



NOTE DE TRAVAIL

TREIZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 9 – 19 octobre 2018

COMITÉ A

Point 1 : Stratégie mondiale de navigation aérienne

1.4 : Bilans de rentabilité pour la navigation aérienne

**L'ANALYSE COÛTS-AVANTAGES, PARTIE INTÉGRANTE DU BILAN
DE RENTABILITÉ À L'APPUI DU DÉPLOIEMENT D'ACTIFS**

(Note présentée par le Secrétariat)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note contient un tableau récapitulatif aux fins de l'analyse coûts-avantages (ACA). Ce tableau vise à soutenir le développement de l'infrastructure de navigation aérienne au moyen du cadre de mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU), et il sert de guide pour l'obtention de capitaux et de financements en vue du déploiement d'actifs.

Suite à donner : La Conférence est invitée à approuver la Recommandation 1.4/x — Analyse coûts-avantages à l'appui du déploiement d'actifs, figurant à la section 3.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte à l'Objectif stratégique Capacité et efficacité de la navigation aérienne.
<i>Incidences financières :</i>	<i>Incidences pour la communauté aéronautique :</i> Aucune. <i>Incidences pour l'OACI (par rapport aux ressources actuellement prévues au budget du Programme ordinaire) :</i> Étant donné que l'élaboration et la mise en œuvre graduelle des dispositions de l'OACI se poursuivront pendant les prochains triennats, des ressources supplémentaires, tant financières qu'humaines, sont nécessaires pour soutenir les efforts de l'OACI en matière de planification de la navigation aérienne à l'échelle mondiale.
<i>Références :</i>	Doc 9161, <i>Manuel sur l'économie des services de navigation aérienne</i> Doc 9562, <i>Manuel sur l'économie des aéroports</i> Doc 9750, <i>Plan mondial de navigation aérienne</i> AN-Conf/13-WP/11

1. INTRODUCTION

1.1 L'un des principaux aspects à analyser au moment de sélectionner un actif, dont le déploiement apportera des améliorations opérationnelles au système de navigation aérienne, est le lien entre l'avantage que l'actif présente pour la communauté aéronautique et les coûts qu'il induit pour les parties prenantes concernées.

1.2 En général, cette analyse suppose de collecter des données et de formuler des hypothèses afin d'estimer les avantages que le déploiement d'un actif apporterait en matière de performance.

1.3 Les États et autres parties prenantes qui n'ont pas encore de processus en place pour l'analyse coûts-avantages (ACA) trouveront dans la présente note un tableau récapitulatif simplifié susceptible d'éclairer la prise de décisions. Ce tableau soutient l'analyse qui sert à définir les solutions opérationnelles optimales qui seront mises en œuvre par le déploiement des éléments décrits dans le cadre de mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ABSU), tels qu'ils figurent dans la note AN-Conf/13-WP/11. L'appendice à la présente note contient une proposition de processus.

2. ANALYSE

2.1 Le bilan de rentabilité justifie les raisons d'entreprendre, ou non, un programme ou un groupe de projets. Il vise à faciliter la coordination entre toutes les parties prenantes à la décision d'investissement et à fournir des éléments d'appréciation pour l'obtention de capitaux et de financements aux fins du déploiement d'actifs. L'analyse ou l'évaluation financière constitue la partie essentielle du bilan de rentabilité, lequel comprend souvent, entre autres, une ACA et une analyse d'impact économique (EIA).

2.2 Une ACA peut être définie comme une méthode rendant compte des avantages et des coûts, tant publics que privés, qui sont associés à un projet. Elle aide à déterminer l'option d'investissement qui répond le mieux à l'objectif économique, à savoir maximiser les avantages nets. Ces avantages incluent les effets positifs de l'investissement dans l'infrastructure aéronautique, par exemple la croissance de l'activité économique induite par le développement de l'infrastructure.

2.3 Une EIA peut être définie comme une méthode visant à recenser les effets économiques cumulatifs d'un projet. Les résultats d'une EIA sont souvent utilisés pour déterminer la viabilité économique d'un investissement dans l'infrastructure aéronautique.

2.4 Chaque décision majeure d'un État, d'un aéroport ou d'un fournisseur de services de navigation aérienne (ANSP) devrait être étayée par des analyses des coûts et des avantages découlant de l'investissement dans l'infrastructure aéronautique. Ces analyses seraient grandement profitables aux fournisseurs de services aéronautiques, aux usagers de ces services et, au-delà du secteur de l'aviation, à la communauté mondiale dans son ensemble.

2.5 Il est cependant nécessaire que les États renforcent leur capacité à analyser des données aéronautiques de première qualité, ventilées, pouvant être utilisées pour estimer avec précision les besoins (financiers et autres) de projets déterminés, réduire les risques et l'incertitude liés à l'investissement et évaluer le rendement de l'investissement (ROI).

2.6 L'analyse coûts-avantages constitue un outil analytique fondamental pour éclairer la prise de décisions. De nombreuses sources d'information existent sur la réalisation d'ACA, générales ou spécifiques au secteur aéronautique. Inspirée d'exemples concrets, le processus décrit en appendice se présente sous la forme d'un tableau récapitulatif aux fins de l'analyse coûts-avantages des projets d'investissement dans l'infrastructure.

2.7 Des orientations sur les bilans de rentabilité, les ACA et les EIA figurent dans le *Manuel sur l'économie des services de navigation aérienne* (Doc 9161) et le *Manuel sur l'économie des aéroports* (Doc 9562).

2.8 En outre, le Secrétariat a mis au point une base de données et un système informatique d'analyse financière (DFACS) pour les systèmes de communications, navigation et surveillance (CNS)/gestion du trafic aérien (ATM). Il s'agit d'un outil interactif et analytique de prise de décisions qui aident les fournisseurs de services de navigation aérienne et les usagers de l'espace aérien à établir, évaluer et comparer l'intérêt économique de différents scénarios ou options de mise en œuvre des systèmes de navigation aérienne. Des améliorations sont en train d'être apportées au DFACS pour qu'il soit utilisé comme outil d'évaluation des bilans de rentabilité qui concernent aussi bien l'infrastructure aéroportuaire que l'infrastructure des services de navigation aérienne. Les États pourront télécharger gratuitement l'application et le guide d'utilisation du DFACS amélioré.

3. CONCLUSION

3.1 Toutes les organisations doivent prendre des décisions sur la meilleure manière de poursuivre leurs objectifs. Afin d'orienter leurs décisions d'investissement, elles utilisent des techniques d'évaluation pour étudier les options et choisir la solution permettant de maximiser les avantages nets. Chaque grande décision d'investissement dans l'infrastructure devrait être corroborée par des analyses visant à mettre en évidence les coûts et les retombées positives attendus pour les fournisseurs, les usagers et, s'il y a lieu, la communauté toute entière.

3.2 Afin de soutenir l'analyse réalisée par des parties prenantes en vue d'améliorer l'infrastructure de navigation aérienne à l'aide du cadre ASBU et d'obtenir les capitaux et les financements nécessaires au déploiement d'actifs, la Conférence est invitée à convenir de la recommandation suivante :

Recommandation 1.4/X — Analyse coûts-avantages (ACA) à l'appui du déploiement d'actifs

Il est recommandé que la Conférence :

- a) prie instamment les États et les fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP) de réaliser une analyse coûts-avantages (ACA) au moment de définir des solutions optimales pour l'amélioration des performances du système de navigation aérienne à l'aide du cadre de mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU) ;
- b) encourage les États et les ANSP qui n'ont pas encore de processus en place à utiliser un dispositif simplifié, par exemple le tableau récapitulatif disponible sur le portail du GANP aux fins de l'analyse coûts-avantages des projets d'investissement dans l'infrastructure de navigation aérienne, afin de soutenir les améliorations telles qu'elles sont décrites dans le cadre de mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU) ;
- c) demande à l'OACI de soutenir la mise en œuvre de l'analyse coûts-avantages dans le cadre d'ateliers spécialisés.

APPENDIX

CHECKLIST FOR COST-BENEFIT ANALYSIS
FOR INFRASTRUCTURE INVESTMENT PROJECTS

COMPONENT	DESCRIPTION	NOTES
Objective	This section should present the desired outputs of the project. For example, in the case of an investment in a new radar system, the objective of providing surveillance should be described in terms of expected improvements, including: • enhanced safety; • increased system capacity; • reduced costs; • better weather detection; and • increased traffic.	A common mistake when describing the objective is to focus on inputs required to accomplish the project rather than the desired outputs.
Scope	The scope needs to identify the following: • timescale; • geographic area; • relationship to other projects; • development stage; and • cost estimates.	This section needs to identify affected airspace users. Identification will help to avoid double counting or omission of costs and benefits. Changes in the aviation sector impact many different stakeholders. It is therefore essential that the CBA identify the impact for different stakeholders. This is particularly important as the non-quantifiable and non-financial factors may differ significantly between different stakeholders.
Assumptions	In aviation, assumptions usually cover: • aircraft fleet characteristics; • levels of aircraft activity; • equipment life; • passengers/shipment revenues; • cost of fatalities/injuries; and/or • cost of passenger time.	
Base case and alternatives	The base case provides the benchmark against which the proposed project or investment can be measured. It is the “do-nothing” or “maintain status quo” option, describing what is likely to occur in the absence of the project being evaluated.	Any option viewed as providing an improvement to the status quo should be included as a project alternative.

COMPONENT	DESCRIPTION	NOTES
Time horizon	The time horizon should cover the entire time period over which the project's costs and benefits are expected to occur.	The determination of an appropriate time horizon will be specific to each option being evaluated and will be based on factors such as: • lifespan of capital investments; • period over which relevant policy is likely to apply; and • other demographic, economic or social factors that may impact the project's objectives.
Benefits and costs (identification)	All benefits and costs must be identified for the base case and for each of the alternatives under consideration in the CBA. Once identified, they should be quantified in monetary value where possible.	Typical cost categories include: • capital infrastructure; • fleet; information technology (IT) equipment; • software; • staff costs; • maintenance and repairs; and • relevant economic and societal costs (e.g. noise or emissions). Typical benefits categories include: • access and equity; • capacity; • cost-effectiveness; • efficiency; • environment; • flexibility; • global interoperability; • participation by the air traffic management (ATM) community; • predictability; • safety; • security¹; and • relevant economic and societal benefits.
Benefits and costs (comparison)	Once all of the benefits and costs have been identified and forecast, they need to be converted into a comparable format in order to determine if the project is cost-beneficial, or to assess which options yield the greatest net benefits. For consistency, only incremental benefits and costs expected from the project should be compared.	The project's payback period is determined by counting the number of years it takes before cumulative forecast cash flows equal the initial investment.

¹ See Key Performance Areas, *Manual on Air Navigation Services Economics* (Doc 9161)

COMPONENT	DESCRIPTION	NOTES
	Future costs and benefits must be discounted to their value today or the value of the base year for the project. Once benefits and costs are in a comparable format and have been discounted, different criteria are available to establish whether or not the benefits exceed the costs. These include: • net present value (NPV), i.e. sum of discounted project benefits less discounted costs; • benefit to cost ratio (BCR), i.e. ratio of present value of benefits to present value of costs; and • internal rate of return (IRR), i.e. discount rate at which the NPV of a project is equal to zero.	
Sensitivity analysis	Sensitivity analysis examines how the NPV, total cost or other outcomes vary as individual assumptions or variables are changed.	In a CBA, the project outcome is typically influenced by one or more unknown factors. A complete picture is best presented if uncertainty is explicitly considered and decision-makers understand how “sensitive” the project outcome is to changes in these factors. Key assumptions can be updated, additional alternatives can be identified or the methodology can be revised, making the economic analysis process iterative and ultimately improving the quality of the analysis.
Distributional aspects of benefits and costs	For many governmental investments, the recipients of the benefits are not those who bear the costs. From an overall perspective, society’s welfare is improved as long as all accepted projects and regulations have benefits that exceed costs. While the potential for compensation exists between those who benefit and those who bear the costs, such compensation may require further initiatives to implement. If costs are imposed on parties who neither benefit nor are compensated, there is a potential for inequitable impact.	CBA should identify those who benefit from and those who bear the cost of governmental investments, and whether the former actually compensate the latter.
Conclusion and recommendation	The final outcome is a recommendation concerning the proposed objective. The presentation of the conclusions and recommendations is as important as the underlying analysis.	The relevant points should be highlighted in a clear and concise manner that meets the needs of decision-makers and provides them with objective guidance.