



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE

Direction du Transport Aérien

00000228
Décision n° /ANAC/DG/DTA/DLAA
A
B m

du 7 JUIN 2021

portant adoption du Règlement Technique de l'Aviation Civile (RTAC PANS-OPS) sur les procédures pour les services de la navigation aérienne et l'exploitation technique des aéronefs

LE DIRECTEUR GENERAL,

- Vu la Constitution du 25 novembre 2010 ;
- Vu la Convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944 ;
- Vu le Règlement n°08/2013/CM/UEMOA du 26 septembre 2013 portant Code communautaire de l'aviation civile ;
- Vu l'ordonnance n°2010-023 du 14 mai 2010 portant Code de l'aviation civile en République du Niger ;
- Vu le décret n°2010-735/PCSRD/MTT/A du 04 novembre 2010 déterminant l'organisation et le fonctionnement de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC-Niger) ;
- Vu le décret n°2016-332/PRN/MT du 29 juin 2016 portant nomination du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile ;
- Vu le Procès-Verbal de la session de la Commission d'élaboration et d'amendement de la réglementation aéronautique nationale (COMAR) tenue du 09 au 19 novembre 2020 ;

DECIDE :

Article premier : Est adopté tel qu'annexé à la présente décision, le Règlement Technique de l'Aviation Civile (RTAC PANS-OPS) relatif aux procédures pour les services de la navigation aérienne et pour l'exploitation technique des aéronefs.

Article 2 : Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires.

Article 3 : Le Directeur de la Navigation Aérienne et des Aérodromes et le Directeur du Transport Aérien sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application de la présente Décision qui est publiée partout où besoin sera.

Ampliations :

MT..... 1 (à tcr)
Ttes Dir. ANAC..... 7
CSM..... 1
Chrono..... 1



ELHADJI AYAHA AHMED

REPUBLIQUE DU NIGER

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE

REGLEMENT TECHNIQUE DE L'AVIATION CIVILE (RTAC PANS-OPS)

PROCÉDURES POUR LES SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE-EXPLOITATION TECHNIQUE DES AÉRONEFS

Edition N° 01

Juin 2021



MAITRISE DU DOCUMENT

| Acteurs | | | | | Diffusion |
|---------------|--------------------|-------------------------------|------|----------|---|
| Rôle | Fonction | Nom et Prénoms | Visa | Date | |
| Rédacteurs | Cadre NA | Mr ZAKOU ABDOU DJIBRILL | | 11/06/21 | <ul style="list-style-type: none"> Version électronique - DG ANAC-Niger - DNAA - Président COMAR CCSM - Site internet Version papier - DG ANAC-Niger - DNAA - Président COMAR CCSM |
| | Chef Service NA | Mr MAHAMANE KANTA KANTA | | 11/06/21 | |
| | Chef Division NSNA | Mr YACOUBA BOUBACAR | | 11/06/21 | |
| Vérificateurs | DNAA | Mr ISSA ADO ISSOUFOU | | 11/06/21 | |
| | Président COMAR | Mr BACHIR AMADOU | | 11/06/21 | |
| | CCSM | Mr MIKO CHAIBOU | | 11/06/21 | |
| Approbateur | DG ANAC-Niger | ELHADJI AYAHA AHMED | | 17/06/21 | |

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

| Edition | Date | Justification |
|---------|------------|--|
| 01 | 06/08/2021 | Mise en œuvre de la norme 2.33 de l'annexe 11 de l'OACI. |
| | | |



Handwritten signature and initials



LISTE DES PAGES EFFECTIVES

| Section | Page | Edition | | Amendement | |
|----------------------|------|---------|------------|------------|------|
| | | N° | Date | N° | Date |
| MD | i | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| LPE | ii | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| LPE | iii | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| IAE | iv | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| TA | v | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| TR | vi | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| LDR | vii | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| SA | viii | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| TM | ix | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| Chap Preliminaire | 1-3 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 2-3 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 3-3 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| Chap 1 | 1-2 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 2-2 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| Chap 2 | 1-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 2-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 3-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 4-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 5-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 6-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 7-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 8-9 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| Chap 3 | 1-3 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 2-3 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| | 3-3 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| Chap 4 | 1-1 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| Annexe 1 | 1-1 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |
| Annexe 2 | 1-1 | 01 | 06/08/2021 | 00 | - |





Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Niger

RTAC PANS-OPS
Procédures pour les Services de
Navigation Aérienne-Exploitation
Technique des Aéronefs

Page iii
Edition : 01
Amendement : 00

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET RECTIFICATIFS

| AMENDEMENTS | | | |
|-------------|---------------|------------|-----|
| N° | Applicable le | Inscrit le | Par |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| RECTIFICATIFS | | | |
|---------------|---------------|------------|-----|
| N° | Applicable le | Inscrit le | Par |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



M



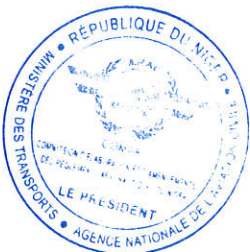
Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Niger

RTAC PANS-OPS
Procédures pour les Services de
Navigation Aérienne-Exploitation
Technique des Aéronefs

Page iv
Edition : 01
Amendement : 00

TABLEAU DES AMENDEMENTS

| Amendements | Objet | Date d'application |
|--------------------|--------------|---------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |





Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Niger

RTAC PANS-OPS
Procédures pour les Services de
Navigation Aérienne-Exploitation
Technique des Aéronefs

Page v
Edition : 01
Amendement : 00

TABLEAU DES RECTIFICATIFS

| Rectificatif | Objet | Date d'application |
|--------------|-------|--------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



| | | |
|--|--|--|
|  Agence Nationale de l'Aviation Civile du Niger | RTAC PANS-OPS Procédures pour les Services de Navigation Aérienne-Exploitation Technique des Aéronefs | Page vi Edition : 01 Amendement : 00 |
|--|--|--|

LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE

| Référence | Source | Titre | N° d'Édition | Date d'Édition |
|------------------------------|--------|--|--------------|----------------|
| RTA PANS-OPS | AAMAC | Règlement technique des AAMAC relatif aux procédures pour les services de navigation aérienne exploitation technique des aéronefs | 01 | 19/11/2016 |
| RTA 11 | AAMAC | Services de la circulation aérienne | 11 | 19/10/2020 |
| Document OACI 8168 volume I | OACI | Procédure de vol | 06 | 08/10/2018 |
| Document OACI 8168 volume II | OACI | Construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments | 07 | 05/10/2020 |
| Document OACI 9905 | OACI | Manuel de conception des procédures de qualité de navigation requise à autorisation obligatoire (RNP AR) | 02 | 2016 |
| Document OACI 9906 Volume 1 | OACI | Système d'assurance qualité applicable à la conception des procédures de vol | 01 | 2009 |
| Document OACI 9906 Volume 2 | OACI | Formation des concepteurs de procédures de vol (Élaboration d'un programme de formation destiné aux concepteurs de procédures de vol). | 01 | 2009 |
| Document 9906 Volume 5 | OACI | Validation des procédures de vol aux instruments | 01 | 2012 |





Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Niger

RTAC PANS-OPS
Procédures pour les Services de
Navigation Aérienne-Exploitation
Technique des Aéronefs

Page **vii**
Edition : **01**
Amendement : **00**

SIGLES ET ABREVIATIONS

| Numéros | Sigles / Abréviations | Significations |
|---------|--------------------------|--|
| 1 | ANAC-Niger | Agence Nationale de l'Aviation Civile du Niger |
| 2 | AIP | Publication de l'information aéronautique |
| 3 | AIRAC | Contrôle et Régulation de l'Information Aéronautique |
| 4 | AIS | Service de l'Information Aéronautique |
| 5 | AMSR | Altitude Minimale de Sécurité Radar |
| 6 | ANSP | Fournisseur de Services de Navigation Aérienne |
| 7 | ARINC | Avion Radio Incorporé |
| 8 | ARP | Point de Référence d'Aérodrome |
| 9 | APV | Procédure d'approche avec guidage vertical |
| 10 | ATS | Service de la Circulation Aérienne |
| 11 | DA/H | Altitude/Hauteur de Décision |
| 12 | FCE | Formations en Cours d'Emploi |
| 13 | FPD | Conception de la Procédure de vol |
| 14 | GBAS | Système de Renforcement au sol |
| 15 | GNSS | Système de Positionnement par satellites |
| 16 | GPS | Système mondial de positionnement |
| 17 | HRP | Point de référence d'hélistation |
| 18 | IFP | Procédure de vol aux instruments |
| 19 | ILS | Système d'atterrissage aux instruments |
| 20 | MDA/H | Altitude/hauteur minimale de descente |
| 21 | MFO | Marge de Franchissement d'Obstacles |
| 22 | NPA | Approche de Non Précision |
| 23 | OACI | Organisation internationale de l'Aviation Civile |
| 24 | OCA | Limite de franchissement d'obstacles exprimée en altitude |
| 25 | OCH | Limite de franchissement d'obstacles exprimée en Hauteur |
| 26 | PA | Approche de Précision |
| 27 | PANS-OPS | Procédures des Services de Navigation Aérienne-Exploitation technique des aéronefs |
| 28 | RNAV | Navigation de surface |
| 29 | RNP | Procédures de Qualité de Navigation Requise |
| 30 | RNP AR | Procédures de qualité de navigation requise à autorisation obligatoire |
| 31 | RTA | Règlement technique Aéronautique |
| 32 | RVR | Ponté Visuelle de Piste |
| 33 | SBAS | Système de renforcement satellitaire |



Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Niger

RTAC PANS-OPS
Procédures pour les Services de
Navigation Aérienne-Exploitation
Technique des Aéronefs

Page **viii**
Edition : **01**
Amendement : **00**

| | | |
|----|-------------|------------------------------------|
| 34 | SID | Départ normalisé aux instruments |
| 35 | SLA | Accord de niveau de services |
| 36 | SMS | Système de Management de Sécurité |
| 37 | STAR | Arrivée normalisée aux instruments |





TABLE DES MATIERES

MAITRISE DU DOCUMENT..... i

LISTE DES PAGES EFFECTIVES ii

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET RECTIFICATIFS..... iii

TABLEAU DES AMENDEMENTS iv

TABLEAU DES RECTIFICATIFS v

TABLE DES MATIERES..... ix

CHAPITRE PRELIMINAIRE : DEFINITIONS..... 1

CHAPITRE 1 : RÈGLES DE CONCEPTION DES PROCÉDURES DE VOL AUX INSTRUMENTS..... 1

 1.1 Règles générales 1

 1.2 Critères de conception 1

 1.3 Critères de publication des procédures de vol aux instruments 1

 1.4 Critères d'exploitation des procédures de vol aux instruments 1

 1.5 Contraintes environnementales 1

 1.6 Minima opérationnels d'aérodromes 2

CHAPITRE 2 : PROCESSUS D'ÉTABLISSEMENT DES PROCÉDURES DE VOL AUX INSTRUMENTS 1

 2.1 Démarrage (étape 1)..... 1

 2.2 Collecte et validation des données (étape 2) 2

 2.2.1 Collecte des données.....2

 2.2.2 La validation des données.....2

 2.3 Élaboration d'une étude de définition (étape 3)..... 3

 2.4 Analyse par les parties prenantes (étape 4) 3

 2.5 Application des critères (étape 5)..... 3

 2.6 Documentation et stockage (étape 6) 3

 2.6.1 Documentation3

 2.6.2 Stockage4

 2.7 Exécution des activités liées à la sécurité (étape 7)..... 4

 2.7.1 Étude de sécurité4

 2.7.2 Élaboration du dossier de sécurité 5

 2.8 Validation (étape 8)..... 5

 2.8.1 Validation au sol..... 5

 2.8.2 Validation en vol..... 6

 2.8.3 Etablissement du rapport de validation 6

 2.9 Consultation des parties prenantes (étape 9) 7





| | | |
|---|--|----------|
| 2.10 | Approbation de l'ifp (étape 10)..... | 7 |
| 2.11 | Création d'un projet de publication (étape 11) | 8 |
| 2.12 | Vérification du projet de publication (étape 12)..... | 8 |
| 2.13 | Publication de l'ifp (étape 13)..... | 8 |
| 2.14 | Retour d'information des parties prenantes (étape 14)..... | 8 |
| 2.15 | Entretien continu (étape 15)..... | 8 |
| 2.16 | Analyse périodique (étape 16)..... | 9 |
| CHAPITRE 3 : EXIGENCES EN MATIERE DE COMPETENCES ET DE QUALIFICATION DU CONCEPTEUR DE PROCEDURE..... | | 1 |
| 3.1 | Description d'emploi..... | 1 |
| 3.2 | Programme de formation | 1 |
| 3.2.1 | Formation initiale | 1 |
| 3.2.2 | Formations avancées | 1 |
| 3.2.3 | Formation en cours d'emploi (FCE) | 2 |
| 3.2.4 | Formation périodique | 2 |
| 3.3 | Conditions minimales de qualification | 3 |
| 3.4 | TENUE DE DOSSIER DE FORMATION | 3 |
| CHAPITRE 4 : EXIGENCES ADDITIONNELLES..... | | 1 |
| 4.1 | Stockage | 1 |
| 4.2 | Système de gestion de la qualité..... | 1 |
| 4.3 | Retrait définitif d'une procédure de vol | 1 |
| ANNEXE 1 : Organigramme du processus de conception d'une procédure de vol | | 1 |
| ANNEXE 2 : Schéma du processus de validation d'une procédure de vol | | 1 |





CHAPITRE PRELIMINAIRE : DEFINITIONS

Altitude de décision (DA). est rapporté au niveau moyen de la mer, et la hauteur de décision (DH) est rapport à l'altitude du seuil.

Altitude de décision (DA) ou hauteur de décision (DH). Altitude ou hauteur spécifiée à laquelle, au cours de l'approche de précision, une approche interrompue doit être amorcée si la référence visuelle nécessaire à la poursuite de l'approche n'a pas été établie.

Altitude de franchissement d'obstacle (OCH). ou hauteur de franchissement d'obstacle (OCH).

Altitude minimale de descente (MDA) ou hauteur minimale de descente (MDH). Altitude ou hauteur spécifiée, dans une approche classique ou indirecte au-dessous de laquelle une descente ne doit pas être exécutée sans référence visuelle.

Analyse. Activité entreprise pour déterminer la pertinence, l'adéquation et l'efficacité d'un sujet donné pour atteindre des objectifs établis (voir la norme ISO 9000:2000 Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire, section 3.8.7).

Compétence. Combinaison d'habiletés, de connaissances et d'attitudes requises pour effectuer une tâche selon la norme prescrite.

Concepteur. Personne dûment formée qui s'occupe de la conception d'une procédure de vol aux instruments.

Conception des procédures de vol. Ensemble des éléments et considérations intégrés au développement d'une procédure de vol aux instruments.

Consultation. Conférence organisée entre deux personnes ou plus pour examiner une question spécifique.

Données aéronautiques. Données relatives à des faits liés à l'aéronautique tels que, entre autres, la structure de l'espace aérien, les classifications de l'espace aérien (contrôlé, non contrôlé, Classe A, B, C...F, G), le nom de l'agence de contrôle, les fréquences de communications, les couloirs/itinéraires aériens, les altitudes/niveaux de vol de transition par rapport à l'altimètre, la procédure aux instruments copositionnée (et son espace aérien tel qu'il a été évalué par les critères de conception), les zones de perturbations magnétiques, les variations magnétiques.

Données de terrain. Données relatives à la surface naturelle de la Terre, à l'exclusion des obstacles créés par l'homme, qui peuvent être représentées sur une carte topographique, une carte matricielle électronique, une carte de données vectorielles électroniques ou un modèle numérique d'altitude (DEM).





Données Navaid. Données se rapportant aux aides à la navigation au sol aussi bien que spatiales incluant le volume, la fréquence, l'identification, la puissance d'émission et les limites d'opération.

Données relatives à l'aérodrome. Données relatives à un aérodrome, notamment ses dimensions, coordonnées, élévations et autres détails pertinents relatifs aux pistes de décollage/atterrissage, voies de circulation, bâtiments, installations, équipement, locaux et procédures locales.

Données sur les obstacles. Tout objet fixe ou temporaire créé par l'homme présentant une présence verticale importante par rapport à l'environnement adjacent ou environnant et que l'on considère comme un danger potentiel au passage d'un avion. Désigne également des objets fixes ou temporaires créés par l'homme qui empiètent sur une surface définie destinée à protéger l'avion en vol.

Données vectorielles. Version numérisée de données graphiques ou matricielles disposant généralement d'attributs en trois dimensions.

Dossier qualité. Preuves tangibles indiquant à quel point une exigence de qualité est satisfaite ou à quel point un processus qualité fonctionne correctement. Les dossiers qualité sont normalement audités dans le cadre du processus d'évaluation de la qualité.

Étude de définition. Description graphique et/ou textuelle de haut niveau de l'interprétation faite par le concepteur des exigences des parties prenantes.

Gestionnaire de projet. entité qui adresse à un organisme concepteur une demande d'étude d'une nouvelle procédure de vol aux instruments (ou de modification de procédure existante). Gestionnaire porteur de projet est forcément un prestataire de service de la circulation aérienne ou un exploitant d'aérodrome. L'organisme porteur de projet n'est pas forcément l'entité qui identifie le besoin initial.

Intégrité (données aéronautiques). Degré d'assurance qu'une donnée aéronautique et sa valeur n'ont pas été, perdues ou altérées depuis la création de la donnée ou sa modification autorisée.

Procédure. Méthode définie d'exécution d'une activité ou d'un processus (voir la norme ISO 9000 :2000 Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire, section 3.4.5).

Procédure de vol aux instruments. Description d'une suite de manœuvres en vol prédéterminées se rapportant aux instruments de vol, publiée sur support électronique et/ou papier.





Processus. Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie (voir la norme ISO 9000 :2000 Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire, section 3.4.1) ; on parlera donc de « processus de conception des procédures de vol (FPD) » ou de « processus d'une procédure de vol aux instruments ».

Processus de conception des procédures de vol. Processus spécifique à la conception des procédures de vol aux instruments, débouchant sur la création ou la modification d'une procédure de vol aux instruments.

Processus d'une procédure de vol aux instruments. Processus global débutant par la création des données et se terminant par la publication d'une procédure de vol aux instruments.

Service de conception de procédures de vol aux instruments. Service établi pour concevoir, documenter, valider, tenir à jour et examiner périodiquement les procédures de vol aux instruments qui sont nécessaires pour la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne.

Validation. Confirmation par des preuves tangibles que les exigences pour une utilisation spécifique ou une application prévue ont été satisfaites (voir l'Annexe 15 — Services d'information aéronautique). Activité par laquelle on vérifie qu'un élément de données présente une valeur intégralement applicable à l'identité donnée à l'élément de données, ou ensemble d'éléments de données vérifiés et reconnus comme convenant à leur objectif.

Vérification. Confirmation par des preuves tangibles que les exigences spécifiées ont été satisfaites (voir l'Annexe 15). Activité par laquelle la valeur actuelle d'un élément de données est vérifiée par rapport à la valeur initialement fournie.

Vérification en vol. Exploitation d'un aéronef doté du matériel approprié en vue d'étalonner des aides de navigation aérienne au sol ou de surveiller/évaluer le fonctionnement du système mondial de navigation par satellite (GNSS).





CHAPITRE 1 : RÈGLES DE CONCEPTION DES PROCÉDURES DE VOL AUX INSTRUMENTS

1.1 Règles générales

Une procédure de vol aux instruments (IFP) est un ensemble de manœuvres déterminant une trajectoire destinée aux aéronefs évoluant selon les règles de vol aux instruments.

Dans le but de s'assurer de la validité et de la qualité des procédures de vol, celles-ci sont soumises aux dispositions réglementaires ci-après:

- l'audit régulier des services de conception de procédures de vol aux instruments (IFPDS) par l'ANAC-NIGER conformément au plan annuel de supervision établi ;
- l'évaluation et l'approbation par l'ANAC-NIGER avant la mise en service de toute procédure de vol conformément aux dispositions du présent règlement.

Seules sont acceptées les demandes d'approbation de procédures de vol conçues par un organisme reconnu par l'ANAC-NIGER.

1.2 Critères de conception

La conception des procédures de départ, d'arrivée, d'approche et d'atterrissage sur les aérodromes civils du Niger doit être conforme aux critères d'établissement des procédures de vol aux instruments énoncés dans le volume II du document 8168 intitulé <Exploitation technique des aéronefs/PANS-OPS> et des documents connexes de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI).

1.3 Critères de publication des procédures de vol aux instruments

La publication des procédures de départ, d'arrivée, d'approche et d'atterrissage sur les aérodromes civils du Niger doit être conforme aux dispositions du RTAC 4 et du RTAC 15 ainsi que les documents OACI connexes.

1.4 Critères d'exploitation des procédures de vol aux instruments

L'exploitation des procédures de départ, d'arrivée, d'approche et d'atterrissage sur les aérodromes civils du Niger doit être conforme aux dispositions du volume I du document 8168 de l'OACI, intitulé <Procédures de vol>.

1.5 Contraintes environnementales

Les contraintes sur la limitation de la nuisance sonore et de l'émission de gaz à effet de serre telles que édictées par l'OACI sont applicables.

L'évaluation de l'impact environnemental prévu par l'arrêté n°67/MT/DAC du 15 octobre 2007 portant certification, agrément d'exploitation et homologation des aérodromes au Niger tient compte des procédures de vol.





Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Niger

RTAC PANS-OPS
Procédures pour les Services de
Navigation Aérienne-Exploitation
Technique des Aéronefs

Page 2 sur 2
Edition : 01
Amendement : 00

1.6 Minima opérationnels d'aérodromes

Des indications relatives à l'établissement des minima opérationnels d'aérodrome sont fournies dans la circulaire n°351/ANAC/ANS 006 du 15 avril 2015.



[Handwritten signature]



CHAPITRE 2 : PROCESSUS D'ÉTABLISSEMENT DES PROCÉDURES DE VOL AUX INSTRUMENTS

Le présent chapitre définit le référentiel du processus d'établissement des procédures de vol aux instruments dans le cadre de l'assurance qualité.

L'organigramme de ce processus figure en annexe 1 du présent règlement.

2.1 Démarrage (étape 1)

La demande de création ou de modification est initiée par une partie prenante qui fournit clairement les principaux motifs de la demande et objectifs attendus.

Des indicateurs associés aux principaux objectifs doivent être fournis.

Le fournisseur de services de conception d'IFP est choisi parmi ceux reconnus par l'ANAC-NIGER.

Une première séance d'information sera organisée pour faciliter les discussions préliminaires entre la partie prenante initiatrice de la demande et l'ANAC-NIGER en ce qui concerne les implications de haut niveau liées à la création ou à la modification de la procédure de vol. La première séance d'information offre aussi la possibilité à l'ANAC-NIGER de fournir à la partie initiatrice de la demande les exigences et des orientations appropriées et adaptées aux besoins spécifiques de chaque proposition d'IFP.

Le fournisseur de services de navigation aérienne (ANSP)/l'exploitant d'aérodrome concerné doivent être impliqués lors de cette séance d'information. Au cours de celle-ci, les parties prenantes concernées sont identifiées. Les différents intervenants concernés dans le développement du projet sont les suivants :

- l'ANAC-NIGER ;
- l'ANSP ;
- les exploitants aériens ;
- les organismes environnementaux, le cas échéant ;
- le concepteur de l'IFP ;
- le gestionnaire de l'aéroport ;
- l'aviation générale, le cas échéant ;
- le travail aérien, le cas échéant ;
- les Forces Armées Nigériennes, le cas échéant.

La réunion initiale est organisée par la partie initiatrice en coordination avec l'ANAC-Niger et toutes les parties prenantes concernées afin d'identifier les contraintes liées à la réalisation du projet.

Le gestionnaire du projet et le point focal de l'ANAC-NIGER sont désignés à ce stade du processus.





Une note écrite du gestionnaire du projet doit confirmer ou infirmer le démarrage du processus de conception de la procédure.

2.2 Collecte et validation des données (étape 2)

2.2.1 Collecte des données

Le concepteur de la procédure doit s'assurer que les exigences ATS spécifiques concernant les circuits de circulation locaux (altitude, direction et vitesse anémométrique), les lignes d'alimentation/transition, les arrivées/départs, les itinéraires privilégiés, les itinéraires ATS, les installations de communication, les horaires, les restrictions et tous les besoins, problèmes ou restrictions ATS sont disponibles auprès du fournisseur ATS.

Le concepteur doit recueillir les données auprès de sources reconnues par l'ANAC-NIGER, puis s'assurer de leur précision, leur résolution, leur intégrité, leur référentiel géodésique et les dates d'entrée en vigueur et les intégrer dans la documentation de conception, à savoir :

- données de terrain : trame électronique et/ou données vectorielles ou cartes papier ;
- données d'obstacles : artificiels et naturels (avec coordonnées et altitude topographique) ;
- données d'aérodrome/hélistation : ARP/HRP, piste(s) avec coordonnées et altitude topographique, éclairage, déclinaison magnétique et fréquence de changement, statistiques météorologiques, source altimétrique ;
- données aéronautiques : structure de l'espace aérien, classifications (contrôlé, non contrôlé, classe A, B, C, D, E, F et G, nom de l'agence de contrôle), voies/routes aériennes, altitudes de transition/niveaux de vol des altimètres, espace aérien soumis à d'autres procédures de vol aux instruments, zone(s) d'instabilité magnétique ;
- données d'aides à la navigation aérienne : coordonnées, altitude topographique, volume utile, fréquence, identifiant, déclinaison magnétique ;
- points significatifs existants pour la navigation locale.

2.2.2 La validation des données

Le concepteur de l'IFP doit utiliser les données aéronautiques qui répondent aux exigences de précision, de résolution et d'intégrité spécifiées dans les RTAC 4 et 15. Le concepteur IFP visite l'aérodrome pour voir les obstacles et le terrain afin d'évaluer la validité des données (précision, résolution, intégrité, référence des données géodésiques et les dates), puis de les intégrer dans la documentation de conception.

Le concepteur d'IFP peut demander une collecte de données supplémentaires sur site le cas échéant. Les données utilisées doivent être à jour.





2.3 Élaboration d'une étude de définition (étape 3)

Une fois les exigences et les contraintes recueillies, alors que toutes les données nécessaires ont été acquises et vérifiées, le concepteur débute l'étude de définition.

Le concepteur responsable de la conception de l'IFP doit élaborer une étude de définition pour examen par les parties prenantes.

Un concepteur habilité est désigné responsable de l'étude de définition et du développement de la conception réelle.

La coordination avec les parties prenantes intéressées/concernées se poursuivra tout au long de la phase de définition, puis de la phase de conception de ce processus.

Dans un environnement de conception plus complexe, un ou plusieurs plans de conception de rechange doivent être rédigés afin de générer suffisamment d'éléments en vue de l'analyse de l'étude de définition.

2.4 Analyse par les parties prenantes (étape 4)

L'étude de définition est analysée par les parties prenantes. Le concepteur et le fournisseur de services de conception d'IFP ainsi que les autres parties prenantes doivent parvenir à un accord sur l'étude de définition et la date de mise en œuvre AIRAC prévue.

2.5 Application des critères (étape 5)

Les critères applicables figurent au paragraphe 1.2 du présent règlement.

La conception des procédures de vol peut être effectuée manuellement.

Toutefois, pour améliorer la qualité de la conception (réduction des erreurs en automatisant les calculs) et faciliter la traçabilité des données, les concepteurs peuvent utiliser un logiciel de conception ; dans ce cas, celui-ci doit être conforme aux spécifications définies dans le document 9906 Manuel d'assurance de la qualité dans le processus de conception de procédures de vol de l'OACI, volume 3.

2.6 Documentation et stockage (étape 6)

2.6.1 Documentation

Le concepteur de l'IFP doit documenter toutes les activités de la conception.

Afin de faciliter la validation et la maintenance ultérieure, le concepteur de l'IFP doit documenter ce qui suit :

- les données nécessaires utilisées comme éléments d'entrée pour la conception,
- les fichiers de conception comprenant des critères de conception (en particulier lorsque les critères de conception diffèrent de ceux des PANS OPS), les calculs,





les paramètres, les projets de publication et les données devant être publiées dans l'AIP;

- les outils et logiciels utilisés ;
- les observations des parties prenantes lors de l'examen initial.

2.6.2 Stockage

Toute la documentation d'accompagnement du processus de conception de la procédure tels les tableurs, les dessins et autres fichiers pertinents doivent demeurer dans un endroit commun pendant toute la durée de vie de la procédure et au moins cinq (05) ans après, et être stockée selon une méthode exploitable.

Lorsque l'utilisation des systèmes d'assistance à la conception par ordinateur a été prépondérante, les versions des logiciels utilisés pour les obtenir et permettant de les lire doivent être conservées avec les documents.

2.7 Exécution des activités liées à la sécurité (étape 7)

2.7.1 Étude de sécurité

Tout établissement d'une procédure de vol fait l'objet d'une étude de sécurité prenant en compte l'impact de l'intégration de la procédure dans le dispositif de circulation aérienne.

Pour évaluer l'impact du changement sur la sécurité, il est mené une analyse préliminaire des risques pour définir les risques susceptibles de surgir à la suite du changement.

L'évaluation du niveau d'impact sur la sécurité doit prendre en compte :

- Les conséquences opérationnelles du changement ;
- Les conséquences opérationnelles pour les partenaires externes ;
- Le niveau de nouvelle fonctionnalité introduite, par comparaison avec les systèmes existants ;
- Le nombre de systèmes techniques affectés par le changement ;
- Les besoins en formation ou en personnels supplémentaires ;
- La complexité de la transition depuis le système existant.

La responsabilité de l'étude appartient au gestionnaire de projet, mais l'évaluation des risques est menée en coordination avec les parties prenantes impliquées.

L'évaluation doit être effectuée par un personnel compétent et formé dans les activités d'évaluation de la sécurité. La coordination entre les parties prenantes et les concepteurs de l'IFP au cours de l'évaluation de la sécurité est primordiale. Les dites parties concernées (au moins l'ANSP et le concepteur IFP) doivent participer à l'évaluation de la sécurité.





2.7.2. Élaboration du dossier de sécurité

Un dossier de sécurité doit être élaboré. Le dossier doit indiquer clairement que le niveau de sécurité est acceptable.

Il est soumis à l'ANAC-NIGER pour acceptation.

2.8 Validation (étape 8)

Le but de la validation est d'obtenir une évaluation de la conception des procédures, y compris les données d'obstacles, le terrain et la navigation, et de fournir une évaluation de la pilotabilité de la procédure. Le processus complet de validation comprend la validation au sol et la validation en vol, le cas échéant.

Le schéma de ce processus figure en annexe 2 du présent règlement.

2.8.1. Validation au sol

La validation au sol est une étape obligatoire pour chaque procédure de vol nouvelle ou modifiée. Elle englobe un examen systématique des étapes et des calculs compris dans la conception d'une procédure et de l'impact de la procédure sur l'exploitation des vols (validation avant le vol).

La validation avant le vol doit être effectuée par des personnes ayant reçu une formation en conception de procédures de vol et ayant une connaissance appropriée des questions relatives à la validation en vol. Cette activité peut être menée conjointement par des concepteurs de procédures de vol et des pilotes.

Les qualifications exigées des pilotes participant à l'étape de validation avant le vol doivent être conformes aux critères établis dans le document 9906 Manuel d'assurance de la qualité dans le processus de conception de procédures de vol de l'OACI, volume 6.

La validation avant le vol doit permettre d'identifier l'impact d'une procédure sur l'exploitation des vols. Tout problème identifié à cette occasion doit être réglé avant la validation en vol. La validation avant le vol détermine la suite du processus de validation.

La validation doit être faite par un concepteur d'IFP autre que celui qui a conçu l'IFP.

Le résultat de cette validation doit être documenté et faire partie du document d'approbation de la procédure de vol à transmettre à l'ANAC-NIGER.





2.8.2 Validation en vol

La validation en vol n'est obligatoire que si le résultat de la validation avant le vol indique qu'elle doit être menée. Il existe deux types d'activités dans la validation en vol:

- l'évaluation sur simulateur ;
- et l'évaluation en vol.

La validation en vol est obligatoire dans les cas suivants :

- Il n'est pas possible de déterminer par d'autres moyens la facilité d'exécution de la procédure.
- La procédure doit être modifiée en raison d'écarts par rapport aux critères de conception.
- La précision et/ou l'intégrité des données sur les obstacles et le terrain ne peuvent être déterminées par d'autres moyens.
- Les nouvelles procédures diffèrent sensiblement des procédures existantes.
- Les procédures sont des procédures d'approche vers un point dans l'espace pour hélicoptères (PinS).

Note 1 : Une évaluation sur simulateur peut être exécutée avant l'évaluation en vol. L'objectif est de vérifier les représentations cartographiques, d'évaluer la pilotabilité et les facteurs humains.

Note 2 : Le but d'une évaluation en vol est de vérifier la pilotabilité d'une procédure et doit dans certains cas être conduite par un type adéquat des aéronefs.

Note 3 : L'inspection en vol ne doit pas être confondue avec la validation en vol. L'inspection en vol n'est pas obligatoire dans le processus d'établissement de la procédure de vol. Toutefois, elle peut être nécessaire aux fins de l'étalonnage NAVADS ou la surveillance au sol/évaluation de la performance du GNSS (pour s'assurer qu'il n'y a pas d'interférence ou de blocage permanent du signal GNSS). Le cas échéant, l'inspection en vol doit être effectuée conformément aux dispositions du RTAC 10 Volume 1.

2.8.3 Établissement du rapport de validation

Cette étape vise à s'assurer que tous les formulaires et rapports ont été établis pour valider l'ensemble du dossier de conception de la procédure de vol (FPD). Le rapport de validation doit comprendre des rapports individuels sur toutes les étapes du processus de validation.





2.9 Consultation des parties prenantes (étape 9)

Toutes les parties prenantes doivent être consultées pour donner leur avis sur la procédure proposée. Une déclaration de respect des exigences définies à l'origine doit être rédigée.

Les domaines de compétence spécifiques que le bureau chargé de la conception ne possède pas doivent être validés par les parties prenantes compétentes dans ces domaines. Une déclaration écrite émanant de ces entités servira au processus d'approbation de l'IFP.

2.10 Approbation de l'ifp (étape 10)

Chaque procédure de vol nouvelle ou modifiée doit être approuvée par l'ANAC-NIGER avant d'être publiée dans l'AIP. La documentation nécessaire pour obtenir l'approbation est fournie par le gestionnaire de projet et comprend :

- a) la décision de démarrage du projet (étape 1) ;
- b) le rapport technique de la conception de procédure de vol aux instruments, y compris la description de la procédure de vol aux instruments, propositions de codage et le projet de publication des volets de procédure ;
- c) le rapport de collecte et de validation des données (étape 2) ;
- d) le dossier de sécurité (étape 7) ;
- e) le rapport du processus de validation (étape 8), y compris le rapport de validation au sol et le cas échéant, le rapport de validation en vol ;
- f) les conclusions des consultations des parties prenantes (étape 9) ;
- g) le dossier de compétences et de qualification du pilote de validation en vol, le cas échéant ;
- h) le dossier de compétences et de qualification du concepteur de la procédure ainsi que celui du concepteur indépendant ayant fait la validation au sol ;
- i) le rapport de validation du logiciel de conception de la procédure le cas échéant ;
- j) une déclaration de conformité indiquant que la procédure a été conçue selon les critères acceptés par l'ANAC-NIGER ;
- k) une fiche de maintenance de la procédure de vol dans le cas de modification majeure et de mise à jour d'une procédure déjà mise en œuvre.

Note : L'ANAC-NIGER vérifie si la certification de la piste est conforme à la procédure de vol proposée à la publication.

À l'issue de l'examen du dossier d'approbation de l'IFP, l'ANAC-NIGER informe par écrit le gestionnaire de projet de sa décision d'accepter ou de rejeter l'IFP. En cas de rejet, les raisons sont clairement mentionnées.

L'IFP approuvée par l'ANAC-NIGER doit faire l'objet de publication dans l'AIP. Les procédures de vol approuvées et mises en œuvre font l'objet de surveillance par l'ANAC-NIGER.



Handwritten signature



2.11 Création d'un projet de publication (étape 11)

Le service d'information aéronautique (AIS) doit développer un tableau en tenant compte de toutes les exigences pertinentes des RTAC 4 et 15. Le concepteur de l'IFP doit fournir toutes les informations pertinentes et nécessaires à la publication, y compris une table de codage de l'IFP. Les exigences pour la table de codage doivent être conformes aux dispositions de l'ARINC 424.

L'AIS doit recevoir le dossier complet de l'IFP, y compris la représentation graphique ainsi que la décision d'approbation en vue du lancement du processus de publication AIRAC.

2.12 Vérification du projet de publication (étape 12)

L'AIS doit procéder à une vérification croisée de l'exhaustivité et de la cohérence du projet de publication. Le projet de la nouvelle carte doit être soumis à toutes les parties prenantes, particulièrement au concepteur de la procédure et au gestionnaire de projet.

Le projet final de la carte de la procédure de vol aux instruments doit être vérifié en termes d'exhaustivité et d'exactitude.

2.13 Publication de l'ifp (étape 13)

L'AIS doit publier l'IFP conformément aux dispositions des RTAC 4 et 15.

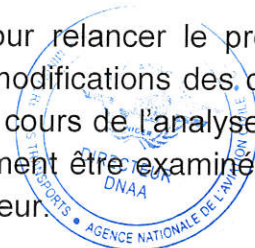
2.14 Retour d'information des parties prenantes (étape 14)

Les fournisseurs de services de navigation aérienne et/ou les exploitants d'aérodrome doivent élaborer des mécanismes afin d'obtenir les observations et commentaires des utilisateurs relatifs à l'exploitation des nouvelles procédures publiées. Ce retour d'expérience doit être transmis au concepteur de l'IFP pour informations ou mesures nécessaires à prendre.

2.15 Entretien continu (étape 15)

Les fournisseurs de services de navigation aérienne et/ou les exploitants d'aérodrome doivent garantir en permanence que les modifications significatives des données aéronautiques, d'obstacles, d'aérodrome et d'aides à la navigation aérienne soient évaluées au regard de leur impact sur l'IFP.

Si une action est nécessaire, revenir à l'étape 1 pour relancer le processus de conception de la procédure de vol. Dans ce cas, les modifications des critères sont évaluées uniquement si cela s'avère nécessaire ou au cours de l'analyse périodique suivante. Les modifications des critères doivent également être examinées dans les cas où cela apportera un avantage significatif à l'utilisateur.





Dans le cas où la maintenance des surfaces de limitation d'obstacles définies par le RTAC 14 est assurée par une entité autre que le bureau chargé de la conception des procédures de vol, un accord de niveau de services (SLA) portant sur les données pertinentes d'aérodrome/d'obstacles doit être établi.

2.16 Analyse périodique (étape 16)

Toute procédure de vol doit être mise à jour au maximum tous les cinq (05) ans.

Tous les changements qui se sont produits depuis la publication ou la dernière révision de la procédure doivent être examinés. Si, à la suite de l'examen, une action est nécessaire, revenir à l'étape 1 pour relancer le processus.





CHAPITRE 3 : EXIGENCES EN MATIERE DE COMPETENCES ET DE QUALIFICATION DU CONCEPTEUR DE PROCEDURE

3.1 Description d'emploi

Le fournisseur de service PANS-OPS doit établir des descriptions d'emploi pour les concepteurs de procédures de vol.

3.2 Programme de formation

Le fournisseur des services de conception de procédures de vol doit établir un programme de formation incluant une formation initiale, des formations avancées, des formations en cours d'emploi (FCE), et une formation périodique.

Le programme de formation des fournisseurs de services de conception de procédures de vol doit être soumis à l'ANAC-NIGER pour approbation.

3.2.1. Formation initiale

La formation initiale correspond à la première phase de la formation pendant laquelle les rubriques et critères réels de la conception de procédures sont abordés. Elle doit couvrir les modules suivants :

- Module 1 : conception d'une procédure d'approche classique non RNAV ;
- Module 2 : conception d'une procédure d'arrivée non RNAV ;
- Module 3 : conception d'une procédure d'approche de précision non RNAV ;
- Module 4 : conception d'une procédure de départ non RNAV.

3.2.2 Formations avancées

L'objectif de la formation avancée est d'accroître les compétences et les connaissances des concepteurs de procédures actifs en abordant des aspects plus complexes de la conception de procédures. Le programme d'enseignement de la formation avancée doit être basé sur le cadre de compétences.

3.2.2.1 Formation avancée I

Elle doit couvrir les modules suivants :

- Module 1 : Départ pour pistes parallèles
- Module 2 : NPA dans un environnement comportant de nombreux obstacles
- Module 3 : Approches ILS non standards

3.2.2.2 Formation avancée II

Elle doit couvrir les modules suivants :

- Module 1 : Conception d'une procédure RNAV NPA basée sur un capteur VOR/DME, DME/DME, GNSS ;
- Module 2 : Conception des procédures finales RNAV ;
- Module 3 : Conception des procédures RNP.





3.2.2.3 Formation avancée III

Elle doit couvrir les modules suivants :

- Module 1 : Conception d'un segment d'approche finale et d'approche interrompue APV/Baro VNAV ;
- Module 2 : Conception d'un segment d'approche finale et d'approche interrompue SBAS APV ;
- Module 3 : Conception d'un segment d'approche finale et d'approche interrompue GBAS.

3.2.3 Formation en cours d'emploi (FCE)

La formation en cours d'emploi est une phase essentielle d'un programme de formation. Elle doit avoir pour objet de renforcer la formation formelle et d'aider à atteindre les normes de compétences requises.

Le programme d'enseignement de la formation en cours d'emploi est basé sur le cadre de compétences et axé sur les objectifs de la formation. Les phases de la formation en cours d'emploi suivront les formations initiale, avancées et périodique.

3.2.3.1 Formation en cours d'emploi (FCE) – Initiale

À l'issue de cette formation, le concepteur doit être capable de concevoir les procédures non RNAV SID, STAR, NPA et PA.

3.2.3.2 Formation en cours d'emploi – Avancée I

À l'issue de cette formation, le concepteur doit être capable de concevoir les procédures d'arrivée et de départ omnidirectionnelles non RNAV SID/STAR.

3.2.3.3 Formation en cours d'emploi – Avancée II

À l'issue de cette formation, le concepteur doit être capable de concevoir les procédures RNAV SID, STAR et NPA.

3.2.4 Formation périodique

Cette formation doit avoir pour objectif :

- le maintien des compétences pour les nouvelles fonctionnalités de la conception de procédures ;
- le maintien et la mise à niveau des compétences et connaissances de la conception de procédures.





3.3 Conditions minimales de qualification

Tout concepteur de procédures qui se voit assigner une tâche de conception d'une procédure de vol doit remplir les conditions minimales de qualification ci-après :

- avoir une formation de base d'ingénieur exploitation de l'aviation civile, pilote, contrôleur de la circulation aérienne, ou toute autre formation équivalente et une expérience professionnelle minimale de cinq (5) ans;
- avoir suivi avec succès le programme de formation décrit dans le paragraphe 3.2 du présent règlement ;
- avoir une bonne connaissance de la gestion et de l'utilisation rationnelle de l'espace aérien ;
- avoir une bonne connaissance de la conception assistée par ordinateur des procédures de vol et l'utilisation des systèmes d'informations géographiques ;
- avoir déjà participé à un processus d'élaboration d'au minimum deux (2) projets de conception de procédure de vol sous la supervision d'un concepteur de procédure de vol qualifié et confirmé.

Les concepteurs responsables de l'encadrement des stagiaires lors de la formation en cours d'emploi doivent avoir au moins cinq (05) ans d'expérience dans le domaine de la conception de l'IFP et avoir suivi une formation d'instructeur.

3.4 TENUE DE DOSSIER DE FORMATION

Les fournisseurs de services PANS-OPS doivent tenir les dossiers de formation des concepteurs des procédures de vol suivant une méthode préalablement établie.





CHAPITRE 4 : EXIGENCES ADDITIONNELLES

4.1 Stockage

Le concepteur de l'IFP et le gestionnaire de projet doivent stocker la documentation de l'IFP (rapport technique, évaluation de la sécurité, version du logiciel, etc.) tant que la procédure de vol est en service et au moins cinq (05) ans après son retrait. Des versions papier et électronique doivent être stockées.

4.2 Système de gestion de la qualité

Les prestataires de service de conception de procédures de vol aux instruments doivent mettre en œuvre un système de gestion de la qualité à chaque étape du processus de conception.

4.3 Retrait définitif d'une procédure de vol

Le retrait d'une procédure de vol doit se faire après concertation entre les parties prenantes.

Le fournisseur de services de navigation aérienne/exploitant d'aérodrome doit transmettre la proposition de suppression de l'AIP de toutes les données opérationnelles relatives à la procédure de vol.

Une Décision de l'ANAC-NIGER doit formaliser le retrait définitif de ladite procédure de vol.

La publication du retrait définitif de la procédure de vol doit être réalisée conformément aux dispositions du RTAC 15.





ANNEXE 1 : Organigramme du processus de conception d'une procédure de vol

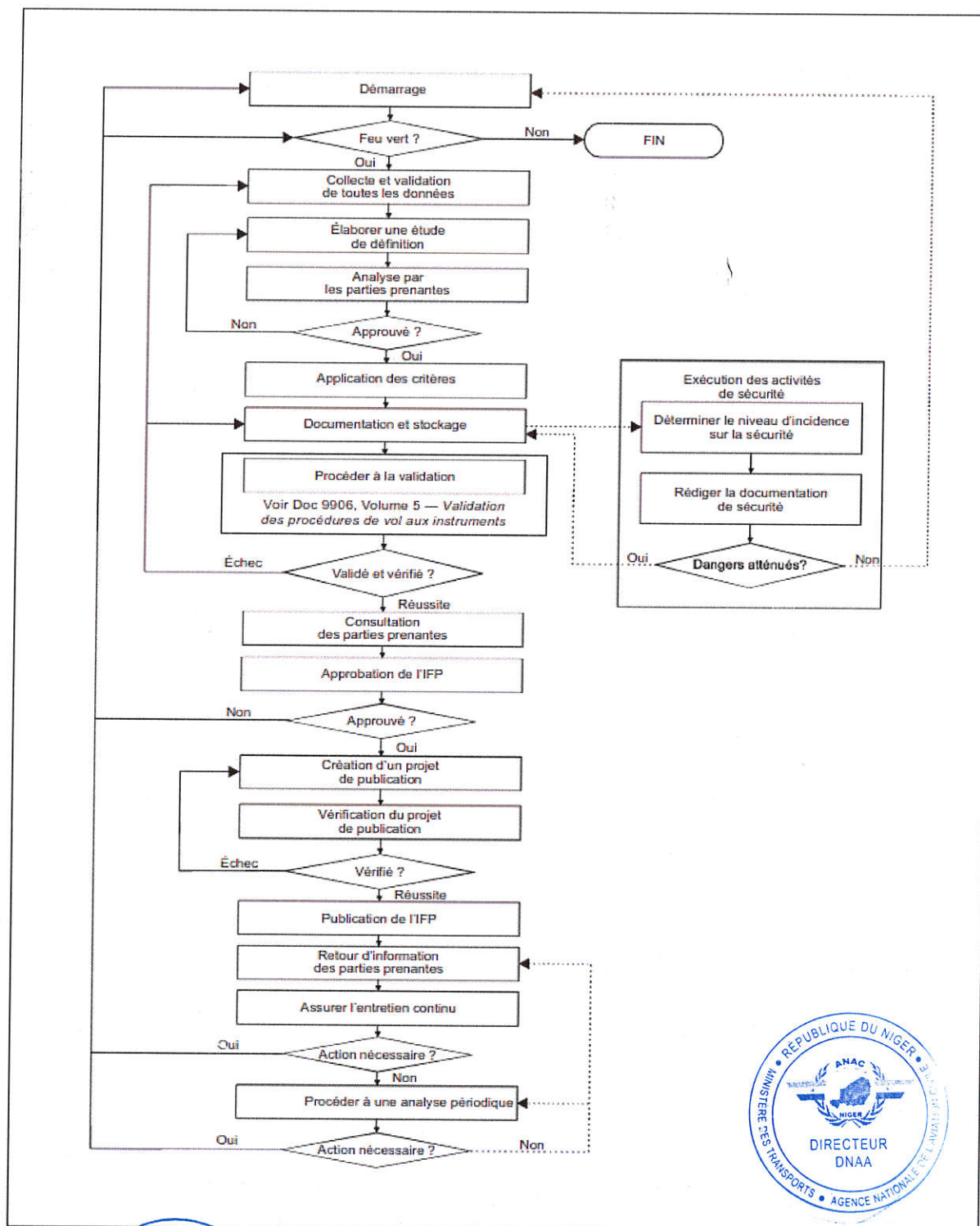


Figure 1 : Organigramme du processus de conception d'une procédure de vol



Handwritten signatures in blue ink.



ANNEXE 2 : Schéma du processus de validation d'une procédure de vol

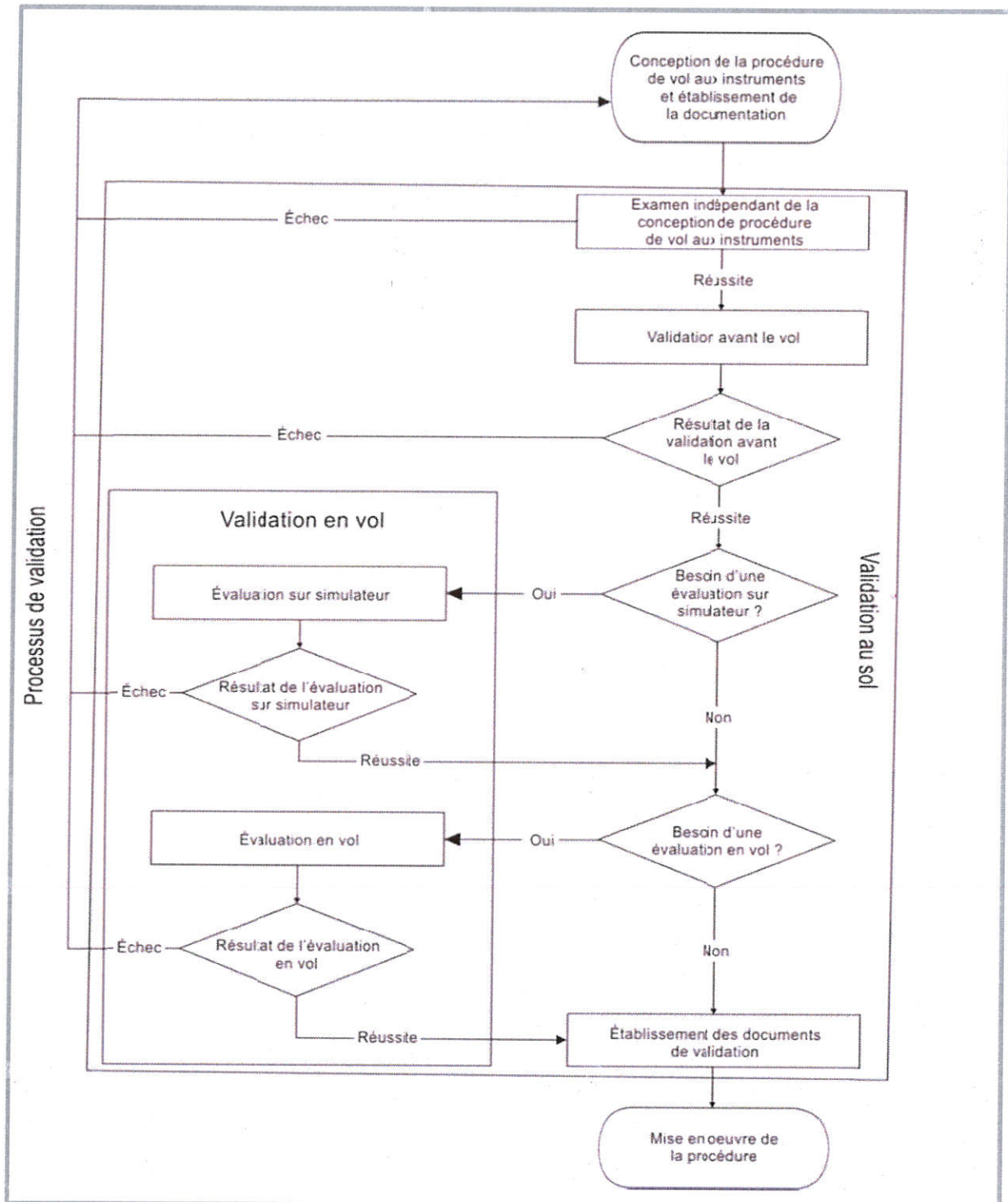


Figure 2 Schéma du processus de validation d'une procédure de vol

