviation civile à l'économie nationale.

4.3 Afin de garantir la crédibilité de l'analyse, les données ont été obtenues uniquement auprès d'États pour lesquels des études officiellement publiées sur la contribution économique de l'aviation et sur les comptes économiques nationaux sont disponibles. À cet égard, les données des États-Unis et d'Eurostat ont été étudiées. En ce qui concerne les États-Unis, deux sources de données ont été utilisées, à savoir la publication de la Federal Aviation Administration (FAA)¹ intitulée « Impact économique de l'aviation civile sur l'économie américaine », et les données de « fabrication-emploi » des comptes nationaux du BEA des États-Unis². Dans l'édition 2016 de l'étude de la FAA, les incidences économiques totales de l'aviation civile sont la somme des impacts primaires et secondaires, estimés en utilisant des données provenant de sources publiques et privées. Parmi les impacts primaires figurent les effets directs et indirects provenant de trois catégories de sources : le transport aérien et les services connexes, la construction d'aéronefs et de moteurs d'avion et la fabrication de pièces détachées, ainsi que les frais de voyage et autres dépenses liées aux déplacements des voyageurs utilisant le transport aérien. La valeur ajoutée de l'aviation civile dans l'étude de la FAA est présentée dans la Figure 1 de l'appendice B.

4.4 En ce qui concerne la construction d'aéronefs, les estimations ont été réparties entre quatre activités, à savoir la construction d'aéronefs civils, la construction de moteurs et la fabrication de pièces de moteurs d'aéronefs civils, la fabrication d'autres pièces et équipements d'aéronefs civils et la fabrication de produits de l'avionique civile. Pour permettre la comparaison de la valeur ajoutée de la fabrication aéronautique dans l'étude de la FAA avec les données publiées par le BEA, les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) correspondant aux activités de construction d'aéronefs ont été indiqués dans le tableau de « fabrication-emploi » du BEA. La comparaison de la valeur ajoutée dans les deux sources est présentée à la Figure 2 de l'appendice B.

4.5 Comme le montre la comparaison, les chiffres des deux sources sont similaires mais non identiques. Selon l'étude de la FAA, la construction d'aéronefs a contribué à hauteur de 115,8 milliards d'USD au PIB des États-Unis en 2012 et a représenté environ 14 % de la valeur ajoutée totale de l'aviation civile (primaire et secondaire). En revanche, les codes SCIAN correspondants du tableau de fabrication-emploi du BEA indiquent une valeur ajoutée de 119,4 milliards d'USD pour la construction d'aéronefs durant la même année. L'analyse et la vérification effectuées par les experts de la FAA et du BEA ont permis de comprendre que plusieurs raisons sont probablement à l'origine de cette divergence, comme les suivantes :

- a) l'existence de différences au niveau de la source de données et de la méthodologie utilisée par les deux entités ;
- b) l'inclusion de la valeur ajoutée indirecte et induite dans l'étude de la FAA par rapport à la valeur ajoutée directe dans les données du BEA ;
- c) l'application d'ajustements aux estimations de la FAA pour éviter un double comptage potentiel ;
- d) le fait que les codes de soulignement des données du BEA ne distinguent pas les activités de fabrication de produits civils et non civils, tandis que l'étude de la FAA ne tient pas compte de la défense.

¹ https://www.faa.gov/air_traffic/publications/media/2016-economic-impact-report_FINAL.pdf

² <https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?isuri=1&reqid=151&step=1>

4.6 Il était prévu d'effectuer une analyse similaire en recourant aux données d'Eurostat, mais du fait que les données de comptabilité économique actuelles ne contiennent pas la même granularité que les données par codes détaillés d'industrie/d'activité correspondant à la construction d'aéronefs, l'analyse n'a pas été approfondie.

4.7 Le processus de rapprochement et d'analyse et les résultats révèlent que l'obtention de données détaillées sur la construction d'aéronefs pour l'aviation civile présente des difficultés liées à la contrainte de disponibilité des données, et l'évaluation de sa valeur ajoutée peut se révéler compliquée et nécessitera une estimation à l'aide de données provenant de diverses sources publiques et privées. L'impact de l'inclusion de la valeur ajoutée de la construction d'aéronefs dans la contribution de l'industrie de l'aviation civile au PIB national variera selon les États, en fonction du poids de cette production dans l'État.

5. SUITE À DONNER PAR LA DIVISION

5.1 La Division est invitée à :

- a) se prononcer sur l'opportunité d'inclure la construction d'aéronefs dans les éléments de l'industrie de l'aviation civile mesurés ;
- b) formuler des observations supplémentaires en vue de la mise au point finale du document contenant le cadre méthodologique de l'ASA qui sera présenté à la 41^e session de l'Assemblée.

APPENDIX A

**MEMBERSHIP OF THE EXPERT ADVISORY GROUP ON
 AVIATION SATELLITE ACCOUNT (EAG-ASA)**

State/Organization	Name
Brazil	Luiz Andre de Abreu Cruvinel Gordo
Brazil	Flávia Macedo Rocha de Godoi
Brazil	Felemon Boaventura
Canada	Sylvie Mallet
Canada	Michael Scrim
Canada	Issam Alsammak
Canada	Kevin Roberts
China	Jinmei GE
India	Dr. P. K. Srivastava
Kenya	Francis Kungú Mwangi
Mali	Fâtimata FOFANA
Turkey	Esra DİLMEN
Turkey	Cansel BICEN
Turkey	Batın SİMSEK
Turkey	Süleyman ÇALDAĞ
United Republic of Tanzania	Rodney Chubwa
United Republic of Tanzania	Tamika Mwakabumbila
United Republic of Tanzania	Daniel Masolwa
United Republic of Tanzania	Rustis Bernard
United States	Jiemin Guo
ACI	Patrick Lucas
IATA	James Wiltshire
IATA	Jesper Venema
ITF-OECD	Mario Barreto
United Nations Statistical Division	Herman Smith

APPENDIX B
RECONCILIATION AND ANALYSIS RESULTS

Figure 1 – U.S. Civil Aviation Economic Impact, Value Added

Description	Value Added (\$Billions)		
	2012	2013	2014
Airline Operations	148.7	153.3	160.9
Airport Operations	38.0	39.7	40.8
Civilian Aircraft Manufacturing	62.0	66.8	72.6
Civilian Aircraft Engine and Engine Parts Manufacturing	7.8	8.0	8.6
Civilian Other Aircraft Parts and Equipment Manufacturing	33.8	36.2	39.3
Civilian Avionics Manufacturing	12.2	12.1	12.1
Civilian Research and Development	12.0	17.0	17.2
Air Couriers	31.1	32.1	33.6
Visitor Expenditures	417.1	435.5	451.5
Travel Arrangements	8.8	9.2	9.9
Subtotal - Commercial	771.5	809.9	846.3
General Aviation Operations	17.1	17.0	19.2
GA Aircraft Manufacturing	10.1	14.0	15.0
GA Visitor Expenditures	6.9	6.8	6.8
Subtotal - General Aviation	34.1	37.8	41.1
Total Impact	805.6	847.7	887.3

Figure 2 – Comparison between the value added of aviation manufacturing in FAA study and the Make-Use table of the BEA

	FAA			BEA	
Industry	2012 Value added (USD, Billion)	NAICS	Industry	2012 Value added (USD Billion)	
Civilian Aircraft Manufacturing	62.0	336411	Aircraft Manufacturing	49.1	
Civilian Aircraft Engine and Engine Parts manufacturing	7.8	336412	Aircraft Engine and Engine Parts Manufacturing	18.8	
Civilian Other Aircraft Parts and Equipment manufacturing	33.8	336413	Other Aircraft Parts and Auxiliary Equipment Manufacturing	15.6	
Civilian Avionics Manufacturing	12.2	334511	Search, Detection, Navigation, Guidance, Aeronautical, and	35.9	
Total	115.8		Total	119.4	