

République Togolaise

Travail – Liberté – Patrie

Ministère chargé de L'Aviation Civile



GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB

ANAC-TOGO /OPS/GUID 010

(Edition 01 - Date : 03/03/2025, Révision 00 – Date : 03/03/2025)

APPROUVÉ PAR

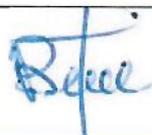



N° de contrôle : 06

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 00	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page i sur ix	

CHAPITRE 00 : ADMINISTRATION ET CONTRÔLE DU GUIDE

0.1.VALIDATION DU MANUEL

	Nom et Prénom	Fonction	Date	Signature
REDACTION	GNAGUIMBA Kouamna	Chef service OPS Inspecteur OPS	14/07/2025	
	MONA Amouzouvi Kossi	Inspecteur OPS	14/07/2025	
	BRATHOLD Kokou Brice	Inspecteur stagiaire AIR	14/07/2025	
VERIFICATION (DCSV)	TIASSOU Kossi	Directeur Contrôle et Sécurité des Vols	14/07/2025	
CONTROLE DE LA CONFORMITE	AMAH Atchou Kossi	Directeur Inspection et Qualité	14/07/2025	
APPROBATION	IDRISSOU Abdou Ahabou	Directeur Général	14 JUIL 2025	



	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		CHAPITRE 00
			EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025 Page ii sur ix

0.2. LISTE DISTRIBUTION

Destinataire	N° de copie	Version
Service Informatique, Documentation et Communication (SIDC)	00	Papier (Original)
Service Operations	01	Electronique
Service Navigabilité	02	Electronique
Direction Inspection et Qualité	03	Electronique
Direction Contrôle et Sécurité des vols	04	Electronique
Bibliothèque Electronique (GED)	05	Electronique
Exploitants et fournisseurs/prestataires de services	06	Electronique

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		CHAPITRE 00	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page iii sur ix	

0.3.ENREGISTREMENT DES REVISIONS

RECAPITULATIF DES REVISIONS					
Edition	Révision	Date de révision	Par	Fonction	Motif de la révision
1	00	-	N'BOUKE Kokouvi A.	Inspecteur OPS	Elaboration d'un avant-projet de guide
1	00	03/03/2025	M. GNAGUIMBA Kouamna	Chef Service OPS, Inspecteur OPS	Finalisation du guide
			M. MONA A. Kossi	Inspecteur OPS	
			M. BRATHOLD Kokou Brice	Inspecteur Stagiaire AIR	

**GUIDE OPERATIONS**

ANAC-TOGO/OPS/GUID 010

**GUIDE D'APPROBATION
OPERATIONNELLE EFB**CHAPITRE 00 EDITION N° 01 –03/03/2025
REVISION N° 00–03/03/2025

Page iv sur ix

0.4.LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Chapitre	Pages	N° d'Édition	Date d'Édition	N° de Révision	Date de Révision
Chapitre 00					
0.1	i	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.2	ii	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.3	iii	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.4	iv	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.5	v	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.6	vi	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.7	vi	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.8	vi	1	03/03/2025	00	03/03/2025
0.9	vi-viii	1	03/03/2025	00	03/03/2025
Chapitre 01					
I	1-4	1	03/03/2025	00	03/03/2025
II	4-11	1	03/03/2025	00	03/03/2025
III	12	1	03/03/2025	00	03/03/2025
ANNEXES					
ANNEXE 01	1-23	1	03/03/2025	00	03/03/2025
ANNEXE 02	1-15	1	03/03/2025	00	03/03/2025
ANNEXE 03	1-2	1	03/03/2025	00	03/03/2025
ANNEXE 04	1-3	1	03/03/2025	00	03/03/2025

APPROUVE LE
14 JUL 2025
ANAC-TOGO

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 00	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page v sur ix	

0.5. TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 00 : ADMINISTRATION ET CONTRÔLE DU GUIDE	ii
0.1. VALIDATION DU MANUEL	ii
0.2. LISTE DISTRIBUTION	ii
0.3. ENREGISTREMENT DES REVISIONS	iii
0.4. LISTE DES PAGES EFFECTIVES	iv
0.5. TABLE DES MATIERES	v
0.6. SOURCES ET REFERENCES	vi
0.7. OBJECTIF DU GUIDE	vi
0.8. DOMAINE D'APPLICATION	vi
0.9. DEFINITIONS ET GLOSSAIRE	vi
0.9.1 DEFINITIONS	vi
0.9.2 GLOSSAIRE	vii
CHAPITRE 1 : APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	1
I. Généralités	1
II. Organisation du traitement de la demande	4
1. Phase 1 : Phase de demande préalable (Discussions initiales avec l'ANAC)	4
2. Phase 2 : Dépôt du dossier de demande par l'exploitant	5
3. Phase 3 : Phase d'évaluation des documents (vérifications effectuées par l'ANAC)	7
4. Phase 4 : Phase d'évaluation opérationnelle en ligne	8
4.1. Démarrage des opérations avec conservation de la version papier	8
4.2. Démarrage des opérations sans conservation de la version papier	9
5. Phase 5 : Délivrance de l'approbation opérationnelle et des spécifications opérationnelles	11
III. Surveillance continue	12
ANNEXES	14
ANNEXE 01 : FORMULAIRE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB ANAC-TOGO/OPS/FORM-016	1
ANNEXE 02 : ELEMENTS INDICATIFS DE CONFORMITE A LA REGLEMENTATION	1
ANNEXE 03 : VALIDATION D'UNE APPLICATION DE CALCUL DE PERFORMANCES – MODULE DE CALCUL	1
ANNEXE 04 : CLASSIFICATION DES APPLICATIONS LOGICIELLES EFB	1

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		CHAPITRE 00	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page vi sur ix	

0.6. SOURCES ET REFERENCES

- RANT 06 OPS-1 : Règlement Aéronautique national du Togo relatif aux conditions techniques d'exploitation d'avion par une entreprise de transport aérien public ;
- RANT 06 OPS-2: Règlement Aéronautique national du Togo relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale ;
- RANT 06 OPS-3 : Règlement Aéronautique national du Togo relatif aux conditions techniques d'exploitation d'hélicoptère par une entreprise de transport aérien public ;
- Doc OACI 10020 : Manuel sur les sacs de vol électroniques (EFB).

0.7. OBJECTIF DU GUIDE

Ce guide fournit un support de base à l'exploitant d'aéronef pour préparer et obtenir une approbation opérationnelle ou une modification d'une approbation existante des opérations EFB conformément aux RANT.

0.8. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide s'applique aux exploitants d'aéronefs.

0.9. DEFINITIONS ET GLOSSAIRE

0.9.1 DEFINITIONS

Appareil électronique portatif (PED) : Tout appareil léger alimenté électriquement. Il s'agit habituellement d'appareils électroniques grand public qui permettent d'effectuer des communications, de traiter des données et/ou qui sont utilisés à des fins utilitaires. Les exemples s'échelonnent des appareils électroniques portatifs légers, comme les tablettes, les lecteurs électroniques et les téléphones intelligents, aux petits appareils, comme les lecteurs MP3 et les jouets électroniques.

Note - La définition d'un PED doit s'entendre comme comprenant les PED émetteurs et non émetteurs.

Application EFB : Application logicielle installée sur une plateforme d'accueil EFB qui fournit une ou plusieurs fonctions opérationnelles spécifiques en appui aux opérations de vol.

Application EFB de type A : Application EFB dont le dysfonctionnement ou la mauvaise utilisation n'a aucun effet sur la sécurité.

Application EFB de type B : Application EFB dont le dysfonctionnement ou la mauvaise utilisation est classé comme condition de défaillance mineure ou en dessous ; et qui ne duplique ni ne se substitue à aucune fonction ou fonctionnalité requise par les règlements de navigabilité, les exigences de l'espace aérien et les règles opérationnelles.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 00	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page vii sur ix	

Dispositif de montage d'EFB : une pièce certifiée pour un aéronef qui sécurise un EFB portable ou installé, ou des composants du système EFB.

EFB installée : Plateforme installée dans l'aéronef, faisant partie de sa configuration et couvert par l'approbation de navigabilité de l'aéronef. Il est capable d'héberger des applications EFB de type A et/ou de type B.

EFB de type portatif : Plateforme portable utilisée dans le poste de pilotage, qui ne fait pas partie de la configuration certifiée de l'aéronef.

Exploitant : Personne physique ou morale qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Fournisseur du système EFB : L'entreprise responsable du développement ou pour avoir développé le système EFB ou une partie de celui-ci.

Interface homme-machine (HMI) : Un élément de certains dispositifs qui est capable de gérer des interactions homme-machine. L'interface se compose de matériels et de logiciels qui permettent l'interprétation et le traitement des données de l'utilisateur par des machines ou des systèmes qui, à leur tour, fournissent les résultats requis à l'utilisateur.

Sacoche de vol électronique (EFB) : Système d'information électronique constitué d'équipement et d'applications destiné à l'équipage de conduite, qui permet de stocker, d'actualiser, d'afficher et de traiter des fonctions EFB à l'appui de l'exécution des vols ou de tâches liées au vol.

0.9.2 GLOSSAIRE

AFM : Aircraft Flight Manual

AMMD : Applications d'affichage de carte mobile d'aéroport

ANAC : Agence Nationale de l'Aviation Civile

ASR : Air Safety Report

CCO : Centre de Contrôle des Opérations

CDL : Liste d'écart de configuration

CRM : Compte Rendu matériel

DCSV : Direction Contrôle et Sécurité des Vols

EFB: Electronic Flight Bag

EMI: Brouillage Electromagnetique

FAA: Federal Aviation Administration

IHM: Interface Humain-Machine

LMC : Last Minute Change

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		CHAPITRE 00	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page viii sur ix	

LME/MEL: Liste Minimal d'Equipement

MDM : Mobile Device Management

MGN: Manuel de Gestion de Navigabilité

NPA: Notice of Proposal Amendement

OEB: Operational Evaluation Board

OSD: Operational Suitability Data

PED: Appareil électronique portatif

PTT : Push-To-Talk

QRH : Quick Reference Handbook

RANT : Règlements Aéronautiques Nationaux Togolais

RSC : Responsable Surveillance Compagnie

STC : Supplemental Type Certificate

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 00	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page ix sur ix	

PAGE INTENTIONNELLEMENT LAISSEE BLANCHE

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 1 sur 13	

CHAPITRE 1 : APPROBATION OPERATIONNELLE EFB

I. Généralités

- a) L'Electronic Flight Bag (EFB) est un système électronique embarqué en cockpit, à l'intention de l'équipage de conduite (ou l'équipage de cabine), dont les fonctionnalités se substituent à celles traditionnellement remplies par l'usage de documentation papier telle que les cartes de navigation, le manuel d'exploitation, les calculs de performance (ou le Manuel Sécurité Sauvetage pour le PNC). Toute opération qui se substitue à des fonctions du ressort d'un équipage, menée à des fins opérationnelles et effectuée via un système électronique à la place de l'utilisation de documentation papier, relève d'un EFB. L'EFB peut également disposer de fonctionnalités additionnelles, non remplies par la documentation papier, telles que l'affichage de la vidéo surveillance.
- b) L'objectif est d'optimiser les procédures de travail de l'équipage, compte tenu du confinement de l'espace de travail du poste de pilotage, en limitant l'emport de documentation papier. L'utilisation d'un EFB doit permettre de maintenir un niveau de sécurité au moins aussi élevé que celui obtenu avec la documentation papier.
- c) L'introduction de ce nouvel outil a un impact non seulement sur les habitudes de travail des utilisateurs (formation aux fonctionnalités de l'outil), mais sur l'organisation et les procédures internes de l'exploitant. Ainsi, un des points clés du système est la désignation d'un Administrateur, responsable de toute la chaîne de production, de mise à jour et de transmission de l'information. Un autre point essentiel est la réalisation d'une analyse opérationnelle des risques (EFB risk assesment). L'exploitant devra démontrer que l'organisation et les procédures mises en œuvre garantissent que l'utilisation du système EFB est robuste, c'est-à-dire qu'elles garantissent l'accessibilité, la fiabilité et l'exploitabilité du système. Celui-ci devra également s'intégrer dans sa fonction de surveillance de la conformité.
- d) Classification des appareils EFB

Les appareils EFB peuvent être classés en deux (02) types:

- les appareils EFB fixes ou installés, et
 - les appareils EFB portables.
- (1) Les appareils **EFB de type fixe ou installés** sont intégrés à l'aéronef et sont assujettis aux exigences pertinentes en matière de navigabilité, et leur conception fait l'objet d'un contrôle. L'approbation de ces EFB est comprise dans le certificat de type (TC) de l'aéronef ou un certificat de type supplémentaire (STC). En revanche les fonctions supportées par l'EFB sont traitées dans le cadre d'une autorisation opérationnelle.
 - (2) Les appareils **EFB de type portatif** ne font pas partie de la configuration de l'aéronef et sont considérés comme étant des PED. Ils doivent pouvoir être détachés de sa plateforme d'accueil sans recourir à l'utilisation d'un outil. Il s'agit généralement d'appareils autonomes, mais qui peuvent dépendre de la connectivité de données pour être pleinement fonctionnels. Toute modification d'un aéronef en vue de l'utilisation d'EFB de type portatif exige une approbation de navigabilité.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 2 sur 13	

La connectivité de données EFB peut recevoir des informations de n'importe quel système de l'aéronef ainsi que recevoir ou transmettre des informations. La connectivité peut être filaire ou sans fil.

e) Introduction de supports de « fixation » non certifiés

- (1) L'EFB portable peut être rangé pendant les phases de vol, ou bien installé sur une plateforme d'accueil certifiée ou encore «rangée» de façon sécurisée et visible (pour reprendre l'expression anglaise viewable stowage) sur un support non certifié tel qu'un système d'attache à ventouse ou encore d'attache velcro.
- (2) Des « viewable stowage » ont été impliqués dans plusieurs incidents signalés. Les questions suivantes doivent être prises en compte par l'exploitant lors de l'évaluation de la conformité d'un « viewable stowage »:

- (i) l'EFB ou « viewable stowage » de l'EFB interfère avec les commandes (par exemple, les manettes latérales, les barres franches, les commutateurs PTT, etc.) ;
- (ii) câbles d'arrimage ou EFB gênant l'ouverture des fenêtres ;
- (iii) câbles d'arrimage ou EFB interférant avec l'accès aux masques à oxygène ;
- (iv) l'EFB tombe pendant le décollage, la croisière ou l'atterrissage, interfère avec les commandes de vol, désengage le pilote automatique ou blesse l'équipage de conduite ; et
- (v) décollement des ventouses suite à une perte de pressurisation, alourdissant la charge de travail de l'équipage.

f) Des conseils sur la sécurité, la fiabilité et la facilité d'utilisation de différentes solutions de rangement visibles et sur les conditions de fonctionnement associées peuvent être trouvés dans une étude publiée par la FAA¹.

g) En ce qui concerne l'exemple spécifique des ventouses, les moyens d'atténuation suivants sont recommandés :

- (1) les ventouses et la surface sur laquelle elles seront fixées doivent être correctement nettoyées avec de l'alcool isopropylique ou un nettoyant pour vitres d'aéronef avant la fixation des ventouses ;
- (2) les surfaces de fixation doivent être sensiblement lisses et plates ;
- (3) un nettoyage et une remise en place périodiques doivent être effectués, en fonction des conditions de l'environnement dans lequel ils sont utilisés (poussière, etc.) ;
- (4) les ventouses ne doivent pas rester attachées au pare-brise de l'aéronef pendant de longues périodes ;
- (5) les ventouses doivent être remplacées au minimum tous les 6 mois, et plus souvent dans les environnements extrêmes.

¹ <http://fsims.faa.gov/wdocs/other/efb%20securing%20solutions%20environmental%20test%20report.pdf>

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 3 sur 13	

h) Matériels EFB assujettis à une approbation de navigabilité

L'exploitant d'aéronef doit demander une approbation de navigabilité pour les ressources installées et les dispositifs de montage suivants:

- 1) **Dispositifs de montage** : l'installation des dispositifs de montage fixés à la structure de l'aéronef, doit être approuvée en conformité avec les règles de navigabilité appropriées.
 - 2) **Connectivité des données** : les moyens servant à connecter l'EFB aux systèmes certifiés de l'aéronef doivent faire l'objet d'une approbation de navigabilité.
 - 3) **Alimentation électrique des EFB** : les sources d'alimentation électrique installées doivent être conformes aux règlements de navigabilité applicables.
 - 4) **Connectivité externe** : toute connexion externe entraînant la modification de la configuration de type de l'aéronef doit faire l'objet d'une approbation de navigabilité.
- i) Classification des applications EFB : Les applications logicielles EFB peuvent être de type A ou type B. Se référer à l'Annexe 04 pour les différentes classifications.
- j) Classification des demandes d'approbations particulières EFB
- (1) Dans un premier temps, il convient de vérifier que la demande n'appartient pas à la liste suivante de logiciels qui ne sont pas éligibles à la classification en tant que fonctions EFB de type A ou de type B.
 - (2) Les applications ayant les caractéristiques suivantes ne sont pas éligibles pour être classées comme applications EFB de type A ou de type B :
 - affiche des informations tactiquement (informations à la prise de décision à court terme) utilisées par les membres d'équipage de conduite pour vérifier, contrôler ou déduire la position ou la trajectoire de l'aéronef, soit pour suivre la route de navigation prévue, soit pour éviter des conditions météorologiques défavorables, des obstacles ou du trafic pendant le vol ;
 - affiche des informations qui peuvent être directement utilisées par les membres d'équipage de conduite pour évaluer l'état en temps réel des systèmes critiques et essentiels de l'aéronef, en remplacement de l'avionique installée existante, et/ou pour gérer les systèmes critiques et essentiels de l'aéronef après une panne;
 - envoi des données aux services de la circulation aérienne.
 - (3) Ensuite, les prochaines étapes de ce processus devraient consister à :
 - identifier toutes les conditions de défaillance résultant de pertes potentielles de fonction ou de dysfonctionnement (avec des sorties erronées détectées ou non détectées), en tenant compte de tous les facteurs pertinents (par exemple, défaillances de l'aéronef/du système, conditions opérationnelles ou environnementales) et de toute atténuation établie (par exemple, procédures de l'équipage en vol, formation des équipages de conduite) qui intensifieraient ou atténueraient les effets ; et
 - classer la demande comme suit, sur la base de l'évaluation de l'effet sur la sécurité de chaque condition de défaillance :

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 4 sur 13	

(A) s'il n'y a pas de condition de défaillance susceptible d'avoir un effet sur la sécurité, l'application doit être classée comme une application EFB de type A ;

(B) si une ou plusieurs conditions de défaillance ayant un effet sur la sécurité limité à mineur sont identifiées, l'application doit être classée de type B;

(C) si des conditions de défaillance plus graves sont identifiées, l'application ne devrait pas être éligible à la classification en tant qu'application EFB.

- (4) Les applications logicielles présentant des conditions de défaillance classées comme plus graves que mineures ne sont pas éligibles en tant qu'application EFB de type A ou de type B.

II. Organisation du traitement de la demande

1. Phase 1 : Phase de demande préalable (Discussions initiales avec l'ANAC)

- a) C'est la phase des premiers contacts entre l'ANAC et l'exploitant sur les éléments à évaluer, le rôle de l'ANAC dans le processus, les exigences applicables, les évaluations opérationnelles à effectuer, y compris le moment où celles-ci doivent avoir lieu, les méthodes d'évaluations à employer et les documents nécessaires, ainsi que sur les responsabilités de l'exploitant en ce qui concerne les documents à fournir et les actions à mener à chaque phase du processus d'approbation opérationnelle EFB.
- b) Un exploitant qui sollicite une approbation des EFB doit transmettre au Directeur général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo (ANAC), une demande sous forme de lettre, en exprimant ses intentions.
- c) Le DG de l'ANAC met en place une équipe et désigne le responsable chargé de coordonner l'ensemble des activités du processus d'approbation EFB.
- d) L'exploitant est ensuite convié à une réunion préliminaire avec les inspecteurs OPS et AIR afin d'avoir plus de clarification sur ses intentions.
- e) Lors de la réunion, les inspecteurs AIR, les inspecteurs OPS et l'exploitant passent en revue les aspects navigabilité et opérationnels du processus d'approbation. Les inspecteurs donnent les informations à l'exploitant sur:
 - les exigences réglementaires relatives aux procédures d'exploitation, aux procédures de maintenance et à la formation ;
 - le contenu et la forme de la demande formelle ;
 - le déroulement du processus d'approbation EFB, les essais à effectuer, y compris le moment où ceux-ci doivent avoir lieu et les méthodes d'essai à employer ;
 - les limitations applicables à l'approbation ;
 - les conditions dans lesquelles l'approbation pourrait être suspendue ou annulée.
- f) Le formulaire de demande d'approbation est remis officiellement à l'exploitant.
- g) A la suite de la réunion, l'exploitant est notifié de la clôture de la phase 1 et est invité à entamer la phase 2 de demande formelle.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 5 sur 13	

2. Phase 2 : Dépôt du dossier de demande par l'exploitant

- (a) Le dossier de demande d'autorisation pour l'utilisation d'un EFB, doit comporter les éléments suivants :
1. une demande d'approbation opérationnelle EFB accompagnée d'un formulaire (ANAC-TOGO/OPS/FORM-016) dûment renseigné ;
 2. une démonstration de sa conformité à l'ensemble des règles applicables du RANT 06. A cet effet, l'exploitant doit remplir la déclaration de conformité (ANAC-TOGO/OPS/FORM 027).
 3. Un dossier comprenant les preuves suivantes :
 - 3.1. L'équipement EFB et le matériel d'installation connexe, y compris les interactions avec les systèmes de bord, s'il y a lieu, répondent aux exigences appropriées de certification de navigabilité :
 - i. Description technique de la plateforme EFB (RANT 06 OPS-1/3.D.064, IEM 1 RANT 06 PART OPS1/3. D.064 (b)(1), IEM 2 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(1), IEM 3 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(1))
 - description générale du système EFB (matériel et logiciel, alimentation, batteries, connectivité, emplacement d'installation, etc.);
 - identification du support électronique (modèle de la tablette, de l'ordinateur portable, référence du système embarqué) ;
 - moyen de fixation ;
 - STC et/ou supplément AFM associés si applicable.
 - ii. Description des applications installées sur l'EFB rentrant dans le cadre de la demande (IEM 1 RANT 06 PART OPS1/3.D.064, IEM 2 RANT 06 PART OPS1/3.D.064, IEM 3 RANT 06 PART OPS1/3.D.064) :
 - fonction de type A ;
 - fonction de type B.
 - iii. Évaluation opérationnelle au sol (IEM 1 RANT 06 PART OPS1/3. D.064 (b)(1); IEM 4 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(1) ; IEM 5 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(1, IEM 1 RANT 06 PART OPS1. B.105) :
 - évaluation opérationnelle des fonctions, hardware, support, ...
 - évaluation facteurs humains du système EFB (aspects HMI, CRM) ;
 - évaluation complète des interférences électromagnétiques.
 - 3.2 Evaluation des risques de sécurité et attaques de cybersécurité liées aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB : *Se référer au § 1.1.4 de l'annexe 03 du présent guide et IEM 1 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(2).*
 - analyse des risques opérationnels (EFB risk assessment) ; et
 - moyens d'atténuation des risques.

L'évaluation de sécurité doit également contenir les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB et des mesures qu'en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 6 sur 13	

- 3.3 des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB ;
- 3.4 Manuel d'exploitation : Procédures pour l'utilisation de l'EFB et de la ou des fonctions EFB, et les exigences en matière de formation s'y rapportant (*IEM 1 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(5), IEM 2 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(5)*):
- Toutes les procédures liées à l'EFB, y compris :
 - Procédures opérationnelles de l'équipage de conduite (parties A8, B2, B3, B12) notamment les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, les exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les applications EFB, les procédures pour la gestion de la ou des applications EFB, y compris toutes bases de données et les modifications apportées au contenu qui pourraient être utilisées ;
 - Procédures de sécurité ;
 - Procédures de contrôle des logiciels ;
 - Notifications aux équipages des mises à jour ;
 - Si des applications utilisent des informations spécifiques au type d'aéronef ou au « tail number » de l'aéronef, des conseils sur la manière de garantir que les informations correctes sont installées sur chaque aéronef ;
 - Procédures visant à éviter la corruption/les erreurs lors de la mise en œuvre des modifications apportées au système EFB;
 - Dans les cas impliquant plusieurs EFB dans le compartiment de l'équipage de conduite, procédures permettant de garantir qu'ils disposent tous du même contenu/bases de données installés ;
 - Intégration du système EFB dans la fonction de surveillance de la conformité (partie A3/Manuel Qualité / procédure de la gestion du changement) ;
 - Procédures de maintenance et conditions de dispatch (LME – partie B9, MGN, ...) ;
 - Formation des équipages (partie D).
- 3.5 Dossier (formations et qualifications) de l'administrateur EFB ;
- 3.6 Procédures pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui pourraient être utilisées, manuel d'administration (dont les procédures de sûreté et cybersécurité du système EFB) ; (*IEM 1 RANT 06 PART OPS-1&3.D.064 (b)(4)*) ;
- 3.7 Lorsqu'une EFB est utilisée à bord d'un aéronef, l'exploitant s'assure que cela n'a aucune incidence négative sur les performances des systèmes ou des équipements de l'aéronef, ni sur l'aptitude des membres de l'équipage de conduite à exploiter l'aéronef (*IEM 5 RANT 06 PART OPS-1&3.D.064 (b)(1) IEM 2 RANT 06 PART OPS-1&3.D.064 (b)(1)*);
- 3.8 L'amendement du programme d'entretien (PE), s'il y a lieu ;
- 3.9 L'amendement de la liste minimale d'équipement (MEL) ;
- 3.10 Le manuel de vol (AFM) et le supplément AFM ;

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 7 sur 13	

3.11 Les documents de modifications mineures et majeures prévues ou effectuées pour l'installation des EFB fixes ou pour l'installation des ressources des EFB portables (si applicable) ;

3.12 Statut des consignes de navigabilité (ADs) relatives au matériel EFB fixe.

- (b) Il est important de noter que si l'ensemble de ces éléments doit être dans le dossier de demande, le contenu attendu pourra être plus ou moins détaillé, en fonction de la nature de l'outil et des applications proposées (EFB toutes phases de vol, devis de masse et centrage...); si l'exploitant désire débiter les opérations sans conserver la version papier de la fonction EFB, l'analyse de risque sera plus détaillée (se rapporter aussi au § 1.1.4 de l'annexe 02.
- (c) Il est néanmoins attendu que le dossier initial comprenne les propositions d'amendements du Manuel d'Exploitation nécessaires.
- (d) Certains éléments indicatifs de conformité à la réglementation sont précisés à l'annexe 02.
- (e) Le dossier complet de demande d'approbation doit être soumis par l'exploitant au moins quatre-vingt-dix (90) jours avant la date d'approbation.
- (f) Une évaluation sommaire du dossier est effectuée par l'équipe d'inspecteurs OPS et AIR.
- (g) Lorsque l'évaluation sommaire est satisfaisante, la phase 2 est clôturée et une notification est envoyée à l'exploitant.
- (h) Lorsque l'évaluation sommaire n'est pas satisfaisante, les manquements relevés sont notifiés à l'exploitant pour correction. Si après quatre-vingt-dix (90) jours, aucune action n'est prise par l'exploitant pour compléter le dossier ou répondre aux observations, le processus d'approbation est arrêté.

3. Phase 3 : Phase d'évaluation des documents (vérifications effectuées par l'ANAC)

- (a) Au cours de cette phase, les inspecteurs effectuent une évaluation approfondie des documents reçus par rapport au référentiel réglementaire.
- (b) Cette phase consiste en une étude «sol» de l'ensemble des éléments du dossier et du matériel:
- étude du dossier déposé par l'exploitant;
 - évaluation des applications sur la plateforme électronique EFB: présentation de l'évaluation effectuée par la compagnie;
 - si besoin, l'évaluation peut se faire en conditions d'exploitation au simulateur ou dans des circonstances aussi proches que possible de l'exploitation réelle ;
 - validation de la formation des équipages ;
 - inspection physique des ressources installées.
- (c) Si un document ou un manuel est incomplet ou déficient ou s'il est découvert un défaut de conformité avec la réglementation applicable aux pratiques visant à garantir la sécurité de l'exploitation, l'exploitant est notifié par lettre des non-conformités ou observations relevées.
- (d) Si après quatre-vingt-dix (90) jours, aucune action n'est prise par l'exploitant pour compléter le dossier ou répondre aux observations, le processus d'approbation est arrêté.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 8 sur 13	

- (e) Suite à l'instruction du dossier, l'ANAC délivre une autorisation temporaire à l'exploitant afin de procéder à la phase d'évaluation opérationnelle en ligne (phase 4), si les conclusions de l'instruction sont satisfaisantes.

4. Phase 4 : Phase d'évaluation opérationnelle en ligne

- a) Cette phase a pour but de permettre à l'exploitant et à l'ANAC de s'assurer que le fonctionnement en exploitation est bien conforme aux conditions de délivrance de l'autorisation notamment les exigences et procédures établies. Elle porte non seulement sur l'évaluation en condition opérationnelle des fonctions EFB mais aussi sur le processus d'administration.
- b) L'exploitant doit effectuer un test d'évaluation opérationnelle qui doit permettre de vérifier que les exigences ont été satisfaites avant qu'une décision finale ne soit prise par l'ANAC sur l'utilisation opérationnelle de l'EFB.
- c) L'exploitant devrait notifier à l'ANAC, son intention d'effectuer un essai d'évaluation opérationnelle en fournissant un plan, qui doit contenir au moins les informations suivantes:
- (1) la date de début du test d'évaluation opérationnelle;
 - (2) la durée du test d'évaluation opérationnelle;
 - (3) les aéronefs impliqués;
 - (4) le matériel EFB et le(s) type(s) de logiciel, y compris les détails de la version ;
- Deux possibilités décrites ci-dessous sont offertes à l'exploitant.

4.1. Démarrage des opérations avec conservation de la version papier

- a) Lorsque l'exploitant souhaite débiter l'exploitation en conservant le papier comme moyen de vérification et/ou de secours, le test d'évaluation opérationnelle devrait consister en une évaluation en ligne d'une durée de **6 mois**, et soumise à une autorisation temporaire de l'ANAC. Un retour d'expérience spécifique devra être mis en place durant cette période d'évaluation. Cette période de **6 mois peut être réduite jusqu'à 3 mois** en fonction de l'expérience de l'exploitant. Elle peut également être allongée si le nombre de vols n'est pas significatif.
- b) Une réduction de la période de 6 mois peut être envisagée après la prise en compte des critères suivants:
- (1) l'expérience antérieure de l'exploitant avec les EFB ;
 - (2) un nombre élevé de vols opérés mensuellement ;
 - (3) l'utilisation prévue du système EFB ; et
 - (4) les moyens d'atténuation définis par l'exploitant.
- c) Un exploitant souhaitant réduire la durée de l'essai d'évaluation opérationnelle à moins de 6 mois devrait fournir à l'ANAC la justification appropriée dans son plan d'évaluation opérationnelle.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 9 sur 13	

d) Cette évaluation peut être interrompue si les observations relevées par l'exploitant ou par l'ANAC, montrent que l'utilisation réelle de l'EFB en exploitation ne correspond pas aux conditions de délivrance de cette autorisation temporaire, ou dégrade la sécurité de l'exploitation. Dans ce cas, une nouvelle autorisation temporaire pourra être délivrée sur la base d'une proposition d'amendement du dossier de demande de la part de l'exploitant.

4.2. Démarrage des opérations sans conservation de la version papier

a) L'exploitant qui commence l'exploitation d'un système EFB sans conserver une version papier de secours doit avoir mis en place des moyens adéquats d'accès à l'information de façon à atténuer les risques en cas de défaillance du système.

b) Si l'exploitant ne souhaite pas conserver la version papier des fonctions EFB auxquelles il demande l'approbation, le test d'évaluation opérationnelle devrait consister en:

- une évaluation de l'ensemble des procédures opérationnelles (normales, anormales et d'urgence) lors d'une ou plusieurs séances de simulateur (LOFT);
- des contrôles en ligne spécifiques réalisés par les inspecteurs en vol de l'ANAC ;
- une évaluation en ligne d'une durée de 6 mois accompagnée d'une méthode de retour d'expérience spécifique.

c) A l'issue du test d'évaluation opérationnelle, l'exploitant fournit un rapport qui synthétise l'ensemble des actions entreprises pour se conformer à la réglementation et exigences applicables à travers un plan d'actions correctrices.

d) Un exemple d'éléments typiques du rapport opérationnel final fourni par l'exploitant doit comprendre :

(1) Description du système et classification du système EFB : une description générale du système EFB et des applications matérielles et logicielles.

(2) Applications logicielles et les versions :

- (i) une liste des applications EFB de type A installées ;
- (ii) une liste des applications EFB de type B installées ; et
- (iii) une liste des diverses applications logicielles installées.

(3) Matériel :

Pour les EFB portables utilisés sans ressources installées, informations pertinentes ou référence à :

- (i) la démonstration de conformité EMI ;
- (ii) la démonstration de conformité de la batterie au lithium ;
- (iii) la démonstration de conformité de la dépressurisation ; et
- (iv) détails de la source d'alimentation.

Pour les EFB portables servis par les ressources installées :

- (i) les détails de l'approbation de navigabilité du dispositif de montage ;

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 10 sur 13	

- (ii) une description de l'emplacement de l'affichage EFB ;
- (iii) les détails de l'utilisation des ressources installées ;
- (iv) des informations sur la démonstration de conformité EMI ;
- (v) des informations sur la démonstration de conformité de la batterie au lithium ;
- (vi) des informations sur la démonstration de conformité de la dépressurisation ;
- (vii) les détails de la source d'alimentation ;
- (viii) les détails de toute connectivité de données.

Pour les EFB installées :

- (i) les détails de l'approbation de navigabilité de l'équipement installé.

(4) Documents de certification :

- (i) limites de l'EFB contenues dans l'AFM ;
- (ii) des lignes directrices pour les développeurs d'applications EFB ; et
- (iii) lignes directrices pour les fournisseurs de systèmes EFB.

(5) Considérations spécifiques aux applications de performances :

- (i) détails de la validation des données de performance effectuée.

(6) Évaluation opérationnelle :

- (i) les détails de l'évaluation des risques EFB effectués ;
- (ii) les détails de l'évaluation de l'interface homme-machine (IHM) réalisée pour les applications EFB;
- (iii) détails des procédures d'exploitation de l'équipage de conduite :
 - pour utiliser les systèmes EFB avec d'autres systèmes du compartiment de l'équipage de conduite ;
 - veiller à ce que l'équipage de conduite soit informé des révisions du logiciel et de la base de données EFB ;
 - atténuer et/ou contrôler l'augmentation de la charge de travail ; et
 - décrire les responsabilités de l'équipage de conduite en ce qui concerne les calculs de performances et de masse et centrage ;
- (iv) les détails de la surveillance de la conformité proposée pour le système EFB ;
- (v) les détails des mesures de sécurité du système EFB ;
- (vi) les détails des procédures d'administration de l'EFB, y compris la fourniture du manuel de politique et de procédures de l'EFB et les qualifications de l'administrateur de l'EFB ;
- (vii) les détails de la procédure de signature électronique ;
- (viii) les détails du système pour la maintenance de routine du système EFB ;

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 11 sur 13	

(ix) détails de la formation EFB, y compris la formation des équipages de conduite :

- la formation initiale ;
- formation aux différences ; et
- la formation récurrente.

(x) rapport du test d'évaluation opérationnelle :

- des propositions pour la conservation initiale d'une sauvegarde papier ;
- les propositions de démarrage des opérations sans aucune copie papier ;

(xi) description de la plate-forme/du matériel EFB ;

(xii) une description de chaque application logicielle devant être incluse dans l'évaluation ;

(xiii) une évaluation des facteurs humains pour l'ensemble du système EFB, l'interface homme-machine (IHM) et toutes les applications logicielles qui couvrent :

- la charge de travail de l'équipage de conduite dans les avions monopilotes et multipilotes ;
- la taille, la résolution et la lisibilité des symboles et du texte ;
- pour les affichages de cartes de navigation : accès aux cartes souhaitées, accès aux informations contenues dans une carte, regroupement d'informations, disposition générale, orientation (par exemple, suivi vers le haut, nord vers le haut), représentation des informations d'échelle.

(xiv) incidents survenus ;

(xv) formation de l'exploitant ;

(xvi) qualification de l'administrateur EFB.

Le dossier de demande et l'ensemble des pièces associées à ce dossier (notamment l'étude de sécurité) sont remis à jour en fonction des résultats de cette évaluation opérationnelle en ligne.

5. Phase 5 : Délivrance de l'approbation opérationnelle et des spécifications opérationnelles

En fonction des conclusions de l'évaluation opérationnelle de la phase 4, les cas suivants sont envisagés :

- délivrance d'une autorisation définitive d'exploitation du système EFB;
- nouvelle période d'évaluation opérationnelle du système EFB;
- refus de délivrance de l'autorisation et clôture du dossier.

Dans le cas où l'ANAC accorde une approbation opérationnelle EFB à un exploitant, elle met à jour les spécifications opérationnelles.

Dès la délivrance d'une approbation opérationnelle EFB, la phase 5 est clôturée. Un programme de surveillance est établi.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 12 sur 13	

III. Surveillance continue

Les services de l'ANAC exercent une surveillance continue à l'égard de l'approbation particulière EFB délivrée, qui permet notamment de vérifier que la compagnie aérienne continue de remplir les conditions sous-tendant la délivrance de ladite approbation particulière. A cet effet, l'ANAC intègre l'EFB dans le programme de surveillance continue établi de la compagnie aérienne et elle procède régulièrement à des inspections et audits conformément audit programme.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	CHAPITRE 01	ÉDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 13 sur 13	

PAGE INTENTIONNELLEMENT LAISSEE BLANCHE

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 1 sur 1	

ANNEXES

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 1 sur 23	

ANNEXE 01 : FORMULAIRE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB ANAC-TOGO/OPS/FORM-016

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 –03/03/2025 Révision n° 00–03/03/2025 Page : 1 sur 23

Ce formulaire permet à l'exploitant de composer au mieux son dossier de demande d'approbation particulière EFB et de fournir les preuves justificatives nécessaires à l'évaluation du dossier par l'ANAC.

Note : Lorsque l'approbation est demandée pour au moins deux (02) aéronefs mais avec des caractéristiques de l'EFB différentes, le présent formulaire est renseigné pour chaque aéronef.

Exploitant: <i>Operator:</i>				
Contacts de l'Exploitant <i>Air Operator Contact :</i>				
Administrateur EFB (Nom & Email) <i>EFB administrator (Name & Email)</i>				
Aéronef(s) concerné(s) <i>Concerned Aircraft</i>	Constructeur de l'aéronef <i>Aircraft Manufacturer</i>	Modèle <i>Model</i>	Numéro de serie <i>Serial number</i>	Immatriculation <i>Registration</i>

Processus de Certification
 Surveillance Continue

Demande initiale
 Demande de renouvellement

S = Satisfaisant / U = Non satisfaisant / N/A = Non applicable

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 2 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 2 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
SECTION I - DESCRIPTION TECHNIQUE DU SUPPORT (A REMPLIR POUR CHAQUE TYPE D 'EFB)			
1.1 Identification du support électronique			
1.1.1	L'EFB est-il	<input type="checkbox"/> Portable <input type="checkbox"/> Installé	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.1.2	Si l'EFB est portable, fait-il partie des équipements de l'aéronef ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.1.3	Classe de matériel	<input type="checkbox"/> Rangement visible <input type="checkbox"/> Dispositif de montage	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.1.4	Plateforme matériel	<input type="checkbox"/> Toughbook <input type="checkbox"/> Tablette	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.1.5	Utilisateur de l'EFB	<input type="checkbox"/> PNC <input type="checkbox"/> PNT	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.1.6	Source d'alimentation électrique <input type="checkbox"/> Alimentation d'aéronef utilisée <input type="checkbox"/> Batterie EFB uniquement		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.1.7	Dispositif de stockage des données <input type="checkbox"/> Hard disk <input type="checkbox"/> USB Stick <input type="checkbox"/> CD/DVD <input type="checkbox"/> Memory card (SD, CF,...) <input type="checkbox"/> Autre : Si autre (à préciser)		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.1.8	Dispositif de transfert de données <input type="checkbox"/> USB <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> IR <input type="checkbox"/> Firewire <input type="checkbox"/> Serial <input type="checkbox"/> WIFI <input type="checkbox"/> Ethernet		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 3 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 3 sur 23

Réf	Item	Réservé à l'ANAC
	Si autre dispositif de transfert de données (à préciser)	
1.1.9	Navigation du curseur <input type="checkbox"/> Écran tactile <input type="checkbox"/> Souris <input type="checkbox"/> clavier <input type="checkbox"/> pavé tactile <input type="checkbox"/> boule roulante Si autre (à préciser)	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.2 Application logicielle		
1.2.1	Type de logicielles : <input type="checkbox"/> Type A <input type="checkbox"/> Type B <input type="checkbox"/> Non-EFB	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.2.2	Description du Système d'exploitation : <input type="checkbox"/> MS Windows <input type="checkbox"/> MAC OS <input type="checkbox"/> Apple OS <input type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> Android Si autre (à préciser)	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.2.3	Programmes installés : <input type="checkbox"/> MS Office <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> PDF <input type="checkbox"/> HTML <input type="checkbox"/> Autre Si autre (à préciser)	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.2.4	Paramétrage de programme : <input type="checkbox"/> Par l'administrateur EFB seulement <input type="checkbox"/> Par l'utilisateur final <input type="checkbox"/> Par l'administrateur + utilisateur finale	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION n° 01 -03/03/2025 REVISION n° 00-03/03/2025
		Page 4 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 4 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
1.2.5	<p>Applications supportées :</p> <p><input type="checkbox"/> Documentation compagnie <input type="checkbox"/> Cartographie <input type="checkbox"/> Calcul de performances <input type="checkbox"/> Calcul de W&B</p> <p><input type="checkbox"/> Dossier de vol électronique (hors OFP) <input type="checkbox"/> Météo en vol <input type="checkbox"/> OFP électronique</p> <p>Si autre (à préciser)</p> <p><i>Fournir les extraits pertinents du manuel d'exploitation décrivant les applications EFB supportées et leur utilisation.</i></p>		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
<i>1.3 Identification du moyen de fixation (si applicable)</i>			
1.3.1	<p>Moyen de fixation : <input type="checkbox"/> Knee board <input type="checkbox"/> Ventouse <input type="checkbox"/> Docking system <input type="checkbox"/> Autre</p> <p>Si autre (à préciser)</p> <p><i>Fournir les extraits pertinents du manuel d'exploitation décrivant le moyen de fixation retenu</i></p>		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
1.3.2	<p>Le support de fixation est-il été certifié ?</p>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 5 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 5 sur 23

Réf	Item	Réservé à l'ANAC
SECTION II - TESTS DU SUPPORT ELECTRONIQUE (A NE FOURNIR QUE SI L'EFB EST PORTABLE)		
<i>2.1 Tests d'interférences électromagnétiques</i>		
2.1.1	L'EFB est-il utilisé uniquement pendant la croisière ou n'est pas utilisé pendant le vol (préparation des vols) ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non - Fournir les extraits pertinents du manuel d'exploitation ; - Si non (utilisation de l'EFB durant les phases critiques du vol), fournir les tests EMI	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
<i>2.2 Batteries</i>		
2.2.1	Les batteries de l'EFB sont-elles conformes au standard : UN ST/SG/AC.10/11/Rev.5-2009 <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.2.2	Les batteries sont-elles également conformes à l'un des standards suivants : <ul style="list-style-type: none"> • UL 1642, UL 2054 et UL 60950-1, (Note : une conformité à UL 2054 implique une conformité à UL 1642) <ul style="list-style-type: none"> • IEC 62133 • RTCA/DO-311 	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.2.3	Fournir les justificatifs nécessaires.	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
	Type de batterie: <input type="checkbox"/> Batteries au lithium utilisées - Problèmes de déversement de liquide traités dans la documentation	

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION n° 01 -03/03/2025 REVISION n° 00-03/03/2025
		Page 6 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 6 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	<input type="checkbox"/> Pas de batterie au lithium utilisée		
2.3 Alimentation électrique sur aéronef (si applicable)			
2.3.1	Existe-t-il un autre moyen de couper la source d'alimentation électrique ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.3.2	La source d'alimentation est-elle adaptée à l'EFB ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.3.3	L'alimentation électrique s'effectue à travers un bus électrique non-essentiel (non critique)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.3.4	Une analyse de charge électrique a-t-elle été conduite pour s'assurer que l'alimentation électrique ne vienne pas détériorer les systèmes de l'aéronef ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.3.5	Une indication contenant les caractéristiques de l'alimentation est-elle apposée à côté de la sortie d'alimentation ? (tension, fréquence, etc.)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.3.6	La source d'alimentation peut-elle être désactivée à tout moment ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.3.7	Le cheminement du câble d'alimentation ne présente pas de risque opérationnel (interférence avec les commandes de vol, avec les équipements de secours, longueur de câble, etc.) ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.4 Tests environnementaux			
2.4.1	L'aéronef est-il exploité au-delà de 10000ft et l'EFB est-il utilisé en vol ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 7 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 7 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	- Si oui fournir les tests de décompression de l'EFB ou la procédure opérationnelle adaptée		
2.4.2	L'aéronef est-il soumis à des conditions environnementales particulières (froid extrême, milieu sablonneux, humidité, etc.) ? - Si oui, des tests supplémentaires ont-ils été menés pour s'assurer de son bon fonctionnement dans ces conditions ? Si oui, fournir les tests en question ; - Si non, fournir les justifications permettant de s'affranchir de ces tests.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.5 Connectivité			
2.5.1	La connectivité de données EFB : <input type="checkbox"/> Pas d'interface EFB-Aéronef <input type="checkbox"/> Aéronef-EFB unidirectionnel <input type="checkbox"/> Aéronef-EFB bidirectionnel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
2.5.2	La connectivité est : <input type="checkbox"/> avec fil <input type="checkbox"/> sans fil	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
SECTION III - TESTS DU SUPPORT DE FIXATION (A NE FOURNIR QUE SI LE SUPPORT DE FIXATION N'EST PAS CERTIFIE)			
- Fournir le protocole de l'évaluation réalisée sur le support de fixation (comprenant les critères de performances attendus) ainsi que les conclusions de cette évaluation.			

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION n° 01 -03/03/2025 REVISION n° 00-03/03/2025
		Page 8 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 8 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
3.1	Le système de fixation de l'EFB a été évalué en conditions de turbulences.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.2	Le système de fixation de l'EFB ne vient pas interférer avec les commandes de vol ainsi que les autres équipements (en particulier de secours) dans toutes les conditions de vol ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.3	La position de l'EFB sur son système de fixation ne vient pas gêner l'équipage dans ses tâches (normales, anormales, ou d'urgence).	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.4	La position de l'EFB sur son système de fixation n'obstrue pas l'accès visuel et physique aux affichages et commandes de l'aéronef, ainsi que la vue extérieure.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.5	La position de l'EFB sur son système de fixation minimise les effets de reflets et d'éblouissement.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.6	Le système de fixation permet de facilement ajuster et bloquer l'EFB dans une certaine position.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.7	La position de l'EFB sur son système de fixation permet un écoulement d'air suffisant autour du système.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.8	Les mouvements de l'EFB ou le décrochement du support n'endommageraient ni les commandes de vol, ni les équipements du cockpit et ne blesseraient pas les membres d'équipage.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.9	La position de l'EFB sur son système de fixation est décrite dans la documentation de la compagnie.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
3.10	Si les caractéristiques du système de fixation peuvent se détériorer dans le temps, des procédures visant à vérifier que	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 9 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 9 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	les caractéristiques restent dans des limites acceptables sont décrites dans la documentation de la compagnie.		
3.11	- Fournir les extraits pertinents du protocole de l'évaluation réalisée sur le support de fixation		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
SECTION IV- EVALUATION DE L'EFB ET DES APPLICATIONS EFB			
Evaluation de l'IHM			
4.1 Caractéristiques générales de l'EFB			
4.1.1	L'EFB répond immédiatement aux actions de l'utilisateur.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.2	La vitesse du processeur est adaptée aux applications utilisées.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.3	Des indicateurs de progression sont affichés en cas d'occupation du processeur.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.3	La luminosité et le contraste de l'écran EFB peuvent être ajustés facilement par l'équipage en fonction des conditions d'éclairage.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.4	L'EFB peut-il être utilisé en conditions de faible visibilité (de nuit notamment).	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.5	Les caractères d'écriture ressortent du fond d'écran.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.6	Une fonctionnalité de zoom est disponible pour agrandir des textes ou autres éléments.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.7	L'utilisateur est conscient de l'application ouverte.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 10 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 10 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
4.1.8	L'utilisateur peut rapidement passer d'une application à une autre.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.1.9	Une confirmation du pilote est nécessaire pour ouvrir une application non-EFB.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.2 Caractéristiques générales des applications EFB			
Pour chaque application :			
4.2.1	L'utilisateur est capable de déterminer la validité des applications et des bases de données (si applicable).	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.2.2	Les alertes sont cohérentes entre les différentes applications	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.2.3	Les couleurs ambre et rouge sont utilisées de façon appropriée uniquement pour des alertes et des avertissements.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.2.4	Les informations prioritaires sont facilement lisibles.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.2.5	Les accès et liens vers des informations sont correctement définis.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.2.5	L'utilisateur peut rapidement retourner à un affichage précédent.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3 Caractéristiques particulières des applications EFB			
Documentation électronique :			
4.3.1	L'utilisateur est conscient du document affiché.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.2	L'utilisateur est conscient de la partie du document affichée par rapport à l'ensemble du document.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
	Page 11 sur 23		

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 11 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
4.3.3	L'utilisateur peut rapidement afficher un autre document.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.4	Une liste des documents disponibles à l'affichage est incluse dans l'application.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.4	L'ensemble des éléments composant le document est lisible et utilisable (tableaux, image, etc.).	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.5	Une fonctionnalité de recherche est disponible.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
<i>Cartographie électronique</i>			
4.3.6	L'identifiant ou nom de la carte est toujours affichée?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.7	Une fonctionnalité permettant de pré-sélectionner des cartes est disponible.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.8	Il est possible d'accéder à une carte rapidement lorsqu'un changement de dernière minute intervient.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.9	Si un affichage simplifié est disponible, cette fonctionnalité est facilement accessible.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.10	La suppression d'un élément de la carte est clairement indiquée.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.11	L'échelle de la carte est toujours affichée.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.12	Un moyen permettant de figer l'orientation de la carte est disponible.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
<i>Application de calcul de performances et de masse et centrage</i>			
4.3.12	Les données d'entrée et les résultats sont distinctement	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 12 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 12 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	séparés.	<input type="checkbox"/> Non	
4.3.13	Les données d'entrée sont groupées et accessibles facilement.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.14	Toutes les données sont affichées avec un nom et une unité de mesure qui soient adaptés et non ambiguës (y compris le système d'index et l'indication de position du CG)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.15	Les vitesses en sortie sont directement utilisables dans le cockpit (à moins que ce soit clairement indiqué). Toute différence doit être intégrée au guide d'utilisation et au support de formation.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.16	Si l'application permet d'obtenir des résultats pour le dispatch et d'autres comme des performances en-route, l'équipage est conscient du mode qui est actif.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
<i>Données d'entrées</i>			
4.3.17	L'application permet d'identifier les valeurs rentrées par le pilote de celles par défaut ou importées d'autres systèmes de l'aéronef.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.18	Pour les applications de calcul de performances il est possible de vérifier si un obstacle est inclus dans le calcul et/ou d'insérer un nouvel obstacle et/ou d'en modifier un existant.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
<i>Résultats</i>			
4.3.19	Les hypothèses critiques de calcul (ex : reverses, poussée moteur,...) sont affichées clairement.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 13 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 13 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	Les hypothèses du calcul sont au moins aussi similaires que les informations disponibles sur un abaque.		
4.3.20	Les résultats sont disponibles sous format numérique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.21	L'application indique sous forme d'un message ou d'un jeu de couleur si aucun calcul n'est faisable avec les données d'entrée retenues (ex : distance d'arrêt négative).	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.22	La présentation des résultats est cohérente avec l'interface des systèmes de bord dans lesquels les résultats seront utilisés.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
Modifications			
4.3.23	L'utilisateur peut modifier facilement le calcul et prendre en compte notamment les changements de dernière minute.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.24	Les résultats et les données d'entrée obsolète sont supprimés automatiquement dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Quand des modifications sont insérées ; - Quand l'EFB est éteint ou que l'application est fermée ; - Quand l'EFB ou l'application est en mode veille ou en « tâche de fond » après une certaine durée. 	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
Evaluation opérationnelle			
<ul style="list-style-type: none"> - Fournir le protocole de l'évaluation réalisée sur l'EFB et les applications EFB supportées ; - Les critères de performance attendus pour l'EFB et chaque application ; - Les conclusions de l'évaluation. 			
Etude de sécurité / analyse de risques			
4.3.25	Une étude de sécurité/analyse des risques a été développée.	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 14 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 –03/03/2025 Révision n° 00–03/03/2025 Page : 14 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
		<input type="checkbox"/> Non	
4.3.26	Cette étude/analyse identifie et évalue les risques associés à l'utilisation de l'EFB dans son ensemble et de chaque application de type B.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
4.3.27	Cette étude/analyse s'appuie sur les résultats de l'évaluation opérationnelle menée par la compagnie et sur un ou plusieurs OEB (s'ils sont disponibles).	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

Cette étude couvre les risques suivants :

- Perte d'une fonction EFB ;
- Détection de données de sortie erronées ;
- Non-détection de données de sortie erronées ;
- Corruption des données ;
- Augmentation de la charge de travail des pilotes.

SECTION V-IMPACT SUR LA DOCUMENTATION OPERATIONNELLE

Procédures équipages

Note : Indiquer les références du manuel d'exploitation

5.1 Conditions de dispatch

5.1.1	Des conditions sur la disponibilité des EFB et des applications supportées sont présentes dans le Manuel d'exploitation ou dans la Liste Minimale d'Équipement.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
-------	---	--	---

5.2 Conditions d'utilisation

5.2.1	Des procédures d'utilisation des EFB et des applications supportées sont intégrées dans le Manuel d'exploitation et comprennent le partage des tâches entre pilotes.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
-------	--	--	---

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 15 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 15 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	<i>Ref Manex :</i>		
5.2.2	Si un EFB génère des informations similaires à celles générées par un autre système dans le cockpit, les procédures identifient quelles informations sont primaires. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.2.3	Des procédures sont établies pour gérer les cas de désaccord entre les informations générées par un EFB et celles générées par un système ou entre celles générées par deux EFB. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.3 Procédures normales			
5.3.1	Des procédures de vérification de l'état de l'EFB sont développées en fonction des phases de vol (ex : mise en mode Avion, état de charge de l'EFB). <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.3.2	Des procédures de vérification de mise à jour des applications EFB et de leur base de données sont développées. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.3.3	Des procédures sont développées pour gérer les cas de version d'application EFB ou d'une base de données associée expirées.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 16 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 16 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	<i>Ref Manex :</i>		
5.3.4	Des procédures de « cross-check » et de « gross-error check » sont développées pour vérifier les calculs effectués sur des applications critiques (calcul de performance, calcul de Masse et Centrage). <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.3.5	Si une application EFB nécessite des procédures de signature électronique, de telles procédures sont développées. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.4 Procédures anormales/d'urgence			
5.4.1	Des procédures sont développées pour traiter les cas de panne partielle ou totale d'un ou plusieurs EFB en vol (support de fixation inclus). <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.4.2	Une procédure de traitement d'un emballage thermique et d'un feu de batterie Lithium en cockpit est développée. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.5 Formation équipages			
5.5.1	Une formation initiale et récurrente est définie. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 17 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 –03/03/2025 Révision n° 00–03/03/2025 Page : 17 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
5.5.2	Le matériel utilisé pour la formation est adaptée aux équipements EFB et aux procédures de la compagnie. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.5.3	La formation couvre les différents points du §1.2.3 de l'annexe 02 du guide d'approbation opérationnelle. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6 Administration			
5.6.1 Organisation			
5.6.1.1	Un système d'administration est en place.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.1.2	Une personne formée ayant les compétences adaptées est désignée comme administrateur EFB.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.1.3	Les responsabilités sont clairement définies dans le système d'administration, ainsi que celles des entités extérieures à l'opérateur <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.2 Gestion du matériel			
5.6.2.1	Des procédures de contrôles périodiques de la configuration matérielle des EFB sont documentées (ex : cheminement câble, état du système de fixation) <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION n° 01 –03/03/2025 REVISION n° 00–03/03/2025
		Page 18 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 –03/03/2025 Révision n° 00–03/03/2025 Page : 18 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
5.6.2.2	Un système de report des défaillances liées aux EFB est mis en place.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.2.3	Des procédures de gestion de ces défaillances sont définies dans le manuel d'administration ou incluses dans les procédures de maintenance. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.3 Gestion des applications			
5.6.3.1	La configuration retenue sur les EFB est documentée dans le manuel administrateur. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.3.2	Des procédures de mise à jour des systèmes d'exploitation, des applications ainsi que de leurs bases de données sont documentées (génération/distribution). <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.3.3	Des procédures sont définies pour suivre l'état de mises à jour logicielles et des bases de données de l'ensemble des EFB. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.3.4	Des procédures de contrôles périodiques des EFB ont été définies pour prévenir de la corruption des systèmes d'exploitation, des applications EFB et de leurs bases de données.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION n° 01 -03/03/2025 REVISION n° 00-03/03/2025
		Page 19 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 19 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	<i>Ref Manex :</i>		
5.6.3.5	Des mesures de sécurité informatique adaptées aux applications EFB supportées sont mises en place. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.6.3.6	Si les EFB sont rattachés aux pilotes, une charte d'utilisation est définie. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.7 Surveillance de la conformité			
5.7.1	Les aspects EFB ont été pris en compte par la fonction de surveillance de la conformité.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
5.7.2	La procédure de gestion des changements (ou un autre document) inclut les changements concernant les EFB qui nécessitent une approbation de l'ANAC. <i>Ref Manex :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
SECTION VI-IMPACT SUR LA NAVIGABILITE			
6.1	Modification d'aéronef : <input type="checkbox"/> EFB n'a pas d'impact sur la navigabilité <input type="checkbox"/> Capacité EFB par conception de l'aéronef		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 20 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 –03/03/2025 Révision n° 00–03/03/2025 Page : 20 sur 23

Réf	Item		Réservé à l'ANAC
	<input type="checkbox"/> Modification incorporée dans l'aéronef		
6.2	Programme d'entretien (PE) <input type="checkbox"/> Instructions de maintien de la navigabilité (ICA) intégrées dans le PE <input type="checkbox"/> Pas d'impact sur le PE		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA
6.3	Mis à jour du supplément AFM	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> NA

DOCUMENTS JOINTS A LA DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE		RESERVE A L'ANAC				
		SOU MIS		RESULTAT		
		O	N	S	NS	NA
<input type="checkbox"/>	Déclaration de conformité au RANT 06, Aspects EFB	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Description technique de la plateforme EFB	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Description des applications installées sur l'EFB rentrant dans le cadre de la demande	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Evaluation opérationnelle au sol	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Evaluation des risques de sécurité et attaques de cybersécurité liées aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Etablissement des exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Manuel d'exploitation : Procédures pour l'utilisation de l'EFB et de la ou des fonctions EFB, et les exigences en matière de formation s'y rapportant	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Dossier (formations et qualifications) de l'administrateur EFB	<input type="checkbox"/>				

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION n° 01 -03/03/2025 REVISION n° 00-03/03/2025
		Page 21 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 21 sur 23

<input type="checkbox"/>	Procédures pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui pourraient être utilisées, manuel d'administration (dont les procédures de sûreté et cybersécurité du système EFB)	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Preuves de non incidence négative sur les performances des systèmes ou des équipements de l'aéronef, ni sur l'aptitude des membres de l'équipage de conduite à exploiter l'aéronef	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Amendement du programme d'entretien (PE), s'il y a lieu	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Amendement de la liste minimale d'équipement (MEL)	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Manuel de vol (AFM) et le supplément AFM	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Les documents de modifications mineures et majeures prévues ou effectuées pour l'installation des EFB fixes ou pour l'installation des ressources des EFB portables (si applicable)	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Statut des consignes de navigabilité (ADs) relatives au matériel EFB fixe	<input type="checkbox"/>				

DECLARATION ET SIGNATURE / DECLARATION AND SIGNATURE

Je soussigné / *the undersigned* :

Déclare par la présente que les informations fournies sont exactes et vraies et demande l'autorisation d'exploitation des sacs électroniques de vol / *Declare by the present that information provided are exact and true and request authorisation to operate with Electronic Flight Bag*

Fait à / *at*:

Le : *the*

Fonction / *Function* :

Signature et Cachet / *Signature and stamp* :

RESERVE A L'ANAC / FOR ANAC USE ONLY

RESULTAT COORDONNE DE L'EVALUATION DE L'ANAC

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 -03/03/2025 REVISION N° 00-03/03/2025
		Page 22 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS	ANAC-TOGO/OPS/FORM-016
	DEMANDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	Edition n° 01 -03/03/2025 Révision n° 00-03/03/2025 Page : 22 sur 23

AVIS DES INSPECTEURS	
AVIS DE L'INSPECTEUR OPS	AVIS DE L'INSPECTEUR AIR
Nom & Prénoms : Avis <input type="checkbox"/> Avis favorable <input type="checkbox"/> Avis non favorable (préciser la raison) : Date, signature et cachet	Nom & Prénoms : Avis <input type="checkbox"/> Avis favorable <input type="checkbox"/> Avis non favorable (préciser la raison) : Date, signature et cachet

VALIDATION DU DIRECTEUR CONTROLE ET SECURITE DES VOLS
Nom & Prénoms :

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 23 sur 23	

	FORMULAIRE - OPS		ANAC-TOGO/OPS/FORM-016	
	DEMANDE D'APPROBATION OPETRATIONNELLE EFB		Edition n° 01 –03/03/2025 Révision n° 00–03/03/2025 Page : 23 sur 23	

Validation
 Refus motivé

Date, signature et cachet

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
	Page 1 sur 15		

ANNEXE 02 : ELEMENTS INDICATIFS DE CONFORMITE A LA REGLEMENTATION

Cette section détaille le contenu attendu de certains points de la demande. Néanmoins, cette liste n'est pas exhaustive, et il reste de la responsabilité de l'exploitant de s'assurer de la conformité de sa demande par rapport à la réglementation en vigueur.

1.1. Evaluation opérationnelle

1.1.1. Tests du support électronique et du support de fixation

En fonction des phases de vol et du moyen de fixation choisi, certains tests sont requis dans le cadre de l'évaluation opérationnelle de l'équipement. Cela s'applique aux EFB portables puisque pour les EFB installées toutes les exigences « navigabilité » sont traitées dans le cadre de la certification.

1.1.1.1. Tests EMI - interférences électromagnétiques (IEM 1 RANT 06 PART OPS1&3. B.105)

Si l'EFB est éteinte durant les phases critiques du vol (utilisation uniquement en croisière ou en préparation des vols), il n'y a pas d'exigence particulière.

Si l'EFB est utilisée durant les phases critiques du vol (atterrissage et décollage), une "attestation" que des tests de « qualification » ont été menés (ED 14 / DO 160– EMI, rapid decompression tests) avec une marge suffisante doit être jointe au dossier. Un organisme spécialisé peut être sollicité afin de mener ces tests pour l'EFB choisie par l'exploitant. Il est également envisageable d'acquérir une EFB auprès d'un organisme mettant également à disposition des tests de qualification.

Autrement, l'ANAC requiert un test EMI en vol non-commercial (par un labo radio ou un atelier de maintenance spécialisé dans les équipements radio – RANT 08 Part 145) par type aéronef / selon le type d'architecture avionique. Le rapport de ce test en vol est à joindre au dossier.

Dans tous les cas les tests restent applicables à l'ensemble des numéros de série d'un même type d'EFB.

1.1.1.2. Batteries

Il s'agit de s'assurer de la conformité des batteries à la réglementation en vigueur et aux exigences applicables à la matière.

1.1.1.3. Alimentation électrique

L'exploitant s'assure de l'adéquation entre la source disponible et son utilisation par l'EFB, de la gestion de l'indépendance des sources en fonction du nombre d'EFB utilisés et de leur utilisation opérationnelle.

Si l'exploitant souhaite recharger des EFB portables non-certifiées, il s'assure que ces appareils ne sont pas connectés à des bus électriques essentiels. Il démontre également que la charge de l'EFB ne vient pas perturber le réseau électrique en cas de dysfonctionnement.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
	Page 2 sur 15		

1.1.1.4. Test de décompression rapide

Ce test est exigible si l'EFB est utilisée en vol. Il peut cependant être remplacé par une procédure opérationnelle qui précise les actions à effectuer en cas de perte de l'ensemble des systèmes EFB dans le poste de pilotage.

1.1.1.5. Caractéristiques des écrans

Il s'agit de s'assurer que la luminosité, la lisibilité et la manipulation (cas des écrans tactiles) des informations affichées à l'écran sont adéquates aux besoins et n'interfèrent pas avec les fonctions avionnées. Cela devra être évalué avec les fonctions supportées par l'EFB. (Voir aussi § 1.1.2 ci-dessous de cette annexe).

1.1.1.6. Aspect connectivité

Sous certaines conditions et selon la capacité certifiée de l'aéronef, des transmissions de données entre l'EFB et les systèmes avioniques peuvent être autorisées. Une analyse de vulnérabilité ainsi que des vérifications et validation du non-impact de ces transmissions sur les systèmes avions/hélicoptères devront être effectuées.

Un EFB ne transmettra des informations qu'aux systèmes avioniques qui ont été certifiés dans ce but.

1.1.1.7. Support de fixation

Si l'EFB est fixée à un système de fixation certifié, le STC du système doit être joint au dossier. L'exploitant démontre la prise en compte des conditions d'utilisation et les limitations du support de fixation décrites dans le STC et alimentera en conséquence son analyse de sécurité/analyse de risque (§1.1.4).

Si l'EFB est fixée sur un système de fixation non certifié (viewable stowage) une évaluation opérationnelle devra être effectuée. Le postulant devra:

- décrire clairement les caractéristiques du système d'attache ;
- fournir les tests de qualification effectués sur le système ;
- et la procédure de maintenance pour s'assurer de l'efficacité du système d'attache.

Il est recommandé d'utiliser un système de fixation certifié. Cependant il est possible d'utiliser des systèmes de fixation non certifiés mais qui devront être évalués opérationnellement.

L'évaluation menée sur une fixation non-certifiée alimente l'étude de sécurité/analyse de risque afin de définir les barrières adéquates (§1.1.4).

L'utilisation d'un support de fixation pendant les phases critiques du vol n'interdit pas les pilotes d'utiliser leur EFB hors de leur système de fixation pendant une courte durée afin de remplir une tâche liée à la sécurité du vol, à condition que celui-ci soit continuellement gardé en main. L'EFB doit ensuite être à nouveau rangée. Si cette situation est envisagée, l'exploitant développera ce point dans son analyse de risque et décrira cette consigne dans ses procédures.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 3 sur 15	

Exemple de systèmes d'attache non certifié	inconvenient	Solution
Knee board	<ul style="list-style-type: none"> • Inconfort ; • Complexifie le circuit visuel- tête basse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solution envisagée s'il n'y a pas la place dans le cockpit pour installer un système de fixation ; • Evaluation opérationnelle avec un pilote ; • Accès aux fonctionnalités est aisé ; • Ne gêne pas le pilote lors de la réalisation de ses tâches ; • Ne gêne pas l'évacuation de l'appareil.
Ventouse	<ul style="list-style-type: none"> • Peut se dégrader avec le temps ou sous certaines conditions environnementales (exposition au rayonnement solaire, variation de température, d'humidité, variation de pression) : <ul style="list-style-type: none"> - Perte de sa capacité adhésive. Si le système se détache (turbulences, manœuvres particulières) ; <ul style="list-style-type: none"> - Peut perturber les commandes de vol ou blesser l'équipage. L'emplacement de la ventouse peut être mal choisi et obstruer la vue extérieure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques intrinsèques de la ventouse (indicateur d'adhésion ?) ; • Quels test de « qualification » effectués sur la ventouse ? • Des procédures équipages, de maintenance, des vérifications devraient être mises en place ; • S'assurer de l'emplacement adéquat afin qu'aucune gêne ne soit introduite si le système se détache ; • L'exploitant devra définir l'emplacement adéquat (possibilité de marquer l'emplacement avec un autocollant par exemple).
Système d'attache au volant	<ul style="list-style-type: none"> • Représente un certain encombrement (visuel, gêne du débattement du volant, impact des turbulences sur la lisibilité) ; • Impact d'une nouvelle masse sur le volant est à considérer. 	<p>L'évaluation opérationnelle permet de définir l'acceptabilité de la solution (pas de gêne sur la visibilité des écrans, accessibilité des commandes de vol). Des données fournis par le constructeur permettront d'analyser l'impact de l'EFB sur les commandes de vol.</p>

1.1.2. Evaluation facteurs humains

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 4 sur 15	

L'exploitant doit mener une évaluation sur l'Interface Homme-Machine (IHM) et les aspects CRM dans les conditions prévues d'utilisation de l'EFB. Cette évaluation doit couvrir l'installation et l'intégration du système dans le cockpit. Les exigences de l'IEM 5 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(1) doivent être prises en compte.

L'exploitant s'assure que l'EFB et les fonctions supportées s'intègrent correctement dans le cockpit et ne contredisent pas entre autres la philosophie utilisée pour la gestion des alarmes.

L'ergonomie des applications doit être suffisamment cognitive et ne pas demander trop de ressources aux équipages.

L'IHM des applications utilisées doit être évaluée en comparaison des systèmes de l'aéronef et des documents utilisés par les équipages dans leur préparation des vols (dossiers de vol comprenant le plan de vol, état de charge). L'exploitant analyse notamment la cohérence entre les intitulés, formats et unités de masse manipulés par les équipages. Les conclusions alimenteront l'étude de sécurité/analyse des risques (1.1.4).

Si l'EFB intègre une fonction de devis de masse et centrage ou de calcul de performance (décollage/atterrissage/en route), une attention toute particulière est réservée à l'évaluation et la validation de cette fonction en termes de facteurs humains.

Un examen de l'ergonomie de la fonction est effectué afin de s'assurer que le risque d'introduction d'erreur est limité.

1.1.3. Tests des applications de devis de masse et centrage et de performances

Pour valider l'utilisation d'une telle application, l'exploitant est en mesure d'en prouver sa robustesse et l'exactitude/la précision des résultats fournis.

En premier lieu, l'exploitant dispose d'un document regroupant les spécifications du logiciel de calcul afin de s'assurer de la prise en compte:

- des données AFM ;
- des exigences réglementaires ;
 - coefficient de sécurité, marge de franchissement d'obstacles, prise en compte du vent (50% HW/150% TW), etc. ;
 - marges opérationnelles, masses forfaitaires « équipage » et « passagers », etc.
- 1. Si l'application a été évaluée par l'EASA/FAA/Transports Canada au travers d'OEB/OSD, l'exploitant peut s'appuyer sur le rapport publié en prenant soin de vérifier les limites de l'évaluation ;

Notamment l'exploitant s'assure que l'évaluation est applicable à la version utilisée.

Pour cela il est nécessaire d'examiner l'impact des modifications entre la version utilisée et celle couverte initialement par le rapport.

2. Si ce n'est pas le cas l'évaluation comprend une série de tests permettant de valider les données de sortie de l'application par rapport aux données certifiées issues du manuel de vol (ou document équivalent certifié). Le rapport d'évaluation décrit la méthode de tests choisie par l'exploitant (calculs manuels ou automatiques, choix du nombre et des caractéristiques des scénarii testés, ...). Les scénarii testés sont représentatifs des

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 5 sur 15	

opérations de l'exploitant et en un nombre suffisant pour couvrir les scénarii limites et opérationnels. Tout écart par rapport aux données certifiées doit être justifié.

a) Particularités des applications de devis de masses et centrage

Les scénarii sélectionnés prennent en compte les points singuliers de l'enveloppe opérationnelle et de l'enveloppe certifiées. D'autres scénarii sont à tester sur l'enveloppe opérationnelle et également sur des points représentatifs de l'exploitation ;

- pour le calcul de masse, les tests couvrent des conditions pour lesquelles on rencontre des masses limites. D'autres tests sont à prévoir pour un taux de chargement de 70% ;
- pour la détermination du centrage, les tests couvrent des cas de centrage avant et arrière, aux limites des enveloppes certifiées et opérationnelles, avec des cas de chargement maximal et typique. Si l'application détermine des configurations de trim (fonction du centre de gravité, de la masse au décollage, etc.), des tests sont menés pour des centrages limites avant/arrière et moyen, et pour des masses au décollage basses et maximales. Les configurations de trim sont alors comparées et validées en fonction des tolérances retenues.

Si l'application dispose de la fonctionnalité de calcul de LMC alors les résultats des tests menés sur cette fonctionnalité sont intégrés dans le rapport d'évaluation. L'exploitant s'assure que la LMC prend en compte des modifications en masse et en centrage.

b) Particularités des applications de calculs de performances (Décollage et atterrissage)

L'annexe 03 : Validation d'une application de calcul de performances – module de calcul permet d'orienter l'exploitant sur les tests à mener pour des applications de calculs de performances.

L'exploitant vérifie également les calculs de trajectoire N-1 en s'assurant notamment de la conformité de la trouée d'envol et du respect des marges réglementaires de franchissement des obstacles.

Pour compléter cette évaluation et pour valider la robustesse du logiciel, des tests peuvent être demandés pendant la phase d'évaluation opérationnelle en ligne dans les conditions réelles d'exploitation. Les résultats issus de l'ancienne méthode et ceux issus de la nouvelle méthode sont alors comparés. L'exploitant formalise dans son rapport de fin de phase d'évaluation opérationnelle en ligne la fréquence des tests menés et les conclusions.

Enfin le paramétrage réalisé par l'exploitant ainsi que l'intégration de la base de données terrain font l'objet de tests spécifiques afin de vérifier les résultats obtenus. Ces tests peuvent être couverts à travers la validation d'une application sans OEB/OSD vu au 2.b) du §1.1.3.

Le volume de tests dépend de l'étendue du paramétrage réalisé par l'exploitant.

1.1.4. Une étude de sécurité / analyse des risques

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 6 sur 15	

Une analyse des risques opérationnels est à mener. Cette gestion du changement s'inscrit dans le cadre du système de gestion de la sécurité de l'exploitant. L'étude de sécurité est conduite selon la méthode de l'exploitant définie dans son système de gestion.

Il s'agit de prendre en compte les aspects suivants :

- évaluer les risques associés à l'utilisation d'un EFB;
- identifier les pertes potentielles de fonction ou les dysfonctionnements (avec sorties erronées détectées et non détectées) et les scénarios de défaillance associés;
- analyser les conséquences opérationnelles de ces scénarios de défaillance;
- établir des mesures d'atténuation, l'exploitant doit définir et mettre en œuvre des actions correctives pour permettre de ramener les risques à un niveau de maîtrise acceptable ; et
- s'assurer que le système EFB (matériel et logiciel) atteint au moins le même niveau d'accessibilité, de convivialité et de fiabilité que le moyen de présentation qu'il remplace.

L'exploitant s'assure que les risques de perte totale du système EFB, de perte partielle des applications EFB, ainsi que l'affichage de données erronées ont été évalués et que des moyens d'atténuation du risque adaptés ont été mis en place.

A titre d'exemple, voici quelques contributeurs liés aux risques d'affichage de données erronées:

- insertion d'erreur lors de la création de la base de données ;
- insertion des entrées erronée (due à un défaut d'IHM) ;
- résultat erroné dû à l'interaction des applications ;
- utilisation des données du vol précédent ;
- modification automatique des données d'entrée (suite à optimisation par exemple) ;
- erreur d'insertion dans le système de l'aéronef dû à une différence de présentation des données sur l'EFB ;
- mauvaise interprétation des données suite à une erreur de conversion.

Les mesures prises dans le cadre de l'analyse de risque peuvent avoir un impact sur la formation des équipages, les procédures à mettre en place, le manuel de l'administrateur et les données à surveiller.

Les moyens d'atténuation pourraient être, par exemple, l'un des éléments suivants ou une combinaison de ceux-ci:

- (1) la conception du système (y compris le matériel et les logiciels);
- (2) un dispositif EFB de secours, éventuellement alimenté par une source d'alimentation différente;
- (3) les applications EFB hébergées sur plusieurs plates-formes;
- (4) une sauvegarde papier (par exemple, un manuel de référence rapide (QRH)) ; et

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 7 sur 15	

(5) moyens procéduraux.

L'analyse de risque s'appuie initialement sur l'évaluation opérationnelle au sol et, le cas échéant, sur les travaux existants sur le sujet (OEB, OSD,...). Elle est ensuite approfondie lors de l'évaluation opérationnelle en ligne, et mise à jour en fonction des évolutions du cadre d'exploitation, et du retour d'expérience (ASR ou CR CDB par exemple), afin de s'assurer que les risques identifiés n'ont pas évolué négativement et que les actions mises en place restent efficaces.

Si l'exploitant s'appuie sur une étude de risque développée par le développeur de l'application utilisée, l'exploitant doit s'assurer que l'environnement opérationnel dans lequel se place l'étude est pris en compte.

1.1.4.1. Risque lié aux batteries au Lithium

La mise en place d'un EFB dans un cockpit induit un nouveau risque. Pendant la certification d'une EFB installée, ce risque a été évalué et jugé acceptable. Le risque lié aux EFB portables non certifiés doit être pris en compte par l'exploitant.

L'EFB portable est un appareil électronique portable et doit satisfaire aux exigences en vigueur applicables aux batteries Lithium. Cependant si la conformité aux exigences en vigueur applicables aux batteries Lithium devrait prévenir d'un emballement thermique des batteries, la procédure d'urgence mise en place par l'exploitant pour gérer le risque de feu batterie des systèmes électroniques portables (PED) s'applique également aux EFB portables.

Ce point devrait être considéré comme un prérequis à la délivrance de l'autorisation provisoire d'évaluation opérationnelle en ligne.

Il existe des kits (gants et sac) afin de maîtriser d'éventuelles surchauffes ou feux de batterie au lithium. Si dans la configuration d'utilisation choisie par l'exploitant, les EFB ne sont pas fixées sur un support ou peuvent être alimentée durant le vol, cette recommandation est particulièrement importante (en effet les incendies de batteries ont principalement été constatés après des chocs, ou des surchauffes lors de recharges prolongées).

Pour minimiser les risques de surchauffe l'exploitant veille d'ailleurs à ce que si l'alimentation des EFB est envisagée durant le vol, elle se fasse avec des câbles et périphériques recommandés par le constructeur de l'EFB.

1.2. Amendements à la documentation de l'exploitant

1.2.1. Procédures équipages

Le manuel d'exploitation est modifié pour couvrir:

- la vérification des mises à jour, des applications EFB et des bases de données ;
- la procédure d'utilisation de l'EFB (procédures normales, anormales et d'urgence) ;
- le partage du travail entre membres d'équipage.

Dans les procédures normales, on retrouve le périmètre fonctionnel d'utilisation de l'EFB (les fonctions utilisées et les phases de vol pour lesquelles elles sont utilisées). On retrouve aussi la configuration de l'EFB que les pilotes doivent vérifier (Mode Avion, désactivation du Wifi, du bluetooth par exemple), la vérification que les données sont à jour et que le pourcentage

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 8 sur 15	

d'alimentation des batteries est acceptable (dans le cas où aucune alimentation en vol n'est prévue). L'utilisation d'un ou plusieurs EFB est encadrée par une répartition des tâches à développer par l'exploitant.

Si des applications de calcul de performances (ex : décollage/atterrissage, masse et centrage) sont supportées par l'EFB, les procédures sont complétées par les dispositions suivantes :

- a) les procédures d'équipage devraient garantir que les calculs sont effectués de manière indépendante par chaque membre d'équipage avant que les données de sortie ne puissent être utilisées ;
- b) les procédures de l'équipage devraient garantir qu'une vérification croisée est effectuée avant que les données de sortie ne soient acceptées pour utilisation. L'exploitant développe notamment une procédure de vérification croisée des résultats issus de calculs effectués de façon indépendante par les pilotes. Cette vérification croisée intègre également les données de sortie d'un autre système de l'aéronef. ;
- c) les procédures de l'équipage devraient garantir qu'une vérification d'erreur grossière est effectuée avant que l'utilisation des données ne soit acceptée. Une telle vérification d'erreur grossière peut utiliser soit une "méthode empirique", soit les données de sortie provenant des mêmes données d'autres sources à bord de l'aéronef ;
- d) les procédures à suivre par l'équipage devraient permettre de maintenir un niveau de sécurité équivalent en cas de perte de fonctionnalité d'une EFB résultant de la perte d'une application unique ou de la défaillance du dispositif hébergeant l'application. La cohérence avec les hypothèses de l'évaluation des risques d'EFB devrait être confirmée.

L'exploitant développe notamment une procédure de vérification croisée des résultats issus de calculs effectués de façon indépendante par les pilotes.

Il développe aussi une procédure de détection des erreurs grossières du calcul (ex : un contrôle de cohérence des vitesses de référence issues de l'utilisation d'une autre source de calcul dans l'aéronef ou d'un document constructeur).

Dans les procédures anormales on retrouve les procédures équipages en cas de perte d'une ou plusieurs des fonctions supportées par l'EFB.

Dans les procédures d'urgence peut figurer la procédure en cas d'emballement thermique et de feu de batterie des EFB (cf. §1.1.4.1).

1.2.2. Conditions de dispatch/limitations

Le cas de panne totale ou partielle de l'EFB est à prendre en compte, des procédures alternatives sont à mettre en place.

La configuration minimale recommandée est de 2 EFB par aéronef. Cela permet de couvrir le cas de panne simple et de réduire l'exposition au risque de perte totale de la fonction supportée.

- si l'EFB est installé, les pannes associées sont gérées via la LME ;
- si l'EFB est portable mais que celui-ci reste en permanence dans l'aéronef, une gestion des pannes via la LME ou via une partie « Limitations » du manuel d'exploitation peut être envisagée. Dans ce dernier cas, comme l'équipement fait partie de l'aéronef dans

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 9 sur 15	

une certaine mesure, il est possible d'insérer un item vide dans la LME qui renverrait au paragraphe « Limitations » et dans lequel on retrouverait les conditions de dispatch ;

- si l'EFB n'est pas attachée à l'aéronef (cas de l'EFB attribuée au pilote de façon permanente ou temporaire), une gestion des pannes via un paragraphe « Limitations » du manuel d'exploitation est recommandée.

Dans les cas où la gestion de l'EFB ne passerait pas par la maintenance, un moyen devrait être mis en place pour que l'indisponibilité de la fonction soit gérée et bornée de sorte que les vols se déroulant en configuration dégradée (nombre d'EFB opérationnelles embarquées inférieur à la configuration définie par l'exploitant) soient limités. Il est recommandé dans ce cas que cela fasse l'objet d'une procédure consignée dans le manuel d'administration. Toutes les pannes sont remontées à l'administrateur pour que la fonction ne soit pas indisponible plus d'une certaine durée (10 jours maximum) ou d'un certain nombre de vols.

L'exploitant prévoit alors un nombre suffisant d'EFB de secours pour que chaque départ de la base se fasse de façon non dégradée (à savoir avec toutes les EFB prévues pour le vol, opérationnelles et à jour).

1.2.3. Formation équipage

Les équipages reçoivent une formation à l'utilisation de l'EFB avant l'utilisation opérationnelle de l'EFB (y compris durant la phase de l'évaluation opérationnelle en ligne).

Cette formation aborde l'utilisation du système et des applications, les procédures normales, anormales et d'urgence, les phases de vol pour lesquelles l'EFB peut ou ne peut pas être utilisé, les vérifications à faire, la répartition des tâches (si applicable).

L'utilisation d'un simulateur est recommandée.

Si les procédures opérationnelles dépendent de l'utilisation d'un EFB, ce qui est le cas dès lors qu'une fonction de type B est installée dans l'EFB. Les simulateurs utilisés pour les entraînements et contrôles périodiques devront intégrer une (ou plusieurs selon la configuration choisie) EFB représentative de celle utilisée en vol.

La formation doit prévoir que la recherche de la panne du système ne doit pas être envisagée en cas de dysfonctionnement de l'EFB.

Le programme de formation devra être adapté en fonction des types EFB (installée ou portable) et des applications de type A ou B :

- a) Formation au sol :
 - (1) Vue d'ensemble de l'architecture du système ;
 - (2) Vérifications avant vol du système;
 - (3) Limites du système;
 - (4) Restrictions d'utilisation du système :
 - i. les phases du vol ;

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
	Page 10 sur 15		

- ii. procédures alternatives (par exemple MEL) y compris les conditions dans lesquelles l'EFB peut ou non être utilisée, les cas où l'ensemble du système, ou certaines parties de celui-ci, ne sont pas disponibles;
- (5) Applications telles qu'installées ;
- (6) Utilisation de chaque application ;
- (7) Saisie de données ;
- (8) Recoupement des entrées et des sorties de données ;
- (9) Utilisation des sorties de données ;
- (10) Procédures pour les opérations normales, y compris la vérification croisée de la saisie des données et des informations calculées;
- (11) Procédures pour gérer des situations anormales, comme un changement de piste tardif ou un déroutement vers un aéroport de déviation.
- (12) Procédures pour gérer les situations d'urgence ;
- (13) Phases du vol pendant lesquelles le système EFB peut ou non être utilisé ;
- (14) Considérations liées aux facteurs humains, y compris la gestion des ressources de l'équipage (CRM), concernant l'utilisation de l'EFB ;
- (15) Formation complémentaire pour les nouvelles applications ou les modifications de la configuration matérielle.

La formation au sol pour une EFB sophistiquée se prête particulièrement à la formation sur ordinateur (CBT).

Les critères d'évaluation initiale de l'EFB au sol, le contrôle en ligne, sont définis dans l'IEM 2 RANT 06 PART OPS-1.D.064 (b)(5)§ (4).

Les domaines à prendre en compte lors de la définition du programme de formation initiale de l'EFB sont précisés dans l'IEM 2 RANT 06 PART OPS-1.D.064 (b)(5).

b) Formation en vol :

- (1) Utilisation pratique de l'unité d'affichage ;
- (2) Commandes de l'unité d'affichage ;
- (3) Dispositifs d'entrée de données ;
- (4) Sélection des candidatures
- (5) Utilisation pratique des applications;
- (6) Considérations relatives aux facteurs humains, y compris CRM ;
- (7) Connaissance de la situation ;
- (8) Évitement de la fixation ;
- (9) Recoupement des entrées et des sorties de données ;

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
	Page 11 sur 15		

- (10) Intégration pratique des procédures EFB dans les SOP ;
- (11) Actions consécutives à la défaillance d'un ou de plusieurs composants de l'EFB, y compris les cas de fumée ou d'incendie de la batterie ; et
- (12) Gestion des informations contradictoires.

La formation au vol EFB doit être effectuée par une personne dûment qualifiée lors du vol en ligne sous supervision (LIFUS) ou lors de la formation aux différences ou à la conversion.

c) Formation récurrente EFB

Une formation périodique n'est normalement pas requise pour l'utilisation d'un EFB, à condition que les fonctions soient utilisées régulièrement dans les opérations en ligne. Les exploitants devraient toutefois inclure les opérations normales de l'EFB dans le cadre de la formation annuelle au sol et de recyclage.

Dans le cas d'opérations impliquant une flotte mixte ou lorsque l'EFB n'est pas installée dans l'ensemble de la flotte, une formation périodique supplémentaire doit être dispensée.

L'évaluation récurrente des EFB doit être intégrée aux éléments du contrôle de compétence de la licence (LPC), du contrôle de compétence de l'exploitant (OPC) et du contrôle en ligne applicables à l'utilisation d'un EFB.

Lorsque les SOP de l'exploitant dépendent de l'utilisation d'un EFB, celui-ci doit être présent lors de la formation et du contrôle de l'exploitant. Lorsqu'il est présent, l'EFB doit être configurée et opérationnel à tous égards selon l'aéronef concerné. Cela devrait s'appliquer à :

- (1) le stage d'adaptation de l'exploitant ;
- (2) la formation aux différences ou à la familiarisation; et
- (3) la formation et contrôle périodiques.

1.2.4. Administration et politique EFB

Cette partie est particulièrement essentielle à la bonne mise en œuvre des systèmes EFB. Il s'agit de superviser les équipements EFB de l'exploitant ainsi que les applications installées et les données utilisées par ces applications.

1.2.4.1 Rôle de l'administrateur (IEM 1 RANT 06 PART OPS-1/3.D.064 (b)(4))

L'Administrateur EFB est une personne désignée par l'exploitant, qui est responsable de l'administration du système EFB au sein de l'exploitation. Plusieurs personnes peuvent être impliquées dans le processus d'administration EFB. Cependant une seule personne est désignée comme Administrateur EFB, responsable du système, vis-à-vis de l'autorité. Il supervise toute la chaîne de l'administration et s'assure de la mise à jour de chaque plateforme. Il est le lien essentiel entre l'exploitant et les fournisseurs du système EFB (matériel et logiciel).

Responsabilité de l'administrateur:

Il s'assure notamment :

- que le matériel retenu pour l'exploitant est conforme aux spécifications requises ;

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
	Page 12 sur 15		

- qu'aucune application logicielle non autorisée n'est installée sur la plateforme ;
- des mises à jour des versions des applications ainsi que des données utilisées par les applications ;
- de toutes les applications installées et du support fourni aux utilisateurs de l'EFB ;
- des aspects sûreté et cybersécurité liés aux applications ;
- de l'intégrité des données utilisées par les applications installées ;
- de la gestion de la configuration matérielle et logicielle de l'EFB.

1.2.4.2 Formation de l'Administrateur

Toutes les personnes impliquées dans l'administration de l'EFB reçoivent une formation appropriée et ont une connaissance pratique tant du matériel, du système d'exploitation, et des applications logicielles pertinentes. Le contenu de cette formation est défini en partenariat avec le fournisseur du système EFB ou de l'application.

Les aspects «formation» sont particulièrement essentiels. L'exploitant doit veiller à la continuité de la compétence exigée pour chacune des personnes impliquées dans le processus d'Administration. Cela signifie, par exemple, qu'il faudra, avant le départ d'un personnel, assurer une formation appropriée relative à l'administration du système EFB à son remplaçant.

1.2.4.3 Aspects sûreté et cybersécurité

L'exploitant devra mettre des barrières pour éviter toute intrusion non autorisée. En fonction de la criticité de l'application les niveaux de protection à mettre en place au niveau du système ou des procédures d'administration sont plus ou moins importants.

Par exemple dans le cas d'applications de calculs de performance supportées par l'EFB, la configuration des EFB devrait être bloquée pour éviter toute interaction avec des applications non-autorisées, ou l'EFB devrait être clairement partitionnée et les diverses applications (non-EFB) séparées des applications EFB.

Les mesures à mettre en place par l'exploitant doivent permettre notamment l'intégrité et la disponibilité des données et informations.

1.2.4.4 Manuel des procédures EFB (Manuel d'administration)

Ce manuel recueille les procédures liées à la gestion des EFB par l'exploitant.

Il comporte notamment:

- l'identification de(s) l'EFB utilisé(s) par l'exploitant ;
- les règles de gestion des EFB (attachés à l'aéronef ou au pilote) ;
- la description des parties de l'EFB modifiables par l'exploitant (l'administrateur) ;
- les applications autorisées par l'exploitant et les versions en vigueur ;
- la gestion des spécificités liées aux différents aéronefs de la flotte ;
- les procédures de mise à jour de l'EFB (plateforme, système d'exploitation), des applications et des données utilisées par les applications ;
- les procédures relatives à la sûreté (accessibilité, protection) ;
- les procédures pour éviter la corruption des données et des applications ;
- Etc.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
	Page 13 sur 15		

Selon la taille de l'exploitation et le nombre d'EFB déployés, il existe des outils qui permettent de gérer les terminaux mobiles (MDM – Mobile Device Management) et de faciliter ainsi l'administration des EFB.

Ce genre d'outil permet de:

- gérer la mise à jour des terminaux et des applications portées dessus ;
- contrôler à distance les terminaux (ex: autoriser ou non le téléchargement d'application, blocage et effacement à distance,...).

Une partie concernant la gestion et le traitement des bases de données est à développer dans ce manuel selon le type de données. En fonction de la criticité des types de données (ex : données obstacles), les éléments suivants sont précisés:

- compétences du personnel afin de traiter les données ;
- politique et procédures pour détecter les erreurs de données ;
- processus pour assurer l'intégrité des données pendant le cycle ;
- génération/distribution/utilisation.

1.2.5. Manuel de politique et de procédures d'utilisation EFB

Les éléments qui suivent constituent le contenu typique d'un manuel de politiques et de procédures EFB qui peut faire partie du manuel d'exploitation. Le schéma proposé est très étendu. Il peut être adapté au système EFB spécifique ainsi qu'à la taille et à la complexité des opérations dans lesquelles l'exploitation est impliquée.

(a) Historique des révisions;

(b) Liste des pages ou paragraphes efficaces ;

(c) Table des matières ;

(d) Introduction :

(1) Glossaire des termes et acronymes ;

(2) Philosophie générale, environnement et flux de données d'EFB ;

(3) Architecture du système EFB ;

(4) Limites du système EFB ;

(5) Description du matériel ;

(6) Description du système d'exploitation ;

(7) Présentation détaillée des candidatures EFB;

(8) Personnalisation de l'application EFB ;

(9) Gestion des données :

(i) gestion des données ;

(ii) organisation et flux de travail ;

(iii) chargement des données ;

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
		Page 14 sur 15	

- (iv) les mécanismes de révision des données ;
- (v) flux de travail d'approbation ;
- (vi) la publication et l'envoi des données ;
- (vii) personnalisation ;
- (viii) comment gérer les documents spécifiques à l'opérateur ;
- (ix) gestion des données aéroportuaires ;
- (x) définition de la flotte d'aéronefs ;
- (10) Création de données :
 - (i) Navigation et personnalisation ;
- (e) Contrôle et configuration du matériel et du système d'exploitation :
 - (1) Objet et portée ;
 - (2) Description des processus suivants:
 - (i) configuration matérielle et contrôle des numéros de pièces ;
 - (ii) configuration et contrôle du système d'exploitation ;
 - (iii) le contrôle de l'accessibilité ;
 - (iv) maintenance du matériel ;
 - (v) mise à jour du système d'exploitation ;
 - (3) Responsabilités et obligation de rendre compte ;
 - (4) Dossiers et classement ;
 - (5) Références documentaires ;
- (f) Contrôle et configuration des applications logicielles :
 - (1) Objet et portée ;
 - (2) Description des processus suivants:
 - (i) contrôle de version ;
 - (ii) gestion de la configuration logicielle ;
 - (iii) le processus de mise à jour des logicielles ;
 - (3) Responsabilités et obligation de rendre compte ;
 - (4) Dossiers et classement ;
 - (5) Références documentaires ;
- (g) Équipage de conduite :
 - (1) Formation ;

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 15 sur 15	

(2) Procédures opérationnelles (normales, anormales et d'urgence) ;

(h) Considérations relatives à l'entretien ;

(i) Politique de sûreté et cybersécurité de l'EFB :

(1) Solutions et procédures de sûreté et de cybersécurité.

1.2.6. Surveillance de la conformité

Les aspects EFB sont pris en compte par la fonction de surveillance de la conformité. A ce titre, des contrôles qualité interne sont réalisés afin de s'assurer que les personnes impliquées dans l'administration et dans l'utilisation de l'EFB se conforment aux procédures définies.

Des changements peuvent intervenir au niveau du système EFB. Un changement qui :

- ne change pas l'algorithme de calcul ou l'IHM d'une application de type B ;
- n'introduit pas de nouvelle fonctionnalité sur une application de type B ;
- introduit une nouvelle application de type A ou en modifie une existante ;
- met à jour la base de données d'une application de type B ;

peut être introduit sans notification à l'ANAC.

Tout autre changement doit être mené conformément à la procédure de gestion des changements approuvée par l'ANAC.

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 1 sur 2	

ANNEXE 03 : VALIDATION D'UNE APPLICATION DE CALCUL DE PERFORMANCES – MODULE DE CALCUL

Les tableaux ci-dessous présentent des scénarii type à tester dans le cas où aucune évaluation de l'EASA/FAA/Transports Canada ne couvre une application de calcul de performance et masse et centrage.

Décollage :

Conditions météo	Becs/Volets	Moteur	Prélèvement moteur	Vent
1^{er} cas				
Max T°/ Zp certifiée	Toutes configurations	Configuration poussée maximale	- Bleeds on - Bleeds off	- Max vent arrière - Zéro - 20kts de face
2^{ème} cas				
Atmosphère standard (15°C/sea level)	Toutes configurations	- TOGA - Détaré / FLEX	- Bleeds on	- Max vent arrière - Zéro - 20kts de face
3^{ème} cas				
Min T°/ Zp certifiée	Toutes configurations	- TOGA - Détaré / FLEX (si applicable)	- Bleeds on	- Max vent arrière - Zéro - 20kts de face

Pour chaque cas, les tests sont à répartir:

- sur les aéroports les plus « critiques » (par exemple ayant des obstacles limitatifs dans la trouée de décollage) du réseau de l'exploitant, et
- avec les types de piste suivants: piste avec pente min/max certifiée et pente nulle.

Pour le 1^{er} et le 2^{ème} cas, les tests sont également à répartir avec des conditions de piste sèche/mouillée/contaminée. Pour le 3^{ème} cas, l'ensemble des conditions de piste sèche/mouillée/contaminée doit être testé.

Parmi les scénarii précédents, des tests complémentaires sont à prévoir dans des conditions de pannes d'item (MEL) ayant un impact sur les performances de l'aéronef.

Enfin des tests supplémentaires sont nécessaires en fonction des particularités des opérations de l'exploitant (ex : procédure forte pente au décollage, piste courte).

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 2 sur 2	

Atterrissage :

Des tests complémentaires sont à mener si l'exploitant est approuvé pour des approches forte pente.

Conditions météo	Becs/Volets	Moteur	Freinage	Vent
1^{er} cas				
Atmosphère standard (15°C/sea level)	Toutes configurations	Deux configurations de reverse	Combiner max autobrake avec MLW	- Max vent arrière - Zéro - 20kts de face
2^{ème} cas				
Min T°/Zp certifiée	Toutes configurations	- TOGA - Détaré/FLEX (si applicable)	Combiner max autobrake avec MLW	Max vent arrière - Zéro - 20kts de face

Pour chaque cas, les tests sont à répartir :

- sur les aéroports les plus « critiques » du réseau de l'exploitant ;
- avec les types de piste suivants : piste avec pente min/max certifiée et pente nulle ;
- avec des conditions de piste suivante: piste sèche/mouillée/contaminée ; et
- avec des incréments sur la vitesse d'approche.

	GUIDE OPERATIONS	ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB	ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
	Page 1 sur 3		

ANNEXE 04 : CLASSIFICATION DES APPLICATIONS LOGICIELLES EFB

Les applications logicielles EFB peuvent être de type A ou type B. Conformément au RANT 06 OPS-1&3.D.064 (a), l'exploitant ne devra utiliser des EFB que s'il a obtenu une approbation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des aéronefs, de la part de l'autorité de l'aviation civile. Donc les applications type A ou B doivent recevoir une approbation avant l'utilisation.

• **Les applications de type A** : Ce sont des applications dont une mauvaise utilisation ou une erreur d'une fonction de type A n'a aucun impact sur la sécurité des vols.

Les applications ci-dessous sont des exemples de telles fonctions de type A, selon leur utilisation, les procédures associées et les mesures d'atténuation des risques:

(a) les navigateurs qui affichent :

(1) les certificats et autres documents qui doivent être emportés selon les réglementations opérationnelles applicables, y compris les documents créés numériquement tels que :

(i) le certificat d'immatriculation (CofR);

(ii) le certificat de navigabilité (CofA);

(iii) le certificat acoustique et sa traduction en anglais le cas échéant ;

(iv) le certificat de transporteur aérien (AOC);

(v) les spécifications d'exploitation pertinentes pour le type d'aéronef, délivrées avec l'AOC ;

(vi) le(s) certificat(s) d'assurance responsabilité civile; et

(vii) les dossiers de maintien de navigabilité de l'aéronef, y compris le livret technique (vue de l'équipage de conduite de celui-ci);

(2) certains manuels, informations et formulaires supplémentaires qui doivent être transportés par les réglementations opérationnelles applicables telles que :

(i) les notifications de catégories spéciales de passagers (SCP) et de chargements spéciaux; et

(ii) les manifestes des passagers et du fret, le cas échéant; et

(3) d'autres informations dans la bibliothèque d'aéronefs de l'exploitant, telles que :

(i) des orientations sur la politique de déroutement des aéroports, y compris une liste d'aéroports spécialement désignés et/ou d'aéroports approuvés dotés d'installations de soutien des services médicaux d'urgence (EMS);

(ii) les manuels d'entretien;

(iii) des conseils d'intervention d'urgence pour les incidents d'aéronef impliquant des marchandises dangereuses (voir OACI Doc 9481-AN/928);

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 2 sur 3	

- (iv) les manuels de pièces d'aéronefs;
 - (v) les bulletins de service/consignes de navigabilité publiées, etc.;
 - (vi) les prix actuels du carburant dans divers aéroports;
 - (vii) le planning des vols et listes d'offres;
 - (viii) les demandes d'informations sur les passagers;
 - (ix) les dossiers des examinateurs et des instructeurs de vol ; et
 - (x) les exigences en matière de maintien de qualifications des équipages de conduite;
- b) des applications interactives pour les calculs de repos de l'équipage dans le cadre des limitations de temps de vol;
- c) des formulaires interactifs pour se conformer aux exigences de déclaration de l'ANAC et de l'exploitant;
- d) les applications qui utilisent les communications administratives d'aéronef pour collecter, traiter puis diffuser des données qui n'ont aucun effet sur la sécurité d'exploitation d'un aéronef.
- **Les applications de type B** : Ces applications ne doivent pas se substituer à des fonctions requises au titre de la certification, de l'espace aérien et du règlement opérationnel.

Les applications de type B sont des applications:

- dont le dysfonctionnement ou la mauvaise utilisation sont limités à une défaillance mineure;
- dynamiques et interactives capables de manipuler des données et de les présenter;
- qui peuvent indiquer la position de l'aéronef pour faciliter la connaissance de la situation ;
- logicielles qui doivent être évaluées pour s'assurer que la possibilité d'entrer des données incorrectes dans les calculs de performance est minimisée.

Les applications ci-dessous sont des exemples de telles fonctions de type B, selon leur utilisation, les procédures associées et les mesures d'atténuation des risques:

- (a) les navigateurs qui affichent les manuels et les informations supplémentaires et les formulaires qui doivent être transportés par la réglementation et qui sont nécessaires à l'exploitation en toute sécurité de l'aéronef, tels que :
- (1) le manuel d'exploitation (y compris la liste minimale d'équipement (MEL) et la liste des écarts de configuration (CDL));
 - (2) le manuel de vol de l'aéronef ou un document équivalent ;
 - (3) le plan de vol exploitation;
 - (4) les informations météorologiques avec interprétation graphique;
 - (5) le plan de vol des services de la circulation aérienne (ATS);

	GUIDE OPERATIONS		ANAC-TOGO/OPS/GUID 010	
	ANNEXES DU GUIDE D'APPROBATION OPERATIONNELLE EFB		ANNEXES	EDITION N° 01 –03/03/2025 REVISION N° 00–03/03/2025
			Page 3 sur 3	

- (6) les avis aux aviateurs (NOTAM) et documentation d'information du service d'information aéronautique (AIS).
- (b) applications de cartes aéronautiques électroniques, y compris les cartes de route, de zone, d'approche et de surface d'aéroport.
- (c) applications d'affichage de carte mobile d'aéroport (AMMD).
- (d) les applications qui utilisent les communications du contrôle opérationnel aéronautique (AOC) pour collecter, traiter puis diffuser des données opérationnelles.
- (e) applications de calcul des performances des aéronefs qui utilisent des données algorithmiques ou qui effectuent des calculs à l'aide d'algorithmes logiciels pour fournir des données sur les performances des aéronefs telles que :
- (1) décollage, en route, approche et atterrissage, approche interrompue et autres phases de vol, calculs de performances fournissant masses, distances, temps et/ou vitesses limites, etc. ;
 - (2) les réglages de puissance, y compris les réglages de poussée réduite au décollage, etc.
- (f) applications de calcul de masse et de centrage utilisées pour établir la masse et le centre de gravité de l'aéronef et pour déterminer que la charge et sa répartition sont telles que les limites de masse et de centrage de l'aéronef ne sont pas dépassées ;
- (g) applications fournissant des informations météorologiques en vol.

-FIN-