

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université SAAD DAHLEB BLIDA-1-

Institut d'aéronautique et des études spatiales

Département de navigation aérienne

En vue de l'obtention d'un diplôme de Master en aéronautique

Option: opérations aériennes

Mémoire de fin d'étude

Thème

Etude et réalisation d'une application de calcul de la note de sécurité de la compagnie aérienne Tassili Airlines ORB (Operational Ratio Bord)

Fait par :

-Mr: BOUZERTINI Yasser

Promoteur: Mr. BOUDANI Abd el kader

-Mr: HAROUNI Abd el ghani

Encadreur: Mr. OTMANI Aboukacem

Année universitaire 2017/2018

Résumé

Dans le cadre de la surveillance de la sécurité des vols, des aéronefs peuvent faire l'objet d'une inspection au sol portant principalement sur leurs documents, leurs manuels, les licences de leurs personnels navigants, leur état apparent, la présence et l'état des équipements de sécurité obligatoires en cabine.

Ces inspections prennent pour référence les normes de l'organisation de l'aviation civile internationale contenues dans l'annexe 1, l'annexe 6 et l'annexe 8. Ces vérifications sont effectuées selon une procédure commune à l'aide d'une check-list composée de 54 éléments. Leurs résultats font ensuite l'objet de rapports obéissant, eux aussi, à un format commun. L'exploitant et l'autorité de l'aviation compétente sont contactés afin d'établir les mesures correctives à prendre.

L'objectif de ce mémoire est d'élaborer une application de calcul de la note de sécurité d'une compagnie aérienne à base de ces inspections, internes et externes, pour la compagnie Tassili Airlines.

Mots clés : Sécurité, application, inspection.

ملخص

في سياق مراقبة أمن الرحلات الجوية، فإن الطائرات قد تكون عرضة للتفتيش المركز على وثائقها وكتيباتها، وتراخيص طاقم الطائرة، الحالة الظاهرية، إلزامية وجود وحالة معدات سلامة المقصورة.

عمليات التفتيش هذه هي معايير مرجعية لتنظيم الطيران المدني الدولي الواردة في الملحق رقم 1، والملحق 6 والملحق 8. هذه المراقبة المنجزة عن طريق إجراء شائع باستخدام قائمة المراقبة التي تتكون من 54 عنصر. نتائجها هي موضوع التقارير التي تتبع أيضا في شكل موحد. يتم الاتصال بالمشغل وسلطة الطيران المختصة لاتخاذ التدابير التصحيحية اللازمة.

الغرض من هذه الأطروحة هو تطوير تطبيق لحساب تصنيف السلامة لشركة طيران على أساس عمليات التفتيش هذه، الداخلية والخارجية، لشركة طيران الطاسيلي.

الكلمات المفتاحية: أمن، تطبيق، عمليات التفتيش.

ABSTRACT

As part of monitoring the safety of flights, aircraft may be subject to a ramp inspection focusing on their documents, manuals, licensing of their cabin crew, their apparent status, presence and condition of mandatory cabin safety equipment.

These inspections take as reference standards for the organization of the International Civil Aviation contained in Annex 1, Annex 6 and Annex 8. These audits are conducted under a common procedure using a check -list consisted of 54 items. Their outcomes are then the subject of obedient reports, too, in a common format. The operator and the competent authority of aviation are contacted to establish corrective measures.

The purpose of this thesis is to develop an application for calculating the safety rating of an airline based on these inspections, internal and external, for Tassili Airlines.

Keywords: Security, application, inspection.

Dédicaces

Je tiens à dédier ce modeste travail et les fruits de toutes mes années d'études à :

Mes très chers parents pour leur amour, patience, et sacrifice dont ils ont fait preuve durant toute cette dure période pour m'enseigner et faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Et je souhaite que « ALLAH » les garde, et les protège, et leurs donne une longue vie et très bonne santé.

A mes frères Hamza, Ahcen et Med Chérif et toute ma famille.

A mes cousins Abderrahmane Oussama et Mohamed.

A mes amies: Nazim, Brahim, Tarek, Wassim, Dida, Zinou.

Yasser

Dédicaces

Je tiens à dédier ce modeste travail et les fruits de toutes mes années d'études à :

Mes très chers parents pour leur amour, patience, et sacrifice dont ils ont fait preuve durant toute cette dure période pour m'enseigner et faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Et je souhaite que « ALLAH » les garde, et les protège, et leurs donne une longue vie et très bonne santé.

A mes frères Menaouer, Mohamed et toute ma famille.

A mes cousins Ali, Sidahmed et Yacin.

A mes amies: Nazim, Brahim, Tarek, Wassim, Dida, Zinou, Hassan.

Abd el ghani

REMERCIEMENTS

A l'issue de ce travail, nous voulons d'abord remercier Allah de nous guider et donner la force, le courage et la patience pour tirer le meilleur parti de ce travail:

On tient à exprimer ici nos sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

On souhaite tout d'abord remercier notre promoteur Monsieur BOUDANI Abd el kader et notre encadreur Monsieur OTMANI Aboulkacem, on les remercie de nous avoir encadrés, orientés, aidés et conseillés.

On remercie plus particulièrement Mr Laurent CHAPEAU et Mr Wim Ovaa pour leurs réponses à nos questions, leurs remarques constructives et leurs aides qui ont grandement contribué à la qualité du travail accompli.

On remercie chaleureusement Mme BELHERAOUI Bouchra pour sa disponibilité et ses précieux conseils.

On tient à remercier Mr AHMED AYAD Rabah et Mr Walid pour leurs aides.

On adresse nos sincères remerciements à tous les professeurs, intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidés nos réflexions et ont acceptés à nous rencontrer et répondre à nos questions durant nos recherches.

A tous ces intervenants, on présente nos remerciements, notre respect et gratitude.

Table des matières

RESUME	I
LISTE DES FIGURES	X
LISTE DES TABLEAUX.....	XI
INTRODUCTION GENERALE	XII
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA COMPAGNIE TASSILI AIRLINES 2	
1.1 Introduction.....	2
1.2 Historique.....	2
1.3 Les activités de Tassili Airlines	3
1.4 La politique de la compagnie.....	4
1.4.1 Qualité.....	4
1.4.2 La sécurité des vols	4
1.4.3 Sureté aérienne	4
1.4.4 Hygiène, santé sécurité et environnement (HSE)	5
1.4.5 Ressources humains	5
1.5 Stratégies de la compagnie	6
1.6 Les services de Tassili Airlines	6
1.6.1 Vols charters pétrolier	6
1.6.2 Réseaux charters pétrolier	7
1.6.3 Vols à la demande	7
1.6.4 Vols internationaux	7
1.7 La flotte de la compagnie.....	8
1.8 Tassili Airlines concurrence Air Algérie sur les lignes internationales.....	10
1.9 Les missions de Tassili Airlines	10
1.10 .organisation de la compagnie.....	11
CHAPITRE 2 : CARACTERISTIQUE ET CADRE REGLEMENTAIRE DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE.....	
13	
2.1 Introduction.....	13
2.2 Définitions	13
2.3 Historique du programme de surveillance	16
2.4 Cadre réglementaire	19
2.5 Référentiel des inspections SAFA [7]	20
2.6 Caractéristiques du Programme de surveillance et d'amélioration de la sécurité SAFA	20

2.7 Description de la check-list.....	21
2.8 Qualification des inspecteurs	22
2.8.1 Exigence en matière de formation.....	23
2.8.2 Exigence pour le maintien de la validité de la qualification	24
CHAPITRE 3 : ETUDE DU PROGRAMME SAFA/SACA.....	26
3.1 Introduction.....	26
3.2 Programme SAFA aujourd’hui	26
3.3 Processus d’inspection SAFA.....	27
3.3.1 Instructions générales	27
3.3.2 Inspection	29
3.3.3 Préparation de l’inspection.....	31
3.3.4 Items d’inspection SAFA	33
3.4 Résultats SAFA.....	34
3.4.1 Généralité	34
3.4.2 Détection / notification / évaluation des défauts techniques importants ..	36
3.4.3 Évaluation des constatations sur les certificats et les licences avant catégorisation	39
.....	39
3.4.4 Déficiences sous le contrôle de l’opérateur	39
3.5 Catégorisation	40
3.6 Suivi des constatations (Follow-up actions)	40
3.6.1 Classe d’actions 1: informations au commandant de bord.....	40
3.6.2 Classe d’actions 2 : informations à l’autorité et l’opérateur	40
3.6.3 Classe d’actions 3 : Restrictions ou actions correctives.....	41
3.7 Preuve d’inspection POI (Proof Of Inspection).....	42
3.8 Rapport final d’inspection	48
3.9 Conclusion	49
CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DE L’APPLICATION DE CALCUL D’ORB	
ET RESULTATS OBTENUS	51
4.1 Introduction.....	51
4.2 Définition du langage VBA	51
4.3 Définition de l’ORB.....	51
4.4 Présentation de l’application.....	52
4.4.1 Algorithme	52
4.4.2 Paramètres d’entrer	53
4.5 Présentation des résultats d’inspections obtenus	62

4.5.1 Enregistrement des données d'inspections.....	62
4.5.2 Comparaison SAFA/ SACA	71
4.6 Analyse des résultats.....	73
4.7 Conclusion	74
CONCLUSION GENERALE.....	75
BIBLIOGRAPHIE.....	77
ANNEXE I.....	I

Acronymes

AESA	Agence Européenne de la Sécurité Aérienne
ANA	Autorité Nationale de l'Aviation
AOC	Air Operator certificat
AMM	Manuel de Maintenance des Aéronefs
AIP	Aeronautical Information Publication
ATC	Air Trafic Control
BD	Base de Données
CEAC	Conférence Européenne de l'Aviation Civile
CDL	Liste d'écart de Configuration
CTA	Control Area
EU	European Union
GM	Guidance Material
GRH	Gérance de Ressources Humaines
HSE	Hygiène, Sante, Sécurité et Environnement
IATA	International Air Transport Association
IOSA	IATA Operational Safety Audit
ISO	International Standarization Organisation
IASA	International Aviation safety Assessment
JAA	Joint Aviation Authorities
MEL	Minimum Equipment List
NASI	National American Standard Institute
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
OPS	Opérations
ORB	Operational Ratio Board
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
PNC	Personnel Navigant Commercial
PNT	Personnel Navigant Technique
SACA	Safety Assessment of Company Aircraft
SAFA	Safety Assessment of Foreign Aircraft
SANA	Safety Assessment of National Aircraft
SARP	Standards and Recommended Practices
SGBD	Système de Gestion de Bases de Données

SGQ	Système de Gestion de Qualité
SGS	Système de Gestion de Sécurité
SRM	Manuel de Réparation Structurelle
TTA	Tassili Travail Air
TAL	Tassili Air Lines
TCO	Third Country Operator
USOAP	Universal Safety Oversight Audit Program
VBA	Visual Basic for Applications

Liste des figures

Figure 1- 1:appareil B737-800 pour Tassili Airlines -----	2
Figure 1- 2:Répartition des effectifs par métier -----	6
Figure 1- 3:réseaux charter pétrolier -----	7
Figure 1- 4:les flottes de Tassili Airlines -----	8
Figure 1- 5:appareil Boeing 737-800 -----	8
Figure 1- 6:Bombardier Q400 -----	9
Figure 1- 7:Bombardier Q200 -----	10
Figure 2- 1:Exigences OACI	13
Figure 2- 2:les etats membres dans le programme SAFA	19
Figure 2- 3:Cadre réglementaire	20
Figure 2- 4:Principes et objectives programme SAFA.....	21
Figure 3- 1:Etats membre dans le programme SAFA -----	26
Figure 3- 2:Procédure d'inspection pré-vol -----	38
Figure 3- 3: Exemple de POI -----	43
Figure 3- 4:Preuve d'inspection détaillée. -----	44
Figure 4- 1: algorithme de l'application de calcul de l'ORB -----	52
Figure 4- 2 : La page d'accueil « interface de l'application» -----	53
Figure 4- 3 : Formulaire SAFA -----	54
Figure 4- 4 : Formulaire SACA -----	54
Figure 4- 5 : Calcul ORB SAFA -----	57
Figure 4- 6: Calcul ORB SACA -----	57
Figure 4- 7: Résultats ORB -----	58
Figure 4- 8: Transactions finales -----	59
Figure 4- 9: Preuve d'inspection -----	60
Figure 4- 10: Fiche de déclaration -----	61
Figure 4- 11:Liste déroulante mensuelle SACA -----	62
Figure 4- 12:Calcul d' ORB du mois d'avril SACA -----	62
Figure 4- 13:Liste déroulante mensuelle SACA -----	63
Figure 4- 14:Calcul d'ORB du mois d'avril SAFA -----	64
Figure 4- 15:Liste déroulante quadrimestrielle SACA -----	65
Figure 4- 16:Calcul d'ORB des mois de janvier/fevrier/mars/avril SACA -----	65
Figure 4- 17:Liste déroulante quadrimestrielle SACA -----	66
Figure 4- 18:Calcul d'ORB des mois de janvier/fevrier/mars/avril SAFA -----	67
Figure 4- 19:Liste déroulante annuelle SACA -----	68
Figure 4- 20:Calcul ORB Annuel de l'année 2018 SACA -----	68
Figure 4- 21:Liste déroulante annuelle SACA -----	69
Figure 4- 22:Calcul d'ORB Annuel de l'année 2018 SAFA -----	70
Figure 4- 1:Graphe de comparaison d'ORB par mois -----	72

Liste des tableaux

Tableau 4- 1: Données SAFA	56
Tableau 4- 2: Données SACA.....	56
Tableau 4- 3: Résultats de l'ORB	59
Tableau 4- 4: Actions prises	61
Tableau 4- 5: Résultats ORB du mois d'avril SACA	63
Tableau 4- 6: Résultats ORB du mois d'avril SAFA.....	64
Tableau 4- 7: Résultat ORB des mois de janvier/fevrier/mars/avril SACA	66
Tableau 4- 8: Résultat ORB des mois de janvier/fevrier/mars/avril SAFA.....	67
Tableau 4- 9: Résultats ORB Annuel de l'année 2018 SACA	69
Tableau 4- 10: Résultats ORB Annuel de l'année 2018 SAFA.....	70
Tableau 4- 11: Comparaison des résultats d'inspection SACA/SAFA	71
Tableau I- 1: Données SACA enregistrées du mois d'Avril-----	i
Tableau I- 3: Actions correctives prises -----	i
Tableau I- 2: Données SAFA enregistrées du mois d'Avril -----	i

INTRODUCTION GENERALE

La sécurité et la fiabilité des appareils ont toujours été d'une importance primordiale pour le développement du transport aérien international. Au cours des dix dernières années, l'augmentation significative du trafic aérien a été plutôt un encombrement pour beaucoup d'états pour superviser leurs opérateurs en accord avec la convention de Chicago.

Afin d'établir et de maintenir un niveau élevé et uniforme de sécurité de l'aviation civile, il convient d'établir une approche harmonisée et une attitude plus active en vue d'appliquer de manière efficace les normes internationales de sécurité dans la communauté pour prévenir toutes les situations accidentelles qui risquent de survenir au cours d'un vol.

À cette fin la conférence européenne de l'aviation civile adopta une stratégie visant à améliorer la sécurité de ses citoyens voyageant en avion ou vivant à proximité des aéroports en lançant des inspections d'évaluation de la sécurité des aéronefs étrangers « SAFA » .

Les aéronefs atterrissant dans les états membres devraient être inspectés dès qu'on soupçonne leurs non-conformités aux normes de sécurité internationales. Lorsque les anomalies constatées sont à l'évidence synonyme de danger, les aéronefs sur lesquels une intervention s'avère nécessaire devraient être immobilisés au sol jusqu'à ce que leur conformité aux normes internationales de sécurité soit rétablie.

A cet effet, les compagnies aériennes et plus particulièrement, la compagnie TASSILI AIRLINES se trouvait contrainte d'assurer un niveau de sécurité acceptable de ses aéronefs, et cela en mettant en place son propre programme d'évaluation de la sécurité pour sa flotte « SACA (safety assessment of company aircraft) ».

L'objectif de ce mémoire est d'élaborer et de développer une application de calcul de l'ORB (Operational Ratio Board) à base des inspections de sécurité des aéronefs SACA_SAFA pour la compagnie Tassili Airlines dans le but de :

- Assurer le suivi des inspections ;
- Etablir les bilans mensuels, quadrimestriels et annuels ;
- Calculer les notes de sécurité « ORB » (Operational Ratio Board) ;
- Analyser les bilans et établir des recommandations.

Ce travail est constitué de quatre chapitres :

Le premier chapitre comporte la présentation de la compagnie.

Le deuxième chapitre comporte des définitions liées à l'inspection, l'historique, le cadre réglementaire et les caractéristiques du programme de surveillance, ainsi que la description de la check-list et la qualification des inspecteurs.

Une étude bibliographique sur le processus du programme d'évaluation de sécurité des aéronefs est présentée dans le troisième chapitre.

Le dernier chapitre comporte une description détaillée de notre application et traite un exemple de séries d'inspections afin de présenter les tableaux d'enregistrements et les bilans d'inspections mensuels, quadrimestriels et annuels, pour finir avec l'analyse et la comparaison entre les deux programmes.

CHAPITRE 1
Présentation de la compagnie
Tassili Airlines

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA COMPAGNIE TASSILI AIRLINES

1.1 Introduction

Ce chapitre présente l'historique de la compagnie TASSILI AIRLINES au sein de laquelle notre travail a été effectué et nous allons procéder à une présentation de cette compagnie, sa politique ainsi que ses services.



Figure 1- 1:appareil B737-800 pour Tassili Airlines [1]

1.2 Historique

Tassili Airlines est une compagnie aérienne algérienne filiale de la compagnie pétrolière SONATRACH et son siège à HASSI MASSOUD. Elle a été créée le 30 mars 1998, basée à l'aéroport d'Alger Houari Boumediene comme elle a une deuxième base à l'aéroport international de Hessi Massoud Krim Belkacem.

Sa mission principale est d'offrir à sa clientèle un service de qualité en alliant sécurité et efficacité. La ponctualité constitue l'une de ses plus grandes priorités. Pour ce fait, la compagnie met en exploitation des appareils modernes et apporte une attention particulière à leur maintenance et une qualité de service irréprochable à bord.

En avril 2005, le groupe SONATRACH a racheté les parts que détenait Air Algérie pour faire une filiale à part entière, pour arriver à la création d'une société de transport aérien pour la prise en charge de la relève pétrolière et parapétrolière dans les meilleures conditions de sécurité, ponctualité, qualité, flexibilité et confort.

Tassili Travail Air(TTA), filiale de Tassili Airlines, qui s'occupe du travail aérien. En octobre 2010 une convention est signée avec le ministère de la santé algérien pour la

CHAPITRE 1 : Présentation de la compagnie Tassili Airlines

fourniture d'équipages et d'avions capables d'assurer des évacuations sanitaires depuis le grand sud algérien [1].

- ❖ Le 4 octobre 2011, la compagnie aérienne réceptionne son quatrième Boeing 737-800 et procède à l'inauguration de sa première agence commerciale, à l'aéroport d'Alger ;
- ❖ Depuis fin novembre 2011, la compagnie aérienne a obtenu le label international de quantité IOSA délivré par l'Association internationale du transport aérien IATA ;
- ❖ 2010-2016 : réception de 4 B737-800 de 155 sièges ;
- ❖ Reprise graduelle du marché pétrolier par TAL (80%) à partir 2010 ;
- ❖ Pénétration du réseau régulier Grand public en mars 2013 et l'international en 2014 ;

SONATRACH décide alors de restructurer la compagnie Tassili Airlines en un groupe aérien dispose de trois filiales :

- NAFTA Tassili, qui s'occupe du transport des travailleurs du secteur à partir du gisement d'hydrocarbures ;
- Tassili Airlines, qui s'occupe du transport public domestique et international, de passagers et de marchandises ;
- Les pouvoirs publics souhaitent encourager la compagnie Tassili Airlines contribué plus au développement du transport régulier national et du travail aérien [1] ;

1.3 Les activités de Tassili Airlines

La compagnie concentre l'essentiel de ses activités au profit du secteur pétrolier en opérant des Charters et Navettes aussi bien en domestique qu'en international.

- ❖ Transport de passagère version TAXI aérien;
- ❖ EVASAN (évacuation sanitaires) ;
- ❖ Vols navette entre Alger et Hessi Messaoud et Alger In Amenas ;
- ❖ Services aérien à la demande (institution, clubs sportifs et autres) ;
- ❖ Charter touristique national et international ;
- ❖ Travail aérien (filial TTA) lavages des isolateurs, surveillance des lignes à haute tension, des installations pétrolières, épandage [12] ;

1.4 La politique de la compagnie

- ❖ Qualité ;
- ❖ Certification IOSA (IATA operational Safety Audit);
- ❖ Sécurité des vols ;
- ❖ Sureté aérienne ;
- ❖ HSE (Hygiène, santé, sécurité et environnement) ;
- ❖ Système de gestion de sécurité ;
- ❖ Ressources humaines. [1]

1.4.1 Qualité

Implémentation du système de gestion de qualité (SGQ) exigé par la réglementation national et internationale , s’observant par le programme d’Audit Qualité 2011 approuvé et en cours d’exécution en sensibilisant le personnel de TASSILI AIRLINES en matière de Qualité et de Facteur Humain et par la surveillance permanente de l’application des procédures réglementaires ainsi que le principe d’amélioration. [1]

1.4.2 La sécurité des vols

Implémentation du système de gestion de sécurité (SGS) exigé par l’OACI :

- Création de la structure chargé du suivi, de l’analyse et de la sécurité des vols (Flight Safety Bureau / FSB) ;
- Mise en place d’un comité de sécurité des vols pour l’identification des dangers et la gestion des risques ;
- Mise en place d’une cellule de traitement des incidents et prise en considération du retour d’expérience (recommandations) ;
- Mise en place d’un plan d’urgence qui décrit et précise les taches, responsabilités et actions à entreprendre face aux conséquences d’un accident. [1]

1.4.3 Sureté aérienne

Le Programme de sûreté aérienne est compris dans l'Annexe 17 de l'OACI 2013 et concerne la protection des personnes et des biens contre tout acte d'intervention illicite, par la création de la structure chargée de la Sûreté Aérienne et l’élaboration du programme de sûreté de la Compagnie. [12]

1.4.4 Hygiène, santé sécurité et environnement (HSE)

- ❖ Application effective de la politique du groupe SONATRACH en matière d'hygiène, santé, sécurité et environnement ;
- ❖ maîtrise des risques professionnels en entreprise ;
- ❖ Coordination des travaux en vue de l'obtention des certifications ISO 140010 et OHSAS 18001 dès 2012 ;
- ❖ IOSA : Tassili Airlines s'est inscrite volontairement dans le programme IOSA en vue de rehausser le niveau de sécurité de ses activités ;
- ❖ Renouvellement de la certification IOSA pour la troisième fois consécutive ;
- ❖ TCO : obtention de l'autorisation de « Third Country Operator » délivré par l'EASA (agence européenne de sécurité aérienne) en octobre 2015 ;
- ❖ AOC : autorisation d'exploitation du ciel Européen pour les pays tiers ;
- ❖ Affrètement : Lancement d'une consultation en vue de l'affrètement de deux aéronefs de type JET, pour les besoins du renforcement de la prise en charge de l'activité charter pétrolier et grand public. [1]

1.4.5 Ressources humains

Le Recrutement:

Est une démarche de développement des ressources humains est mise en œuvre en appui à la stratégie de la compagnie :

- Plans annuels de recrutements et de formations ciblant en priorité les métiers clés (maintenance, exploitation et commerciale) ;
- Outils modernes de GRH (bourse de l'emploi pour les postes de responsabilité et sélection pour les postes clés de la compagnie). [12]

Formation :

Poursuivre des efforts de valorisation du potentiel humain et amélioration constante de ses performances techniques par actions de formation et de perfectionnement. Effort focalisés sur des actions de formation qualifiantes du personnel navigant et de maintenance. [12]

1.5 Stratégies de la compagnie

La compagnie a concentrée ses efforts sur le développement dans tous les domaines surtout:

- ❖ La modernisation de son organisation ;
- ❖ La conformité des pratiques et des procédures ;
- ❖ Le renforcement de ses moyens matériels et humains ;
- ❖ Etablissement d'un programme pour l'activité commerciale en vue du développement du marché pétrolier ainsi que celui du grand public menant à l'augmentation des parts de marché de TASSILI AIRLINES.

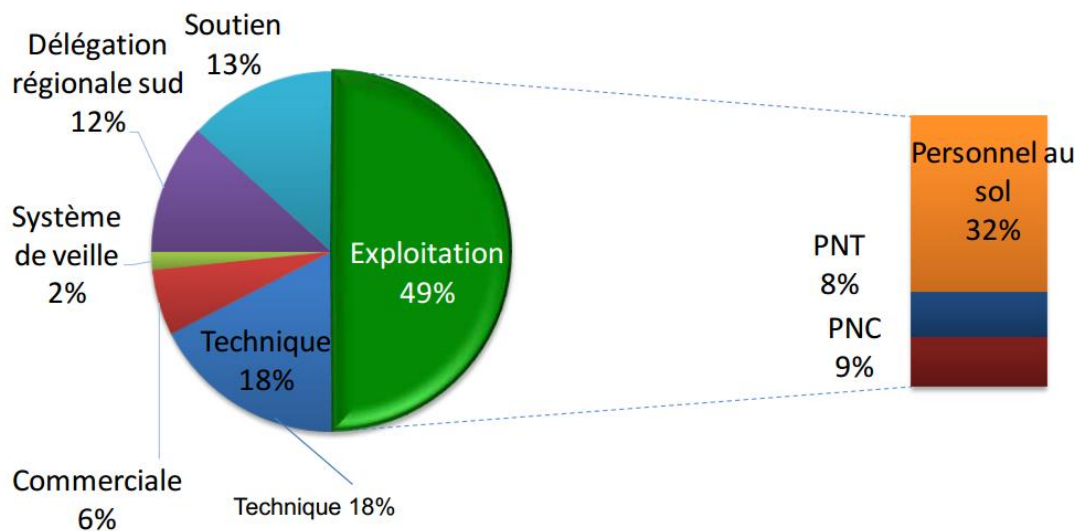


Figure 1- 2: Répartition des effectifs par métier [1]

1.6 Les services de Tassili Airlines

1.6.1 Vols charters pétrolier

C'est la vocation première de Tassili Airlines qui collabore avec les sociétés pétrolières, parapétrolières et toutes celles du secteur de l'énergie et des mines, en mettant à leur disposition des vols charters dédiés à leurs besoins spécifiques. [12]

1.6.2 Réseaux charters pétrolier

Principaux sites pétroliers :HME, TFT, RDN, IAM, HRM, INZ, AZR

En 2015, TAL a transporté 433 000 passagers sur ce réseau

•Vols Navettes :

- ✓ Navette quotidienne ALG-HME-ALG
- ✓ Navette hebdomadaire ALG-ORN-IAM-ORN-ALG
- ✓ Navette hebdomadaire CZL-OGX-IAM

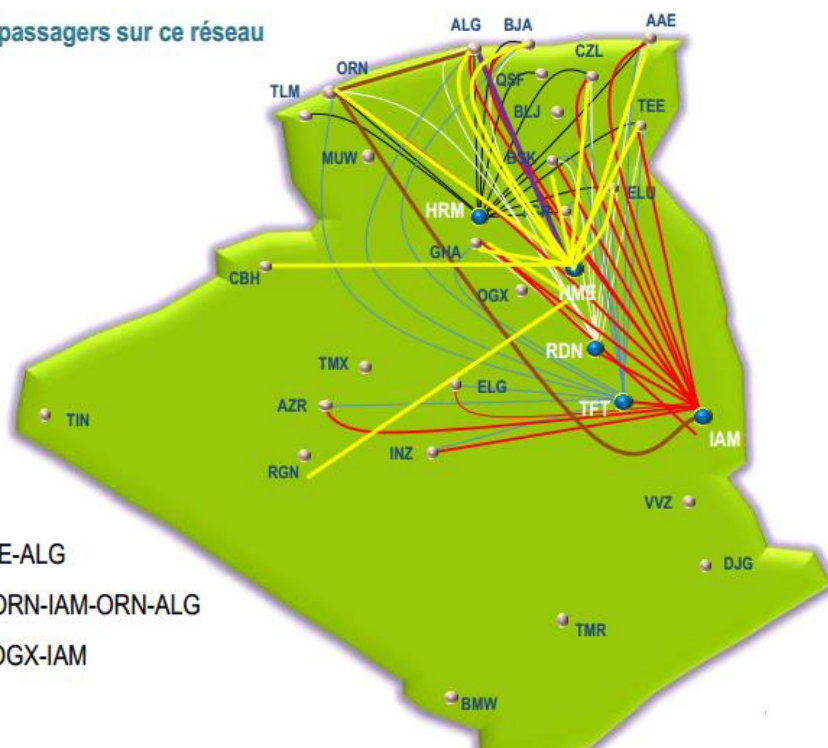


Figure 1- 3:réseaux charter pétrolier [1]

1.6.3 Vols à la demande

La compagnie met à la disposition de toutes institutions demandeuses, un service location d'avion ou d'hélicoptère suivant plusieurs formules : un vol, une série de vols, évacuation sanitaire. [12]

1.6.4 Vols internationaux

A partir de juin 2013 TASSILI AIRLINES à effectuer des vols internationaux vers Rome, Saint-Etienne, Grenoble, Lyon, Strasbourg, Marseille, Paris. [12]

1.7 La flotte de la compagnie

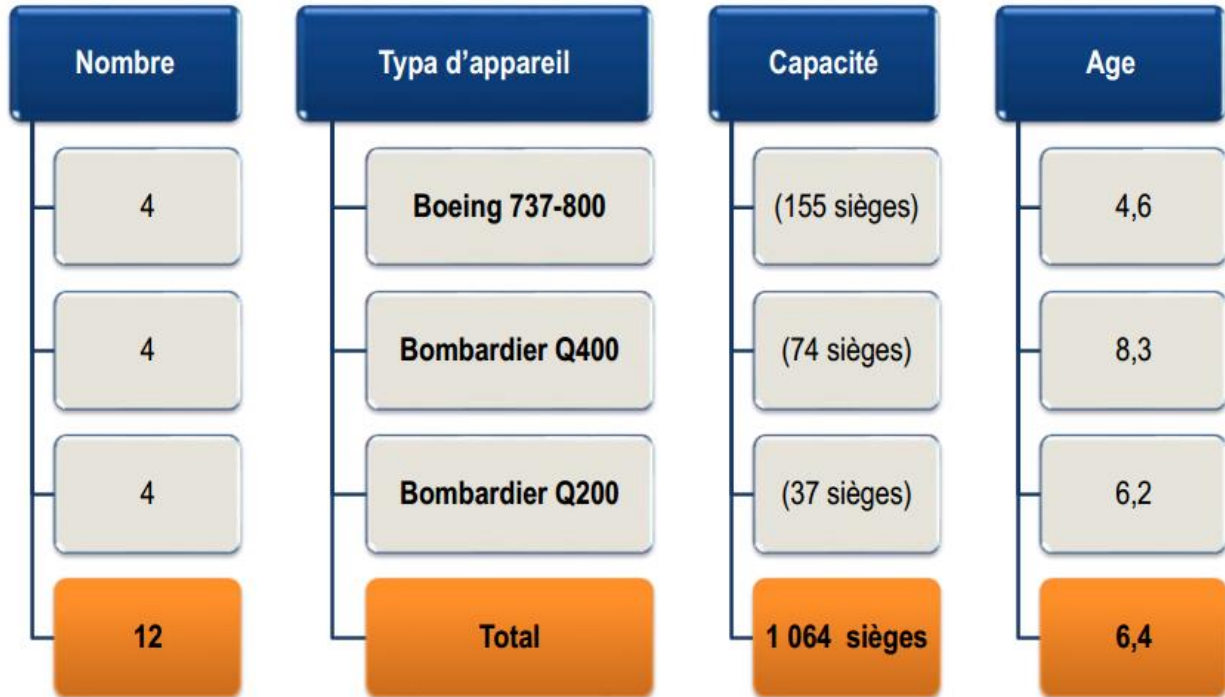


Figure 1- 4:les flottes de Tassili Airlines [1]

[1] Boeing 737 – 800

- ❖ Avion bimoteur ;
- ❖ capacité: 155 sièges ;
- ❖ Rayon d'action de 5000 km ;
- ❖ Vitesse de croisière de 900 km/h ;
- ❖ 4 Boeing 737-800 SFP (8ZQ) : 7T-VCA, 7T-VCB, 7T-VCC, 7T-VCD [1] ;



Figure 1- 5:appareil Boeing 737-800 [1]

[2] Bombardier Q400

- ❖ Avion bi turbopropulseurs ;
- ❖ Capacité 74 sièges ;
- ❖ Rayon d'action de 2415 Km ;
- ❖ Vitesse de croisière de 667 Km/h ;
- ❖ 4 Dash8-Q400 (DH8D) : 7T-VCM, 7T-VCN, 7T-VCO, 7T-VCL [1];



Figure 1- 6: Bombardier Q400 [1]

[3] Bombardier Q200

- ❖ Avion bi turbopropulseurs ;
- ❖ Capacité 37 sièges ;
- ❖ Rayon d'action de 1802 Km ;
- ❖ Vitesse de croisière de 537 Km/h ;
- ❖ 4 Dash8-Q200 (DH8B) : 7T-VCR, 7T-VCP, 7T-VCQ, 7T-VCS [1] ;



Figure 1- 7: Bombardier Q200 [1]

1.8 Tassili Airlines concurrence Air Algérie sur les lignes internationales

La compagnie aérienne Tassili Airlines (TAL), filiale du groupe pétrolier SONATRACH, lance son « offensive internationale » à travers l'ouverture de plusieurs nouvelles lignes vers l'Afrique, l'Europe et le moyen-orient. Cette compagnie, née d'une joint-venture entre la compagnie Air Algérie et le groupe SONATRACH avant qu'elle ne devienne la propriété totale de cette dernière entreprise, annonce l'ouverture de cinq nouvelles lignes internationales qui vont desservir:

- ❖ Le Maroc ;
- ❖ L'Espagne ;
- ❖ La Turquie ;
- ❖ Les Emirats arabes unis ;
- ❖ La France.

Des lignes qui sont en général rentables. Tassili Airlines, dédiée initialement au transport du personnel pétrolier, ambitionne, en effet, de devenir une grande compagnie nationale, version Low-cost son plan de vol mis en place en septembre 2012 confirme ses objectifs. En juillet dernier, elle s'est lancée dans les vols charter vers la France. Au niveau domestique, TAL va ouvrir trois nouvelles lignes régulières en octobre prochain. La première reliera Tamanrasset à Djanet au départ d'Alger, la deuxième desservira Tamanrasset via Ghardaïa et la dernière devra relier Béchar à Oran. A travers sa politique commerciale actuelle, cette compagnie, soutenue par les fonds de SONATRACH, commence à faire de l'ombre à Air Algérie qui peine à trouver des financements pour augmenter sa flotte et se redéployer aussi bien sur l'international qu'au niveau domestique. [1]

1.9 Les missions de Tassili Airlines

La société a pour mission l'organisation et l'exploitation des services aériens de transport par aéronef, sur le réseau national et international, dans le domaine:

- Réalisation des vols réguliers ;
- Réalisations des vols à la demande ;
- Affrètement d'avion ;
- Entretien technique des avions ;
- Formation du personnel technique aéronautique ;
- Activité connexe (Catering, assistance au sol, représentation,...).

Tous autres opérateurs industriels, commerciaux, financiers et immobiliers se rattachant directement ou indirectement à son objet social.

1.10 .organisation de la compagnie

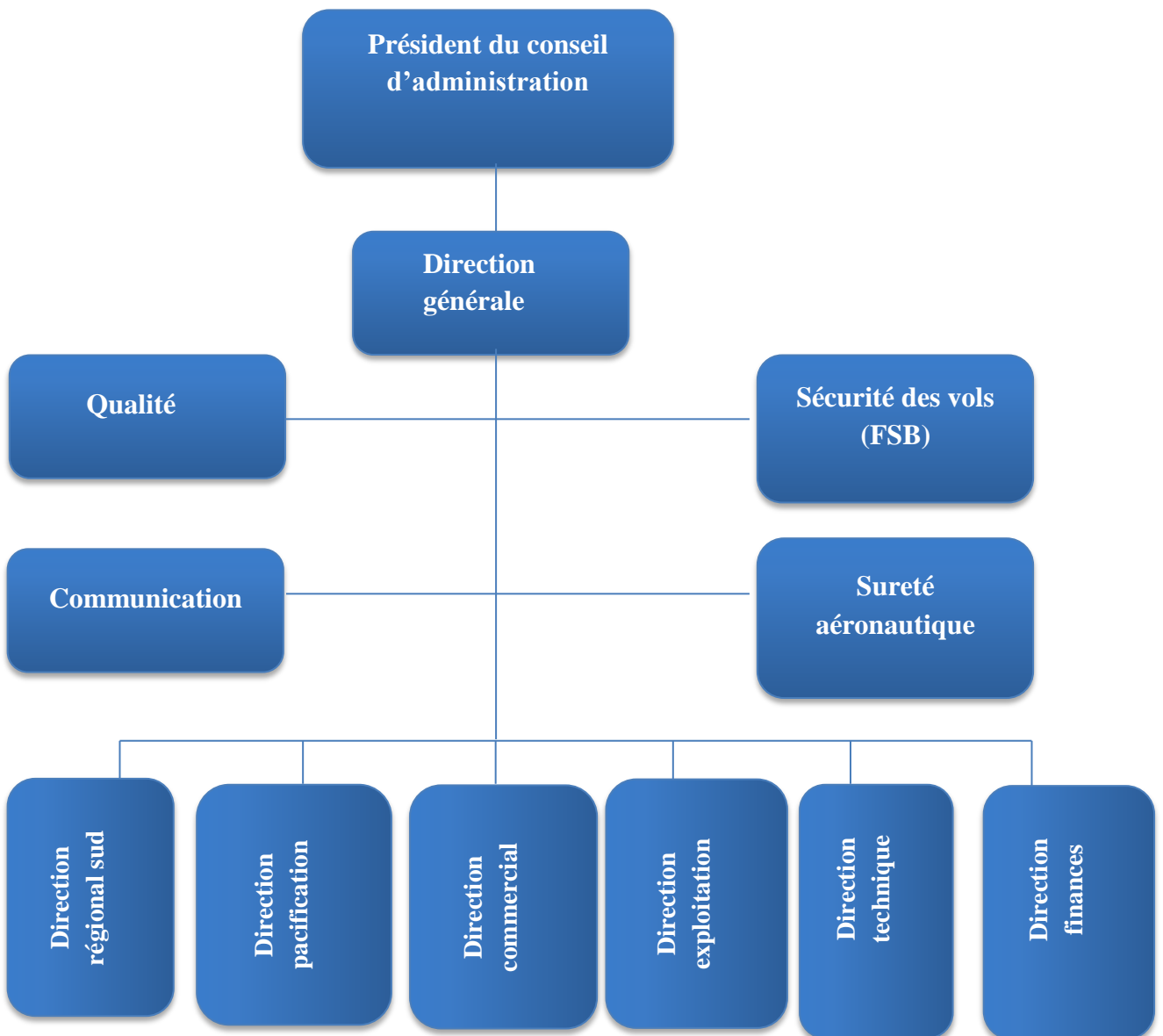


Figure 1-8 : Organisme de la compagnie [1]

CHAPITRE 2

Caractéristique et cadre réglementaire du programme de surveillance

CHAPITRE 2 : CARACTERISTIQUE ET CADRE REGLEMENTAIRE DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE

2.1 Introduction

Dans ce chapitre nous allons en premier lieu entamer brièvement quelques définitions ainsi que l'historique du développement du programme d'évaluation de sécurité des aéronefs. Par la suite nous présenterons ces caractéristiques ainsi que son aspect réglementaire.

Le but final est de faire une familiarisation avec le programme de surveillance et d'évaluation de sécurité.

2.2 Définitions

OACI : L'organisation de l'aviation Civile Internationale (en anglais ICAO International Civil Aviation Organisation), est une organisation internationale qui dépend des Nations unies. Son rôle est de participer à l'élaboration des normes qui permettent la standardisation du transport aéronautique international (les vols à l'intérieur d'un même pays ne sont pas concernés par l'OACI).son siège est situé à Montréal. [7]

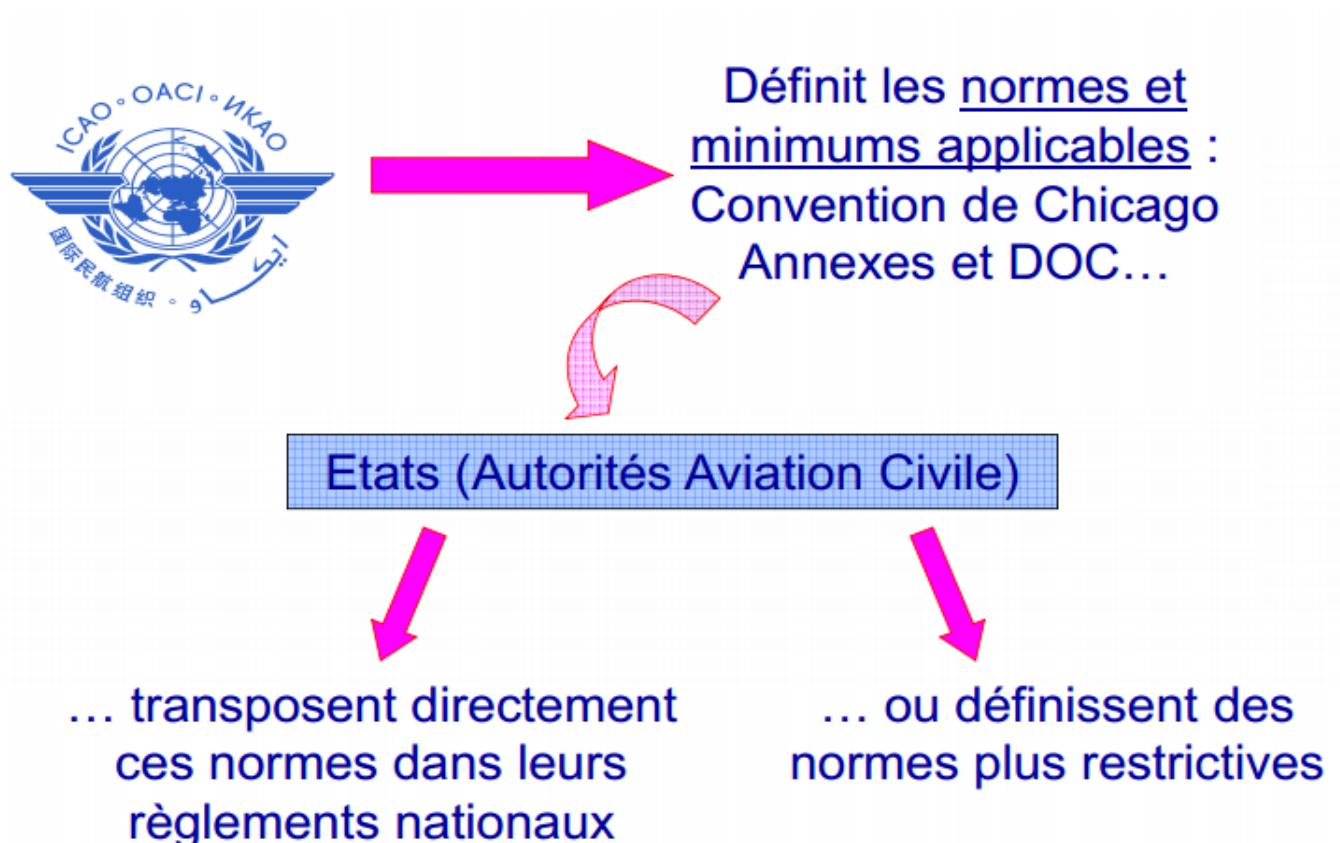


Figure 2- 1:Exigences OACI [7]

AESA : L'agence européenne de sécurité aérienne (en anglais EASA) est une agence de l'union européenne qui traite la sécurité aérienne qui traite la sécurité aérienne, basée à

CHAPITRE 2 : Caractéristique et cadre réglementaire du programme de surveillance

Cologne (Allemagne) et qui est entrée en fonction en septembre 2003. L'agence emploie déjà quelque 400 agents issue de tous pays d'Europe.

L'AESA a pour mission d'aider la communauté a :

* Promouvoir le plus haut niveau possible de sécurité et de protection environnementale de l'aviation civile ;

*Faciliter la libre circulation des biens, des personnes et des services ;

*Favoriser la rentabilisation des processus réglementaire et de certification ;

*Aider les Etats membres à remplir, sur une base commune, les obligations que leur impose L'OACI. [13]

IATA : L'Association international du transport aérien, (en anglais International Air Transport Association) est une organisation commerciale internationale de sociétés de transport aérien. Ses entreprises sont spécialement autorisées à consulter les prix entre elles par l'intermédiaire de cet organisme. Cette association, fondée à la Havane à Cuba en avril 1945, a été accusée d'agir comme un cartel, et de nombreux transporteurs à bas prix n'en sont pas des membres complets. Son siège social est situé à Montréal, dans la tour de Bourse. Avec 280 compagnies membres. [13]

Programmes de contrôles :



Le programme d'évaluation de la sécurité aérienne international (IASA) est un programme établi par la Fédéral Aviation Administration des Etats-Unis en 1992. Ce programme vise à évaluer la capacité d'un pays à respecter les normes et les pratique recommandées pour l'exploitation et la maintenance des aéronefs. [7]



Le programme universel d'audits de supervision de la sécurité (USOAP) de l'OACI a été établi conformément à l'objectif stratégique A3 « Réaliser des audits de supervision de la sécurité aérienne pour identifier les lacunes et encourager les Etats à les résoudre ». Le programme est géré par la section de supervision de l'audit de sécurité de l'OACI. [7]

ECAC



SAFA: Safety Assessment of Foreign Aircraft (taken over by the EU in 2007)

Les inspections SAFA font partie d'un programme de sécurité de l'Union européenne et sont harmonisées et normalisées dans tous les États membres de l'UE.

L'audit et l'inspection sont des fonctions, contrairement au contrôle interne. L'audit a pour but de conseiller la direction en rapport avec investigation, L'inspection sanctionne les délits et tous autres écarts en rapport avec son manuel et sa charte. Le contrôle est effectué au sein des entreprises par certaines fonctions (audit, inspection, contrôle de gestion...).

AUDIT : une expertise professionnelle effectuée par un agent compétent et impartial aboutissant à un jugement par rapport à une norme sur les états financiers, le contrôle interne, l'organisation, la procédure, ou une opération quelconque d'une entité. [13]

Il s'agit donc d'opérations d'évaluations, d'investigations, de vérifications ou de contrôles, regroupées sous le terme d'*audit* en raison d'exigences réglementaires ou normatives. En effet, ces exigences stipulent que ces opérations correspondent à des procédures écrites avec des responsables identifiés, ce qui explique l'apparition de ce terme en français.

L'audit est perçu comme un outil d'amélioration continue, car il permet de faire le point sur l'existant afin d'en dégager les points faibles ou non conformes (suivant les référentiels d'audit). Ce constat, nécessairement formalisé sous forme de rapport écrit, permet de mener les actions nécessaires pour corriger les écarts et dysfonctionnements relevés.

INSPECTION : Une inspection se base généralement sur des questions fermées. Les réponses peuvent être « oui » ou « non ». Son rôle est d'évaluer en détail un produit ou un lieu de travail sur la base de critères spécifiques,

SARPs : Les normes et pratiques recommandées (SARP) sont des spécifications techniques adoptées par le Conseil de l'OACI conformément à l'article 37 de la Convention relative à l'aviation civile internationale afin d'atteindre «le plus haut degré possible d'uniformité dans les règlements, normes, procédures et les aéronefs, le personnel, les voies aériennes et les services auxiliaires dans tous les domaines où cette uniformité facilitera et améliorera la navigation aérienne ».

Les SARP sont publiées par l'OACI sous la forme d'annexes à la Convention de Chicago. Les SARP n'ont pas la même force juridique contraignante que la Convention elle-même, car les annexes ne sont pas des traités internationaux. En outre, les États ont accepté de "s'engager à collaborer pour assurer l'uniformité" et non "se conformer". Chaque État contractant peut notifier au Conseil de l'OACI les différences entre les SARP et ses propres règlements et pratiques. Ces différences sont publiées sous la forme de suppléments aux annexes. [13]

Check-List : Une check-list ou liste de vérification, est un document construit dans le but de ne pas oublier les étapes nécessaires d'une procédure pour qu'elle se déroule avec le maximum de sécurité. Cette opération peut se dérouler à haute voix et/ou en cochant une liste écrite de procédure.

En aviation, la check-list est une procédure de sécurité, consistant à vérifier méthodiquement si l'appareil est en état d'effectuer la phase de vol suivante. On vérifie, par exemple, si les composants sont en bon état, si les critères de l'étape suivante sont remplis et si les commandes sont réglées aux bons endroits. On vérifie aussi la puissance des gaz, les volets, le train d'atterrissage, l'auto-manette, le pilote automatique, la distance par rapport à un lieu précis, les phares et d'autres éléments qui diffèrent selon le type et le modèle de l'avion.

Le vol 5022 Spanair c'est écrasé au décollage à Madrid en 2008 à cause d'une checklist non effectuée.

Ecart :

Un écart est une non-conformité à une norme applicable, ex :

- Annexes OACI
- Règles régionales d'utilisation de l'espace aérien (compilées par l'OACI dans le DOC 7030)
- Normes définies par le constructeur (MEL/CDL/AMM/SRM ...)

Un écart est relevé lorsqu'un défaut technique :

- n'a pas été identifié par l'opérateur,
- ou n'a pas été traité correctement. [13]

2.3 Historique du programme de surveillance

La convention de Chicago, signée en 1944 à l'instauré l'Organisation de l'Aviation Civil Internationale (OACI) et fourni un cadre pour le développement de l'aviation civile internationale. Les signataires de la convention ont pour première obligation de veiller à la supervision de la sévérité de l'exploitation des vols par les entités qui relèvent de leur juridiction et de s'assurer qu'elles respectent les normes et pratiques recommandées (SARP) mises en place par l'OACI

Au cours des dix dernières années, la modélisation a eu un impact sur le transport aérien comme sur beaucoup d'autres domaines. Des pressions économiques, politiques, environnementales et autres, s'exercent de manière de plus en plus insistante sur les choix politiques, en particulier aux niveaux national et régional, dans le domaine de l'aviation civile. Le système est devenu de plus en plus complexe et pour maintenir un niveau de sécurité élevée, des moyens humains, technologiques et financiers de plus en plus considérables doivent être mis en œuvre. L'information dont dispose l'OACI montre que les nombreux états

contractants connaissent des difficultés majeures pour effectuer correctement leurs fonctions de supervision de sécurité.

Ce sont ces facteurs qui ont accru le besoin pour chaque état d'être assuré que les autres états s'acquittent totalement des responsabilités qui leur incombent en vertu de la convention de Chicago. [14]

Le programme SAFA a été initialement lancé par la Conférence européenne de l'aviation civile (CEAC) en 1996. Le programme ne reposait pas sur une base juridique européenne contraignante, mais sur un engagement des directeurs généraux des États membres de la CEAC participants. La portée des inspections effectuées sur des aéronefs «étrangers» concernait les aéronefs qui n'étaient pas utilisés ou exploités sous le contrôle de l'autorité compétente chargée de l'inspection.

A partir de 2004, des événements sont venus fortement influencer sur l'évolution du programme au-delà des améliorations régulières qui y étaient apportées annuellement découlant des leçons apprises par sa mise en œuvre. L'objectif consistait à exploiter les capacités offertes par le programme. [14]

Début 2004, les directeurs généraux de l'aviation civile de la CEAC ont approuvé une importante série de mesures visant l'amélioration du programme SAFA sur les principaux thèmes suivants : [14]

- partage d'information ;
- alerte mutuelle entre état-membres ;
- Qualité de la réalisation des inspections et des comptes rendus destinés à la base de données ;
- Divulgence publique accrue des informations SAFA ;
- La participation accrue des états-membres ;
- La sécurité des aéronefs des pays tiers empruntant les aéroports communautaires.

Le 30 avril 2004, la directive 2004/36 / CE du Parlement européen et du Conseil relative à la sécurité des aéronefs des pays tiers empruntant les aéroports communautaires (la «directive SAFA») a été publiée, créant une obligation juridique pour les États membres effectuent des inspections au sol sur les aéronefs des pays tiers atterrissant dans leurs aéroports, où les «aéronefs de pays tiers» impliquent des aéronefs non utilisés ou exploités sous le contrôle d'une autorité compétente d'un État membre de l'UE. Néanmoins, la directive n'interdit nullement aux États membres de l'UE d'inspecter les aéronefs d'autres États membres de l'UE. Les États membres de l'UE ont bénéficié d'une période de transition de deux ans pour la transposition et la mise en œuvre de la directive susmentionnée.

Des procédures concrétisant ces mesures ont été élaborées et mises en œuvre en 2004 et 2005 pour la plupart d'entre elles et dans le courant de 2006 pour les autres.

CHAPITRE 2 : Caractéristique et cadre réglementaire du programme de surveillance

Le manuel SAFA contient l'ensemble des procédures et des éléments d'orientation qui ont été publiés comme un seul et même document. La base de données a été actualisée à 2 reprises, afin d'accentuer sa convivialité et d'incorporer de nouveaux outils destinés à garantir la mise en œuvre harmonieuses des nouvelles prescriptions stipulées dans la directive SAFA. [14]

Jusqu'en 2006, les éléments opérationnels du programme SAFA étaient mis en œuvre par les Autorités centrales de l'aviation (CJAA). À la fin de 2006, les activités de coordination SAFA, y compris la base de données centralisée, ont été transférées de la CJAA à l'AESA.

Au 1er janvier 2007, suite à une décision des directeurs généraux des États membres de la CEAC, le programme SAFA a été transféré sous la compétence de la Communauté européenne et la responsabilité de la gestion et du développement du programme SAFA incombe à la Commission européenne par l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA).

En 2009, les États participant au programme SAFA ont réalisé un nombre record de 11 349 inspections, qui ont donné lieu à 9 688 constatations. Les données contenues dans la base sont confidentielles.

Toutes les autorités nationales de l'aviation des États participants peuvent accéder à la base de données via le réseau internet (sécurité).

En 2009, les autorités de l'aviation des pays tiers ont également obtenu l'accès en ligne aux rapports concernant les exploitations agréés dans leurs pays. [1]

La participation continue des 15 États membres de la CEAC non membres de l'UE, et donc la dimension paneuropéenne du programme, a été assurée par la signature d'arrangements de travail entre chacun de ces États et l'AESA.

Au cours des quatre dernières années, des accords de travail similaires ont été signés avec plusieurs États non européens (Maroc, Émirats arabes unis, Canada et Singapour) et un autre État membre de la CEAC non membre de l'UE (Monténégro). Le 28 octobre 2012, les modalités d'exécution des opérations aériennes sont entrées en vigueur en tant que nouvelle base juridique du programme d'inspection au sol de l'UE, remplaçant le système original établi par la SAFA et ses règlements d'application par un nouveau système.

Dans le but d'amélioration de la sécurité des vols et afin d'éviter des contraintes Opérationnelles (liste noir) avec l'autorité Européenne EASA, les pays tiers ont mis en place des inspections de contrôle internes SANA pour éliminer certains écarts de sécurité et en garantissant de la conformité totale des aéronefs avec les normes de sécurité.

En 2010 les compagnies algériennes ont créé leur propre programme d'évaluations de sécurité de ses aéronefs SACA, qui applique les mêmes règles et les mêmes procédures d'inspections SAFA, effectuées par des inspecteurs qui sont qualifiés et expérimentés possédants les connaissances nécessaires dans le domaine de l'inspection et de l'aéronautique.

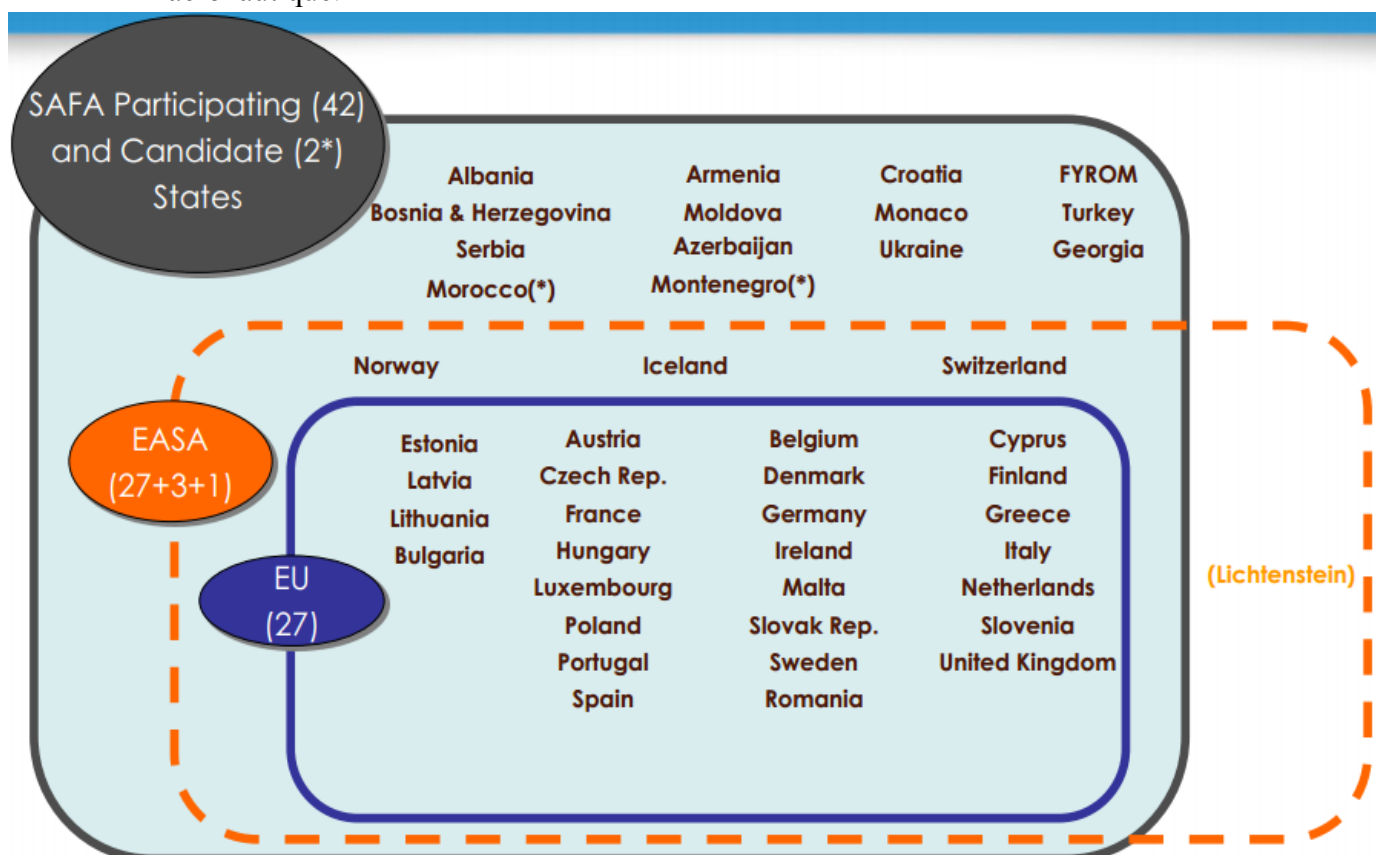


Figure 2- 2:les états membres dans le programme SAFA [9]

2.4 Cadre réglementaire

Les aéronefs atterrissant dans les états membre devraient être inspecté dès qu'on soupçonne leur non-conformités aux normes de sécurité internationales à fin de : [3]

- Améliorer la sécurité en garantissant la conformité totale des aéronefs avec les normes de sécurité internationales contenues dans les annexes de la convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale.
- Les informations recueillies dans chaque état membre devraient être communiquées à tous les autres membres et à la commission afin de garantir la surveillance la plus efficace possible du respect des normes de sécurité internationales par les aéronefs des pays tiers.
- La sensibilité des informations relatives à la sécurité exige que les états membre prennent, conformément à leur législation, nationale ; les mesures nécessaires pour garantir une confidentialité adéquate aux informations qu'ils reçoivent.
- Les aéronefs d'état, tels qu'ils sont définis dans la convention de Chicago, et les aéronefs d'une masse maximale au décollage inférieure à 5700 Kg n'effectuant pas de transport aérien commercial sont exclus du champ d'application de la présente directive.

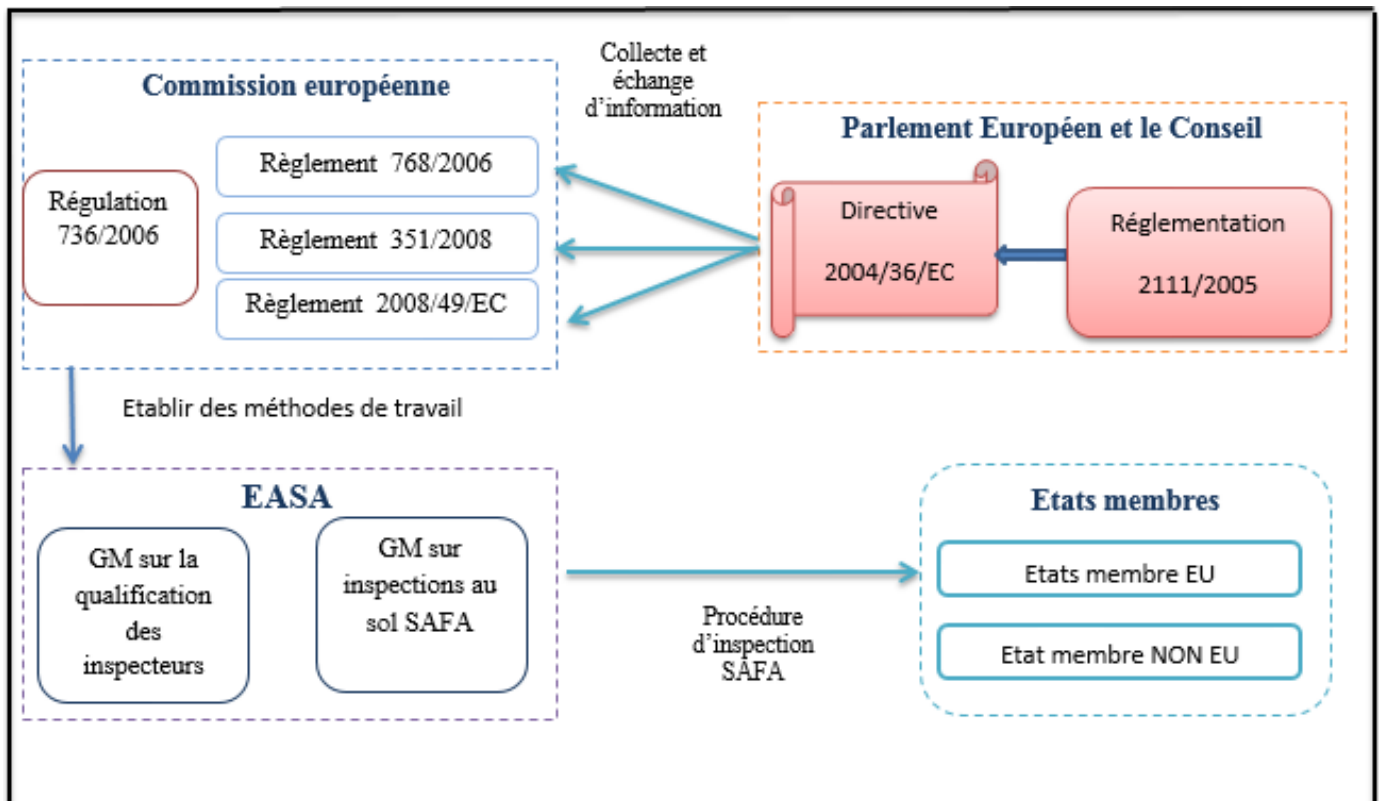


Figure 2- 3: Cadre réglementaire [5]

2.5 Référentiel des inspections SAFA [7]

OACI :

- Convention de Chicago et ses annexes relatives à la sécurité (1, 6, 8, 18...)
- Procédures régionales (DOC 7030...)

Normes constructeur : MEL/CDL/AMM/SRM ...

Restrictions et procédures particulières sur certains aérodromes (AIP)

2.6 Caractéristiques du Programme de surveillance et d'amélioration de la sécurité SAFA

Les principales caractéristiques du programme SAFA sont les suivantes : [3]

- Sa mise en œuvre par les 45 états membre, y compris le partage d'information par l'intermédiaire d'une base de données centralisée en ligne.
- Son approche ascendante : le programme est construit à partir des inspections des aéronefs sur l'aire de trafic.
- Sa nature non discriminatoire : SAFA s'applique aussi bien aux aéronefs des Etats CEAC que non CEAC.
- Sa finalité : garantir le respect des normes de l'OACI, généralement applicables à tous les aéronefs inspectés au niveau international.

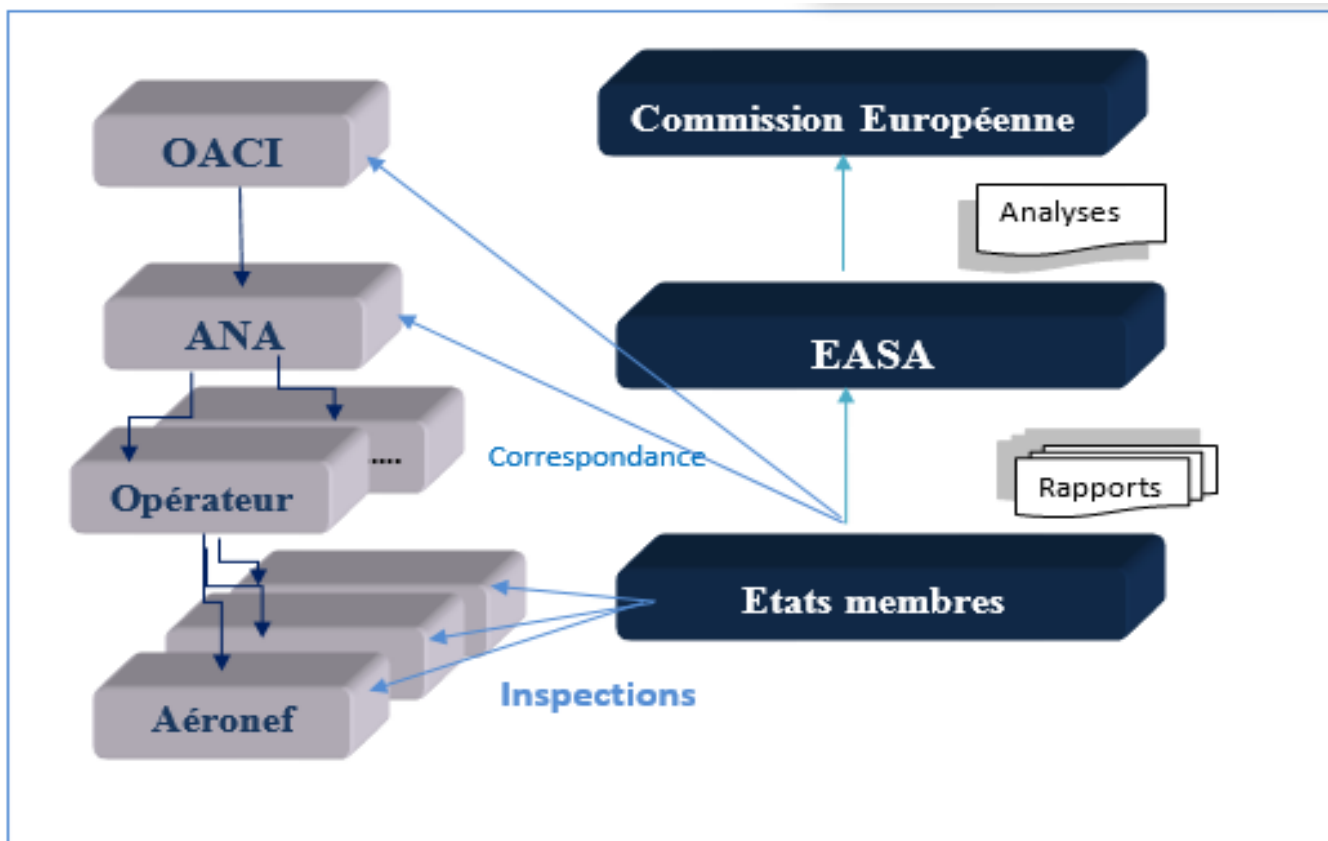


Figure 2- 4:Principes et objectifs programme SAFA. [5]

Le schéma ci-dessus nous montre la relation entre les différents organismes SAFA :

- L'organisation de l'aviation civile internationale « OACI » élabore les normes et les recommandations règlementant la navigation ;
- L'autorité nationale de l'aviation « ANA » veille à ce que les différents opérateurs appliquent ces normes ;
- Les états membres effectuent des inspections aux aéronefs et envoient les constatations trouvées aux autorités nationales de l'aviation et aux opérateurs afin de recevoir les mesures prise de correction pour rédiger des rapports à l'agence européenne de la sécurité aérienne « AESA » ;
- l'AESA analyse ces rapports et les envoient à la commission européenne qui va définir le niveau de sécurité de chaque aéronef et les actions à prendre.

2.7 Description de la check-list

La liste de vérification se compose de quatre grandes parties: la partie A concerne les éléments qui doivent être inspectés dans le poste de pilotage de l'aéronef; la partie B concerne les éléments qui doivent être vérifiés dans la cabine (passagers), et plus particulièrement les équipements de sécurité; la partie C porte sur l'état technique général de l'aéronef, qui doit faire l'objet d'une vérification visuelle à l'extérieur; enfin, la partie D concerne la soute de l'aéronef et les marchandises transportées. [7]

A. Flight Deck General

Equipements embarqués, manuels, préparation des vols, masse et centrage, licences ;

B. Safety/Cabin

Equipements de sécurité, sorties de secours, état de la cabine ;

C. Aircraft Condition

Trains, Roues, état extérieur, moteurs, gestion des fuites et des réparations ;

D. Cargo

Etat des compartiments bagages, sécurité du cargo embarqué, marchandises dangereuses ;

E. General

Tout autre sujet lié à la sécurité des opérations.

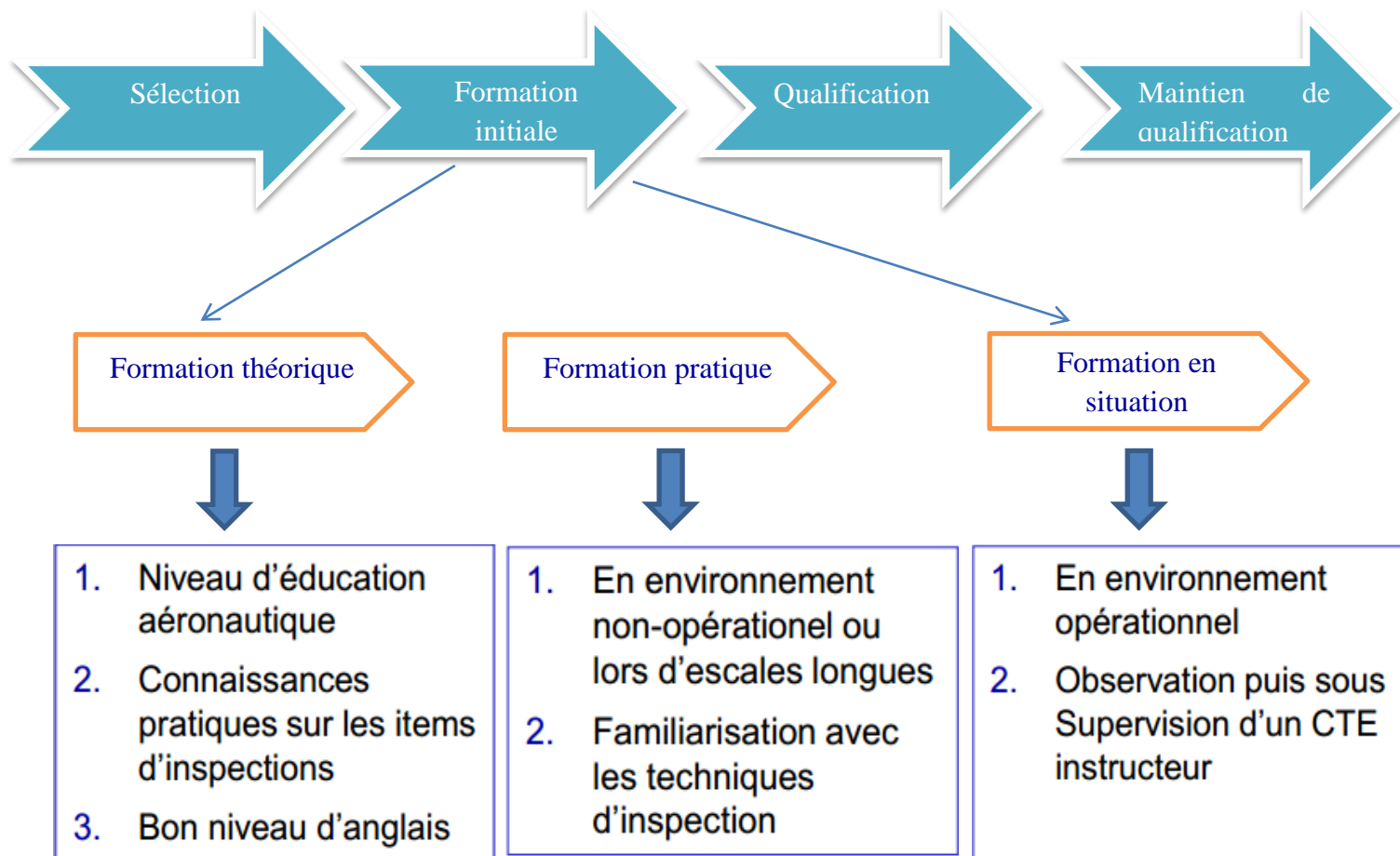
2.8 Qualification des inspecteurs

Les inspections sont effectuées par des inspecteurs, est ces derniers doivent avoir reçus une formation dans leur domaine d'expertise avant d'effectuer des inspections, et qui possèdent les connaissances nécessaires dans le domaine de l'inspection (opération aériennes et maintenance), couvrant impérativement les aspects technique, opérationnels et de navigabilité des aéronefs. [4]

Les états membres doivent veiller à ce que les inspecteurs satisfassent aux critères de qualification et possèdent de la formation requise en aéronautique et/ou les connaissances pratiques nécessaires dans leur(s) domaine(s) d'inspection, à savoir:

- a) Inspection de l'aéronef;
- b) licences du personnel aérien;
- c) navigabilité de l'aéronef;
- d) marchandises dangereuses.

2.8.1 Exigence en matière de formation



Avant la qualification, les inspecteurs doivent avoir accompli une formation comprenant :

- 1) Des cours de théorie dispensée par un organisme de formation SAFA ;
- 2) Une formation pratique dispensée par un organisme de formation SAFA, ou par un inspecteur principal nommé par l'autorité compétente, couvrent l'un ou plusieurs des points d'inspection suivants :
 - a) Poste de pilotage ;
 - b) Sécurité de la cabine ;
 - c) Etat de l'aéronef ;
 - d) Soute.
- 3) une formation sur le lieu de travail elle a lieu dans le cadre d'une série d'inspections effectuées par un inspecteur principal désigné par l'autorité compétente. [4]

Note :

-Un organisme de formation SAFA peut faire partie de l'autorité compétant de l'état membre ou être une organisation tierce.

-Une organisation tierce peut faire partie de l'autorité d'un autre état membre, ou être indépendante.

2.8.2 Exigence pour le maintien de la validité de la qualification

Les états membres doivent veiller à ce que les inspecteurs, une fois qualifiés, maintiennent la validité de leur qualification selon les modalités suivantes :

- Suivre une formation périodique comprenant des cours de théorie dispensés par un organisme de formation SAFA ;
- Effectuer un nombre minimal d'inspections au sol par période de 12 mois depuis la dernière formation SAFA , sauf pour les inspecteurs qui sont également qualifiés pour l'inspection des opérations de vol ou de la navigabilité auprès de l'autorité aéronautique national d'un état membre et effectuent régulièrement des inspections sur des aéronefs d'exploitations nationaux. [4]

CHAPITRE 3
Etude du programme
SAFA/SACA

CHAPITRE 3 : ETUDE DU PROGRAMME SAFA/SACA

3.1 Introduction

Dans ce chapitre nous allons en premier lieu entamer brièvement le processus d'inspection SAFA. Par la suite nous présenterons ces résultats ainsi que le suivi des constatations.

Le but final est de présenter la procédure d'inspection, les items opérationnelles et technique a contrôlés et de donner la description du rapport de surveillance.

3.2 Programme SAFA aujourd'hui

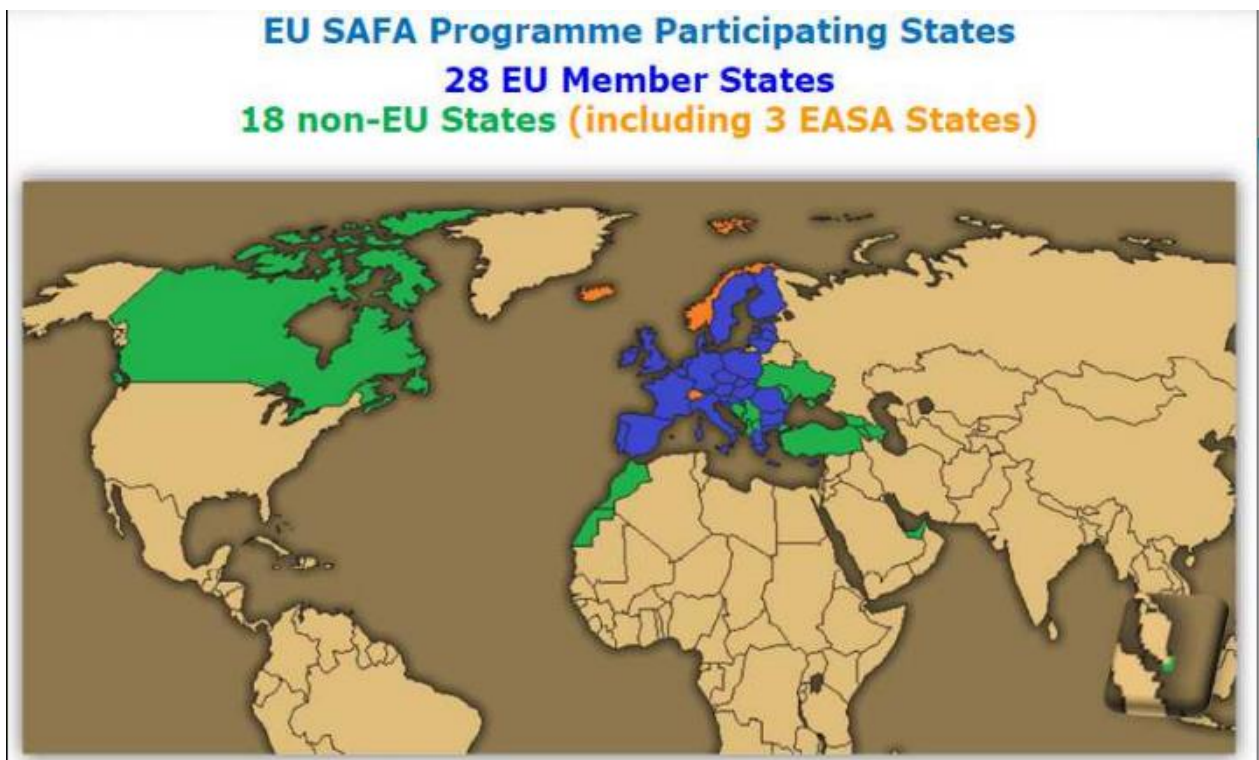
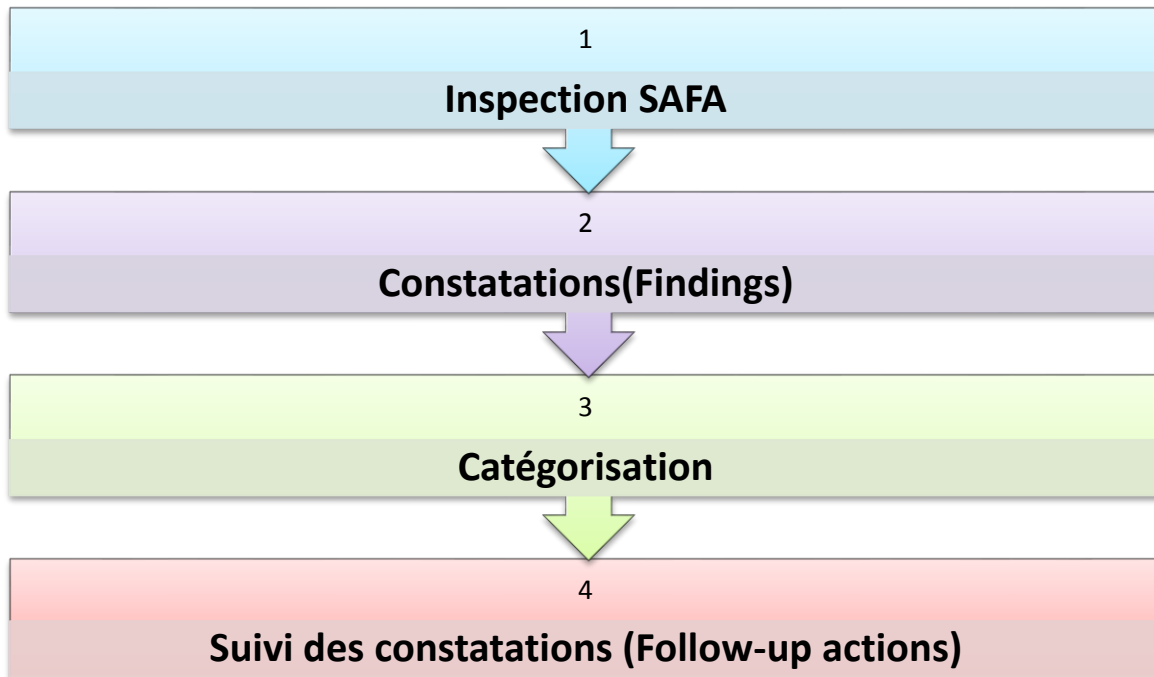


Figure 3- 1:Etats membre dans le programme SAFA [7]

3.3 Processus d'inspection SAFA



- Le processus d'inspection consiste en différents éléments tels que la préparation de l'inspection, la détermination des items à inspecter et des normes à utiliser.
- Si, pendant l'inspection, un écart par rapport aux normes applicables est établi, cela est considéré comme une constatation.
- Il existe trois catégories différentes de constatations, selon l'incidence de la découverte sur la sécurité de l'aéronef et/ou de ses occupants.
- Sur la base des résultats de l'inspection et de la catégorisation ultérieure, suivi actions et classifications ont été définies.

3.3.1 Instructions générales

a) L'inspection SAFA devrait de préférence être effectuée par au moins deux inspecteurs. Les principaux éléments de l'inspection, l'inspection visuelle de l'extérieur de l'aéronef, l'inspection du poste de pilotage et l'inspection de la cabine des passagers et / ou des compartiments à marchandises peuvent être répartis entre les inspecteurs. [6]

b) Les inspecteurs ont le droit d'effectuer une inspection SAFA et de fouiller l'aéronef.

c) Si un opérateur refuse de permettre l'exécution d'une inspection SAFA sans raison valable, l'autorité compétente devrait envisager la rétention de l'aéronef.

d) Afin de pouvoir inspecter les exploitants d'aéronefs étrangers, chaque autorité devrait prévoir un accès direct à la rampe ou à d'autres zones pertinentes pour leurs inspecteurs. L'autorité devrait fournir aux inspecteurs les outils nécessaires (par exemple des lampes de poche, des appareils photo numériques, des mobiles) et des vêtements de protection

adaptés aux circonstances environnementales (par exemple gilets fluorescents, protection des oreilles, vêtements antistatiques). [6]

e) Les inspecteurs doivent faire preuve de tact et de diplomatie lorsqu'ils effectuent une inspection de la rampe SAFA. Tout contact inutile avec les passagers doit être évité. Cependant, cela peut être justifié afin de pouvoir inspecter certains éléments de la cabine, tels que:

- L'arrimage correct des bagages de cabine sous le siège.
- le surpoids dans les bacs à bagages supérieurs.
- bagages devant la sortie de secours.
- les nourrissons / enfants de plus de l'âge minimum déterminé par l'État de surveillance devraient avoir leur propre siège.
- la répartition des passagers dans la cabine, par rapport aux données de la feuille de charge.
- nombre suffisant de sièges.
- observer le processus d'embarquement pendant les opérations normales, pendant le ravitaillement en cours.

f) Le retard de départ d'un aéronef devrait être évité. Toutefois, lorsqu'un inspecteur découvre un problème susceptible d'avoir une incidence majeure sur la sécurité des vols ou exige la clarification d'un examen plus approfondi, un délai peut être justifié, par exemple:

1. les pneus semblent usés au-delà des limites (rainure centrale plus visible), cependant, il faut faire référence à l'AMM applicable pour déterminer la limite.

2. une fuite d'huile (par exemple 5 gouttes / minute) doit être vérifiée par rapport aux AMM pour déterminer la limite réelle.

3. un membre d'équipage de conduite ne peut pas produire sa licence. Des précisions doivent être demandées à l'exploitant pour confirmer que le membre d'équipage de conduite possède une licence valide en demandant, par exemple, une copie de la licence à envoyer aux inspecteurs pour vérification.

g) Il peut se produire un certain nombre d'inconvénients pour les équipages de conduite et de cabine, les agents de manutention et tout autre membre du personnel affecté aux activités d'assistance en escale, mais les inspecteurs doivent tout faire pour réduire au minimum les obstacles. Par exemple :

- Ils devraient essayer d'être aussi précis et complet que possible lorsqu'ils demandent des documents A/C à l'équipage de conduite. Cela devrait donner lieu à un minimum de temps de discussion permettant à l'équipage de conduite de faire face à sa tâche principale de préparation du vol.
- Ils devraient demander au membre principal de l'équipage de cabine de dédier un membre d'équipage pour l'assister dans les tâches d'inspection.

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA

- Ils doivent débriefing le commandant de l'aéronef une fois la tâche d'inspection terminée.
- Ils devraient informer le personnel chargé du chargement de la charge d'obstacles possibles en raison de la tâche d'inspection dans le compartiment à marchandises.
- Lors des inspections sur le pont d'envol, l'équipage de conduite devrait être autorisé à donner la priorité au personnel directement impliqué dans la préparation du vol (par exemple maître de carburant, planificateur de charge, agent de manutention, etc... .

h) Les inspecteurs SAFA doivent essayer d'exécuter tous les éléments de la liste de contrôle SAFA. Lorsque les circonstances l'en empêchent (temps, main-d'œuvre, etc.), essayez d'inspecter les éléments qui, selon la préparation et l'expérience des inspecteurs, sont susceptibles d'être plus critiques: cela dépend des particularités du vol inspecté. Les éléments à prendre en compte sont:

- En général, certains éléments sont moins critiques sur le plan de la sécurité. Par exemple. Un certificat de bruit a beaucoup moins d'impact sur la sécurité qu'une documentation de masse et d'équilibre incorrectement complétée (ou un calcul incorrect) et devrait donc recevoir une priorité moindre.
- La différence dans la configuration de l'avion. Alors que pour une configuration de fret la sécurisation de la cargaison et la ségrégation des marchandises dangereuses sont importantes, car une configuration de passagers avec des passagers à bord pourrait avoir une priorité plus élevée.
- Résultats précédents de SAFA. Si des constatations sérieuses et / ou récurrentes ont été soulevées lors d'inspections antérieures, par ex. la MEL, cela pourrait devenir plus important que la préparation du vol sur laquelle aucune non-conformité n'a été trouvée auparavant.
- Type et âge de l'avion. Certains types d'avions sont connus pour avoir des problèmes avec, par exemple, des fuites ou des vis manquantes. L'âge de l'avion pourrait également avoir une influence.

i) Rien ne devrait être fait au cours d'une inspection de la rampe SAFA qui gênerait l'équipage / les passagers qui pourraient tout aussi bien être inspectés sur un autre aéronef du même exploitant sans causer de retard / d'empêchement.

j) Dans la mesure du possible, il est conseillé de contacter le représentant de l'opérateur à l'aéroport pour qu'il puisse être présent lors de l'inspection de la rampe SAFA. L'expérience montre que le représentant de l'opérateur peut être utile pour fournir un soutien, en particulier pour faciliter la communication avec le personnel de base de l'équipage ou de l'opérateur. [6]

3.3.2 Inspection

Les inspections au sol consistent en un examen mené à bord de l'aéronef à son atterrissage ou à son départ, sans causer de retard déraisonnable pour examiner les certificats

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA

ou autres documents prescrits par la convention de Chicago et de vérifier l'état de l'aéronef et de ses équipements et la conformité par rapport aux normes de sécurité internationales.

Les inspections au sol devraient porter tout ou partie des rapports suivants :

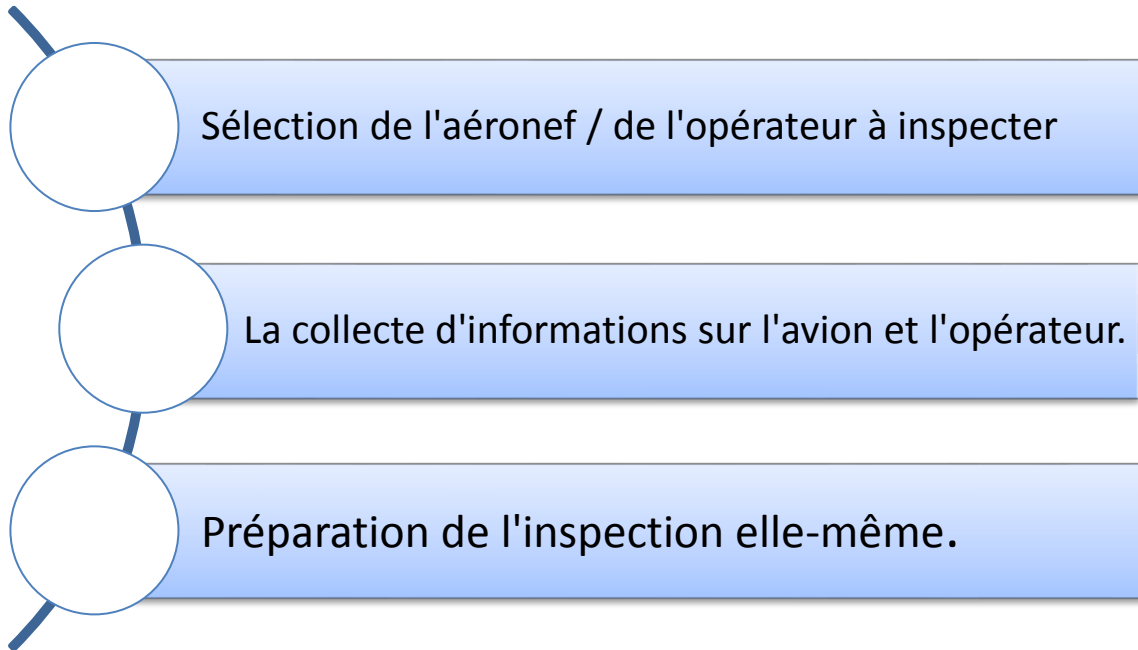
1. Vérification de la présence et de validité des documents obligatoires pour les vols internationaux tels que : certificat d'immatriculation, carnet de route, certificat de navigabilité, licence de l'équipage, liste des PAX et du fret, licence radio.
2. Vérification de la conformité de la composition et des qualifications du personnel navigant technique avec les exigences des annexes 1 et 6 de l'OACI.
3. Vérification des documents d'exploitation (données de vol, plan de vol d'exploitation, carnet technique) et de la préparation du vol permettant de prouver que le vol est préparé conformément à l'annexe 6 de l'OACI.
4. Vérification de la présence et de l'état des éléments nécessaire à la navigation internationale conformément à l'annexe 6 d'OACI. [6]
 - Manuel d'exploitation (y compris la liste minimale d'équipements ou MEL) et le manuel de vol ;
 - Certificat de transporteur aérien ;
 - Certificat de bruit et d'émissions ;
 - Equipement de sécurité ;
 - Equipement nécessaire au vol (y compris équipement de radionavigation et de radiocommunication, enregistreurs de bord).
5. Vérification de la conformité constante de l'état de l'appareil et son équipement (y compris les dégâts et les réparations) avec l'annexe 8 d'OACI.

Aussi, l'autorité chargée de l'aviation civile et/ou l'organisme habilité veille à faire inspecter les aéronefs de manière particulièrement rigoureuse dans les cas suivant :

- Apparence de signe de mauvais entretiens apparents ;
- Il a été signalé que l'aéronef manœuvrait de manière anormale depuis son entrée dans l'espace aérien d'un état contractant, donnant ainsi lieu à des sérieuses inquiétudes sur le plan de la sécurité ;
- Une précédente inspection au sol a fait apparaître des anomalies laissant sérieusement penser que l'aéronef n'était pas conforme aux normes de sécurité internationales ;
- Autorités compétentes du pays d'immatriculation de l'aéronef ne procédant pas toujours aux vérifications de sécurité nécessaire ;
- Une information source d'inquiétude à propos de l'exploitant.

3.3.3 Préparation de l'inspection

La procédure de préparation d'une inspection comprend trois éléments principaux :



La procédure de préparation d'inspection décrit ci-dessus conçue principalement pour l'inspection pré-planifiée, mais pour les inspections non planifiées (par exemple, inspection ponctuelles, focalisées et suivi), la même procédure devrait être suivie dans la mesure de possible. [6]

3.3.3.1 Critère de sélection

a. Planification à long terme

Les opérateurs effectuant des opérations prévues pourraient choisis sur une base a long terme pour inspection, car leur calendrier est connu à l'autorité compétente. Les informations entraînant une suspicion pourrait provenir de (par exemple) :

- Inspection précédente au sol effectué sur cet opérateur ;
- Listes de priorisation précédents, indiquant que l'opérateur ou l'état de l'exploitation est déjà soupçonné pendant un temps plus long.

b. Planification à court terme

La planification à court terme devrait être utilisée lorsque l'information, entraînant une suspicion, est reçue sur une courte durée. Ces informations pourraient être originaire de:

- Les inspections précédentes effectuées par l'État membre ;
- La base de données SAFA (inspection effectuées par d'autres états membres) ;
- Les plaintes des passagers ;

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA

- les fournisseurs de services de navigation aérienne (signale qu'un aéronef manœuvres anormales qui posent de graves problèmes de sécurité depuis son entrée dans l'espace aérien de l'État membre) ;
- la preuve que l'État dans lequel un aéronef est immatriculé peut ne pas exercer un contrôle de sécurité adéquat ;
- les préoccupations concernant l'exploitant de l'aéronef qui sont survenues signalé des informations.

La planification à court terme devrait également être utilisé pour vérifier la conformité, en absence de toute soupçon, lorsque de nouveaux opérateurs, tout nouveau type d'opération ou nouveau type d'aéronef étant introduit. [6]

c. Contrôles sur place

À condition que l'état membre ait établi des règles pour effectuer des inspections aléatoires (le contrôle sur place), les inspections au sol peuvent être effectuées en absence de tout soupçon de non-conformité. Ces règles doivent contenir au moins les principes suivants :

- Inspections répétitives devraient être évitées sur les opérateurs sur lequel les inspections précédentes n'ont pas révélé des lacunes de sécurité, sauf se ils font partie d'une série d'inspections partielles (en raison de contraintes de temps) avec l'intention de couvrir la liste complète;
- Aucune discrimination fondée sur la nationalité de l'opérateur, le type d'opération ou le type d'aéronef. [6]

3.3.3.2 Collecte de données

L'autorité compétente devrait constituer un fichier de connaissance sur l'opérateur. Un tel fichier permettrait à l'inspecteur de:

1. Vérifier la rectification des non-conformités trouvées précédemment ;
2. Sélectionnez les items à inspecter si le temps disponible ne permet pas une inspection complète. [6]

3.3.3.3 Préparation de l'inspection elle-même

Après la sélection de l'Avion / opérateur et la collecte de toutes les informations disponible, la prochaine étape est la préparation de l'inspection elle-même.

Les étapes suivantes doivent être prises peu de temps avant l'inspection prévue :

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA

1. La dernière mise à jour du calendrier d'exploitation de l'opérateur sélectionné doit être obtenue auprès de l'aéroport, des exploitants ou des agents de service au sol ;
2. Sélectionnez les éléments de la liste de contrôle ;
3. Répartir les tâches entre les inspecteurs SAFA concernés, notamment dans le cas d'un temps d'inspection limité et / ou la taille et la complexité de l'aéronef. ;
4. Il devrait y avoir une coopération avec les agents de sécurité, les agents au sol et tous les autres agents impliqués dans les activités aéroportuaires, afin de permettre à l'équipage SAFA d'atteindre l'aéronef à inspecter. [6]

3.3.4 Items d'inspection SAFA

La liste de contrôle de l'inspection SAFA contient un total de 54 points. Parmi ces éléments de la liste de contrôle, 24 concernent les exigences opérationnelles (items A) à vérifier dans le poste de pilotage, 14 éléments de sécurité et de cabine (items B), 12 éléments concernent l'état de l'aéronef (items C) et 3 éléments (items D) sont liés à l'inspection de la cargaison et du compartiment à marchandises. En cas de constatations non liées aux autres éléments de la liste de contrôle, elles peuvent être administrées par (items E) (Général) de la liste de contrôle. [6]

<i>Item</i>	<i>Description d'item</i>
A	Poste de pilotage
A01	Etat général
A02	Issues de secours
A03	Équipement
A04	Manuels
A05	Listes de contrôle (Check-list)
A06	Cartes de radionavigation
A08	Liste minimale d'équipements
A07	Certificat d'immatriculation
A09	Certificat acoustique
A10	AOC ou équivalent
A11	Licence radio
A12	Certificat de navigabilité
A13	Préparation du vol
A14	Devis de masse et centrage
A15	Extincteurs à main
A16	Gilets de sauvetage/dispositif de flottaison
A17	Harnais
A18	Équipement en oxygène
A19	Lampe torche
A20	Licence de l'équipage de conduite
A21	Carnet de route ou équivalent
A22	Attestation d'entretien
A23	Notification et rectification des anomalies

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA

A24	Inspection pré vol
B	Sécurité de la cabine
B01	État interne général
B02	Poste de l'agent de bord et zone de repos de l'équipage
B03	Trousse de premiers de secours/trousse médicale
B04	Extincteurs à main
B05	Gilets de sauvetage/dispositifs de flottaison
B06	Ceinture, état des ceintures
B07	Eclairage et signalisation des issues de secours, lampe- torches
B09	Toboggans/Radeaux de sauvetage, radiobalise de détresse
B08	Approvisionnement en oxygène (équipage de cabine et passagers)
B10	Consignes de sécurité
B11	Membres d'équipage de cabine
B12	Accès aux issues de secours
B13	Sécurité des bagages
B14	Nombre de places
C	État de l'aéronef
C01	État externe générale
C02	Portes et trappes
C03	Commandes de vol
C04	Roues, pneumatiques et freins
C05	Patins/flotteurs du train d'atterrissage
C06	Puits de train d'atterrissage
C07	Groupe motopropulseur et pylône
C08	Aubes et soufflante
C10	Hélices, rotors (avant/arrière)
C09	Réparations apparentes
C11	Dégâts apparents non réparés
C12	Fuites
D	Soute
D01	Etat général de la soute
D02	Marchandises dangereuses
D03	Sécurité du fret à bord
E	Généralités
E01	Généralités

3.4 Résultats SAFA

3.4.1 Généralité

Une constatation est une non-conformité à une norme applicable. Les inspecteurs, lorsqu'ils formulent une constatation, doivent éviter d'utiliser les «meilleures pratiques», les procédures de l'entreprise ou les normes autres que les normes de sécurité internationales auxquelles ils étaient habitués dans toute autre fonction ou emploi.

Lorsqu'un écart par rapport à une norme a été déterminé, l'inspecteur doit s'assurer que la constatation s'applique aux caractéristiques du vol entrant et / ou sortant. Par exemple, le fait de ne pas avoir de torche électrique à bord est seulement une constatation pendant le vol de nuit et pas suffisamment de gilets de sauvetage uniquement lorsque cela est requis (c.-à-d. l'eau sur une distance supérieure à 50 NM de la côte ...). Néanmoins, ce type d'information devrait être signalé comme une remarque générale.

Une inspection au sol SAFA vise à évaluer la conformité aux normes internationales applicables d'un aéronef utilisé dans des opérations. Il convient de noter que plusieurs autres entités jouent un rôle crucial dans ce processus, telles que l'autorité de surveillance du CTA, l'autorité délivrant les licences d'équipage de conduite, l'autorité de surveillance de la navigabilité de l'aéronef.

Lorsque les inspecteurs soulèvent des questions sur la rampe qui peuvent mener à l'identification des constatations, ils devraient, dans la mesure du possible, documenter et tenir des registres des non-conformités détectées. Cela pourrait être fait, par exemple, en prenant des photos de la déficience elle-même, ainsi que des images des références du fabricant utilisées pour évaluer les défauts techniques. Ces éléments pourraient être très utiles dans les phases de suivi de l'inspection au sol, soit pour expliquer en détail et illustrer la découverte détectée, soit pour pouvoir échanger des preuves documentées appropriées lorsque les résultats sont contestés.

Note 1: Dans des cas exceptionnels, un seul défaut peut donner lieu à plusieurs constatations sous différents points d'inspection, par exemple: un pneu usé au-delà des limites alors que le commandant refuse d'inscrire le défaut dans le Carnet technique. (Ou équivalent) aux résultats sous C04 et A23.

Note 2: Selon les normes du constructeur, une constatation de ces normes doit toujours être démontrée en relation avec la documentation technique de l'aéronef (AMM, SRM, CDL, SWPM, etc.) et les références MEL. Si des défauts significatifs sont suspectés, l'opérateur doit être invité à démontrer la conformité aux normes. Les dérogations à ces normes ne peuvent être acceptables que si l'État de surveillance a délivré une renonciation ou une concession officielle précisant les conditions et / ou les limites permettant à l'aéronef de continuer à fonctionner pendant une période donnée avant la réparation finale, à moins que le vol en ferry et la validité du certificat d'autorisation ne sont pas affectés. Au cas où la déviation entraînerait une invalidation temporaire du certificat de navigabilité, l'exploitant devra obtenir une autorisation de vol de l'État d'immatriculation et l'autorisation correspondante des États touchés (départ, arrivée et tous les États survolés).

Note 3: Certains États peuvent avoir des normes nationales applicables aux opérateurs étrangers lorsqu'ils opèrent sur leur territoire. Les écarts par rapport à ces normes ne doivent être rapportés comme résultats que si:

- Les normes nationales ont été publiées (par exemple, AIP) et sont applicables aux opérateurs étrangers qui se rendent sur leur territoire.
- un écart par rapport à ces normes a un impact sur la sécurité. [6]

Pour de telles constatations, le rapport devrait indiquer «N» dans la colonne Std. et la référence appropriée devrait être incluse dans la colonne Réf. [6]

Tout autre écart par rapport aux normes nationales qui n'a pas d'impact sur la sécurité (par exemple un certificat d'assurance en USD au lieu de DTS) doit être enregistré en tant qu'une catégorie G (Remarque générale). Un État participant devrait établir des procédures internes pour l'utilisation de ses inspecteurs sur les normes nationales et sur la manière de vérifier le respect de ces normes, et sur la manière de classer les résultats éventuels. [6]

3.4.2 Détection / notification / évaluation des défauts techniques importants

Un défaut technique est considéré comme une défaillance matérielle de l'aéronef, de ses systèmes ou de ses composants. Les défauts mineurs sont généralement sans influence sur la sécurité. Bien que les défauts mineurs ne soient pas considérés comme des découvertes, ils doivent être portés à la connaissance de l'opérateur en utilisant des remarques générales (catégorie G). Ces défauts potentiellement hors limites sont considérés comme des défauts significatifs. Une évaluation supplémentaire est requise pour déterminer si le défaut significatif est dans les limites applicables ou en dehors de ces limites. De tels défauts doivent être connus de l'opérateur car ils auraient dû être détectés lors d'un entretien régulier, d'une procédure d'acceptation d'un aéronef ou d'inspections avant vol.

Étant donné que des défauts importants ont pu apparaître pendant le vol de retour, l'inspecteur doit donner à l'opérateur la possibilité d'identifier et d'évaluer un défaut significatif au cours de l'inspection avant le vol avant de formuler une constatation. Toutefois, cela ne signifie pas que l'inspecteur devrait attendre son inspection de l'état de l'aéronef jusqu'à ce que l'opérateur ait effectué / terminé l'inspection avant le vol.

Un "défaut dans les limites mais non enregistré" ne doit pas être considéré comme une constatation technique. Si le défaut significatif semble être dans les limites, l'accent sur la sécurité passe du défaut lui-même à la crainte que le défaut n'ait été détecté / évalué par l'opérateur. [6]

La procédure suivante doit être utilisée (voir également l'organigramme ci-dessous), en particulier lors de l'inspection de l'état de l'aéronef. De plus, la même procédure peut également être appliquée lors de l'inspection des items A, B ou D:

a) Si le temps le permet, l'inspecteur doit inspecter l'état de l'aéronef après que l'opérateur a terminé l'inspection avant le vol.

b) L'inspecteur peut effectuer l'inspection de l'état de l'aéronef (éléments C) avant l'inspection de l'opérateur afin de tirer le meilleur parti du temps disponible pour l'inspection complète. Dans ce cas, l'inspecteur devrait attendre de signaler les défauts identifiés jusqu'à ce que l'exploitant ait terminé l'inspection pré-vol.

c) L'inspecteur doit ensuite vérifier si l'opérateur a détecté les défauts significatifs trouvés par l'inspecteur. Des exemples de défauts importants sont, mais sans s'y limiter, les multiples vis manquantes dans la zone de coin ou dans le bord d'attaque des panneaux, les fuites et les fuites dans les zones pressurisées du fuselage. Une seule vis manquante au milieu d'un carénage, des traces de vieilles fuites et des dommages non structurels, par ex. les carénages peuvent, dans de nombreux cas, être considérés comme des "défauts mineurs". De tels défauts doivent être portés à la connaissance de l'opérateur en tant que remarques générales (catégorie G).

d) Si l'opérateur a détecté le défaut significatif, mais ne l'a pas correctement signalé et / ou évalué, l'opérateur doit évaluer le défaut. Si le défaut semble être dans les limites, un résultat devrait être soulevé sous A23 (Notification de défaut et rectification) mentionnant «Défaut connu non rapporté / évalué». L'inspecteur devrait cependant, lors de la collecte des

preuves de cette constatation, tenir compte du système de déclaration utilisé par l'exploitant. Par exemple, si l'opérateur utilise un carnet de bord technique et / ou un tableau des dommages, une constatation pourrait être faite si le défaut n'était pas saisi. De plus, une remarque "G" (générale) doit être créée pour le défaut. Si le défaut est en dehors des limites, une constatation de catégorie 3 devrait être soulevée sous le point d'inspection respectif. Afin de ne pas pénaliser deux fois l'opérateur, aucun résultat supplémentaire, liée à ce défaut, ne devrait être soulevée dans ce cas sous A23.

e) Si l'opérateur n'a pas détecté le défaut significatif, l'inspecteur doit informer l'équipage sur les défauts non identifiés. Par la suite, l'opérateur devrait évaluer le défaut afin de déterminer si le défaut est dans les limites d'expédition ou en dehors. Si le défaut est dans les limites, une constatation de catégorie 2 mentionnant «inspection pré-vol effectuée mais sans remarquer de défauts significatifs» devrait être soulevée sous A24 (inspection pré-vol) traitant de la déficience que le défaut n'a pas été détecté. De plus, une remarque "G" (générale) doit être créée pour le défaut. Si le défaut est en dehors des limites, une constatation de catégorie 3 devrait être soulevée sous le point d'inspection respectif. Afin de ne pas pénaliser deux fois l'opérateur, aucun résultat supplémentaire, liée à ce défaut, ne devrait être soulevée dans ce cas sous A24.

f) Les constatations multiples (catégorie 2) sur le même système (par exemple, fuite hydraulique, fuite de carburant, rayures) et la «cause profonde» (non identifiées, non déclarées ou non évaluées) soulevées sous A23 ou A24 doivent être regroupées. Par exemple. Les bosses sur l'aile gauche et l'admission n ° 2 du moteur non identifiées doivent être regroupées, ainsi que les fuites hydrauliques identifiées mais non évaluées. D'autre part, une fuite de carburant sur l'aile gauche qui n'a pas été identifiée et une fuite de carburant sur le moteur n ° 2 qui a été signalée mais n'a pas été évaluée devraient être notées comme deux constatations.

g) Un retard inutile de l'avion devrait être évité. Toutefois, si l'aéronef subit un retard causé par l'évaluation de constatations mal évaluées / non identifiées, un tel retard est justifié conformément au paragraphe 1.4 de l'annexe de la directive 2008/49 / CE de la Commission, où il est mentionné que le retard pourrait être.

Même lorsque les exploitants effectuent leurs procédures d'inspection Pré-vol (acceptation de l'aéronef) seulement brièvement avant le départ de l'aéronef, l'inspecteur devrait attendre que ces procédures soient terminées avant de signaler à l'exploitant les défauts identifiés. [6]

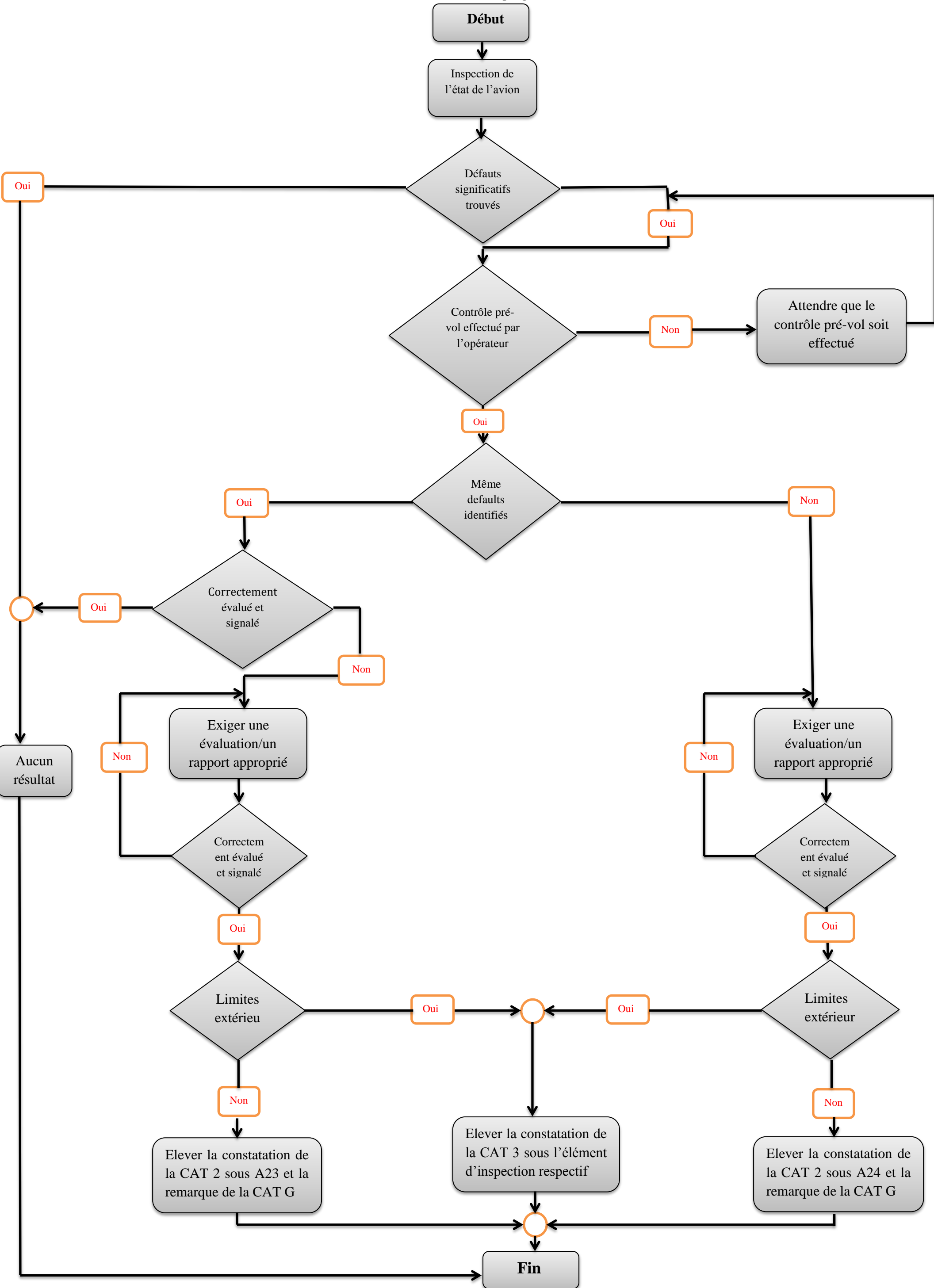


Figure 3- 2:Procédure d'inspection pré-vol [6]

3.4.3 Évaluation des constatations sur les certificats et les licences avant catégorisation

La procédure décrite au chapitre 2.5.2 applique déjà le principe selon lequel, avant de catégoriser les résultats, il convient d'effectuer une évaluation correcte de la situation rencontrée. Ce n'est que lorsqu'il est clair pour l'inspecteur dans quelle mesure la non-conformité s'écarte des exigences qu'une catégorie appropriée des résultats peut être choisie. Cela implique que les inspecteurs ne devraient pas soulever les constatations de la catégorie 3 dans le seul but d'imposer une enquête / évaluation plus poussée.

Le principe susmentionné devrait également être appliqué dans d'autres domaines d'inspection. Par exemple. Dans certains cas, l'absence de licence ou de certificat pourrait potentiellement avoir un impact majeur sur la sécurité; cependant, après avoir reçu les preuves appropriées, il peut devenir clair que l'impact sur la sécurité est moindre que prévu initialement. Un exemple typique est celui où la licence d'un membre de l'équipage de conduite n'est pas à bord. Si, avant le départ, la preuve est fournie que le membre d'équipage détient effectivement une licence appropriée et valide, mais n'a tout simplement pas cette licence, l'impact sur la sécurité est moindre et la catégorie 1 est constatée. Le moment de l'inspection "devrait être relevé. Si cette preuve n'est pas fournie avant le départ, la constatation de catégorie 3 «Équipage de conduite sans permis approprié» exigeant des mesures correctives avant que le vol soit autorisé. En aucun cas, un membre d'équipage de conduite ne devrait être autorisé à effectuer des tâches de vol sans avoir reçu confirmation qu'il s'est vu délivrer une licence appropriée et valide.

Une approche similaire pourrait être utilisée pour les documents de l'avion (certificat d'immatriculation, navigabilité, licence de station radio) et les autorisations de la compagnie (AOC et OPS Spécifications), bien que les problèmes détectés sur ces certificats ne conduisent pas toujours à la rampe (certificat d'enregistrement ou licence de station de radio par exemple). [6]

3.4.4 Déficiences sous le contrôle de l'opérateur

Les non-conformités qui sont sous le contrôle de l'opérateur (conformément aux exigences applicables) ne doivent pas être considérées comme des constatations. Si par exemple un aéronef détourné à cause de défauts techniques et que l'aéronef est inspecté à son arrivée, ces défauts ne devraient pas être relevés lors d'une inspection au sol après le déroutement tant que le défaut est correctement signalé. [6]

3.5 Catégorisation

Pour chaque élément soumis à inspection, trois niveaux possibles de constatations sont définis pour les non-conformités par rapport aux exigences applicables. Ces constatations sont classées comme suit:

- Catégorie 1 (Mineure) : constatation ayant une faible influence sur la sécurité ;
- Catégorie 2 (importante) : constatation ayant une influence notable sur la sécurité ;
- Catégorie 3 (Majeure): constatation ayant une grande influence sur la sécurité.

Des instructions concernant la catégorisation des constatations seront élaborées et publiées par l'organisme habilité sous forme des documents d'orientation détaillés et modifiées au besoin afin de les adapter au progrès scientifique et technique.

Remarque : Toutes autres constatations n'ayant pas une influence sur la sécurité, peut être mentionné sous la catégorie générale (G).

3.6 Suivi des constatations (Follow-up actions)

Les suivis des constatations peuvent être distingués en deux étapes. La première étape est l'action de suivi directement résultant des constats, la deuxième étape est la surveillance et le suivi de toute la correspondance, envoyé à l'opérateur et l'état de la surveillance, qui devrait aboutir à une fermeture des constatations.

3.6.1 Classe d'actions 1: informations au commandant de bord

Cette action consiste à fournir des informations sur les résultats de l'inspection au sol a la présence du commandant de bord ou en son absence, à un membre de l'équipage, ou au plus haut représentant présent de l'exploitant. Ces informations sont communiquées oralement accompagné d'une attestation d'inspection écrite. Une action de la classe1 doit être effectuée après chaque inspection que celle-ci ait ou non donné lieu à des constatations.

3.6.2 Classe d'actions 2 : informations à l'autorité et l'opérateur

Elle consiste:

- En une communication écrite avec l'exploitant concerné afin d'obtenir confirmation des actions correctives effectuées ;
- En une communication écrite avec l'état responsable (état de l'exploitant et/ou d'immatriculation) concernant les résultats des inspections effectuées sur l'aéronef exploités sous

la supervision de cet état en matière de sécurité. La communication présentera, le cas échéant, une demande de confirmation que les actions correctives visées ont porté leurs fruits.

Une action de la classe 2 doit être effectuée après chaque inspection ayant donné lieu à des constatations de la catégorie 2 ou 3. [6]

3.6.3 Classe d'actions 3 : Restrictions ou actions correctives

Une action de la classe 3 doit être effectuée après chaque inspection ayant donné lieu à des constatations de la catégorie 3 étant donné l'importance des constatations de catégorie 3 du fait de leur influence potentielle sur la sécurité de l'aéronef et de ses occupants on distingue les sous-classes suivantes:

a- Classe 3a : Restriction sur l'opération de vol de l'avion

Les inspecteurs qui ont effectués l'inspection au sol ont conclu que, à la suite de certains des lacunes relevées lors de l'inspection, l'avion peut décoller que sous certaines restrictions. Quelques exemples d'actions de classe 3a sont:

- Restrictions sur altitudes de vol si des lacunes des systèmes d'oxygène ont été trouvés,
- Certains sièges qui ne peuvent pas être utilisés par les passagers,
- Un espace de chargement qui ne peut être utilisé.

b- Classe 3b : Les actions correctives avant le vol

L'inspecteur a identifié certaines lacunes qui nécessitent des mesures correctives avant le vol prévu. Ces mesures correctives peuvent être:

- Nouveau calcul de masse et centrage, les calculs de performance et / ou chiffres de carburant,
- Une copie d'une licence / document manquant à envoyer par fax ou par d'autres moyens électroniques. [6]

c- Classe 3c : immobilisation au sol de l'aéronef par l'organisme habilité qui effectue l'inspection

L'aéronef est immobilisé au sol, lorsque des constatations de catégorie 3 (graves) ont été faites et que l'organisme habilité qui effectue l'inspection au sol n'est pas convaincu que les mesures correctives qui s'imposent seront prise par l'exploitant de l'aéronef avant le décollage, ce qui présente un danger immédiat pour l'aéronef et ses occupants. En pareil cas,

l'orgiasme habilité qui effectue l'inspection au sol immobilise l'aéronef jusqu'à l'élimination du danger et informe immédiatement l'autorité chargée de l'aviation civile qui informe les autorités compétentes de l'exploitant concerné et de l'état d'immatriculation en question.

d- Classe 3d : Interdiction d'exploitation immédiate

Dans le cas d'un danger immédiat et évident de la sécurité une autorité compétente peut réagir en imposant une interdiction d'exploitation à un opérateur ou d'un aéronef. [6]

3.7 Preuve d'inspection POI (Proof Of Inspection)

La directive 2008/49 / CE oblige les états membres à donner à l'équipage (ou à d'autres représentants de l'opérateur) un POI (preuve d'inspection) à la fin de chaque inspection. [11]

L'inspecteur demandera au pilote commandant de bord à signer une copie du POI. Cette signature est seulement pour confirmer que le formulaire a été remis à l'équipage; le commandant de bord ne certifie pas avec son signature qu'il est d'accord avec les constatations. L'information sur le formulaire du POI peut être soumise à changer lorsqu'il est entré dans la base de données en raison de la qualité contrôles sur les constatations, et peuvent conduire à une modification, la suppression ou la ré-catégorisation des constatations. [11]

Contenu :

- Informations générales sur le vol inspecté,
- Liste des items contrôlés,
- Liste des items pour lesquels un écart a été relevé,
- Description des problèmes rencontrés. [10]

Permet à la compagnie inspectée de :

- Avoir une information immédiate sur l'inspection réalisée,
- Envisager les actions à mener. [10]

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA

Voici un exemplaire d'un POI SAFA détaillé :

**Attestation de contrôle de la DGAC
SAFA proof of inspection in France**

Date:		Place:		Central CAA contacts : DGAC Direction de la sécurité de l'aviation civile safa.dcs@aviation-civile.gouv.fr Fax: +33 1 58 09 47 29 Ramp inspectors contacts : DSAC Nord safa.dacn@aviation-civile.gouv.fr Fax 1 : +33 1 69 57 75 58 Fax 2 : +33 1 74 37 70 70
Start time:	End time:	State:		
Operator:		AOC no.:		
Route from:		Flight no.:		
Route to:		Flight no.:		
Flight type:	Chartered by Operator:	Charterer's state:		
Aircraft type:	Aircraft configuration:	Registration mark:		
Flight crew state of licensing:		Construction no.:		

A Flight Deck 1 General condition 2 Emergency exit 3 Equipment 4 Documentation 4 Manuals 5 Checklists 6 Radio navigation charts 7 Minimum equipment list 8 Certificate of Registration 9 Noise certificate (where applicable) 10 A.O.C. 11 Radio license 12 Certificate of Airworthiness 13 Flight data 13 Flight preparation 14 Weight and balance 15 Safety equipment 16 Hand fire extinguishers 16 Life jackets / flotation device 17 Helicopters 18 Oxygen equipment 19 Flash light 20 Remarks	Flight crew 20 Flight crew license 21 Journey log book / technical log 21 Journey log book or equivalent 22 Maintenance release 23 Defect notification and rectification 24 Pre-flight inspection B Safety / Cabin 1 General internal condition 2 Cabin attendant's station/crew rest area 3 First aid kit / emergency medicine kit 8 Oxygen supply (cabin crew and pass.) 10 Safety instructions 10 Cabin crew members 10 Access to emergency exits 10 Safety of passenger luggage 10 Seat capacity	C Aircraft condition 1 General external condition 2 Doors and hatchets 3 Flight controls 4 Wheels, tyres and brakes 5 Undercarriage wheels/flaps 6 Wheel well 7 Powerplant and pylon 8 Fan blades 8 Propellers, fusions (main & tail) 10 Obvious repairs 11 Obvious unreported damage 3 Safety of cargo on board E General 1 Additional remarks
--	--	---


Informations générales sur le vol

Date:		Place:		Central CAA contacts : DGAC Direction de la sécurité de l'aviation civile safa.dcs@aviation-civile.gouv.fr Fax: +33 1 58 09 47 29 Ramp inspectors contacts : DSAC Nord safa.dacn@aviation-civile.gouv.fr Fax 1 : +33 1 69 57 76 58 Fax 2 : +33 1 74 37 70 70
Start time :	End time :	State :		
Operator:		AOC no.:		
Route from:		Flight no.:		
Route to:		Flight no.:		
Flight type:	Chartered by Operator:	Charterer's state:		
Aircraft type:	Aircraft configuration:	Registration mark:		
Flight crew state of licensing:		Construction no.:		

(1) Information to the authority and operator (1) Information to the captain (5) No remarks Maintenance check required	Inspector(s)'s code(s) / name(s)	Captain's name and signature (*) Name: _____ Signature: _____
---	----------------------------------	---

(*) This report represents an indication of what was found on this inspection and must not be construed as a determination that the aircraft is fit for the intended flight. In case of significant and/or major findings, the final report, that will shortly be sent to your CAA and to your airline's headquarters, may present some differences with this draft report.
 (*) Signature by any member of the crew or other representative of the inspected operator does in no way imply acceptance of the listed findings but simply a confirmation that the aircraft has been inspected on the date and at the place indicated on this document.

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA




Attestation de contrôle de la DGAC SAFA proof of inspection in France

Date		Date		Central CAA contacts:	
Start time	End time	Operator	AOC no.:	DGAC Direction de la sécurité de l'aviation civile safo.dgac@aviation-civile.gouv.fr Fax: +33 1 58 09 47 29	
Route from		Flight no.:		Ramp Inspectors contacts:	
Route to		Flight no.:		DGAC Nord safo.dgacn@aviation-civile.gouv.fr Fax 1: +33 1 69 57 76 68 Fax 2: +33 1 74 37 70 70	
Flight type	Chartered by Operator	Charterer's state	Registration mark	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Liste des items contrôlés</div>	
Aircraft type	Aircraft configuration	Registration mark	Construction no.		
Flight crew state of licensing					

A Flight Deck		Flight crew		Aircraft condition	
1	General condition	20	Flight crew licence	1	General external condition
2	Emergency exit	21	Journey log book / technical log	2	Doors and hatches
3	Equipment	22	Journey log book or equivalent	3	Flight controls
Documentation		23	Maintenance release	4	Wheels, tyres and brakes
4	Manuals	24	Defect notification and rectification	5	Undercarriage skids/floats
5	Checklists			6	Wheel well
8	Radio navigation charts			7	Powerplant and pylon
7	Minimum equipment List			8	Fan blades
9	Certificate of Registration			9	Propellers, Rotors (main & tail)
9	Noise certificate (where applicable)			10	Obvious repairs
10	A.O.C.			11	Obvious unrepaired damage
11	Radio licence			12	Leakage
12	Certificate of Airworthiness (C of A)				
Flight data					
13	Flight preparation				
14	Weight and balance sheet				
Safety equipment					
15	Hand fire extinguishers				
16	Life jackets / flotation device				
17	Harness				
18	Oxygen equipment				
19	Flash light				

Liste des items pour lesquels un écart a été relevé



A Flight Deck		Flight crew		C Aircraft condition	
1	General condition	20	Flight crew licence	1	General external condition
2	Emergency exit	21	Journey log book / technical log	2	Doors and hatches
3	Equipment	22	Journey log book or equivalent	3	Flight controls
Documentation		23	Maintenance release	4	Wheels, tyres and brakes
4	Manuals	24	Defect notification and rectification	5	Undercarriage skids/floats
5	Checklists			6	Wheel well
8	Radio navigation charts			7	Powerplant and pylon
7	Minimum equipment List			8	Fan blades
9	Certificate of Registration			9	Propellers, Rotors (main & tail)
9	Noise certificate (where applicable)			10	Obvious repairs
10	A.O.C.			11	Obvious unrepaired damage
11	Radio licence			12	Leakage
12	Certificate of Airworthiness (C of A)				
Flight data					
13	Flight preparation				
14	Weight and balance sheet				
Safety equipment					
15	Hand fire extinguishers				
16	Life jackets / flotation device				
17	Harness				
18	Oxygen equipment				
19	Flash light				

D Cargo		E General	
1	General condition of cargo compt.	1	Additional remarks
2	Dangerous goods		
3	Safety of cargo on board		

(1) Information to the captain (2) No remarks Maintenance check required		Inspector(s)' code(s) / name(s)	Captain's name and signature (?)

This report represents an indication of what was found on this inspection and must not be construed as a determination that the aircraft is fit for the intended flight. In case of significant and/or major findings, the final report, that will identify to be sent to your CAA and to your airline's headquarters, may present some differences with this draft report.
 (*) Signature by any member of the crew or other representative of the inspected operator does in no way imply acceptance of the listed findings but simply a confirmation that the aircraft has been inspected on the date and at the place indicated on this document.

Attestation de contrôle de la DGAC
SAFA proof of inspection in France

dgac
DSAL

Date:	Pass:		Central CAA contacts : DGAC Direction de la sécurité de l'aviation civile safa.dcc@aviation-civile.gouv.fr Fax: +33 1 58 09 47 29 Ramp inspectors contacts : DGAC Nord safa.dccn@aviation-civile.gouv.fr Fax 1 : +33 1 69 57 76 58 Fax 2 : +33 1 74 37 70 70
Start time:	End time:	Date:	
Operator:	AOC no.:		
Route from:	Flight no.:		
Route to:	Flight no.:		
Flight type:	Chartered by Operator:	Charterer's state:	
Aircraft type:	Aircraft configuration:	Registration mark:	
Flight crew state of licensing:		Construction no.:	

check sheet		check sheet		check sheet	
A Flight Deck		Flight crew		C Aircraft condition	
1	General condition	20	Flight crew licence	1	General external condition
2	Emergency exit	Journey log book / technical log		2	Doors and hatchets
3	Equipment	21	Journey log book or equivalent	3	Flight controls
Documentation		22	Maintenance release	4	Wheels, tyres and brakes
4	Manuals	23	Defect notification and rectification	5	Undercarriage axle/brake
5	Checklists	24	Pre-flight inspection	6	Wing fuel
6	Radio navigation charts	B Safety / Cabin		7	Powerplant and system
7	Minimum equipment list	1	General internal condition	8	Fuel tanks
8	Certificate of Registration	2	Cabin attendant's electronic read area	9	Propellers, rotors (main & tail)
9	Noise certificate (where applicable)	3	First aid kit / emergency medical kit	10	Obvious repairs
10	A.O.C.			11	Obvious unreported damage

Description des problèmes rencontrés

Liens avec les items contrôlés

This report represents an indication of what was found on this inspection and must not be construed as a determination that the aircraft is fit for the intended flight. In case of significant and/or major findings, the final report, that will always be sent to your CAA, and to your airline's headquarters, may present some differences with this draft report.

(*) Signature by any member of the crew or other representative of the inspected operator does in no way imply acceptance of the listed findings but simply a confirmation that the aircraft has been inspected on the date and at the place indicated on this document.

CHAPITRE 3 : Etude du programme SAFA/SACA

Attestation de contrôle de la DGAC
SAFA proof of inspection in France

dgac
SACA

Date	Place	Central CAA contacts :
Start time	Date	DGAC
End time		Direction de la sécurité de l'aviation civile
Operator	AOC no.	safa.dca@aviation-civile.gouv.fr
Route from	Flight no.	Fax: +33 1 68 09 47 29
Route to	Flight no.	Ramp inspectors contacts :
Flight type	Checked by Operator	DGAC Nord
Aircraft type	Charterer's state	safa.dcn@aviation-civile.gouv.fr
Aircraft configuration	Registration mark	Fax 1 : +33 1 69 67 76 68
Flight crew state of learning	Construction no.	Fax 2 : +33 1 74 37 70 70

check sheet	check sheet	check sheet
A Flight Deck	Flight crew	C Aircraft condition
1 General condition	20 Flight crew license	1 General external condition
2 Emergency exit	Journey log book / technical log	2 Doors and hatches
3 Equipment	21 Journey log book or equivalent	3 Flight controls
Documentation	22 Maintenance release	4 Wheels, tyres and brakes
4 Manuals	23 Defect notification and rectification	5 Undercarriage/widebody
5 Checklists	24 Pre-flight inspection	6 Wheel well
6 Radio navigation charts		7 Powerplant and pylons
7 Minimum equipment list	B Safety / Cabin	8 Fan blades
8 Certificate of Registration	1 General internal condition	9 Propellers, Rotors (main & tail)
9 Noise certificate (where applicable)	2 Cabin attendant's station/stowage rest area	10 Obvious repairs
10 A.D.C.	3 First aid kit / emergency medical kit	11 Obvious unreported damage
11 Radio licence	4 Hand fire extinguishers	12 Leakage
12 Certificate of Airworthiness (C of A)	5 Life jackets / flotation devices	
Flight data	6 Seat belts and seat conditions	D Cargo
13 Flight preparation	7 Emergency lighting and marking, ladders	1 General condition of cargo compartment
14 Weight and balance sheet	8 Slides / Staircase / ELT	2 Dangerous goods
Safety equipment	9 Oxygen supply (cabin crew and pass.)	3 Safety of cargo on board
15 Hand fire extinguishers	10 Safety instructions	
16 Life jackets / flotation device	11 Cabin crew manifests	E General
17 Harness	12 Access to emergency exits	1 Additional remarks
18 Oxygen equipment	13 Safety of passenger baggage	
19 Flash light	14 Seat capacity	

Remarks

Actions Taken

(3c) Aircraft grounded by inspecting NAA
(3b) Corrective actions before flight
(3a) Restrictions on the aircraft operations
(2) Information to the authority and operator
(1) information to the captain
(0) No remarks
Maintenance check required

Inspector's name(s) / name(s) _____ **Captain's name and signature (*)** _____

Signature _____

This report represents an indication of what was found on this inspection and must not be considered as a determination that the aircraft is fit for the intended flight. In case of significant and/or major findings, the final report, that will shortly be sent to your CAA, and to your airline's headquarters, may present some differences with this draft report.
 (*) Signature by any member of the crew or other representative of the inspected operator does not in any way imply acceptance of the listed findings, but simply a confirmation that the aircraft has been inspected on the date and at the place indicated on this document.

Description des actions prises

Attestation de contrôle de la DGAC
SAFA proof of inspection in France

Date		Place	Central CAA contacts : DGAC Direction de la sécurité de l'aviation civile safa.dcs@aviation-civile.gouv.fr Fax : +33 1 58 09 47 29 Ramp inspectors contacts : DGAC Nord safa.dnch@aviation-civile.gouv.fr Fax 1 : +33 1 69 57 75 58 Fax 2 : +33 1 74 37 70 70
Start time :	End time :	State :	
Operator :		ADC no. :	
Route from :		Flight no. :	
Route to :		Flight no. :	
Flight type :	Checked by Operator :	Charterer's state :	
Aircraft type :	Aircraft configuration :	Registration mark :	
Flight crew state of licensing :		Construction no. :	

A Flight Deck	B Flight crew	C Aircraft condition
1 General condition	20 Flight crew license	1 General external condition
2 Emergency exit	20 Journey log book / Technical log	2 Doors and hatchets
3 Equipment	21 Journey log book or equivalent	3 Flight controls
Documentation		
4 Manuals	22 Maintenance release	4 Wheels, tyres and brakes
5 Checklists	23 Defect notification and rectification	5 Undercarriage struts/brakes
6 Radio navigation charts	24 Pre-flight inspection	6 Wheel well
7 Minimum equipment list		
8 Certificate of Registration		
9 Noise certificate (where applicable)		
10 A.D.C.		
11 Radio license		
12 Certificate of Airworthiness (C of A)		
Flight data		
13 Flight preparation		
14 Weight and balance sheet		
Safety equipment		
15 Hand fire extinguishers		
16 Life jackets / Raftation device		
17 Remote		
18 Oxygen equipment		
19 Flash light		

Crew comments (optional)

Inspector(s)'s code(s) / name(s)	Captain's name and signature (*)						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Name</td> <td style="width: 50%; border: none;">Signature</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table>	Name	Signature		
Name	Signature						

Commentaires de l'équipage et signature

Remarks

Remarks Table:

(1) Aircraft grounded by inspecting body	Crew comments (optional) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border: none;">Inspector(s)'s code(s) / name(s)</td> <td style="width: 40%; border: none;">Captain's name and signature (*)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="border: none;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Name</td> <td style="width: 50%; border: none;">Signature</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Inspector(s)'s code(s) / name(s)	Captain's name and signature (*)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Name</td> <td style="width: 50%; border: none;">Signature</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table>	Name	Signature		
Inspector(s)'s code(s) / name(s)		Captain's name and signature (*)									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 30px;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Name</td> <td style="width: 50%; border: none;">Signature</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table>	Name	Signature					
Name		Signature									
(2) Corrective actions before flight											
(3) Restrictions on the aircraft operations											
(4) Information to the authority and operator											
(5) Information to the captain											
(6) No remarks											

Maintenance check required

This report represents an indication of what was found on this inspection and must not be construed as a determination that the aircraft is fit for the intended flight. In case of significant and/or major findings, the final report, that will clearly be sent to your CAA, and to your airline's headquarters, may present some differences with this draft report.
*) Signature by any member of the crew or other representative of the inspected operator shall in no way imply acceptance of the listed findings but simply a confirmation that the aircraft has been inspected on the date and at the place indicated on this document.

Figure 3- 4: Preuve d'inspection détaillée. [7]

3.8 Rapport final d'inspection

Contrairement au POI, le rapport d'inspection qui sera, lui, transmis officiellement à l'exploitant sous 21 jours, il s'agit d'une preuve de la réalisation de l'inspection.

Le rapport final peut être différent, à la nuance près qu'aucun écart qui ne serait pas mentionné sur cette POI ne pourra être ajouté par la suite dans le rapport final (hormis sous la forme d'une simple remarque). [10]

3.9 Conclusion

Nous concluons que les inspections SAFA peuvent nettement améliorer la sécurité en garantissant la conformité totale des aéronefs avec les normes de sécurité internationales en donnant une indication générale de la sécurité des exploitants étrangers, donc elles servent essentiellement d'outil de prévention facilitant l'identification des tendances négatives potentielles en matière de sécurité. Ainsi, un nombre élevé ou récurrent de constatations est un excellent indicateur des faiblesses structurelles qu'un exploitant particulier peut rencontrer dans la gestion du contrôle de la qualité et du niveau de supervision de la sécurité.

Les inspections SAFA peuvent contribuer en temps réel à la sécurité de l'exploitation de l'aéronef qui vient d'être inspecté, en incitant les autorités d'inspection à faire en sorte que les mesures correctives soient prises, avant toute nouvelle exploitation de l'aéronef en question.

CHAPITRE 4
PRESENTATION DE
L'APPLICATION DE
CALCUL D'ORB ET BILANS
DES RESULTATS

CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DE L'APPLICATION DE CALCUL D'ORB ET RESULTATS OBTENUS

4.1 Introduction

Au cours des dernières années, les applications ont connu un développement considérable au point qu'elles jouent désormais un rôle très important dans chacune de nos opérations quotidiennes. Dans ce cadre, la compagnie aérienne Tassili Airlines s'est orientée vers le projet d'élaboration d'une nouvelle application pour les inspections aux sols SAFA_SACA.

L'objectif de ce chapitre est la présentation de notre application ainsi son algorithmique et son fonctionnement, nous allons entamer un exemple de séries d'inspections SACA et SAFA, de 12 mois, effectuées sur la flotte de Tassili Airlines, on présentera par la suite les tableaux d'enregistrements et les bilans d'inspections mensuel, quadrimestre et annuel, pour finir avec l'analyse des résultats et la comparaison entre les deux programmes.

Cette application a été réalisée en utilisant Microsoft Office Excel.

4.2 Définition du langage VBA

Depuis Excel 97, un éditeur Visuel Basic réside sous Excel et permet d'écrire des programmes complexes. En fait cette propriété est vraie pour toutes les applications (Word, Excel, Power Point, Access) de Microsoft Office. VBA, Visuel Basic for Applications, le langage utilisé peut être vu comme l'application d'un langage, Visuel Basic à un ensemble d'applications, une collection d'objets, qu'il manie. Il ne faut pas confondre a priori le langage Visuel Basic, qui est un langage complexe Independent, de VBA en général, de VBA pour Excel en particulier. [13]

4.3 Définition de l'ORB

L'ORB est la note de sécurité d'une compagnie aérienne, calculée en fonction du nombre d'inspections, de nombre et la catégorisation des écarts relevés lors de ses inspections.

$$\text{ORB} = \frac{0.25 \times F_1 + 1 \times F_2 + 2 \times F_3}{I}$$

F_n = Nombre d'écarts de chaque catégorie (1, 2 ou 3)

I = Nombre d'inspections

Les compagnies veillent à ce que l'ORB soit inférieure à 2 pour rester dans la plage verte de niveau de sécurité. [11]

4.4 Présentation de l'application

4.4.1 Algorithme

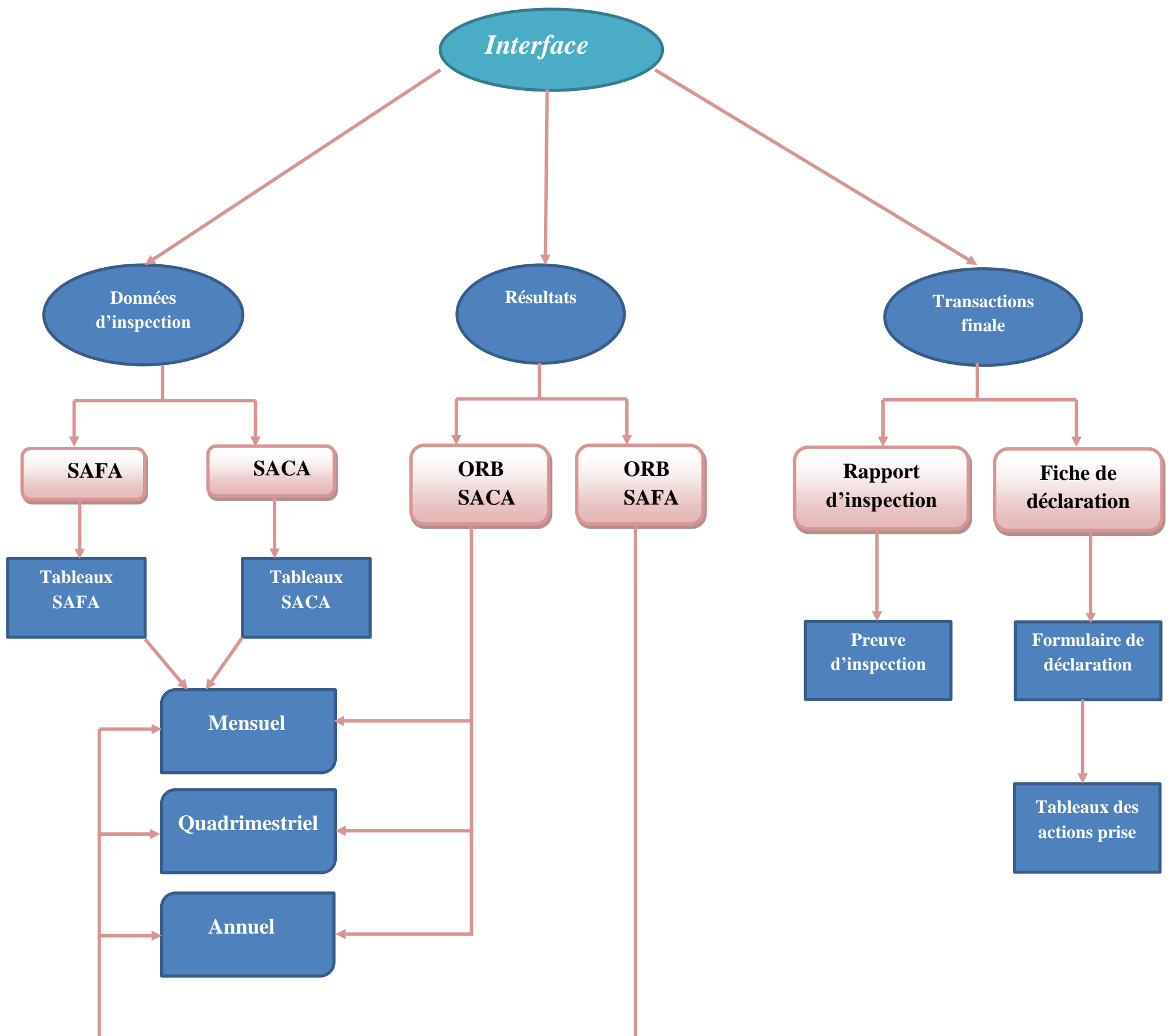


Figure 4- 1: Algorithme de l'application de calcul de l'ORB

4.4.2 Paramètres d'entrer

Dans l'application, la recherche des informations est essentielle. Il faut donc pouvoir accéder facilement et rapidement à l'application pour ajouter ou consulter les données, alors on a créé une interface pour faciliter la tâche, il suffit juste d'ouvrir le programme pour qu'elle s'affiche.

Notre interface est composée d'une seule page.



Figure 4- 2 : La page d'accueil « interface de l'application »

Elle est composée de :

Deux boutons « Données SAFA », « Données SACA », la sélection de l'un de ces boutons permet d'afficher un formulaire de remplissage qui sert à remplir le tableau de données.

Données SAFA

Mois: Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre

Code d'inspection: Date: Départ: Destination: Nombre de vols:

Immatriculation: Nom du CDB: Nom d'inspecteur: Item:

Ecart:

Ajouter Effacer ORB Fermer

Figure 4- 3 : Formulaire SAFA

Données SACA

Mois: Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre

Code d'inspection: Date: Immatriculation:

Item:

Ecart:

Ajouter Effacer ORB Fermer

Figure 4- 4 : Formulaire SACA

Description du formulaire : il est composé de sept combobox, quatre textbox, douze boutons d'option et quatre boutons.

Boutons d'option :

- *Mois* : Une colonne qui affiche les 12 mois.

Combobox :

- *Code d'inspection* : Permet de choisir le numéro d'inspection à partir d'une liste déroulante.
- *Date* : Permet de sélectionner, dans une liste déroulante, la date de l'inspection associée au mois choisi ;
- *Départ* : permet de sélectionner l'aéroport de départ ;
- *Destination*: permet de sélectionner l'aéroport de destination ;
- *Immatriculation* : Permet de sélectionner, dans une liste déroulante, l'immatriculation de l'aéronef qui a été inspecté ;
- *Item* : Permet de sélectionner, dans une liste déroulante, l'item détecté ;
- *Catégorie* : Permet de sélectionner, dans une liste déroulante aussi, la catégorie de l'item.

Textbox :

- *Ecart* : dans ce textbox on remplit l'écart qui correspond à l'item détecté sur l'aéronef.
- *Numéro de vol* : dans ce textbox on remplit le numéro de vol ;
- *Nom du CDB* : dans ce textbox on remplit le nom du commandant de bord ;
- *Nom de l'inspecteur* : dans ce textbox on remplit le nom de l'inspecteur.

Label :

- *ORB actuel* : dans ce label on peut voir le niveau de sécurité actuel calculé.

Boutons :

- On trouve deux boutons « Fermer » pour fermer le formulaire et « Ajouter » pour ajouter les données d'une inspection, qui seront enregistré dans les tableaux de données suivants :

Code d'inspection	Date	N°De Vol	Origine	Destination	Immatriculation	Type	Item	Nom du CDB	Ecart	Catégorie

Nom d'inspecteur

Tableau 4- 1: Données SAFA

Code d'inspection	Date	Immatriculation	Type	Item	Ecart	Catégorie

Tableau 4- 2: Données SACA

- Un bouton « Effacer » pour effacer les données.
- Un bouton « ORB », la sélection de ce bouton permet d'afficher une fenêtre de calcul de l'ORB.

Catégorie	ORB Total	ORB type	ORB Avion
Catégorie 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Catégorie 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Catégorie 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Catégorie G	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre d'inspection	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ORB =	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Calcule Mensuel Calcule Quadrimestriel Calcule Annuel fermer

Figure 4- 5 : Calcul d'ORB SAFA

Catégorie	ORB Total	ORB type	ORB Avion
Catégorie 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Catégorie 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Catégorie 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Catégorie G	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre d'inspection	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ORB =	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Calcule Mensuel Calcule Quadrimestriel Calcule Annuel fermer

Figure 4- 6: Calcul d'ORB SACA

Description de la fenêtre : elle est composée de vingt-huit labels, quatre boutons.

Label :

- Dix labels qui regroupent les noms des résultats affichées.
- Dix-huit labels qui affichent les résultats obtenus.

Boutons :

- On trouve quatre boutons :
 - Un bouton « Fermer » pour fermer le formulaire ;
 - Un bouton « Calcul Mensuel », en cliquant dessus permet de calculer L'ORB mensuel ;
 - Un bouton « Calcul Quadrimestriel », en cliquant dessus permet de calculer L'ORB quadrimestriel ;
 - Un bouton « Calcul Annuel », en cliquant dessus permet de calculer L'ORB annuel.

Un bouton « Résultats ORB », la sélection de ce bouton permet d'afficher une fenêtre qui contient six boutons, la sélection de l'un de ces boutons permet d'afficher un tableau contenant les résultats ORB mentionnés.



Figure 4- 7: Résultats ORB

Résultats ORB		B737-800	7T-VCB
Catégorie	ORB Flottes	ORB type	ORB Avion
CAT1			
CAT2			
CAT3			
CAT G			
ORB Totale			
Remarque			

Tableau 4- 3: Résultats ORB

Un bouton « Transactions finales », la sélection de ce bouton permet d'afficher une fenêtre qui contient trois boutons :



Figure 4- 8: Transactions finales

Le bouton « Fiche de déclaration », en cliquant dessus permet d'afficher un formulaire de remplissage qui sert à remplir le tableau des actions prises ;

The screenshot shows a window titled "Fiche de déclaration des réparations" with a close button in the top right corner. The background is a photograph of an airplane flying over clouds. The form consists of the following elements:

- Immatriculation:** A dropdown menu with a small arrow icon.
- Date:** A text input field.
- Référence:** A text input field.
- Action prise:** A large text area for describing the action taken.
- Description du défaut:** A large text area for describing the default or issue.
- Buttons:** Three buttons at the bottom: "enregistrer", "effacer", and "fermer".

Figure 4- 10: Fiche de déclaration

Le bouton « Actions prises », en cliquant dessus permet d'afficher le tableau des actions prises.

Description du défaut	Action prise	Date	Type d'avion	Référence

Tableau 4- 4: Actions prises

4.5 Présentation des résultats d'inspections obtenus

Dans cette partie nous allons entamer un exemple de séries d'inspections SACA et SAFA, de 12 mois, effectuées sur la flotte de Tassili Airlines, on présentera par la suite les tableaux d'enregistrements et les résultats d'inspections mensuel, quadrimestriel et annuel, pour finir avec l'analyse du graphe et la comparaison entre les deux programmes.

4.5.1 Enregistrement des données d'inspections

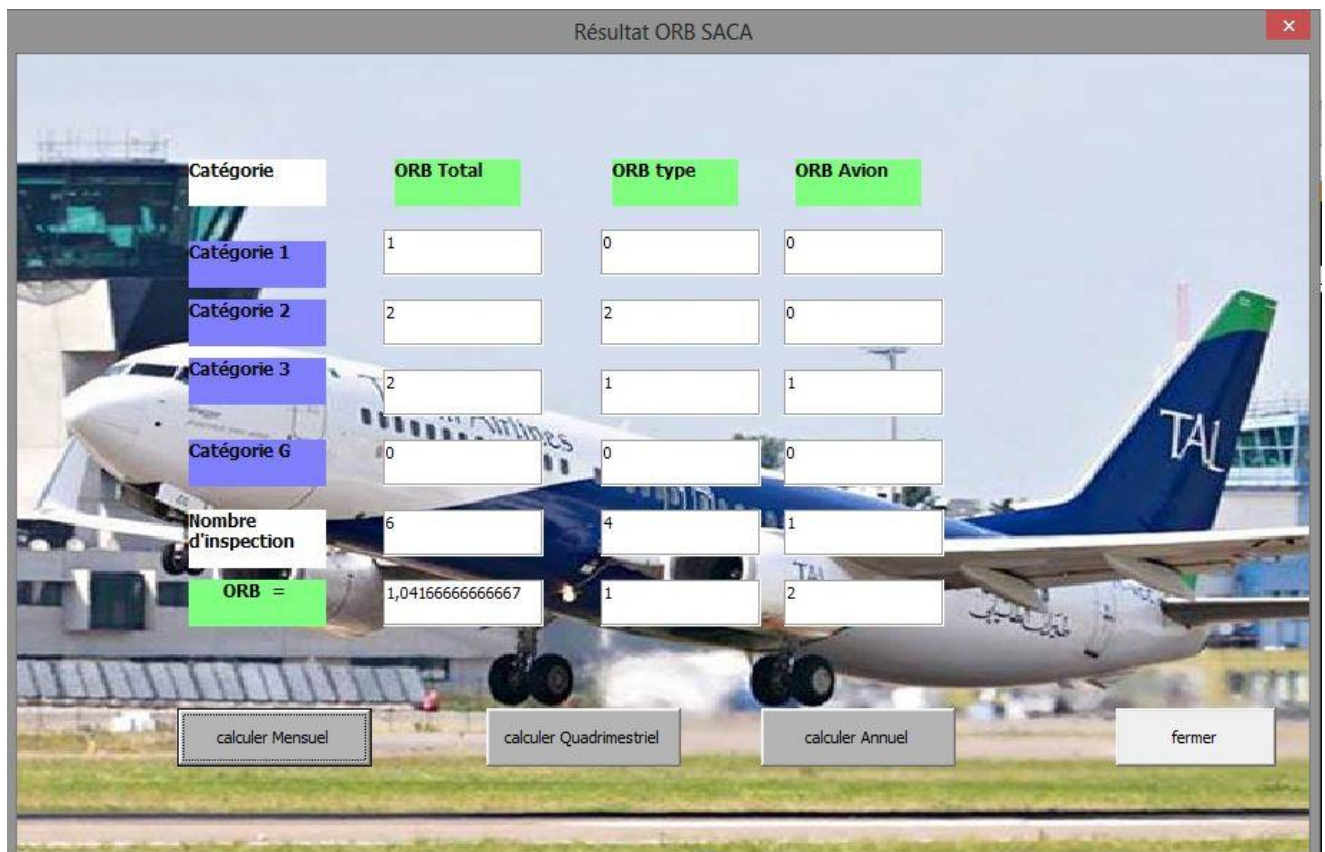
4.5.1.1 Bilan mensuel

a-SACA

Nous allons présenter un exemple du mois de Mai. Voir Annexe I (Tableau. I.1.SACA du mois Avril)



Figure 4- 11:Liste déroulante mensuelle SACA

A screenshot of a software application window titled "Résultat ORB SACA". The window displays a table for calculating ORB (Operational Risk Budget) for the month of April. The table has four columns: "Catégorie", "ORB Total", "ORB type", and "ORB Avion". The rows include "Catégorie 1", "Catégorie 2", "Catégorie 3", "Catégorie G", "Nombre d'inspection", and "ORB =". The values entered in the cells are: Catégorie 1 (1, 0, 0), Catégorie 2 (2, 2, 0), Catégorie 3 (2, 1, 1), Catégorie G (0, 0, 0), Nombre d'inspection (6, 4, 1), and ORB = (1,04166666666667, 1, 2). Below the table are four buttons: "calculer Mensuel", "calculer Quadrimestriel", "calculer Annuel", and "fermer". The background of the window shows a Tassili Airlines aircraft on a runway.

Catégorie	ORB Total	ORB type	ORB Avion
Catégorie 1	1	0	0
Catégorie 2	2	2	0
Catégorie 3	2	1	1
Catégorie G	0	0	0
Nombre d'inspection	6	4	1
ORB =	1,04166666666667	1	2

Figure 4- 12:Calcul d' ORB du mois d'Avril SACA

Résultats ORB SACA (Mensuel)		B737-800	7T-VCD
Catégorie	ORB Flottes	ORB type	ORB Avion
CAT1	1	0	0
CAT2	2	2	0
CAT3	2	1	1
CAT G	0	0	0
ORB Totale	1,041666667	1	2,01
Remarque	Rien à signaler	Rien à signaler	à vérifier

Tableau 4- 5: Résultats ORB du mois d'Avril SACA

D'après le Tableau 4- 5 nous constatons que:

-L'ORB de la flotte est inférieur à 2 donc la note de sécurité est dans la plage verte.

-L'ORB de l'aéronef 7T-VCD est au-dessus du niveau d'alerte, une attention particulière devrait être portée sur cet aéronef (correction des écarts relevés et mise en place d'action préventives).

b- SAFA : Nous allons présenter un exemple du mois de mai .Voir Annexe I (Tableau I.2.SAFA du mois Avril).



Figure 4- 13:Liste déroulante mensuelle SACA

Categorie	ORB Total	ORB type	ORB Avion
Categorie 1	4	4	1
Categorie 2	2	2	1
Categorie 3	0	0	0
Categorie G	0	0	0
Nombre d'inspection	4	4	1
ORB =	0,75	0,75	1,25

calculer Mensuel calculer Quadrimestriel calculer Annuel fermer

Figure 4- 14:Résultat ORB du mois d'Avril SAFA

Résultats ORB SAFA (Mensuel)		B737-800	7T-VCD
Catégorie	ORB Flottes	ORB type	ORB Avion
CAT1	4	3	1
CAT2	2	0	1
CAT3	0	2	0
CAT G	0	0	0
ORB Totale	0,75	0,75	1,25
Remarque	Rien à signaler	Rien à signaler	Rien à signaler

Tableau 4- 6: Résultats ORB du mois d'Avril SAFA

D'après le Tableau 4-6 nous constatons que:

-L'ORB de la flotte est inférieur à 2, donc la compagnie est dans la plage verte de sécurité.

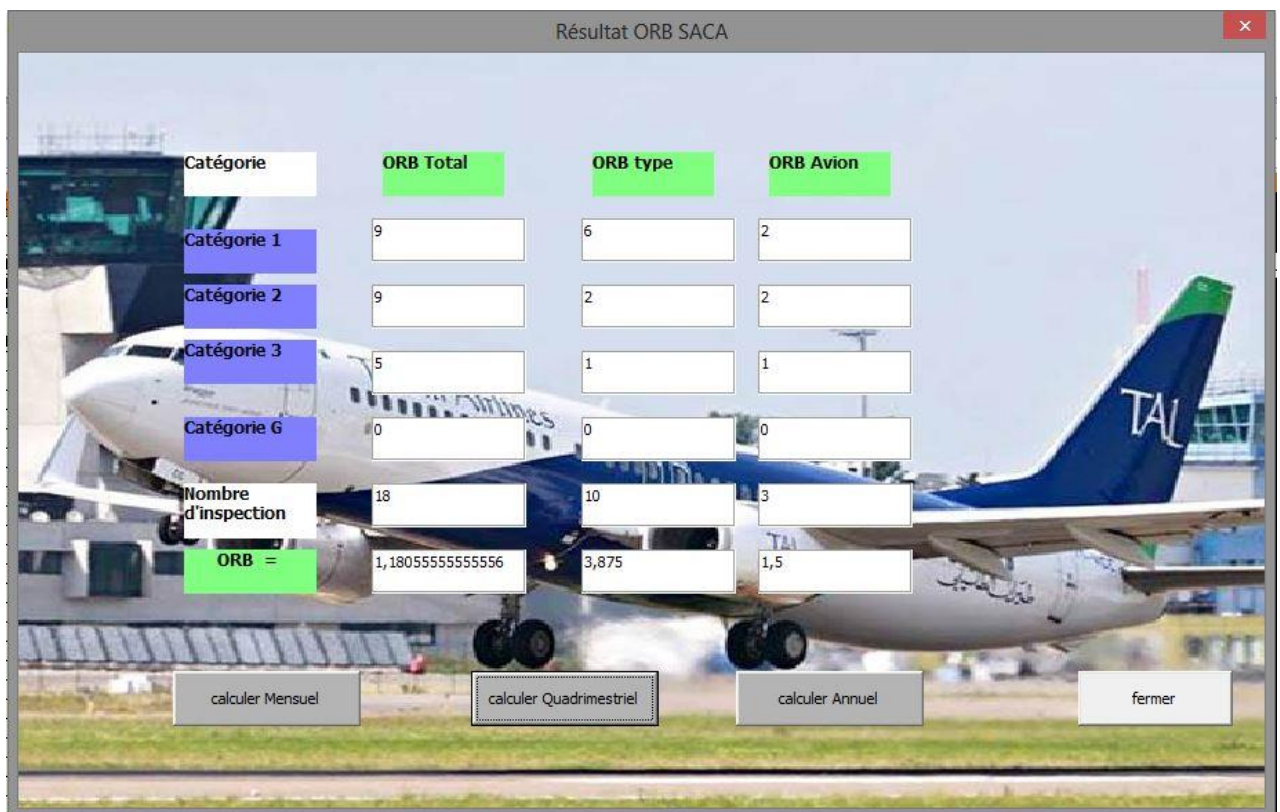
4.5.1.2 Bilan quadrimestriel

a-SACA

Nous allons présenter un exemple des mois de «Janvier/Février/Mars/Avril » :



Figure 4- 15:Liste déroulante quadrimestrielle SACA



Catégorie	ORB Total	ORB type	ORB Avion
Catégorie 1	9	6	2
Catégorie 2	9	2	2
Catégorie 3	5	1	1
Catégorie G	0	0	0
Nombre d'inspection	18	10	3
ORB =	1,18055555555556	3,875	1,5

calculer Mensuel calculer Quadrimestriel calculer Annuel fermer

Figure 4- 16:Calcul d'ORB des mois de Janvier/Février/Mars/Avril SACA

Résultats ORB SACA (Quadrimestriel)		B737-800	7T-VCD
Catégorie	ORB Flottes	ORB type	ORB Avion
CAT1	9	6	2
CAT2	9	2	2
CAT3	5	1	1
CAT G	0	0	0
ORB Totale	1,180555556	3,875	1,5
Remarque	Rien à signaler	à vérifier	Rien à signaler

Tableau 4- 7: Résultat ORB des mois de Janvier/Février/Mars/Avril SACA

D'après le Tableau 4-7 nous constatons qu'il y a :

- Une dégradation de l'ORB de la flotte par rapport à celui du mois d'Avril.
- Une amélioration de l'ORB de l'aéronef 7T-VCD, donc l'avion est dans la plage verte de sécurité.
- Les inspections ont relevé un nombre d'écarts important pour le type B737-800 ce qui explique le résultat obtenu sur son indice de sécurité.

b-SAFA

Nous allons présenter un exemple des mois de « Mai, Juin, Juillet, Aout » :



Figure 4- 17:Liste déroulante quadrimestrielle SACA

Categorie	ORB Total	ORB type	ORB Avion
Categorie 1	13	13	4
Categorie 2	8	8	3
Categorie 3	1	1	0
Categorie G	1	1	0
Nombre d'inspection	14	14	5
ORB =	0,946428571428571	0,946428571428571	0,8

Figure 4- 18: Calcul d'ORB des mois de Janvier/Février/Mars/Avril SAFA

Résultats ORB SAFA (Quadrimestriel)		B737-800	7T-VCD
Catégorie	ORB Flottes	ORB type	ORB Avion
CAT1	13	13	4
CAT2	8	8	3
CAT3	1	1	0
CAT G	1	1	0
ORB Totale	0,946428571	0,94642857	0,8
Remarque	Rien à signaler	Rien à signaler	Rien à signaler

Tableau 4- 8: Résultat ORB des mois de Janvier/Février/Mars/Avril SAFA

Nous constatons de Tableau 4-8 au-dessus que:

- L'ORB de la flotte est toujours dans les normes de sécurité, l'ORB type du B737-800 aussi, ainsi que pour l'aéronef 7T-VCD.

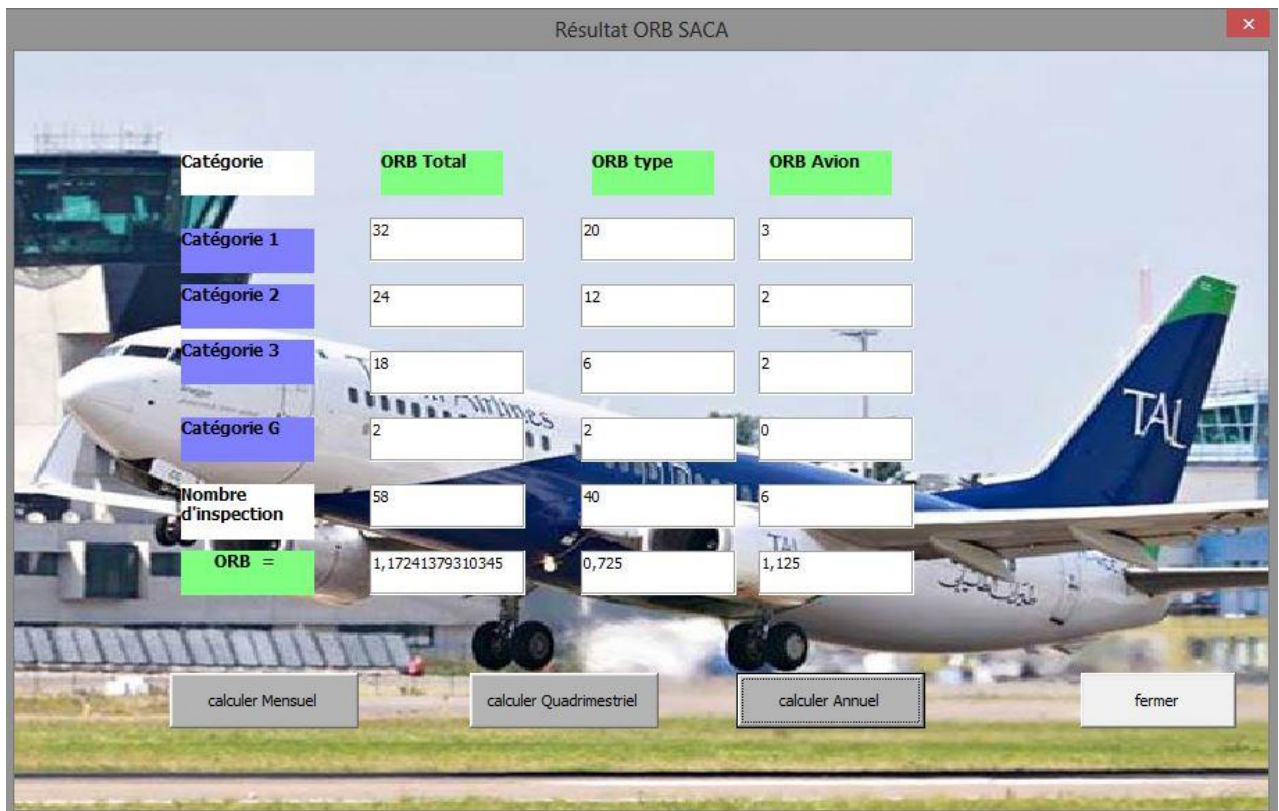
4.5.1.3 Bilan annuel

a-SACA

Cet exemple représente les résultats d'une année entière :



Figure 4- 19:Liste déroulante annuelle SACA



Catégorie	ORB Total	ORB type	ORB Avion
Catégorie 1	32	20	3
Catégorie 2	24	12	2
Catégorie 3	18	6	2
Catégorie G	2	2	0
Nombre d'inspection	58	40	6
ORB =	1,17241379310345	0,725	1,125

calculer Mensuel calculer Quadrimestriel calculer Annuel fermer

Figure 4- 20:Calcul ORB Annuel de l'année 2018 SACA

Résultats ORB SACA (Annuel)		B737-800	7T-VCD
Catégorie	ORB Flottes	ORB type	ORB Avion
CAT1	32	20	3
CAT2	24	12	2
CAT3	18	6	2
CAT G	2	2	0
ORB Totale	1,172413793	0,725	1.125
Remarque	Rien à signaler	Rien à signaler	Rien à signaler

Tableau 4- 9: Résultats ORB Annuel de l'année 2018 SACA

Nous constatons du Tableau 4-9 au-dessus que:

- Une amélioration progressive de l'ORB de la flotte, il à rester inférieur à 2 durant une année.
- L'ORB type annuel du B737-800 est dans la plage verte de sécurité.
- L'ORB de l'aéronef 7T-VCD est au-dessous du niveau d'alerte.
- Les constatations mineures (CAT 1) sont les plus fréquents durent les inspections.

b-SAFA

Cet exemple représente les résultats d'une année entière :



Figure 4- 19:Liste déroulante annuelle SACA

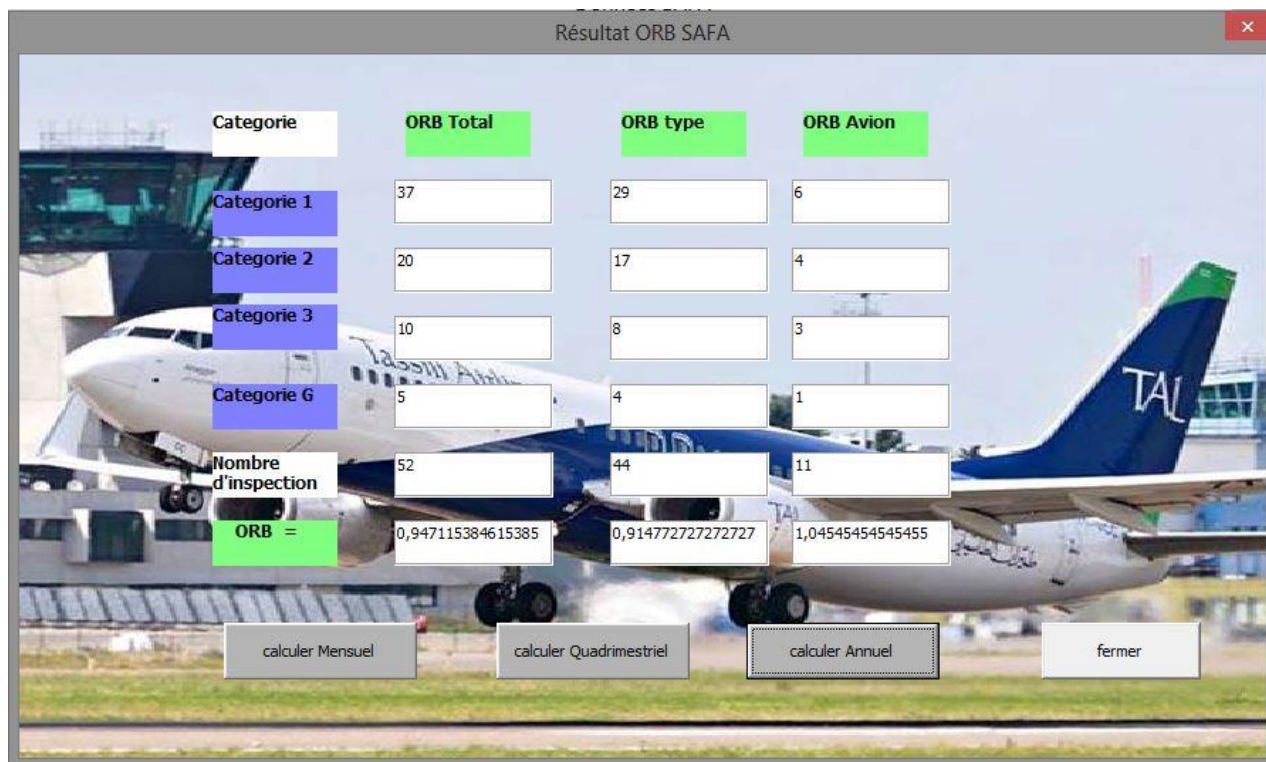


Figure 4- 20:Calcul d'ORB Annuel de l'année 2018 SAFA

Résultats ORB SAFA (Annuel)		B737-800	7T-VCD
Catégorie	ORB Flottes	ORB type	ORB Avion
CAT1	37	29	6
CAT2	20	17	4
CAT3	10	8	3
CAT G	5	4	1
ORB Totale	0,947115385	0,914772727	1,045454545
Remarque	Rien à signaler	Rien à signaler	Rien à signaler

Tableau 4-10: Résultats ORB Annuel de l'année 2018 SAFA

D'après le Tableau 4-10 nous constatons que:

- Une amélioration progressive de l'ORB de la flotte, il est resté dans la plage verte de sécurité durant une année, la même chose pour l'ORB type du B737-800, ainsi que pour l'aéronef 7T-VCD.
- Les constatations mineures (CAT 1) sont les plus fréquents durent les inspections.

4.5.2 Comparaison SAFA/ SACA

a. Tableaux

Comparaison résultats ORB SAFA/SACA		
	SAFA	SACA
ORB(Janvier)	1.125	1,4375
ORB(Février)	1	1,25
ORB(Mars)	0,916	1,1
ORB(Avril)	0,75	1,0416
ORB(Mai)	0,75	1,1
ORB(Juin)	0,9	1,0833
ORB(Juillet)	0,0937	1,35
ORB(Août)	1,1	1,25
ORB(Septembre)	0,958	1,1875
ORB(Octobre)	0,95	1,15
ORB(Novembre)	0,833	1,0833
ORB(Décembre)	0,625	1,0625
ORB Annuel	0,94711	1,1724

Tableau 4- 6:Comparaison des résultats d'inspection SACA/SAFA

D'après le Tableau 4-11 nous remarquons qu'en général l'ORB du programme SAFA est inférieur à celui du programme SACA, ce qui montre l'efficacité du programme SACA.

b-Graphe

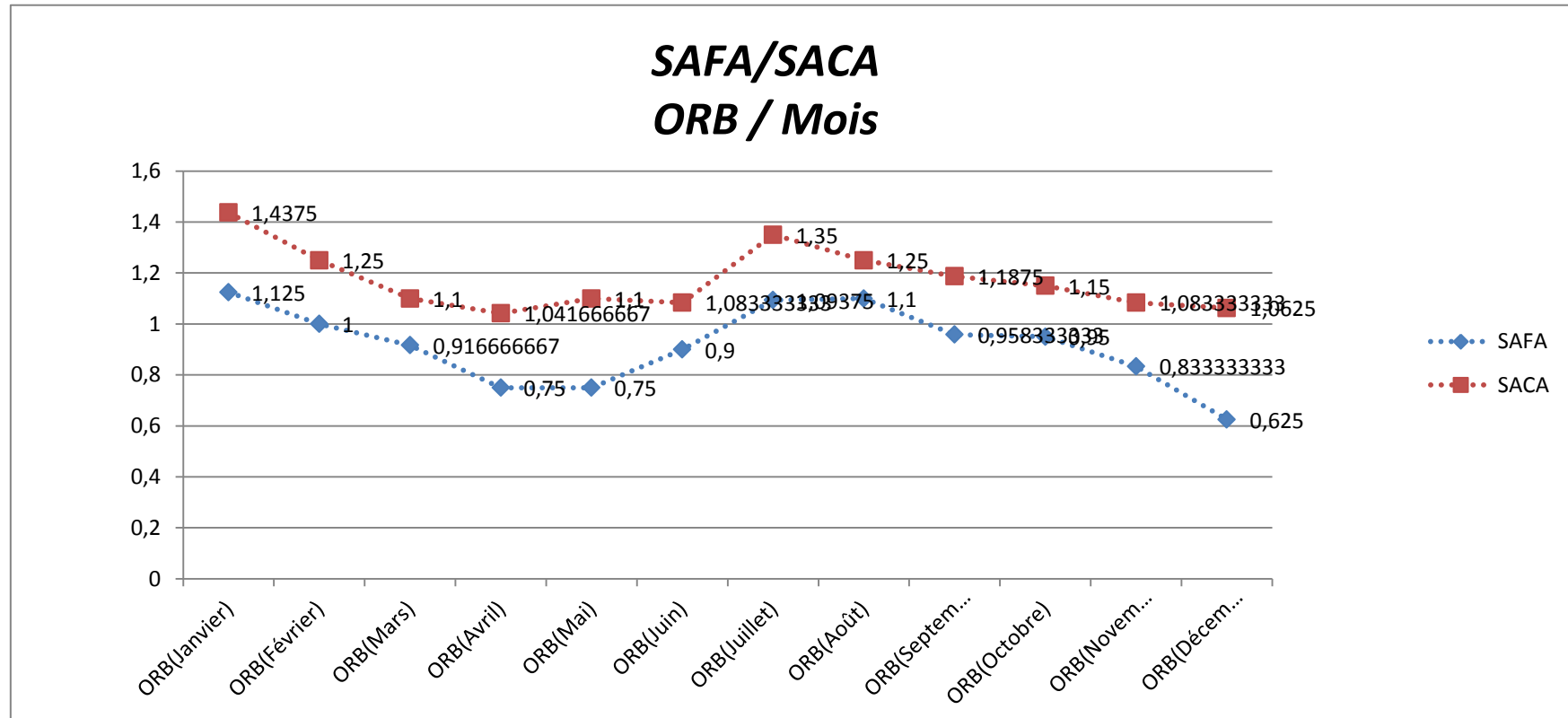


Figure 4- 21:Graphe de comparaison d'ORB par mois

D'après la Figure 4-23 nous remarquons que :

Les deux graphiques (SACA et SAFA) montrent une tendance décroissante, ce qui nous permet de dire que les courbes indiquent une amélioration d'ORB SACA/SAFA entre Janvier et Décembre.

4.6 Analyse des résultats

➤ L'amélioration de l'ORB pour les deux programmes durant cette année nous permet de conclure que :

- Le nombre de constatation globale par inspection diminue.
- Le nombre de constatations de catégorie 3 et de catégorie 2 diminue.

➤ Les quatre premiers mois de l'année, l'aéronef 7T-VCD représentait des écarts significatifs pour la sécurité aérienne. Ce qui a poussé la compagnie à augmenter le nombre d'inspections sur celui-ci et de prendre les mesures nécessaires pour remédier les anomalies qui lui ont été signalées, ce qui explique le retour de l'ORB de 7T-VCD dans la plage verte de sécurité ; alors nous recommandons de prendre les mesures préventives appropriées pour éviter que ce type d'anomalie ne se reproduise.

➤ Le graphique SAFA connaît deux pics pouvant être expliqué comme suit :

- Le premier est enregistré au mois de Juillet qui est dû à une augmentation de charge de travail (période estival) d'où nous recommandons d'augmenter le nombre d'effectif (saisonniers) durant ces périodes.

- Le deuxième pic est enregistré au mois d'Août qui est dû à une augmentation de charge de travail (période estival) d'où nous recommandons d'augmenter le nombre d'effectif (saisonniers) durant ces périodes.

➤ Le ratio ORB calculé lors des inspections SAFA en comparaison avec ce des inspections SACA signifie que le programme d'évaluation de sécurité SACA est efficace avant le départ d'aéronef afin d'éviter les écarts constatés lors des inspections SAFA.

4.7 Conclusion

L'analyse et la comparaison des résultats des deux programmes, nous a permis de voir l'amélioration du niveau de sécurité de la compagnie (indice de sécurité ORB (Operational Ratio Board) calculé par l'EASA (SAFA) est en diminution).

Cette nette amélioration s'explique par la mise en place du programme SACA et la veille des structures opérationnelles (Maintenance , Opération Sol et opération Aériennes) qui permis non seulement de détecter les écarts de sécurité des aéronefs de la compagnie vis-à-vis aux normes et pratiques OACI, mais aussi d'apporter des actions correctives et préventives permettant d'éviter la récurrence de ces anomalies.

CONCLUSION GENERALE

L'application de calcul de l'ORB à base des inspections de sécurité des aéronefs SACA_SAFSA pour la compagnie Tassili Airlines est le fruit de notre étude,

Cette application développée par le Microsoft Office Excel et le langage Visuel Basic for Applications contribue dans la gestion des données de la sécurité et aide les services de la sécurité aérienne de la compagnie de suivre les actions correctives, préventives et voir plus clair à l'atteinte des objectifs de sécurité des vols.

Cette application offre aussi un accès rapide aux informations provenant de tous les rapports d'inspections réalisées et des résultats clairs sur les bilans des écarts et des observations, les ORB par types d'aéronefs, les bilans des actions et des rapports sur les deux programmes de surveillances SAFSA et SACA.

Notre stage au sein de la compagnie nous a permis de comprendre l'aspect pratique des programmes de surveillance SAFSA, SACA et certaines procédures dans les domaines des opérations aériennes et de la maintenance.

L'effort fourni lors du stage nous a permis d'atteindre les objectifs tracés et d'avoir des résultats concrets :

- La description complète du processus des inspections des aéronefs, des items contrôlés et du rapport d'inspection.
- L'application qui permet la gestion des données de surveillance SAFSA /SACA et d'afficher dans des tableaux toutes les inspections effectuées,
- Les bilans, le nombre d'inspections, la catégorisation des écarts et des observations ;
- Déterminer les ORB et le niveau de sécurité de la compagnie.
- Afficher des résultats obtenus lors des inspections, présentés sous forme des bilans mensuels, trimestriels et annuels pour les deux programmes pour faciliter la tâche à l'utilisateur et aussi afin d'évaluer l'efficacité du programme SACA ;
- La création d'une page de comparaison entre les deux programmes SAFSA et SACA dans le but d'évaluer l'atteinte des objectifs.

Pour assurer le bon fonctionnement de notre application nous l'avons renforcé avec un exemple de séries d'inspections SACA et d'inspections SAFSA de 12 mois, effectuées sur la flotte de Tassili Airlines. Et nous avons aussi présenté les bilans obtenus sous forme de tableaux et de graphes en effectuant une analyse pour ces derniers.

Finalement, nous constatons que les inspections d'évaluation de sécurité des aéronefs donnent une indication générale de la sécurité dans l'exploitation des aéronefs.

Cette indication est toutefois limitée à une évaluation par sondage et ne peut se substituer à la surveillance que doivent effectuer les structures de la compagnie dans le cadre de leurs missions respectives.

Ces inspections peuvent contribuer en temps réel à la sécurité de l'exploitation de l'aéronef qui vient d'être inspecté, en incitant la compagnie aérienne à faire en sorte que les mesures correctives et préventives soient prises sans délai, avant toute nouvelle exploitation de l'aéronef en question.

Pour conclure, ce travail nous a permis d'acquérir des connaissances pratiques dans le domaine de la sécurité aériennes.

BIBLIOGRAPHIE

- [1].Présentation Tassili Airlines-novembre 2016
- [2]. Conférence Européenne de l'Aviation Civile. (2004). « Programme d'évaluation des aéronefs étrangers ».
- [3]. Directive 2004/36/CE du Parlement Européen et du Conseil. (2004). « La sécurité des aéronefs des pays tiers empruntant les aéroports communautaires ».
- [4]. European Aviation Safety Agency. (2008). «Guidance material on the qualification of SAFA inspectors».
- [5]. European Aviation Safety Agency. (2012). «SAFA Awareness – Get your crew prepared for ramp inspections».
- [6]. European Aviation Safety Agency. (2012). « SAFA Ramp Inspections Guidance material Version 2.0.
- [7].Direction générale de l'aviation civile-symposium Air Algérie 18/01/2016 « Présentations sur les inspections SAFA Partie 1 »
- [8].Civil Aviation Authority – Corporate Jet Seminar. 2016 « SAFA & SACA Typical Findings on Corporate Aircraft »
- [9].2nd SAFA Regulators and Industry Forum Cologne 25 octobre 2012
- [10].Laurent CHAPEAU, chef du pôle de l'Autorité de surveillance française en charge du programme d'inspections au sol pour la France « laurent.chapeau@aviation-civile.gouv.fr »
- [11].Wim OVAA, directeur de CICONIA Aviation Services, The Netherlands « wovaa@ciconia-aviation.com »

- **Sites Internet :**

- [12]. « Tassili Airlines »,
URL : http://www.tassiliairlines.dz/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=211&lang=fr
- [13]. « Wikipédia »,
URL : <https://www.wikipedia.org>
- [14]. « Ramp inspection program »,
URL:<https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/aviation-domain/commercial-aviation/ramp-inspection-programmes-safa-saca>

ANNEXE I

Code d'inspection	Date	Immatriculation	Type	Item	Ecart	Catégorie
C012	04/05/2018	7T-VCD	B737-800	C03	Hydraulic leak outside limits	Cat3
C013	04/06/2018	7T-VCL	Dash8-Q400	C04	Tyre inflation valve(s) cap missing	Cat1
C014	04/10/2018	7T-VCO	Dash8-Q400	C06	Significant signs of corrosion	Cat3
C015	04/10/2018	7T-VCA	B737-800	Nul		RAS
C016	17/04/2018	7T-VCB	B737-800	C10	Previous repair in poor condition condition	Cat2
C017	30/04/2018	7T-VCC	B737-800	A13	ATC Flight plan incorrect	Cat2

Tableau I- 1:Données SACA enregistrées du mois d'Avril

Code d'inspection	Date	N°De Vol	Origine	Destination	Immatriculation	Type	Item	Nom du CDB	Ecart	Catégorie	Nom d'inspecteur		
F011	07/04/2018	DTH 2003	Alger	DAA G	Strasbourg	LFST	7T-VCB	B737-800	A01	xxxx	No CCTV installed to monitor the cockpit door area ,only sphyhole	Cat1	xxxx
F012	10/04/2018	DTH 2010	Alger	DAA G	Strasbourg	LFST	7T-VCC	B737-800	B07	xxxx	Poor parts of emergency exits	Cat2	xxxx
F012	10/04/2018	DTH 2010	Alger	DAA G	Strasbourg	LFST	7T-VCC	B737-800	D01	xxxx	Minor defects with limited effect on safety	Cat1	xxxx
F013	16/04/2018	DTH 2014	Alger	DAA G	Paris	LFP G	7T-VCD	B737-800	B01	xxxx	Damaged wall panels	Cat1	xxxx
F013	16/04/2018	DTH 2014	Alger	DAA G	Paris	LFP G	7T-VCD	B737-800	C01	xxxx	Paint damage with exposed composite	Cat2	xxxx
F014	25/04/2018	DTH 2018	Alger	DAA G	Paris	LFP G	7T-VCA	B737-800	B03	xxxx	Medical supplies not at the indicated location	Cat1	xxxx

Tableau I- 3: Données SAFA enregistrées du mois d'Avril

Description du défaut	Action prise	Date	Type d'avion	Référence
insufficient torch for crew for night flight	fourniture de lampe de torche suffisent	10/01/2018	7T_VCC	A8-II-3.5
ATC flight plan incorrect	plan de vol corrigé	26/01/2018	7T-VCA	A6-1-113.2.3(b)
Operation manual not up to date	mise à jour du Manuel d'opération	16/03/2018	7T-VCL	A6-I-6.2.2 (d)
No English translation	Documents traduits en anglais	03/04/2018	7T-VCO	A6-I-4.3.5.4
Medical supplies not at the indicated location	mise en place des fournitures médicales	09/005/2018	7T-VCM	A6-I-4.3.5.4
Leakage (oil, fuel, hydraulics) outside AMM limits	changement de la pompe à huile	26/05/2018	7T-VCB	A8-II-3.5
Safety lock pin(s) missing or defective	changement Goupille de verrouillage de sécurité	12/07/2018	7T-VCD	A18-9.1

Tableau I- 2: Actions correctives prises