

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur & de la recherche scientifique

Université Saad Dahleb de Blida

Faculté des sciences de l'ingénieur

Département d'aéronautique

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention de diplôme d'ingénieur
d'Etat en aéronautique

Option : opérations aériennes

Thème :

Manuel de gestion de la sécurité

"Le Safety Management System et la gestion du risque"

Encadré par :

Mr TERMELLIL Farid

Présenté par :

Melle LARBI BECISSA Souad

Promotion : 2008-2009

Remerciements

Je remercie mon promoteur Mr TERMELLIL Farid pour l'encadrement, l'aide & l'orientation.

Je présente mes vifs remerciements et gratitude à Mr ABADA Mohamed pour son soutien moral & physique, surtout son encouragement qui m'a aidé à achever ce travail.

Je tiens à remercier Mr BELLOUTI pour son aide.

Je remercie également les membres du jury qui me feront l'honneur de juger ce travail ainsi que tout les enseignants de l'université de Blida & spécialement ceux du département d'aéronautique.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire à ma très chère maman pour ses grands sacrifices.

Avec un petit sourire, vous essayez toujours de cacher votre inquiétude pour me rassurer, je vous dédie papa ce modeste travail au quel vous avez participé.

Je dédie également ce mémoire à mes grands-parents.

Dédicace spéciale à ma sœur RYMA & à tout mes frangins & frangines.

A toute ma famille : tantes, oncles, cousins & cousines.

A tous mes amis sans exception, je leur souhaite tous une bonne réussite.

A tout ceux qui m'ont connu.

Résumé

" "

Résumé :

Le transport aérien est le mode le plus sûr de voyage jusqu'à maintenant, cependant les désastres de l'air ne cessent pas de se produire ce qui a obligé les personnes impliquées dans ce domaine de penser à renforcer et améliorer leurs systèmes de sécurité pour atteindre les principaux objectifs de l'OACI, d'assurer la croissance sûre et ordonnée de l'aviation civile internationale dans le monde entier.

Abstract:

The air transport is the means more sure on voyage until now, however the disasters of the air do not cease occurring what obliged the people implied in this field to think of reinforcing and of improving their systems of safety to achieve the principal goals of the ICAO to ensure the sure growth and ordinate of the international civil aviation in the whole world.

Introduction

L'aviation a fait des sauts technologiques géants au cours des dernières années ; ce progrès n'aurait pas été possible sans accomplissements parallèles dans la commande et la réduction des risques promouvant de ce fait l'engagement de l'industrie à prendre les mesures nécessaires requises pour améliorer plus loin le disque global de la sécurité d'aviation.

Malgré l'application disciplinée et régulière des meilleures procédures de gestion de sécurité les risques n'ont pas été éliminer entièrement et deviennent des harengaisons des problèmes fondamentaux de celle-ci ; ignorer ces risques fondamentaux en matière de sécurité peut préparer le terrain pour une réduction du niveau général de la sécurité ;alors la plus haute priorité doit être accordée à la sécurité avant toutes considérations commerciales environnementales ou sociales,pour cela l'élaboration d'un manuel de gestion de sécurité est primordiale.

Manuel de gestion de sécurité

CHAPITRE I

CHAPITRE II

CHAPITRE III

CHAPITRE IV

CHAPITRE V

Conclusion

On a essayé de donner dans ce mémoire une description complète des processus de gestion et d'évaluation de sécurité, des méthodes adoptées pour l'identification et la réduction des risques, des composantes d'un système de gestion de sécurité ainsi que des conseils pratiques quant à une méthode possible d'exécution de la sécurité en visant développer et mettre en application des méthodes innovatrices pour relever les défis en matière de sécurité aéronautique en employant les informations fournies dans notre travail et en les complétant avec un jugement opérationnel de la connaissance et de professionnel .

Il est seulement en embrassant le concept de gestion de sécurité et en le mettant en application que nous pouvons réaliser collectivement le prochain pas en avant dans le perfectionnement de sécurité en tant que notre industrie se développe pour pouvoir rendre l'aviation, déjà qu'elle est la forme la plus sûre du voyage, plus sûre encore ; alors on espère de faire de notre modeste travail une référence consolidée adressant le développement de la sécurité d'aviation.

Bibliographies

- **Annexe 6** to the Convention on International Civil Aviation
Operation of aircraft
- **Annexe 11** to the Convention on International Civil Aviation
Air traffic services
- **Annexe 13** to the Convention on International Civil Aviation
Aircraft accident and incident investigation
- **Annexe 14** to the Convention on International Civil Aviation
Aerodromes
- **CAP 712:** (CAA: Civil Aviation Authority"U.K")
Safety management systems for commercial air transport operations
- **Doc 9422** AN /**923** (ICAO)
Accident prevention manual
- **Doc 9806** AN/**763** (ICAO)
Human factors guide lines for safety audits manual
- **Doc 9859** AN/**460** (ICAO)
Safety Management Manual
- **IATA SMS guide**
Safety management systems
- **Manuel d'exploitation d'AIR ALGERIE**
Partie A : généralités /fondements

SOMMAIRE

SOMMAIRE

I. Introduction

II. Manuel de gestion de sécurité

CONTENU DU MANUEL DE GESTION DE SECURITE

CHAPITRE I : généralités

| | |
|--|------|
| 1.1 ABREVIATION | P 01 |
| 1. 2. DEFINITIONS | P03 |
| 1. 3. SYSTEME D'AMENDEMENT & DE REVISION | P08 |
| 1.3.1. Amendement au manuel de gestion de sécurité..... | P08 |
| 1.3.2. Liste des révisions normales..... | P08 |
| 1.3.3. Liste des révisions Temporaires | P09 |
| 1.4. STRUCTURE D'ORGANISATION | P10 |
| 1.4.1. Organisation de la compagnie..... | P10 |
| 1.4.2. Organisation de la direction des transports..... | P11 |
| 1.4.3. Organisation de la direction des opérations..... | P12 |
| 1.4.4. Organisation du FSB..... | P13 |
| 1.4.5. Organisation de la direction Technique..... | P14 |
| 1. 5. RESPONSABILITES ET TACHES DE L'ENCADREMENT OPERATIONNEL | P15 |
| 1.5.1. Directeur de transport..... | P15 |
| 1.5.2. Directeur des opérations aériennes | P15 |
| 1.5.3. Flight safety bureau..... | P16 |
| 1.5.4. Directeur technique..... | P16 |

CHAPITRE II : introduction à la gestion de sécurité

| | |
|--|-----|
| 2.1. INTRODUCTION | P18 |
| 2.1.1. Besoin de gestion de sécurité..... | P18 |
| 2.1.2. Perspective traditionnelle..... | P19 |
| 2.1.3. Perspective moderne..... | P20 |
| 2.2. STRATEGIES POUR LA GESTION DE SECURITE | P20 |
| 2.2.1.Stratégie réactive de sécurité..... | P21 |
| 2.2.2.Stratégie proactive de sécurité..... | P21 |
| 2.2.3.Stratégie prédictive de sécurité..... | P22 |
| 2.3. TROIS PIERRES ANGULAIRES POUR LA GESTION DE SECURITE | P22 |
| 2.3.1. Une approche de corporation complète à la sécurité..... | P22 |
| 2.3.2. Les outils d'organisation efficaces..... | P23 |
| 2.3.3. Un système formel pour l'inadvertance de sécurité..... | P24 |
| 2.4. CULTURE DE SECURITE | P25 |
| 2.4.1. Le composant humain essentiel des organismes..... | P25 |
| 2.4.2. Culture positive de sécurité..... | P25 |
| 2.4.3. Les indicateurs d'une culture efficace de sécurité..... | P26 |
| 2.4.4. Sources d'information de sécurité..... | P27 |
| 2.5. UN SYSTEME DE GESTION DE SECURITE (SGS) | P28 |
| 2.5.1. Objectifs..... | P28 |
| 2.5.2. Composants d'un SGS..... | P29 |

SOMMAIRE

CHAPITRE III : évaluation de la sécurité

| | |
|--|-----|
| 3.1.INTRODUCTION | P30 |
| 3.2. LE PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P31 |
| 3.3. ETAPE 1 DU PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P33 |
| « Développement d'une stratégie de description complète du système à évaluer et de l'environnement dans lequel le système doit fonctionner » | |
| 3.4.ÉTAPE 2 DU PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P34 |
| « Identification de risque » | |
| 3.4.1. Sessions d'identification de risque..... | P35 |
| 3.5. ETAPE 3 DU PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P37 |
| « Estimation de la sévérité des conséquences d'une occurrence de risque » | |
| 3.6. ETAPE 4 PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P39 |
| « Estimation de la probabilité d'une occurrence de risque » | |
| 3.7. ETAPE 5 PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P40 |
| « Evaluation de risque » | |
| 3.8. ETAPE 6 PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P41 |
| « Réduction de risque » | |
| 3.9.ÉTAPE 7 DU PROCESSUS D'EVALUATION DE LA SECURITE | P42 |
| « Développement de documentation d'évaluation de la sécurité » | |

CHAPITRE IV: gestion des risques

| | |
|--|-----|
| 4.1. INTRODUCTION | P43 |
| 4.2. GESTION DES RISQUES | P44 |
| 4.3. PROGRAMME DE GESTION DES RISQUES | P45 |
| 4.4. IDENTIFICATION DE RISQUE | P49 |
| 4.5.ÉVALUATION DE RISQUE | P51 |
| 4.5.1. Probabilité des conséquences défavorables | P52 |
| 4.5.2. Sévérité des conséquences de l'occurrence..... | P54 |
| 4.6. REDUCTION DE RISQUE | P54 |
| 4.6.1. Stratégies de réduction de risque | P55 |
| 4.7. COMMUNICATION DE RISQUE | P57 |

SOMMAIRE

CHAPITRE V : traitement des accidents & incidents

| | |
|---|------------|
| 5.1. PROCÉDURES RELATIVES À L'ACCIDENT..... | P58 |
| 5.1.1. Rapport sur l'accidents..... | P58 |
| 5.1.2. Procédures du commandant/équipage après accident..... | P58 |
| 5.2. PROCEDURES POUR UN INCIDENT AVION..... | P61 |
| 5.2.1. Les tâches du comité de crise..... | P61 |
| 5.2.2. Responsabilité en cas d'incident..... | P62 |
| 5.2.3. Procédure de Rapport d'incident..... | P62 |
| 5.2.4. Plan d'action du groupe d'incident et liste de responsabilités..... | P63 |
| 5.2.5. Incidents de sûreté au sol..... | P63 |
| 5. 3. RAPPORTS DU FLIGHT SAFETY..... | P64 |
| 5.3.1. Généralités..... | P64 |
| 5.3.2. Objectif..... | P64 |
| 5.3.3. Procédure de compte rendu..... | P64 |
| 5.3.4. Responsabilité de la rédaction..... | P65 |
| 5.3.5. Compte rendu des évènements..... | P65 |
| 5.3.6. Le suivi et clôture | P65 |
| 5.3.7. Procédures à la suite des incidents dans l'espace aérien étranger..... | P66 |
| 5.4. ACCIDENTS OU EVENEMENTS QUAND LES MARCHANDISES DANGEREUSES SONT TRANSPORTEES..... | P67 |
| 5.4.1. Généralités..... | P67 |
| 5.4.2. Fourniture des informations au commandant de l'avion..... | P67 |
| 5.4.3. Critères de la notification Spéciale..... | P68 |
| 5.4.4. Informations à fournir par le commandant de l'avion..... | P68 |
| 5.5. GESTION DE SECURITE EN MAINTENANC..... | P69 |
| 5.5.1. Généralités | P69 |
| 5.5.2. Principaux outils pour la gestion de sécurité en maintenance..... | P69 |
| 5.5.3. Déviations procédurales dans la gestion de sécurité en maintenance..... | P71 |

*

*

*

*

III. Conclusion

IV. Annexes

V. Bibliographies

I. GENERALITES

1.1. Abréviations:

A

ACARS Aircraft Communications Addressing and Reporting System
ACI Airports Council International
ADREP Accident/Incident Data Reporting (ICAO)
AEP Aerodrome Emergency Plan
AIRS Aircrew Incident Reporting System
ALARP As Low As Reasonably Practicable
AME Aircraft Maintenance Engineer
AMJ Advisory Material Joint
AMO Approved Maintenance Organization
ASR Air Safety Report
ASRS Aviation Safety Reporting System (U.S.)
ATC Air Traffic Control

C

CAA Civil Aviation Authority
CAP Civil Air Publication (U.K.)
CAST Commercial Aviation Safety Team
CEO Chief Executive Officer
CRM Crew Resource Management
CTR Centre
CVR Cockpit Voice Recorder

D

DACM Direction de l'Aviation Civile et de la Météorologie
DFDR Digital Flight Data Recorder
DFO Director Flight Operations
DOC Document

E

EASA European Aviation Safety Agency
ECCAIRS European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems
ENNA Etablissement National de la Navigation Aérienne

F

FAA Federal Aviation Administration (U.S.)
FDA Flight Data Analysis

G

GAF Gestion Administrative et Financière
GPWS Ground Proximity Warning System

I

IATA International Air Transport Association
ICAO International Civil Aviation Organisation
ID Identity (Number)

J

JAA Joint Aviation Authorities
JAR Joint Aviation Requirement(s) (JAA)

L

LOSA Line Operations Safety Audit

M

MEDA Maintenance Error Decision Aid (The Boeing Company)
MNPS Minimum Navigation Performance Specifications
MRM Maintenance Resource Management

N

NOSS Normal Operations Safety Survey
NOTOC Notice To Crew

O

OPS Operations

P

PIREP Pilot Report

R

RVSM Reduced Vertical Separation Minimum

S

SARPs Standards and Recommended Practices (ICAO)
SMM (MGS) Safety Management Manual
SMS (SGS) Safety Management System(s)
SM Safety Manager

T

TCAS Traffic Alert and Collision Avoidance System
TOR Tolerability of Risk

U

USOAP Universal Safety Oversight Audit Programme (ICAO)
UTC Universal Time Co-ordinated

1.2. Définitions :

➤ *Sécurité :*

La sécurité est l'état dans lequel le risque de mal aux personnes ou les dégâts matériels est réduit, et/ou maintenu à un niveau acceptable par un processus continu d'identification et gestion des risques.

➤ *Le risque :*

Est le potentiel évalué pour des conséquences défavorables résultant d'un risque. Il est la probabilité que le potentiel du risque de causer le mal sera réalisé

➤ *L'acronyme ALARP :*

Qui est employé pour décrire un risque qui a été réduit à un niveau qui est :
Plus bas que raisonnablement faisable.

Dans la détermination de ce qui est "***raisonnablement faisable***" dans ce contexte, si considération est donnée à tous les deux la praticabilité technique de réduire plus loin le risque, et le coût ; ceci a pu inclure une étude des coûts et rendements.

➤ *Menaces :*

Pendant des vols normaux, les équipages font face par habitude à des situations créées en dehors de l'habitacle qu'ils doivent contrôler et qui augmentent la complexité opérationnelle de leur tâche et posent un certain niveau de risque de sécurité.

Ces *menaces* peuvent être relativement mineures (comme la congestion de fréquence), à travers au commandant (tel qu'un avertissement d'une panne moteur).

Quelques menaces peuvent être prévues (comme une situation élevée de charge de travail pendant l'approche) et l'équipage peut donner des instructions à l'avance, par exemple, "*en cas d'un tour...*".

D'autres menaces peuvent être inattendues puisqu'elles se produisent sans avertissement, aucun briefing avancé n'est faisable (par exemple, un TCAS consultatif

➤ *Erreurs :*

Les erreurs sont une partie normale de tout le comportement humain, n'importe quelle action ou inaction par l'équipage de vol que cela mène aux déviations à partir du comportement prévu est à considérer une erreur.

Les erreurs d'équipage de vol tendent à réduire la marge de la sécurité et augmenter la probabilité des accidents.

Heureusement, les humains sont généralement tout à fait efficaces dedans l'équilibrage du conflit exigé entre "*obtenir le travail fait*" et "*obtenir le travail fait sans risque*".

OACI identifie cinq catégories des erreurs d'équipage. Celles-ci incluent :

i. Erreur de communication :

Dis communication, interprétation fausse, ou manque de communiquer convenable l'information parmi l'équipage de vol ou entre l'équipage de vol et un agent externe (par exemple, ATC ou personnel de fonctionnements au sol) ;

ii. Erreur de compétence :

Manque de la connaissance ou (*de "bâton et de gouvernail de direction"*) qualifications psychomotrices ;

iii. Erreur de décision opérationnelle :

Erreur de prise de décision qui n'est pas normalisée par règlement ou les procédures et celle d'opérateur compromet inutilement la sûreté (par exemple, une décision d'équipage à voler par un cisaillement connu de vent à l'approche au lieu de circuler) ;

iv. Erreur procédurale :

Déviations dans l'exécution des procédures de normalisation et/ou d'opérateur. L'intention est correcte mais l'exécution est défectueuse. Cette catégorie inclut également des erreurs où un équipage a oublié de faire quelque chose ;

v. Erreur intentionnelle de manque de conformité :

Déviations obstinées de procédures de règlements et/ou d'opérateur (C.-à-d. violations).

➤ **Conditions latentes :**

Les conditions latentes d'un état latent sont le résultat d'une action ou décision prise bien avant un accident, les conséquences peuvent demeurer dormantes pendant longtemps.

Individuellement, ces conditions latentes ne sont habituellement pas nocives puisqu'elles ne sont pas perçues en tant qu'étant défectueuses en premier lieu.

Mais elles peuvent seulement devenir évidentes une fois que les défenses du système ont été ouvertes une brèche.

➤ *Actes peu sûrs*

Des erreurs et des violations ayant un effet nuisible immédiat peuvent être regardées en tant qu' *actes peu sûrs* ; ceux-ci sont généralement associés au personnel de première ligne (pilotes, ATCOs, AMEs, etc.).

➤ *Mettre en danger :*

La condition, l'objet ou l'activité **avec le potentiel** de causer des dommages au personnel, à l'équipement ou aux structures, la perte de matériel, ou la réduction de capacité d'exécuter une fonction prescrite.

➤ *Risquer :*

La probabilité des dommages au personnel, des dommages à l'équipement ou aux structures, de la perte de matériel, ou de la réduction de capacité d'exécuter une fonction prescrite, mesurée en termes de probabilité et sévérité.

➤ *Sévérité de risque :*

Les conséquences possibles d'un événement ou d'un état peu sûr, prenant comme référence la plus mauvaise situation prévisible tandis que le risque est potentiel préjudiciable d'une condition existante, c'est la probabilité que le potentiel préjudiciable peut se produire

➤ *Enquête :*

Un processus orienté afin de la prévention des accidents qui inclut le rassemblement et l'analyse de l'information, le schéma de conclusions, y compris la détermination des causes et, fabrication des recommandations de sécurité si appropriées.

➤ *Programme universel d'audits de supervision de la sécurité : USOAP*

C'est un programme obligatoire de l'OACI qui se fonde sur des principes stricts : Souveraineté, universalité, transparence et divulgation, tenue des délais, exhaustivité, démarche systématique, cohérence et objectivité, équité et qualité

Le rôle de l'**USOAP** est d'évaluer la capacité qu'a un Etat d'assurer une supervision efficace de son propre système d'aviation civile, tandis que les audits eux mêmes servent à mettre en évidence les lacunes dans les capacités de supervision, les plans d'action correctrice basés sur les constats mènent à un plus grand respect des SARPs et en définitive au renforcement de la sécurité

➤ ***Un programme de sécurité :***

Est un ensemble intégré de règlements et d'activités visés améliorant la sécurité.

C'est un élément essentiel de renforcement général de la gestion de sécurité, plan de l'OACI pour la sécurité de l'aviation dans le monde revitalisé, initialement formulé en 1997 pour apporter une vision d'ensemble de la sécurité de l'aviation.

En 2007 ce plan a été élargi pour prendre en compte la feuille de route pour la sécurité de l'aviation dans le monde, mise au point par l'industrie en collaboration de l'OACI.

L'objectif principal est de réduire le risque d'accidents en apportant un cadre de référence commun pour toutes les parties prenantes.

➤ ***Un système de gestion de sécurité (SGS) :***

Gestion systématique des risques liés aux opérations de vol (carlingue y compris), les fonctionnements au sol et la technologie d'avion ou les activités d'entretien relatives pour réaliser les niveaux élevés de l'exécution de sécurité,

➤ ***Accident d'aviation :***

On appelle accident d'aviation tout événement survenu au cours d'une évolution ou manœuvre quelconque d'un aéronef ayant entraînée suivant des circonstances particulières :

- ✚ Des dommages physiques à l'équipage ou aux passagers (en vol ou au sol).
- ✚ Des dommages physiques aux tiers au sol
- ✚ Des dommages importants aux biens à la surface
- ✚ Des dommages au matériel volant, ayant provoqué l'interruption du voyage en cours, ou ne pouvant être réparés dans de courts délais ni par les moyens de bord, ni par un service de piste.

Sont inclus dans cette désignation les accidents de parachute et les accidents causés par la marche des organes motopropulseurs d'un aéronef, même s'ils ne surviennent pas au cours d'une évolution de celui-ci.

➤ ***Incident de l'Avion :***

Est Evénement autre que l'accident lié à l'exploitation d'un aéronef qui compromet ou qui pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation.

✚ ***Incident grave :***

Un incident est dit « grave » lorsque les circonstances indiquent qu'un accident d'aéronef a failli se produire.

Sont considérés comme incidents graves les incidents suivants :

- **Panne de moteur** : un ou plusieurs moteurs ou défaillance ayant entraîné une panne moteur
- **Incendies** : en vol ou au sol
- **Difficultés de manœuvre et de stabilité** : Incident de toute nature ayant causé des difficultés dans la maîtrise de l'aéronef (pannes de circuits, phénomènes météorologiques ou vibratoires, évolution en dehors du domaine de vol approuvé, rupture d'organes.)
- **Incident au décollage ou à l'atterrissage** : Atterrissage hors piste ou avec sortie de piste, atterrissage forcé en rase campagne, atterrissage avec train d'atterrissage rentré.
- **Incapacité d'un membre de l'équipage de conduite** : tout cas d'incapacité physique ou mentale d'un membre de l'équipage de conduite.
- **Dépressurisation cabine** : dépressurisation nécessitant une descente d'urgence
- **Quasi-collision ou autres incidents dangereux de la circulation aérienne** résultant notamment de procédures incorrectes ou de pannes d'équipements.

➤ ***Le programme FDA :***

Un des outils les plus puissants pour faciliter la sécurité de vol et la prévention des accidents est l'utilisation de données de l'appareil d'enregistrement sur bande magnétique de vol de Digital d'avion (DFDR) pour l'exécution de l'analyse de routine de l'avion et de ses paramètres opérationnels.

Ce type de programme est différemment connu en tant que l'analyse de données de vol (**FDA**),

On doit noter que le DFDR lui-même n'est pas employé comme instrument duquel les données sont extraites.

Le **DFDR** est seulement employé pour l'enquête sur les accidents d'accidents et

.

Note :

En cas de besoin, termes spécifiques sont définis dans les chapitres auxquels ils sont appropriés

1. 3. Système d'amendement & de révision

1.3.1. Amendement au manuel de gestion de sécurité :

Les révisions de ce manuel sont promulguées au besoin, par le personnel compétent du FSB.

Ce personnel est responsable de l'établissement, la publication et la diffusion des amendements et révision du présent manuel, en accord avec le Directeur des Opérations Aériennes et avec l'approbation de la DACM.

Toute rectification ou addition fait objet de l'édition d'une page de remplacement, ou d'une page supplémentaire, numérotée et datée, les modifications apportées à chaque page amendée seront signalée par un trait noir vertical (barre de modification)

Les amendements et révisions manuscrits sont interdits, sauf conditions urgentes, amendement ou révisions dans l'intérêt de la sécurité.

Tous les amendements sont sous forme imprimée, papier ou CD. Les pages de remplacement sont accompagnées de la feuille de directive (bulletin de mise à jour) et de la liste des pages effectives à jour.

Les révisions temporaires correspondent à la publication de pages jaunes insérées temporairement dans le manuel pour indiquer toute modification urgente ou provisoire ayant trait à la sécurité. Elles sont accompagnées de la feuille directive.

Chaque détenteur du manuel est responsable de l'insertion des amendements et révisions du manuel.

Après la réception de chaque révision normale ou temporaire le détenteur doit remettre un accusé de réception au FSB (flight safety bureau).

1.3.2. Liste des révisions normales :

Il incombe au détenteur ou à la personne chargée de la mise à jour d'insérer la date d'insertion et de signer dans la case de la colonne "inséré par".

| AMDT. N° | Date d'effet de validité | Date d'insertion | Inséré par |
|----------|--------------------------|------------------|------------|
| 00 | JUIN 09 | | |
| 01 | | | |
| 02 | | | |
| 03 | | | |
| 04 | | | |
| 05 | | | |

CHAPITRE I

1.3.3. Liste des révisions temporaires :

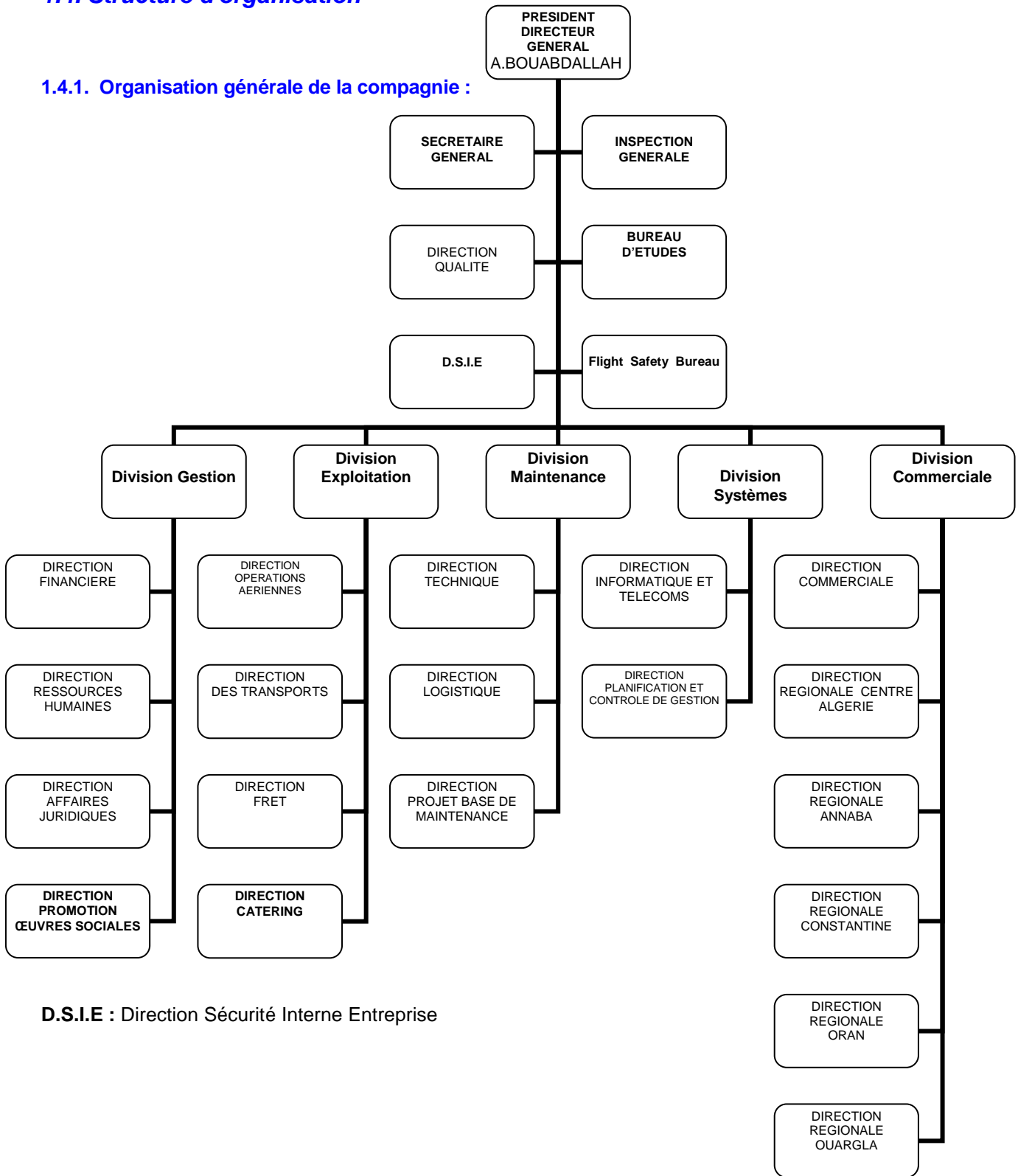
Il incombe au détenteur ou à la personne chargée de la mise à jour d'insérer la date d'insertion et de signer dans la case de la colonne "inséré par".

| RT N° | Date de revision | Date d'insertion | Inséré par | Remarques |
|-------|------------------|------------------|------------|-----------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |

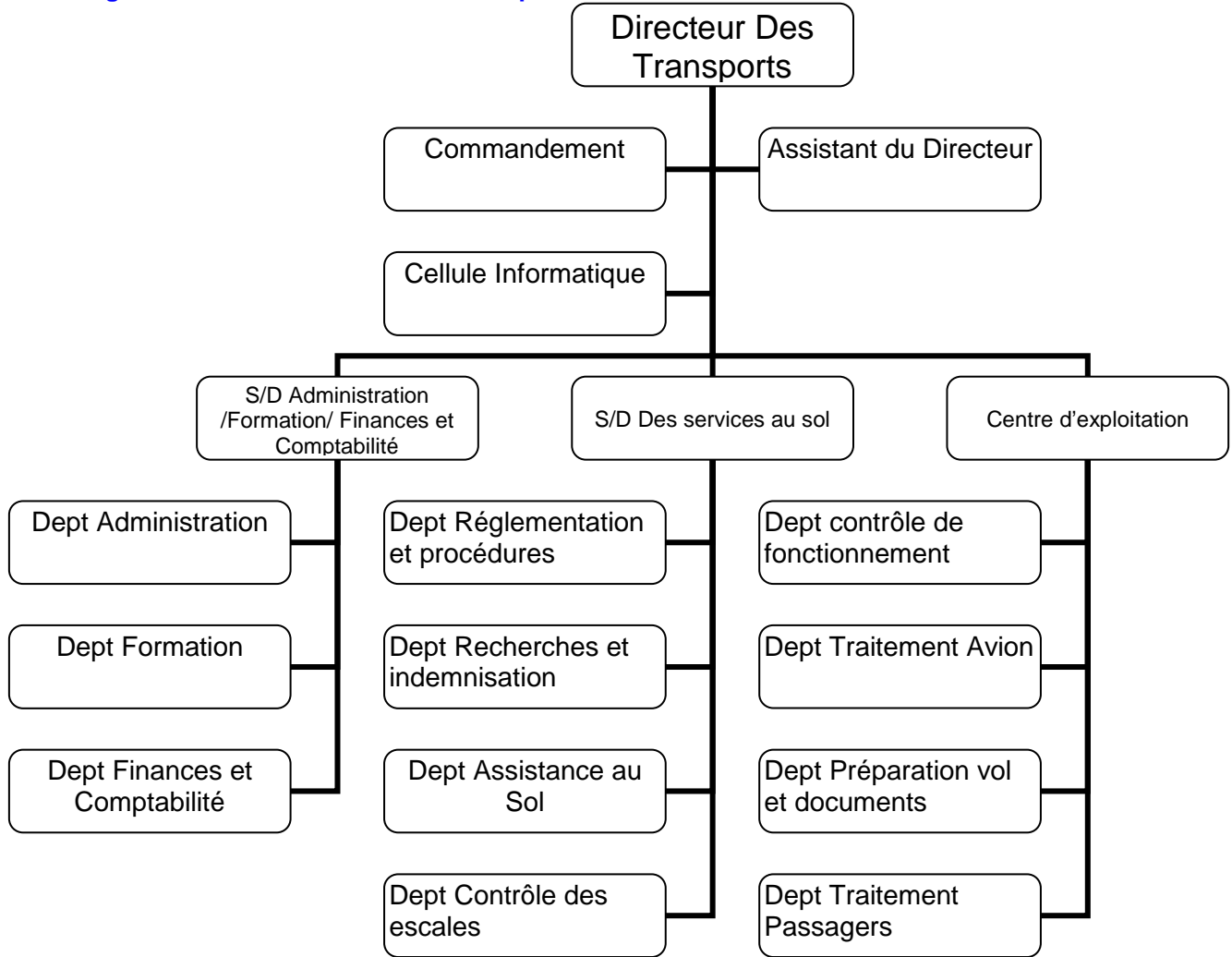
Note : *Dans la case remarque, on notera la date de retrait de la révision temporaire*

1.4. Structure d'organisation

1.4.1. Organisation générale de la compagnie :



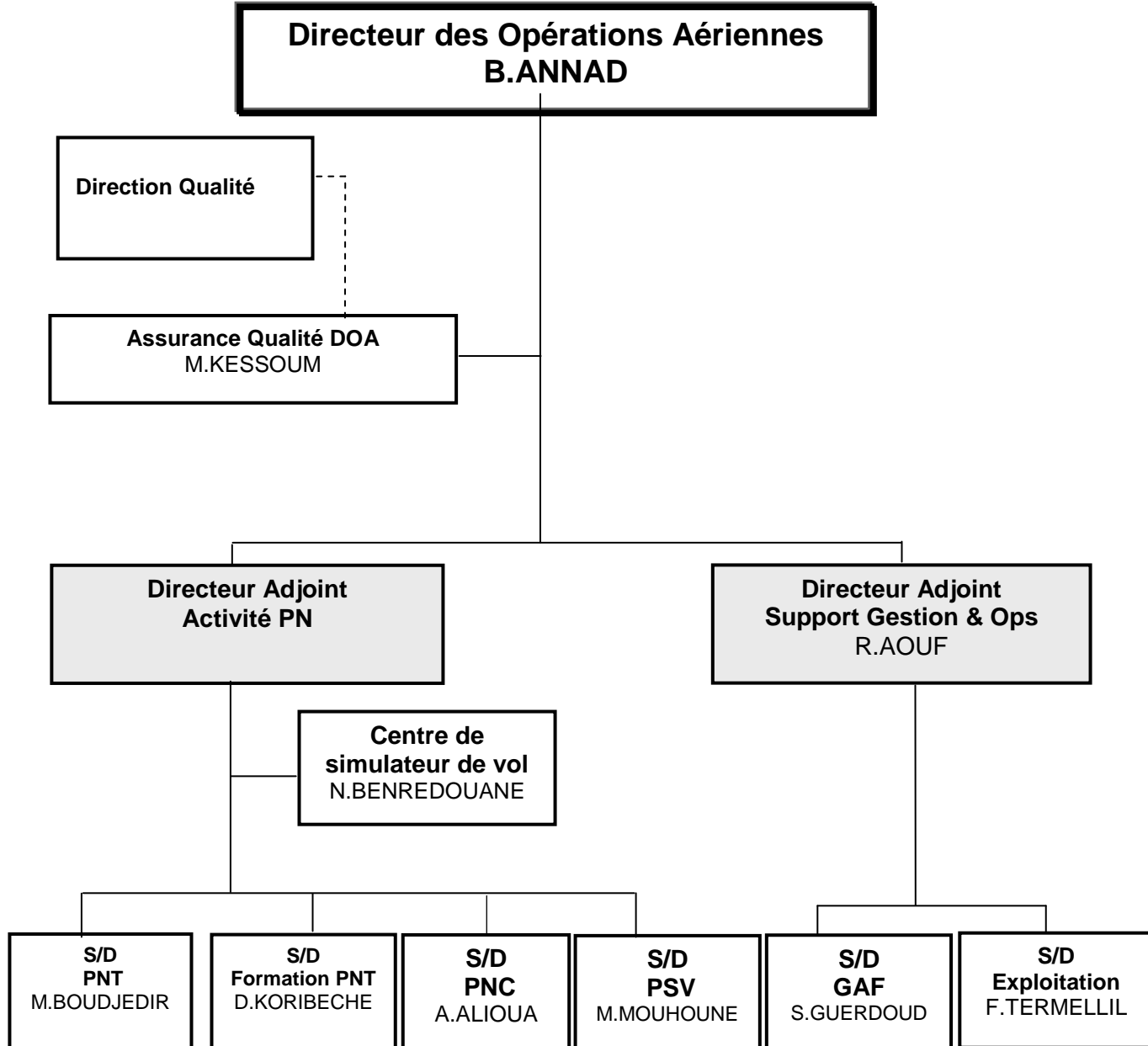
1.4.2. Organisation de la direction des transports :



1.4.3. Organisation de la direction des opérations aériennes :

GAF : Gestion Administrative & Financière

PSV : Programmation et Surveillance des vols



————— Lien hiérarchique

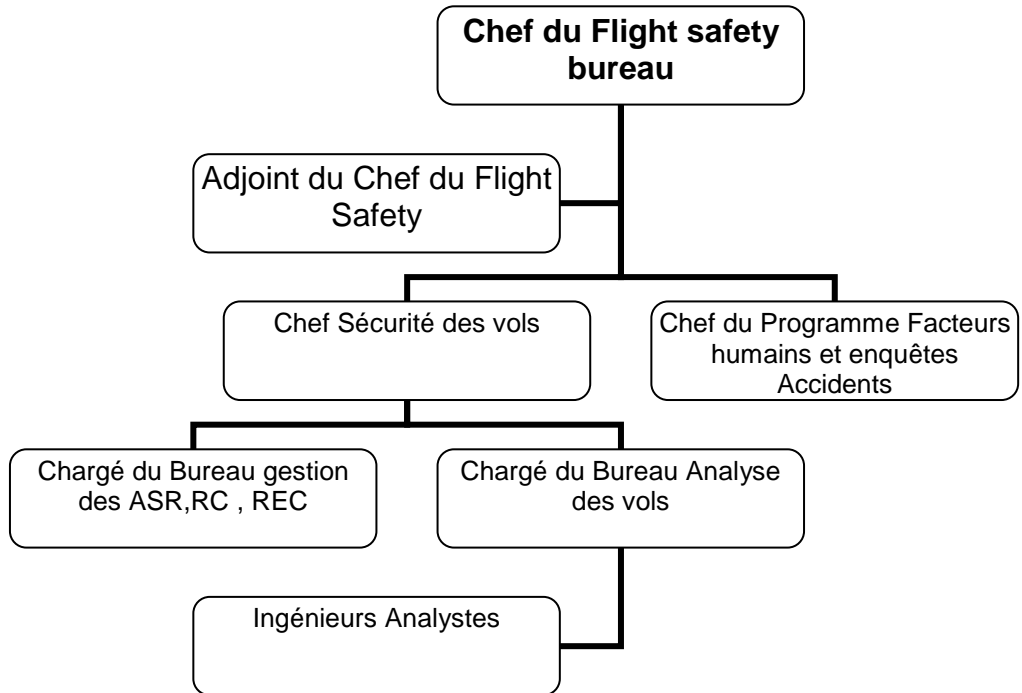
----- Lien fonctionnel

1.4.4. Organisation du Flight Safety Bureau :

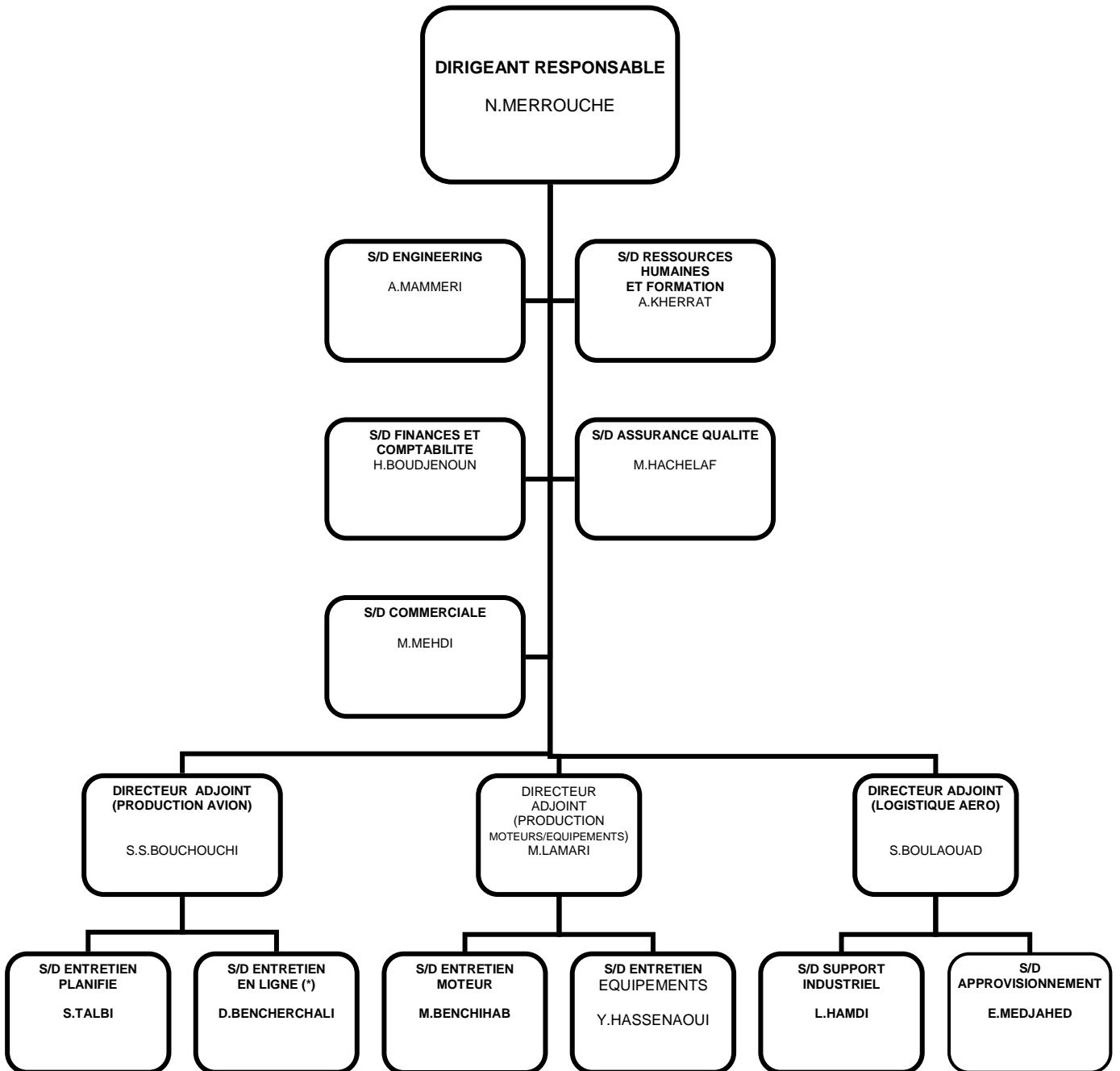
ASR: Air Safety Report

RC: Rapport CDB

REC : Rapport évènement Conf



1.4.5. Organisation de la Direction Technique :



1.5. Responsabilités et tâches de l'encadrement opérationnel

1.5.1. Directeur des Transports :

Le directeur des Transports est responsable auprès de la Direction Générale du développement et de l'exécution de la politique des transports, de mettre en œuvre les moyens humains et matériels nécessaires au traitement au sol des passagers et des charges marchandes au départ, en transfert, et à l'arrivée, et ce dans le respect des procédures réglementaires et des normes de sécurité, régularité et de qualité de service, conformément à la réglementation nationale et internationale.

1.5.2. Directeur des opérations aériennes :

C'est le responsable désigné auprès de l'Autorité pour les opérations aériennes. Le directeur des opérations aériennes est responsable auprès du directeur général du développement et de l'exécution de la politique des opérations aériennes.

Ses fonctions, tâches et responsabilités sont :

- Valider tous les standards et pratiques des opérations aériennes, et s'assurer de leur conformité aux règlements nationaux et internationaux, comme aux dispositions du CTA
- Etablir et maintenir à jour les listes des PN
- En collaboration avec les constructeurs des aéronefs, les secteurs, la sous direction d'études exploitation, publier le manuel d'exploitation et approuver son contenu
- Publier toutes les autres directives nécessaires au PN.
- Prendre les décisions finales concernant la gestion des équipages
- Représenter les intérêts de la Compagnie en matière d'opérations dans les réunions et devant les institutions nationales et internationales
- Assister les PN pour résoudre les contentieux concernant les heures de vol, le salaire, les primes, les Indemnités et tout problème relatif à leur fonction.
- Il est de sa responsabilité de s'assurer qu'en développant un plan de compagnie, une attention particulière est donnée aux besoins d'opérations sûres et efficaces.
- Il doit également assurer les opérations conformément à toutes les réglementations appropriées, dans l'Etat d'enregistrement, tous autres Etats avec lesquels on assure une liaison ou, un survol. A cet égard, il est de son devoir de communiquer avec l'autorité locale d'aviation civile (D.A.C.M) et avec des autorités compétentes d'autres Etats.

- Le directeur des opérations aériennes est responsable de la liaison et de coordination avec les autres départements et finalement il autorise toutes les opérations aériennes

1.5.3. Flight safety bureau :

Les activités de prévention des accidents exigent un conseiller de prévention (ou officier de sécurité de vol) comme point essentiel et force de conduite.

- Le **FSB** doit sensibiliser et mobiliser le personnel de la Compagnie pour une très bonne compréhension des méthodes de prévention des accidents à travers l'organisation.
- Le **FSB** doit faire des recommandations d'élimination de tous les risques découverts, identifiés et évalués.
- Il doit également informer les pilotes et gérer les méthodes de sécurité utilisées et les problèmes rencontrés dans la compagnie.
- Il assure un système de publication et d'information concernant les données de sécurité.
- Le rôle du **FSB** n'est d'autre que **consultatif**.
- Il rapporte périodiquement au directeur général sur des sujets de sécurité et est libre de faire des recommandations à n'importe quel directeur dans l'organisation. s'il le considère nécessaire dans l'intérêt de la sécurité de vol.
- Pour qu'il soit efficace, le **FSB** doit avoir l'appui total de tous les responsables et du personnel de surveillance de la compagnie

1.5.4. Directeur technique :

Le Directeur techniques est rattaché au DG, auquel il doit rendre compte. C'est le responsable désigné pour l'entretien.

Ses tâches, fonctions et responsabilités sont décrites ci-dessous.

- Il est responsable de la surveillance et de la conformité du système d'entretien aux procédures approuvées par l'Autorité.
- Il est de sa responsabilité de définir la totalité du système et des moyens à mettre en œuvre pour permettre de conserver, voire de retrouver la navigabilité des avions. Ceci inclut :

- **La conduite des visites pré vol**
- **La rectification des anomalies afin de permettre à l'avion de retrouver ses standards de certification, après que soit survenu un défaut ou un dommage qui aurait pu affecter la sécurité**
- **Appliquer toutes les directives opérationnelles ou de certifications qui pourraient être imposées par l'Autorité**
- **Effectuer toutes les modifications en accord avec les standards approuvés.**
Le programme d'entretien de la Compagnie est soumis à l'approbation de l'Autorité.

Le Directeur Technique doit aussi :

- **S'assurer que toutes les opérations de maintenance et d'entretien sont conduites dans les délais et selon les standards déterminés.**
- **S'assurer du bon fonctionnement du système qualité**
- **S'assurer que les avions de la Compagnie sont disponibles pour les opérations d'entretien dans les délais impartis**
- **Développer les stratégies et les décisions organisationnelles, ou redéfinir les outils et les stratégies de qualité, aider l'assurance qualité et les audits qualité**
- **Se maintenir au courant des derniers développements en matière d'entretien et dans les domaines avoisinants, en maintenant un contact étroit avec les départements constructeurs appropriés**
- **Surveiller tous les sous-traitants et s'assurer qu'ils satisfont aux standards demandés par la Compagnie en tant que responsable final.**
- **Ou redéfinir et superviser les tâches de ses subordonnés**
- **Décider de l'utilisation du personnel**
- **Décider pour son personnel, des formations et publier les supports de formation, et en coopération avec l'Autorité, les directives requises pour l'instruction et les examens, ainsi que les formulaires appropriés**
- **Publier manuels et directives appropriés nécessaires à l'entretien.**

II. INTRODUCTION A LA GESTION DE SECURITE

2.1. Introduction :

Etant donné les nombreuses manières dont l'aviation peut avoir comme conséquence les dommages ou le mal.

Les personnes impliquées dans l'aviation ont été préoccupées pour empêcher des accidents dès le début du vol. Par l'application disciplinée des meilleures procédures de gestion de sécurité, la fréquence et la sévérité des occurrences d'aviation ont diminué sensiblement, les objectifs de l'**OACI** comme indiqué en **article 44** de la *convention sur l'aviation civile internationale* (Doc. 7300), généralement connue sous le nom de convention de Chicago, qui charge OACI d'assurer la croissance sûre et ordonnée de l'aviation civile internationale dans le monde entier.

2.1.1. Besoin de gestion de la sécurité :

Le niveau élevé de la sécurité réalisé dans des opérations programmées de ligne aérienne récemment ne devrait pas obscurcir le fait que la plupart des accidents ou incidents qui se sont produits pourraient avoir été empêchés. Ceci suggère dans beaucoup de cas, les mesures de sécurité déjà en place ont pu avoir été insatisfaisantes, évitées ou ignorées.

Afin de comprendre la gestion de sécurité, il est nécessaire de considérer ce qui est signifié par la " sécurité ".

La sécurité :

Est un état idéal dans lequel le risque de mal ou des dommages aux personnes, aux propriétés (dégâts matériels) ou à l'environnement est réduit, et /ou maintenu à ou ci-dessous d'un niveau acceptable par un processus continu d'identification et de gestion des risques.

Le concept de la sécurité d'aviation peut avoir selon sa perspective différentes connotations, comme :

- Accidents (ou incidents sérieux, graves) zéro, une vue largement tenue par le public de déplacement ; l'absence du danger ou des risques, c.-à-d. ces facteurs qui causent ou sont susceptibles de causer le mal et les dommages;
- le degré auquel les risques inhérents dans l'aviation semblent acceptables
- l'attitude envers des actes et des conditions peu sûrs par des employés (reflétant une culture d'entreprise)"sûre" ;
- le processus de l'identification de risque et de la gestion des risques
- la commande de la perte accidentelle (de personnes et de propriétés, et de dommages à l'environnement), actions d'éviter les erreurs ou conformité de la normalisation.

CHAPITRE II

✚ **Cependant :**

- L'élimination des accidents et des incidents sérieux est inachevable
- Les échecs existent malgré les efforts d'empêchement les plus accomplis
- Aucun effort humain ou système fait par l'homme ne peut être exempt du risque et de l'erreur
- L'attache blâme et punis pour des échecs exécutés sans risque
- Le risque et l'erreur commandés sont acceptables dans un système d'une sécurité inhérente
- Approche traditionnelle foyer sur des résultats (causes) des actes peu sûrs par le personnel opérationnel.

Avec la prévision globale d'activité d'aviation qui ne cesse pas d'augmenter ; la gestion de la sécurité est donc un préalable à ses affaires soutenables et elle peut être considérée de deux perspectives différentes :

« Traditionnelle et moderne »

2.1.2. Perspective traditionnelle :

Historiquement, la sécurité d'aviation concentrée sur la conformité aux conditions de la normalisation de plus en plus complexe.

Cette approche a bien fonctionné vers le haut jusqu'aux années 70 en retard où le taux d'accidents s'est stabilisé mais les accidents ont continué à se produire malgré tous les règles et règlements.

Cette approche à la sécurité a réagi aux événements indésirables en prescrivant des mesures d'empêcher la répétition. Plutôt que de définir les meilleures pratiques ou les normes désirées, une telle approche a visé à s'assurer que des normes minima ont été répondues.

Avec un taux d'accidents mortel global à proximité de **10⁻⁶** (c.-à-d. un accident mortel par un million la réalisation des vols) d'autres améliorations de sécurité en utilisant cette approche deviennent de plus en plus difficile.

2.1.3. Perspective moderne :

Afin de garder des risques de sécurité à un niveau acceptable avec les niveaux croissants de l'activité d'aviation, les procédures modernes de gestion de sécurité décalent purement d'un mode réactif à un mode **plus proactif** et actuellement **prédictif**.

En plus du cadre plein la législation et conditions de normalisation basées sur SARPs de l'OACI, et de l'application de ces conditions, un certain nombre d'autres facteurs, dont certains sont énumérés ci-dessous, sont considérés comme efficaces dans la gestion de sécurité.

Il doit être souligné que cette approche complète est en plus des obligations des Etats et d'autres organismes de se conformer à **SARPs** de l'**OACI** et/ou de règlements nationaux :

- Application des méthodes de gestion des risques scientifiquement basées;
- Une culture de corporation de sécurité qui stimule des pratiques sûres, encourage des communications de sécurité et contrôle activement la sécurité avec la même attention aux résultats que la gestion financière ;
- L'engagement des hautes directions à la gestion de la sécurité ;
- Exécution efficace des procédures habituelles d'opération (concessions), y compris l'utilisation des listes de contrôle.

2.2. Stratégies pour la gestion de sécurité :

La stratégie qu'une organisation adopte pour son **SGS** reflétera sa culture de corporation de sécurité et peut s'étendre purement de réactif, répondant seulement aux accidents, à travers des stratégies qui sont fortement proactives dans leur recherche des problèmes de sécurité

Le processus traditionnel ou réactif est dominé par des réparations rétrospectives

Sous l'approche plus moderne ou plus proactive, la réforme éventuelle joue le principal rôle pour la gestion de la sécurité les Etats adoptent les stratégies suivantes et selon la stratégie adoptée, différentes méthodes et outils doivent être utilisés.

CHAPITRE II

2.2.1. Stratégie réactive de sécurité :

Étudier les accidents et les incidents rapportables.

Cette stratégie est utile pour des situations comportant des échecs dans la technologie, ou des événements peu communs. L'utilité de l'approche réactive pour la gestion de sécurité les buts dépend du point auquel la recherche va au delà de déterminer les causes pour inclure un examen de tous les facteurs contribuant.

L'approche réactive tend à être marquée par les caractéristiques suivantes :

- Le foyer de la gestion de sécurité est basé sur la conformité aux conditions minimums.
- La mesure de sécurité est basée sur des accidents rapportables et des incidents avec de telles limitations en valeur comme :
 - N'importe quelle analyse est limitée à examiner des échecs réels ;
 - Les données insuffisantes sont disponibles pour déterminer exactement des tendances, particulièrement ceux attribuables à erreur humaine ; et
 - Peu de perspicacité est disponible dans *la cause principale (racine)* et les conditions peu sûres latentes, qui facilitent l'erreur humaine.
- D'attraper constant vers le haut " est exigé pour assortir l'esprit d'invention humain pour de nouveaux types d'erreurs .

2.2.2. Stratégie proactive de sécurité :

L'information cherchant agressivement d'une variété de sources qui peuvent être indicatives des problèmes de sécurité naissants.

Les organismes poursuivant une stratégie proactive pour la gestion de sécurité croient que les risques des accidents peuvent être réduits au minimum par l'identification des vulnérabilités avant qu'ils échouent et en prenant les mesures nécessaires pour réduire ces risques.

En conséquence, ils cherchent activement des conditions peu sûres systémiques à l'aide des outils tels que :

- Les systèmes rapportant de risque et incident qui favorisent l'identification des conditions peu sûres latentes ;
- Enquêtes de sécurité pour obtenir la rétroaction du personnel de première ligne au sujet des secteurs de mécontentement et conditions insuffisantes qui peuvent avoir le potentiel d'accidents ;
- Analyse d'appareil d'enregistrement sur bande magnétique de vol pour identifier les dépassements opérationnels et confirmer la normale des modes opératoires ;

CHAPITRE II

- Inspections ou audits opérationnels de tous les aspects des opérations pour identifier des secteurs vulnérables avant les accidents, les incidents ou les événements mineurs de sécurité confirment un problème existe ; et
- Pour une politique la considération et l'incorporation des bulletins de service des fabricants.

2.2.3. Stratégie prédictive de sécurité :

En **2006** OACI a adopté une stratégie mondiale de sécurité basée sur l'entière transparence et le partage des renseignements relatifs à la sécurité, la divulgation des données de sécurité est devenue la pratique.

Cette transparence encourage les Etats à corriger plus rapidement les carences restantes et aider les donateurs potentiels à identifier ceux qui ont besoin de ressources financières ou humaines pour le faire.

Fin **2007** ,127 Etats contractants avaient consenti à autoriser l'OACI à divulguer sur le site web public de l'organisation soit leur rapport complet d'audit de supervision de la sécurité soit un résumé,avec l'échéance de 23 mars 2008 pour que cela soit fait pour tout les Etats contractants .

2.3. Trois pierres angulaires pour la gestion de sécurité :

La gestion efficace de sécurité comporte trois pierres angulaires définissantes.

Ces pierres angulaires et leurs caractéristiques sont énumérées ci-dessous :

2.3.1. Une approche de corporation complète à la sécurité :

Ceci fournit pour la sécurité des choses telles que :

- **Responsabilité** finale pour la corporation de sécurité qui est assignée au conseil d'administration et chef Cadre dirigeant (CEO) mettant en évidence l'engagement de corporation à la sécurité du plus haut niveaux d'organisation ;
- Une philosophie clairement déclarée de sécurité, avec soutenir des politiques de corporation, y compris une politique non punitive pour les sujets disciplinaires ;
- **Buts** de corporation de sécurité, avec un plan de gestion pour rencontrer ces buts ;
- **Rôles** et responsabilités bien définis avec les responsabilités spécifiques de la sécurité qui sont éditées et disponibles à tout le personnel impliqué dans la sécurité ;
- Une condition pour un directeur indépendant de sécurité ;
- Evidence démontrable d'une culture positive de sécurité dans toute l'organisation ;

CHAPITRE II

- Engagement à un processus d'inadvertance de sécurité qui est indépendant de l'organisation hiérarchique ;
- Un système de la documentation de ces politiques commerciales, principes, procédures et pratiques avec implications de sécurité ;
- Examen régulier des plans d'amélioration de sécurité ; et
- Processus formels de revue de sécurité.

2.3.2. Les outils d'organisation efficaces :

Cela pour fournir des normes de sécurité et inclut les éléments suivants :

- Attribution de ressource basée sur le risque;
- Choix, recrutement, développement et formation des personnels efficaces ;
- L'exécution des concessions s'est développée en coopération avec le personnel affecté ;
- Définition de corporation des compétences spécifiques (et des conditions de formation à la sécurité) pour tout le personnel avec des fonctions concernant l'exécution de sécurité ;
- Normes définies pour, et apurer, d'achats de capitaux et services contractés ;
- Commandes pour la détection tôt de toute détérioration, et action dessus, dans l'exécution de sécurité significative des équipements, systèmes ou services ;
- Commande pour surveiller et enregistrer les normes de sécurité globales de l'organisation ;
- L'application de l'identification appropriée de risque, de l'évaluation des risques et de la gestion efficace des ressources aux risques identifiés par commande ;
- La disposition pour la gestion du commandant change dans des secteurs tels que l'introduction de nouveaux équipement, procédures ou types d'opération, chiffre d'affaires des personnels de base, licenciements ou expansion rapide de masse, fusions et acquisitions ;
- Arrangements permettant au personnel de communiquer des soucis significatifs de sécurité au niveau approprié de la gestion pour la résolution et la rétroaction sur des mesures prises ;
- Planification de réponse de secours et exercices simulés pour examiner l'efficacité du plan ; et
- Evaluation des directives commerciales en ce qui concerne leur impact sur la sécurité.

CHAPITRE II

2.3.3. Un système formel pour l'inadvertance de sécurité :

Ceci inclut des éléments tels que :

- Un système pour analyser des données d'enregistreur de vol afin de surveiller des opérations de vol et pour détecter des événements non rapportés de sécurité;
- Un système d'organisation large et sur pour la capture des rapports des événements de sécurité ou des conditions peu sûres ;
- Un système prévu et complet d'audit de sécurité qui a la flexibilité de se concentrer sur le détail des soucis de sécurité comme ils surgissent ;
- Un système pour la conduite des investigations et enquêtes internes de sécurité ; l'exécution des actions réparatrices et la diffusion d'information de sécurité à tout le personnel affecté ;
- Systèmes pour l'usage efficace des données de sécurité pour l'analyse d'exécution et pour la surveillance de changement d'organisation en tant qu'élément du processus de gestion des risques ;
- Revue et assimilation systématiques d'autres opérations des meilleures pratiques en matière de sécurité
- Examen périodique de l'efficacité continue du **SGS** par un corps indépendant ;
- Surveillant par des directeurs de ligne en marche dans toutes les activités critiques de sécurité pour confirmer la conformité à toutes les conditions, normes de compagnie et procédures de normalisation, avec le détail attention donnée aux pratiques locales ;
- Un système complet pour documenter tous les règlements applicables de sécurité d'aviation, de corporation politique, buts de sécurité, normes, concessions, rapports de sécurité, etc. et pour faire une telle documentation aisément disponible à tout le personnel affecté ; et
- Arrangements pour la promotion continue de sécurité basée sur l'exécution interne mesurée de sécurité.

Note : *Il est important que la portée du **SGS** soit appropriée à la taille et la complexité de l'opération.*

*Les grandes opérations exigeront un **SGS** plus complexe, alors que de plus petites opérations avec les structures moins complexes si est bien servi par un **SGS** plus fondamental.*

2.4. Culture de sécurité :

2.4.1. Le composant humain essentiel des organismes :

La culture de l'organisation se compose de ses valeurs, croyance, légendes, rituels, buts de mission, mesures d'exécution, et sens de la responsabilité à ses employés, aux clients, et à la communauté.

Ces principes discutés au-dessus du ce font vers le haut les fonctions de **SGS** ne réaliseront pas leurs buts à moins que le peuple qui composent la fonction d'organisation est un ensemble en quelque sorte qui favorise le coffre-fort opérations.

Aspect d'organisation :

L'aspect d'organisation qui est lié à la sécurité s'appelle fréquemment la "culture de sécurité." ; elle se compose de psychologique (comment les gens pensent et sentent), comportemental (comment les gens et les groupes agissent et exécutent, les actes), et éléments d'organisation et structural (les programmes, procédures, et organisation des éléments d'entreprise).

Éléments d'organisation :

Les éléments d'organisation sont les choses qui sont la plupart sous la commande de gestion, les deux autres éléments étant résultats de ces efforts. Pour cette raison, la norme de **SGS** qui inclut des conditions pour politiques qui fourniront le cadre pour le **SGS** et des conditions pour les fonctions d'organisation telles qu'une sécurité du personnel efficace rapportant le système et les lignes claires de communications toutes les deux à travers la chaîne d'organisation concernant des sujets de sécurité.

2.4.2. Culture positive de sécurité :

Créer une culture positive de sécurité pour l'équipage de vol commence par l'organisation départementale.

Si, dans beaucoup de lignes aériennes, l'équipage reçoivent leur direction principale du marketing plutôt que du vol le département d'opérations, le centre de l'équipage de vol ne sera probablement pas sur la sécurité de vol.

D'autres considérations pour la promotion d'une culture positive de sécurité incluent :

Le rapport de l'équipage de vol :

- Esprit de coopération, marqué respect mutuel et compréhension ;
- Communications efficaces l'équipage de vol et l'équipage de carlingue ;
- Examen régulier des concessions pour assurer la compatibilité le poste de pilotage et les procédures de carlingue ;
- Briefings avant le vol communs pour l'équipage de vol et l'équipage de carlingue ; et des briefings communs suivant des occurrences sécuritaires,

CHAPITRE II

✚ Participation d'équipage de vol à la gestion de sécurité :

1. Participation du directeur de sécurité dans des issues de sécurité de carlingue ;
 - Avenues pour l'expertise de sécurité de carlingue et le conseil (réunions de comité de sécurité d'offre ...etc.) ;
 - Participation aux politiques, aux objectifs et aux concessions se développant affectant la sécurité de carlingue ; et
 - Participation au système de reportage d'incident de la compagnie, etc....
2. L'engagement des cadres supérieurs de la compagnie (ceux qui dirigent et commandent l'organisation au niveau le plus élevé) vers la sécurité, les pratiques en matière de sécurité et l'inadvertance de sécurité déterminera comment des affaires sont conduites d'un point de vue de sécurité.
3. La culture de la compagnie soutient l'accomplissement entier de la sécurité et de son succès.
4. La culture idéale de sécurité est une culture qui a comme support le personnel et les systèmes du travail, identifie que des erreurs seront faites et qu'elle n'est pas la répartition de blâme qui résoudra les problèmes.
Le support de la culture encouragera le reportage, la recherche ouverte à apprendre de ses échecs et à être justes dedans traiter ceux impliqués.
5. L'action punitive ne doit pas suivre automatiquement d'ouvrir la reconnaissance de l'erreur humaine.
Cependant, elle doit être faite clairement à cela l'indemnité ne sera pas garantie où il y a eu de négligence grave. L'avant la défense de la ligne est celle que le personnel de fonctionnement ne doit pas accepter le comportement peu sûr de leurs pairs.

2.4.3. Les indicateurs d'une culture efficace de sécurité :

- L'engagement démontré des cadres supérieurs à favoriser une culture proactive de sécurité, soutenant la coopération et la responsabilité de tous les niveaux d'organisation et associations appropriées d'aviation (pilotes, équipage de carlingue, AMEs, expéditeurs, etc....) ;
- Une politique non punitive de compagnie. (L'objectif principal doit être d'identifier les risques, pour ne pas identifier les individus qui ont pu avoir commis un acte peu sûr.) ;
- La gestion doit se faire par un personnel consacré dans la sécurité ou des départements d'opérations, avec un degré élevé de spécialisation et d'appui logistique ; et d'expertise appropriée. (Par exemple, les pilotes éprouvés sur le type d'avion étant analysé sont requis pour le diagnostic précis des risques opérationnels émergeant des analyses des données de vol.) ;
- Surveiller les tendances de la flotte agrégées de nombreuses opérations, plutôt que sur le détail des événements.
- Bien structurer le système d'identification pour protéger la confidentialité des données ; et
- Un système de communication efficace pour disséminer l'information de risque (et risque suivant l'évaluations) aux départements appropriés et aux agences d'extérieur pour permettre l'action opportune de sécurité.

2.4.4. Sources d'information de sécurité :

On distingue deux catégories :

Sources internes d'information de sécurité :

Les sources internes potentielles d'une telle information incluent :

- **Rapports d'accidents et d'incident** (rapports de sécurité d'air, rapport de sécurité de carlingue, santé et rapports professionnels de sécurité, etc.).
- **Appareils d'enregistrement sur bande magnétique de vol d'avion.**
- **Rapports de manutention au sol.**
- **Rapports confidentiels d'équipage de vol.**
- **Rapports de maintenance et d'entretien d'avion.**

Sources extérieures d'information de sécurité :

Les sources extérieures peuvent également fournir des informations utiles par la participation aux activités d'industrie. Celles-ci incluent, par exemple :

- **Autorités de normalisation.**
- **Corps investigateurs.**
- **Organismes de sécurité.**
- **Fabricants & d'autres opérateurs**

2.5. Un système de gestion de sécurité (SGS) :

Gestion systématique des risques liés aux opérations de vol (carlingue y compris), les fonctionnements au sol et la technologie d'avion ou les activités d'entretien relatives pour réaliser les niveaux élevés de l'exécution de sécurité, c'est une approche organisée à la gestion de sécurité, y compris les structures d'organisation nécessaires, aux responsabilités, aux politiques et aux procédures.

De l'Annexe 11 ; et annexer 14 —*aérodromes*) exigent que les états établissent un programme de sécurité pour réaliser un niveau acceptable de la sécurité dans des opérations d'aviation. Le niveau acceptable de la sécurité sera établi par l'Etat (s) concerné(s). Tandis que le concept des programmes de sécurité et de **SGS** est limité aux annexes 6, 11 et 14 actuellement.

Une proposition de l'**OACI** visant à l'élaboration de dispositions harmonisées pour les annexes 1; 6 ; 8 ; 11 ; 13 et 14 a été présenté en 2007 qui est axée sur l'introduction de deux cadres l'un pour la mise en œuvre et la tenue à jour de programmes nationaux de sécurité, l'autre pour la mise en œuvre et la tenue à jour de **SGS** par les prestations de services

Un **SGS** est une approche efficace permettant l'équilibre entre la productivité désirée et l'accomplissement d'un niveau acceptable de la sécurité, celui-ci est un processus documenté de gestion des risques intégrant des systèmes d'exploitation et des systèmes techniques à la gestion des ressources financières et humaines pour assurer la sécurité aérienne ou la sécurité du public.

Système de Gestion de la Sécurité vise à apporter l'amélioration continue au niveau global de la sécurité

- Approche de gestion et d'organisation à la gestion humaine des risques.
- Si être appliqué dans l'organisation entière, y compris des secteurs non réglés.
- Avéré réduire des coûts par la gestion proactive des risques.

2.5.1. Objectifs :

L'objectif d'un **SGS** est à fournir un système de gestion structuré au risque de commande en fonctionnement. La gestion de sécurité efficace doit être basée sur des caractéristiques des processus d'un opérateur qui affectent la sécurité. La sécurité comme vu précédemment est définie en dictionnaires en termes d'absence de mal potentiel, évidemment un impraticable but. Cependant, risque, étant décrit en termes de sévérité des conséquences (combien de mal) et la probabilité (comment probablement nous sommes souffrants de mal) est un objet plus réel de gestion.

Nous pouvons identifier et analyser les facteurs qui nous font davantage ou être impliqués moins probablement dans les accidents des incidents aussi bien que la sévérité relative des résultats. D'ici, nous pouvons employer ceci la connaissance pour placer des conditions de système et pour prendre des mesures pour assurer qu'elles sont les problèmes rencontrés.

CHAPITRE II

La gestion efficace de sécurité est, donc, gestion des risques.

Réduire les risques en matière de sécurité résultant de la prestation des services de navigation aérienne des compagnies ainsi que la fourniture des produits connexes au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre.

D'où les objectifs principaux d'un **SGS** peuvent être résumés dans deux points importants :

- Développement et exécution d'un cadre pour un uniforme et au niveau système approche à la sécurité
- Harmonisation des dispositions et des approches aux programmes et aux systèmes de gestion de sécurité.

2.5.2. Composants d'un système de gestion de sécurité SGS :

Les composants suivants, comme un minimum, devraient être inclus dans un **SGS** :

- Plan De Gestion De sécurité (Audits et revues de gestion, Documentation, Formation, Inadvertance De Sécurité : Réactive/Proactive et prédictive)
- Garantie de la qualité
- Rapport annuel.
- Rapport des responsabilités.
- Programme de sécurité
- Programme de Prévention des Accidents.
- Programme de Gestion des risques. .
- Programme de Réponse de Secours (État de préparation De Réponse De Secours)

Tous ces composants séparés ne sont pas autonomes et uniques mais ils inter réagissent et se soutiennent et devraient être passés en revue de façon régulière pour s'assurer qu'ils demeurent courants et appropriés à l'organisation, ils peuvent changer selon la taille et la complexité d'un opérateur et surtout selon ses objectifs.

L'exigence fondamentale est un engagement général du niveau le plus élevé de la gestion

III. EVALUATION DE LA SECURITE

3.1. Introduction :

La gestion de sécurité fournit les moyens par lesquels les organismes peuvent commander les processus cela pourrait mener aux événements dangereux, afin de s'assurer que le risque de mal ou dommages est limité au niveau acceptable. Beaucoup de ces activités se concentrent sur des risques pendant qu'ils sont identifiés par de tels processus et activités comme recherche sur des occurrences de sécurité, rapport des incidents des systèmes et inadvertance de sécurité.

Les évaluations de sécurité fournissent un autre mécanisme proactif pour identifier des risques et trouvant des moyens de commander les risques s'est associé à eux.

Une évaluation de sécurité devrait être entreprise avant l'exécution de n'importe quel changement principal potentiellement affectant la sécurité des opérations afin de démontrer que le changement rencontre un niveau acceptable de la sécurité. Par exemple, quand le commandant change impliquer des modes opératoires, acquisition d'équipement ou la configuration, les relations de travail d'organisation, etc. sont projetés, une évaluation de sécurité peut être garantie.

Si le résultat d'une évaluation est que le système à l'étude ne satisfait pas la sécurité des critères d'évaluation, il sera nécessaire de trouver quelques moyens de modifier le système afin de réduire le risque. Ce processus s'appelle *la réduction de risque*.

Le développement des mesures de réduction devient une partie intégrale du processus d'évaluation.

L'adéquation des mesures proposées de réduction devrait être examinée près réévaluant ce que serait le risque avec les mesures de réduction en place.

Le processus d'évaluation de la sécurité a pour objectifs la réponse aux trois questions fondamentales suivantes :

- Qu'a pu tourner mal ?
- Quelles seraient les conséquences ?
- Combien de fois est-il susceptible de se produire ?

Une fois qu'une évaluation de la sécurité est accomplie, elle devrait être signée au loin par le directeur responsable, indiquant que l'évaluation a été correctement exécutée et ce que le niveau du risque est acceptable.

Pour que le directeur puisse prendre une décision au courant au sujet de ceci, l'évaluation de la sécurité doit être bien documentée.

La documentation devrait être maintenue pour fournir un disque de base sur laquelle la décision d'acceptation a été prise.

L'exécution d'un programme d'évaluation de la sécurité exige l'organisation :

- Identifient des conditions quant à quand des évaluations de la sécurité doivent être exécutées ;
- Développent des procédures pour exécuter des évaluations de la sécurité ;
- Élaborent des critères d'organisation de classification de risque pour des risques identifiés ;
- Élaborent des critères d'acceptation pour des évaluations de la sécurité ; et
- Développent disséminer des conditions de documentation et des procédés pour maintenir l'information acquise par les évaluations de la sécurité

3.2. Le processus d'évaluation de la sécurité :

Le concept bidimensionnel du risque : le risque perçu s'est associé à l'événement dangereux dépend tous les deux de *la probabilité* de l'occurrence de l'événement, et *la sévérité* de ses conséquences.

Le processus d'évaluation de la sécurité adresse ces deux facteurs. Les évaluations de la sécurité sont une application particulière du processus de gestion des risques, construisant sur les processus systématiques de gestion du risque.

Le processus d'évaluation de la sécurité peut être divisé en sept étapes

Étape 1 :

Développement (ou fourniture) d'une description complète du système à évaluer et de l'environnement dans lequel il doit être actionné ;

Étape 2 :

Identification des risques ;

Étape 3 :

Évaluation de la sévérité des conséquences d'une occurrence de risque ;

Étape 4 :

Évaluation de la probabilité d'une occurrence de risque ;

Étape 5 :

Évaluation de risque ;

Étape 6 :

Réduction de risque ;

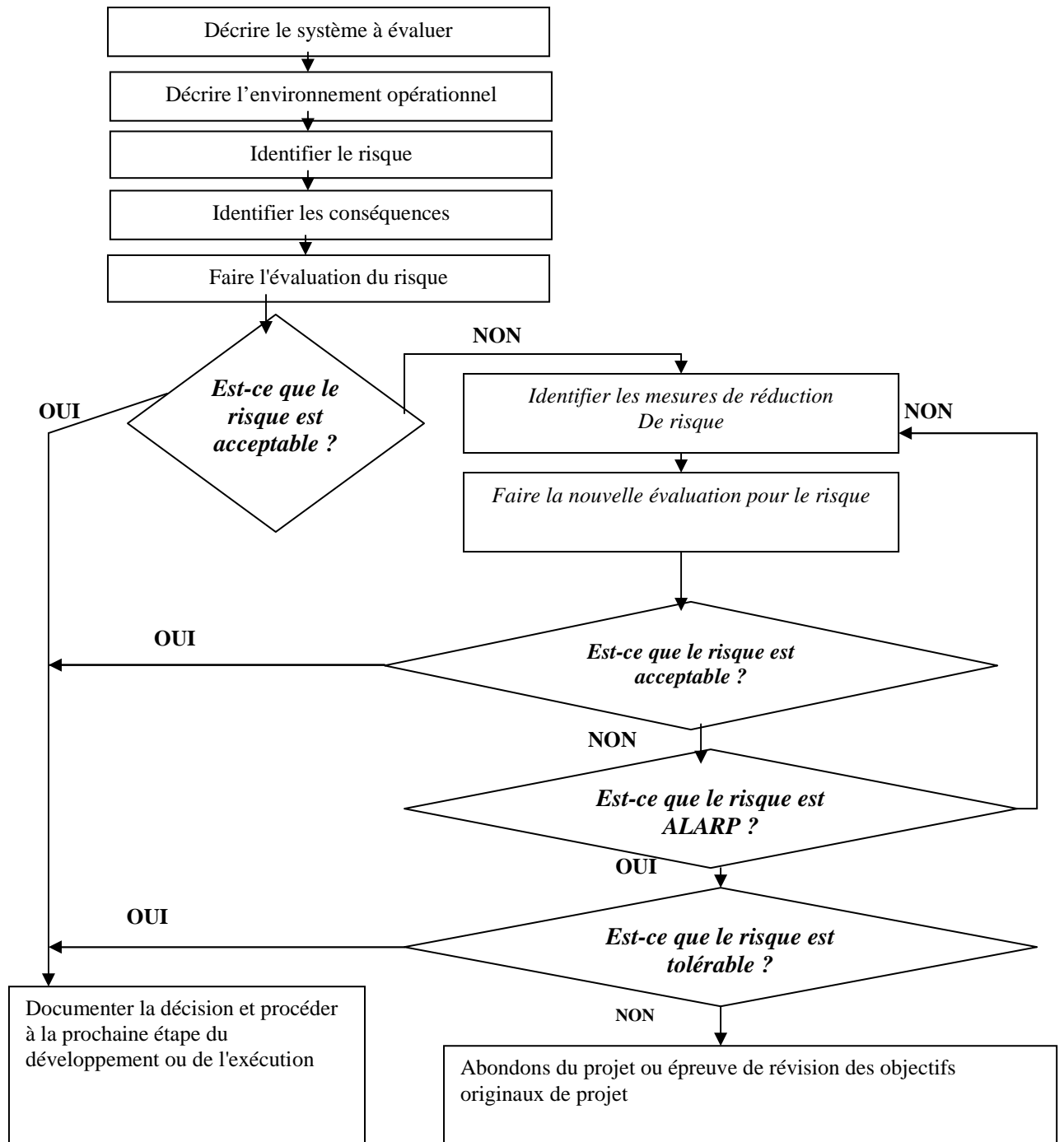
Étape 7 :

Développement de documentation d'évaluation de la sécurité.

Note :

Pas étonnamment, le processus d'évaluation de la sécurité met en parallèle étroitement le processus de gestion des risques.

Organigramme 3.2 : le processus d'évaluation de la sécurité



L'organigramme 3.2 illustre le processus d'évaluation de la sécurité, et montre le besoin possible d'exécuter un certain nombre de cycles du processus jusqu'à une méthode satisfaisante de réduction de risque est trouvée, on examinera en détail chacune des sept étapes du processus.

3.3. Etape 1 du processus d'évaluation de la sécurité :

« Développement d'une stratégie de description complète du système à évaluer et de l'environnement dans lequel le système doit fonctionner »

Le "système", comme défini pour l'évaluation de la sécurité, sera toujours un sous composant de certain plus grand système. Même si l'évaluation entoure tous les services fournis dans l'aérodrome, ceci peut être considéré un sous composant d'un plus grand système régional, qui est alternativement un sous composant du système global d'aviation.

Si tous les risques doivent être identifiés, les personnes impliquées dans l'évaluation de la sécurité doivent avoir une bonne compréhension du nouveau système proposé ou du changement, et de la façon dont il se connectera par interface aux autres composants du système global, dont c'est une partie. C'est pourquoi la première étape dans le processus d'évaluation de la sécurité est à préparer une description du système proposé ou changé.

Le procédé d'identification de risque peut seulement identifier les risques qui relèvent de la portée de la description du système. Les frontières du système doivent donc être suffisamment larges pour entourer tout impact possible que le système pourrait avoir.

En particulier, il est important que la description inclut les interfaces avec le système le plus grand, duquel le système étant évalué est une partie.

Une description détaillée du système devrait inclure :

- le but du système ;
- comment le système sera employé ;
- les fonctions du système ;
- les frontières et les interfaces externes du système ; et
- l'environnement dans lequel le système fonctionnera.

L'impact d'une perte potentielle de sécurité ou dégradation du système sera déterminé, en partie, par caractéristiques de l'environnement opérationnel dans lequel le système sera intégré.

La description de l'environnement devrait donc inclure tous les facteurs qui pourraient avoir un effet significatif sur la sécurité.

Ces facteurs changeront d'un cas à l'autre. Ils pourraient inclure, par exemple, des caractéristiques du trafic, infrastructure de l'aéroport et facteurs dus aux conditions atmosphériques.

La description du système devrait également adresser des procédures d'éventualité et tout autres opérations anormales par exemple échec les communications ou les aides de navigation.

Pour des projets à grande échelle, la description de système devrait adresser la stratégie pour la transition du vieux au nouveau système. Par exemple, vouloir le système existant soit désarmé et remplacé immédiatement avec le nouveau système, ou les deux seront actionnés en parallèle pendant une période.

3.4. Etape 2 du processus d'évaluation de la sécurité :

« Identification des risques »

L'étape d'identification de risque devrait considérer toutes les sources possibles d'échec de système selon la nature et la taille du système à l'étude, ceux-ci ont pu inclure ce qui suit :

- équipement (matériel et logiciel) ;
- environnement d'opération (par exemple conditions, cubage et conception physiques de parcours aérien) ;
- opérateurs humains ;
- interface Homme_machine ;
- procédures opérationnelles ;
- procédures d'entretien ;
- services externes.

Toutes les configurations possibles du système devraient être considérées.

Il est important d'analyser également l'impact, cela sur n'importe quelle construction aura des opérations quotidiennes. Une liste des types d'issues à prendre en compte dedans la phase de développement d'un aérodrome, où la construction peut avoir un impact sur des opérations quotidiennes.

Toutes les personnes impliquées dans le procédé d'identification de risque devraient se rendre compte d'importance des conditions latentes, en tant que ces derniers ne sont pas habituellement évidentes.

Le processus devrait spécifiquement adresser les questions comme, "comment le personnel de force interprètent mal ce nouveau procédé?" ou "comment la force d'une personne abuser de ce nouveau fonctionnement de système (intentionnellement ou involontairement)?"

L'étape d'identification de risque devrait être lancée à l'étape la plus préliminaire possible dans le projet. Pour à grande échelle les projets, là peuvent être plusieurs des sessions d'identification de risque à différentes étapes du développement de projet.

Le niveau à l'étude du détail exigé dépend de la complexité du système et l'étape 1 et de cycle de vie de système auquel l'évaluation est faite. En général, il a pu prévoir que moins de détail être exigé pour une évaluation effectuée pendant l'étape opérationnelle de définition de condition que pour un détail pendant l'étape détaillée de conception.

3.4.1. Sessions d'identification de risque :

Une approche structurée à l'identification des risques assure cela, autant que possible, tout le potentiel des risques est identifié. Les techniques appropriées pour assurer une approche si structurée pourraient inclure :

Listes de contrôle :

Expérience de revue et données disponibles des accidents, des incidents ou des systèmes semblables et élaborer une liste de contrôle de risque.

Les secteurs potentiellement dangereux exigeront davantage d'évaluation.

Revue de groupe :

Des sessions de groupe peuvent être employées pour passer en revue la liste de contrôle de risque, pour faire une idée de génie des risques plus largement, ou pour conduire une analyse du scénario détaillée.

Les sessions d'identification de risque exigent une gamme du personnel opérationnel et technique expérimenté, et sont habituellement fait par une forme de discussion contrôlée de groupe.

Un facilitant qui est au courant des techniques si contrôler les sessions de groupe. Un directeur de sécurité, si désigné, remplirait normalement ce rôle.

Le rôle du facilitant n'est pas facile. Le facilitant doit guider les discussions vers un consensus, mais s'assurer en même temps que tous les participants ont l'occasion d'exprimer leurs opinions, et laisser les discussions suffisamment étendues pour s'assurer que tous les risques possibles sont identifiés.

Les autres participants de groupe devraient être choisis pour leur expertise dans les domaines concernant le projet étant évalué. La gamme de l'expertise doit être suffisamment large pour s'assurer que tous les aspects du système sont adressés ; cependant, il est également important de garder le groupe à une taille maniable. Le nombre de participants nécessaire pour les sessions d'identification de risque dépend de la taille et de la complexité du système dessous considération. Indépendamment du facilitant, les participants n'ont pas besoin nécessairement d'expérience antérieure dans l'identification du risque

Tandis que l'utilisation des sessions de groupe a été adressée ici dans le contexte d'identification du risque, le même groupe adresserait également l'évaluation de la probabilité et la sévérité des risques qu'elles ont identifiés.

L'évaluation des risques devrait prendre en compte toutes les possibilités, des mineurs aux plus susceptibles.

Il doit faire à l'allocation proportionnée pour des états du "*plus mauvais cas* ", mais il est également important que les risques inclus dans l'analyse finale doivent être des risques "*croyables* »

Il est souvent difficile de définir les frontières entre *un plus mauvais cas* et *croyable* et un si dépendant de la coïncidence qu'elle ne devrait pas être prise en considération.

Les définitions suivantes sont employées comme guide en prenant de telles décisions :

✚ *Le plus mauvais cas :*

Les conditions les plus défavorables prévues, par exemple niveaux extrêmement élevés de trafic, et rupture extrême de temps.

✚ *Cas croyable :*

Ceci implique qu'il n'est pas peu raisonnable de compter que la combinaison supposée des conditions extrêmes se produira dans le cycle de vie opérationnel du système.

L'évaluation devrait toujours considérer la phase la plus critique du vol l'où un avion pourrait être affecté par l'échec de système à l'étude, mais lui ne devrait pas généralement être nécessaire pour assumer cela les échecs **indépendants** simultanés se produiront.

Il est, cependant, important d'identifier n'importe quel échec commun de mode potentiel, qui se produit quand un événement simple cause des échecs multiples dans le système.

Tous les risques identifiés devraient être assignés un nombre de risque, et soient enregistrés dans une notation de risque.

La notation de risque devrait contenir une description de chaque risque, ses conséquences, la probabilité évaluée et sévérité, et toutes mesures requises de réduction.

Elle devrait être mise à jour en tant que nouveaux risques sont identifiés, et des propositions pour la réduction sont présentées.

3.5. Etape 3 du processus d'évaluation de la sécurité :

« Estimation de la sévérité des conséquences d'une occurrence de risque »

Avant le commencement de cette étape, les conséquences de chaque risque identifié dans l'étape 2 devrait être enregistrées dans la notation de risque.

Alors que l'étape 3 implique l'évaluation de la sévérité de chacune de ces dernières conséquences.

Des arrangements de classification de risque ont été développés pour un grand nombre d'applications où analyse de risque sont régulièrement employées.

Les niveaux de l'acceptabilité de risque tiennent compte des taux d'accidents historiques, et le besoin pour qu'il y ait un rapport inverse entre la probabilité de la perte de fonction(s) et la sévérité des risques à l'avion et à ses occupants résultant d'un tel événement

Les critères comme indiqués dans Jar-25 se relie spécifiquement à l'aptitude au vol des circuits de bord, ils peuvent être utilisés comme guide du développement de la classification semblable complète pour d'autres buts.

Un certain nombre d'Etats ont déjà fait ceci.

Le tableau 3-5 montre un exemple d'un arrangement de classification de sévérité basé sur approche Jar-25, mais adapté pour l'application d'ATS.

Le même groupe qui a effectué l'identification de risque serait le plus approprié pour évaluer la sévérité des conséquences.

Les directives pour la conduite des sessions de groupe s'appliquent également à l'évaluation de la sévérité des conséquences quant à l'identification de risque.

Tandis que l'évaluation de la sévérité des conséquences impliquera toujours un certain degré de jugement subjectif, l'utilisation des discussions structurées de groupe, guidée par un arrangement standard de classification de risque, et avec les participants qui ont une expérience étendue dans leurs domaines respectifs, devrait assurer à cela les résultats être un jugement au courant.

Une fois que l'évaluation de la sévérité a été accomplie pour tous les risques identifiés, les résultats, y compris le raisonnement pour la classification de sévérité choisie, devraient être enregistrés dans la notation de risque.

Tableau 3-5: Arrangement de classification de sévérité des conséquences :

| Sévérité des conséquences | | |
|---------------------------|--|--------|
| Définition en Aviation | Signification | Valeur |
| Catastrophique | <ul style="list-style-type: none"> • Équipement détruit • Les décès multiples | A |
| dangereuse | <ul style="list-style-type: none"> • Une grande réduction des marges de sécurité, de la détresse physique ou d'une charge de travail tels qu'on ne peut pas compter au moment les opérateurs pour accomplir leurs tâches exactement ou complètement. • Dommages ou mort sérieux à un certain nombre de personnes. • Dommages aux équipements principaux | B |
| Majeur | <ul style="list-style-type: none"> • Une réduction significative des marges de sécurité, une réduction de la capacité des opérateurs de faire face aux conditions de fonctionnement défavorables en raison de l'augmentation de la charge de travail, ou en raison des conditions altérant leur efficacité. • Incident grave. • Dommages aux personnes. | C |
| Mineur | <ul style="list-style-type: none"> • Ennui. • Limitations d'opération. • Utilisation des procédures de secours. • Incident mineur. | D |
| Négligeable | <ul style="list-style-type: none"> • Petites conséquences | E |

3.6. Etape 4 du processus d'évaluation de la sécurité :

« Estimation de la probabilité d'une occurrence de risque »:

L'évaluation de la probabilité des utilisations d'occurrence d'un risque qu'une approche semblable à celle adoptées dans les étapes 2 et 3, c.-à-d. au moyen de discussions structurées en utilisant un arrangement standard de classification comme guide.

Tableau 3-6 : Arrangement de classification de probabilité :

| Probabilité de l'occurrence | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| Definition qualitative | Signification | Définition quantitative |
| Fréquente 5 | <i>Pour l'occurrence qui se produit probablement beaucoup de fois (s'est produit fréquemment)</i> | 1 à 10-3 par heure de vol |
| Probable 4 | <i>Pour l'occurrence qui se produit probablement quelques fois</i> | 10-3 à 10-5 par heure de vol |
| Rare 3 | <i>Peu susceptible, mais possible de se produire (s'est produit rarement)</i> | 10-5 à 10-7 par heure de vol |
| Improbable 2 | <i>Très peu susceptible de se produire (non connu pour s'être produit)</i> | 10-7 à 10-8 par heure de vol |
| Extrêmement improbable 1 | <i>Presque inconcevable que l'événement se produira</i> | <10-9 par heure de vol |

Le **tableau 3-6** montre un exemple d'un arrangement de classification à cette fin, basé sur Jar-25, il indique la probabilité en tant que catégories qualitatives, mais inclut également des valeurs numériques pour les probabilités qui sont associées à chaque catégorie ; dans certains cas, les données qui permettront la fabrication peuvent être disponibles

Des évaluations numériques directes de la probabilité de l'échec. Par exemple, pour les éléments de matériel du système, des données étendues sont souvent disponibles sur l'historique des taux d'échec des composants.

L'évaluation de la probabilité de l'occurrence des risques liés à l'erreur humaine impliquera généralement un degré évaluation subjective (et lui devrait être considéré que de même lorsqu'on évalue le matériel, il y a toujours la possibilité d'échecs dus à l'erreur humaine, par exemple, entretien incorrect des procédures).

Cependant, comme avec l'évaluation de la sévérité, l'utilisation des discussions structurées de groupe avec participants qui ont une expérience étendue dans leurs domaines respectifs, et l'adoption d'un risque standard l'arrangement de classification devrait s'assurer que les résultats seront un jugement au courant. ; Une fois que l'évaluation de la probabilité a été accomplie pour tous les risques identifiés, les résultats, incluant le raisonnement pour la classification choisie, devrait être enregistré dans la notation de risque.

3.7. Etape 5 du processus d'évaluation de la sécurité :

« Evaluation de risque » :

Puisque l'acceptabilité d'un risque dépend de sa probabilité et la sévérité de ses conséquences, les critères employés pour juger l'acceptabilité seront toujours bidimensionnels et elle est donc habituellement basée sur la comparaison avec une matrice de sévérité/probabilité.

Le **tableau 3-7** montre un exemple d'une matrice pour l'évaluation de l'acceptabilité du risque adapté d'arrangement et de classification de risque dans Jar-25.

Il y a une zone entre le risque *acceptable* et *inacceptable* où la décision au sujet de l'acceptabilité n'est pas définie.

Ces derniers risques forment une troisième catégorie, où le risque peut être tolérable s'il est réduit à un niveau aussi bas que raisonnablement faisable (**ALARP**).

Là où un risque est classé **ALARP**, des mesures de réduction auront été toujours essayées, et ces mesures auront été classées et mises en application.

Dans le **tableau 3-7**, les risques qui tombent au milieu sont marqués "revue". Les risques dans cette catégorie ne sont pas automatiquement classés comme tolérables.

Chaque cas doit être passé en revue sur ses mérites, tenir compte des avantages qui résulteront de l'exécution des changements proposés pour le risque.

Tableau 3.7 : Arrangement de classification de risque :

| | Probabilité de l'occurrence | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| Sévérité des conséquences | Extrêmement improbable | Extrêmement rare | rare | Raisonnalement probable | Fréquent |
| Catastrophique | Revue | inacceptable | inacceptable | inacceptable | inacceptable |
| Dangereuse | Revue | Revue | inacceptable | inacceptable | inacceptable |
| majeur | Acceptable | Revue | Revue | Revue | Revue |
| mineur | Acceptable | Acceptable | Acceptable | Acceptable | Revue |

3.8. Etape 6 du processus d'évaluation de la sécurité :

« Réduction de risque » :

Comme remarquable dans l'étape 5, si le risque ne répond pas aux critères prédéterminés d'acceptabilité, une tentative devrait toujours être fait pour la ramener à un niveau qui est acceptable, ou si ce n'est pas possible, à un niveau aussi bas que raisonnablement faisable, en utilisant des procédures de réduction appropriées.

L'identification des mesures appropriées de réduction de risque exige une bonne compréhension du risque et les facteurs contribuant à son occurrence, puisque n'importe quel mécanisme qui sera efficace dans la réduction du risque doit modifier un ou plusieurs de ces facteurs.

Les mesures de réduction de risque peuvent fonctionner en réduisant la probabilité de l'occurrence, ou la sévérité des conséquences, ou toutes les deux. La réalisation du niveau désiré de la réduction de risque peut exiger l'exécution de plus qu'une mesure de réduction.

Les approches possibles pour réduire le risque incluent :

- Révision de la conception de système ;
- Modification des procédures opérationnelles ;
- Changements à fournir des arrangements de personnel ;
- Formation des personnels à traiter le risque.

Plus dedans le cycle de vie de système que risques sont identifié est premier, plus il est de changer la conception de système si facile nécessaire. Pendant que le système s'approche de l'exécution, changer la conception devient plus difficile et coûteux. Ceci pourrait réduire les options disponibles de réduction pour ces risques qui ne sont pas identifiés jusqu'à ce qu'une étape en retard du projet.

L'efficacité de toutes les mesures proposées de réduction de risque doit être évaluée en examinant d'abord de manière approfondie si l'exécution des mesures de réduction pourrait présenter n'importe quels nouveaux risques, répétant alors Étapes 3, 4 et 5 pour évaluer l'acceptabilité du risque avec la mesure de réduction proposée en place.

Une fois que le système est mis en application, une attention particulière devrait être payée, en évaluant les résultats d'exécution de la surveillance de sécurité, à vérifier que les mesures de réduction fonctionnent comme prévu.

3.9. Etape 7 du processus d'évaluation de la sécurité :

« Développement de documentation d'évaluation de la sécurité » :

Le but de la documentation d'évaluation de sécurité est de fournir un disque permanent des résultats finals de l'évaluation de sécurité, et les arguments et l'évidence démontrant que les risques se sont associés à l'exécution de système ou changement d'élimination, ou de l'être proposé en juste proportion commandé et réduit à un niveau tolérable.

Cette présentation les arguments et évidence pour démontrer la sécurité est mentionnée derrière beaucoup de références sur la gestion de sécurité comme cas de sécurité. L'argument d'évaluation de la sécurité de limite est également parfois employé avec une signification semblable.

Tandis que la documentation de l'évaluation de sécurité est énumérée ici comme dernière étape, une quantité significative de la documentation aura été déjà produite pendant les étapes précédentes.

En plus de décrire les résultats de l'évaluation de sécurité, la documentation devrait contenir un sommaire des méthodes employées, des risques identifiés, et des mesures de réduction qui sont exigées pour réunir les critères d'évaluation de sécurité. La notation de risque devrait toujours être incluse.

La documentation devrait être préparée dans le détail suffisant de sorte que n'importe lecteur puisse voir au juste ce qu'étaient les décisions atteintes, mais ce qui était la justification pour classer des risques comme acceptable ou tolérable. Elle devrait également inclure les noms du personnel impliqué dans le processus d'évaluation.

L'individu qui est responsable de s'assurer que l'évaluation de sécurité est entreprise et pour signer l'acceptation finale de l'évaluation de sécurité changera selon la taille et complexité du projet, et politique de l'organisation. Dans certains cas ce sera le chef de projet. Là où aucun chef de projet n'a été désigné, ce pourrait être la ligne directrice qui est responsable du système concerné. Dans quelques organismes, l'acceptation peut exiger l'approbation d'un niveau plus élevé de gestion dans les cas où le risque résiduel ne peut pas être réduit au niveau acceptable, mais est en tant qu'être accepté tolérable et ALARP.

La signature de la documentation d'évaluation de sécurité par le directeur responsable, pour indiquer l'acceptation, est l'action finale dans le processus d'évaluation.

CHAPITRE III

IV. GESTION DES RISQUES

4.1. Introduction :

Puisque la sécurité est définie en termes de risque, n'importe quelle considération de la sécurité doit donc impliquer le concept de risque.

Des risques sont souvent exprimés comme probabilités ; cependant, le concept du risque implique plus que probabilités.

Tandis que les probabilités de l'occurrence d'événements peuvent être identiques, les conséquences potentielles de l'accident sont beaucoup plus graves.

Le risque est donc bidimensionnel : probabilité et sévérité

Évaluation des données et acceptabilité des conséquences le risque lié à un événement particulier doit toujours tenir compte de tous les deux **la probabilité** de l'occurrence de risque et **la sévérité** de ses conséquences potentielles.

Les perceptions du risque peuvent être dérivées des trois larges catégories suivantes :

- Risques qui sont si hauts qu'ils soient inacceptables ;
- Risques qui sont si bas qu'ils soient acceptables ;
- Risque entre les deux catégories dans a) et b), où la considération doit être donnée au diverses différences entre les risques et les avantages.

Si le risque ne répond pas aux critères prédéterminés d'acceptabilité, une tentative doit toujours être fait pour le ramener à un niveau qui est acceptable, en utilisant des procédures appropriées de réduction.

Si le risque ne peut pas être a réduit à ou au-dessous du niveau acceptable, il peut être considéré comme tolérable si :

- Le risque est moins que la limite inacceptable prédéterminée ;
- Le risque a été réduit à un niveau qui est aussi bas que raisonnablement faisable ; et
- Il est suffisant justifier les avantages du système ou des changements proposés pour accepter le risque.

Note :

*Chacun des trois des critères ci-dessus devrait être satisfait avant qu'un risque soit classé comme **tolérable**.*

4.2. Gestion des risques :

La gestion des risques sert à concentrer des efforts de sécurité sur ceux posant les plus grands dangers.

L'industrie d'aviation fait face à une diversité des risques chaque jour, beaucoup capables de compromettre viabilité d'un opérateur, et un certain égal constituant une menace à l'industrie. En effet, le risque est un sous-produit de faire affaires.

On ne peut pas éliminer tous les risques, ni sont tous des mesures imaginables de réduction de risque économiquement faisable.

Les risques et les coûts inhérents à l'aviation rendent nécessaire un processus raisonnable pour la prise de décision. Quotidiennement, des décisions sont prises en temps réel, pesant la probabilité et sévérité de toutes les conséquences défavorables implicites par le risque contre le gain prévu de prendre le risque.

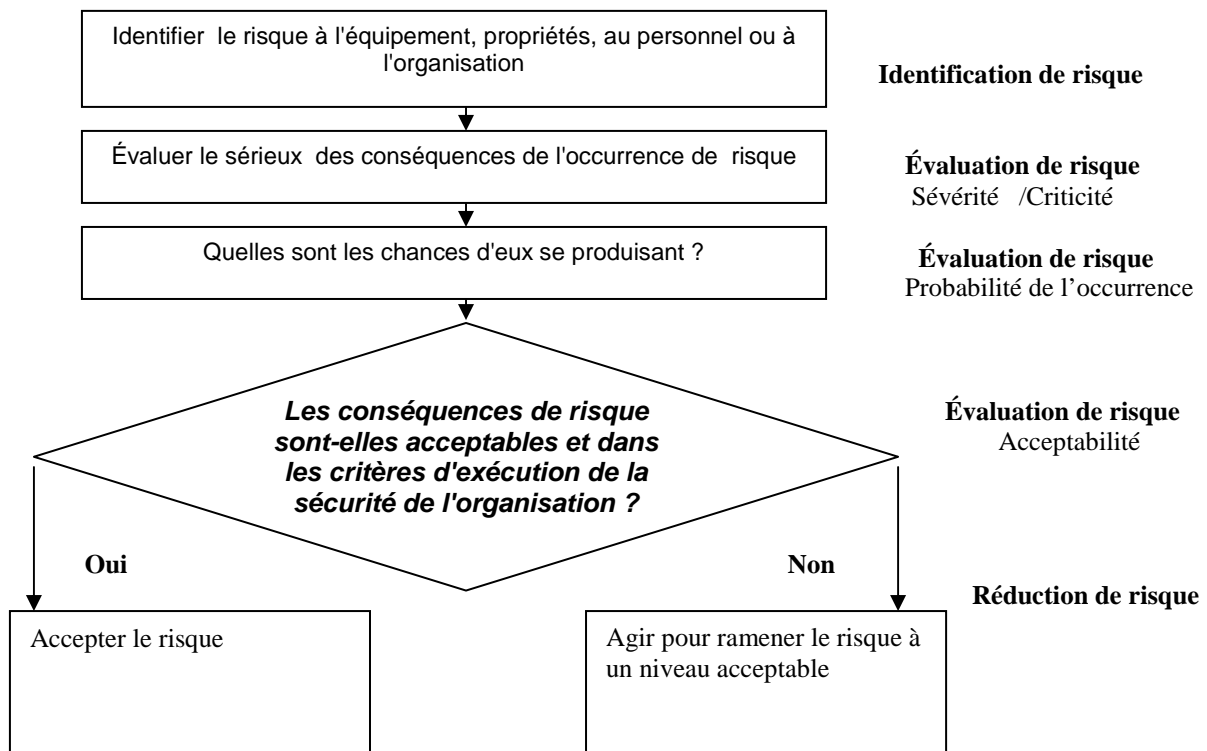
Ce processus est connu en tant que « *gestion des risques* » qui peut être définie comme suit : L'**identification**, l'**analyse** et l'**élimination** (et/ou la **réduction** à un niveau acceptable ou tolérable) de ces risques, aussi bien que les risques suivants, qui menacent la viabilité de l'organisation.

En d'autres termes, la gestion des risques facilite l'acte d'équilibrage entre les risques évalués et réduction viable de risque.

La gestion des risques est un composant intégral de gestion de sécurité et implique un processus logique d'analyse objective, en particulier dans l'évaluation des risques.

Une vue d'ensemble du processus pour la gestion des risques est récapitulée dans l'organigramme sur le schéma suivant

Organigramme 4.2: Processus pour la gestion des risques:



CHAPITRE IV

La figure indique que la gestion des risques comporte trois éléments essentiels : identification de risque, évaluation de risque et réduction de risque. Les concepts de la gestion des risques ont l'application égale dans la prise des décisions en opérations de vol, commande de trafic aérien, entretien, gestion d'aéroport et administration d'Etat.

La gestion des risques est un concept qui a gagné l'acceptation dans beaucoup de domaines des affaires et de l'industrie.

Elle refoule en grande partie des soucis financiers et d'une réalisation que les pertes dues aux accidents doivent être l'une ou l'autre réduites ou admises.

On mentionne ici parce que certains de ses aspects mettent en parallèle ou recouvrent des considérations de la prévention des accidents d'avion.

L'application de ces concepts renforce donc plusieurs des idées d'empêchement d'accident, elle implique de conserver des capitaux et de réduire au minimum l'exposition aux pertes. Ceci explique de penser actuellement pour détecter des risques avant qu'ils mènent aux pertes et à prendre une mesure appropriée quand ces risques ne peuvent pas être éliminés.

Des risques sont habituellement classés par catégorie par les larges secteurs qu'ils menacent, comme des capitaux, revenu et responsabilité légale.

Dans l'industrie d'aviation, les accidents impliquent habituellement chacun des trois secteurs.

Depuis des accidents peuvent être considérés en tant que des dépenses involontaires et non programmées, les directeurs sont obligés d'établir des politiques et procédures pour essayer de les éliminer ou les réduire au minimum.

4.3. Programme de gestion des risques :

Bien que les programmes de gestion des risques émanent habituellement du niveau de cadre supérieur, leur exécution doit être intégrée dans la plupart des processus dans une organisation.

Ils sont donc conduits au nom du directeur ou du cadre supérieur de gestion qui surveille leur efficacité.

Le programme de gestion des risques contient normalement les éléments de base suivants :

- Systèmes de reportage formels et sans cérémonie ;
- Un examen impartial des rapports d'incident/accident ;
- Un processus par lequel des risques non rectifiables sont régulièrement portés à la connaissance du cadre supérieur ;
- Un procédé de rétroaction pour s'assurer que les personnes soumettant des commentaires ou des propositions sont au courant du résultats ; et
- Un sommaire périodique s'est préparé au cadre supérieur, contenant un rapport d'activité et une évaluation des succès et des échecs et les secteurs indiqués pour la future amélioration.

CHAPITRE IV

Tableau 4.3 : Matrice d'évaluation de risque :

| Sévérité des conséquences | | | Probabilité des occurrences | | |
|---------------------------------|---|----------|-----------------------------|--|----------|
| Définition en aviation | signification | valeur | Définition quantitative | signification | valeur |
| Catastrophique « Very high » | <ul style="list-style-type: none"> Équipement détruit Les décès multiples | 5 | fréquente | se produire probablement beaucoup de fois | A |
| Dangereuse « High » | <ul style="list-style-type: none"> Une grande réduction des marges de sécurité Détresse physique ou une charge de travail tels qu'on ne peut pas compter au moment les opérateurs pour accomplir leurs tâches exactement ou complètement Domages ou mort de Serions à un certain nombre de personnes Domages principaux d'équipement | 4 | occasionnelle | se produire probablement parfois | B |
| Majeure « Medium » | <ul style="list-style-type: none"> Une réduction significative de marge de sécurité de système Une réduction de la capacité des opérateurs de faire face aux conditions de fonctionnement défavorables en raison d'une augmentation de charge de travail ou en raison des conditions altérant leur d'efficacité dans un incident sérieux Domages aux personnes | 3 | rare | Peu susceptible, mais possible de se produire | C |
| Mineure « Low » | <ul style="list-style-type: none"> Nuisance des limites opérationnelles Utilisation des procédures de secours Incidents mineurs | 2 | Improbable | Très peu susceptible de se produire | D |
| Négligeable « Very low » | <ul style="list-style-type: none"> Petites conséquences | 1 | Extrêmement improbable | Presque inconcevable que l'événement se produira | E |

En analysant la matrice :

✚ La sévérité du risque :

Est rangée comme *catastrophique, dangereux, principal, mineur* ou *négligeable* avec un descripteur pour chacun indiquant la sévérité potentielle des conséquences. D'autres définitions peuvent être employées, reflétant la nature de l'opération étant analysée.

✚ La probabilité de l'occurrence :

Est également rangée par cinq niveaux différents des définitions qualitatives, et les descripteurs sont donnés pour chaque probabilité d'occurrence.

✚ Des valeurs :

Peuvent être assignées numériquement pour peser l'importance relative de chaque niveau de sévérité et probabilité

Une évaluation composée de risque, pour aider à comparer des risques, peut alors être dérivée de la multiplication des valeurs de sévérité et de probabilité.

Après l'utilisation d'une matrice de risque pour assigner des valeurs aux risques, une gamme des valeurs peut être assignée dans l'ordre pour classer des risques par catégorie comme acceptables, indésirables ou inacceptable.

✚ Acceptabilité de risque :

Dans l'industrie et la technologie il n'y a aucune une telle chose comme la sécurité absolue.

Avant que n'importe quelle évaluation puisse être faite si ou pas un système n'est sûr, il est d'abord nécessaire de déterminer ce qu'est le niveau acceptable du risque pour le système.

Basé sur la évaluation des risques, les risques peuvent être donnés la priorité relativement à autre, risques de sécurité non définie. C'est critique en prenant des décisions raisonnables pour allouer les ressources limitées contre ces dangers posant des plus grands risques à l'organisation.

Les risques qui ont la priorité exigent une base raisonnable pour le risque du rang un vis-à-vis d'autres risques. Critères ou des normes qui sont exigés pour définir ce qui est un risque **acceptable** et ce qui est un risque **inacceptable**.

En pesant la probabilité des résultats indésirables contre la sévérité potentielle de ces résultats, le risque peut être classé par catégorie dans une matrice de évaluation des risques. Beaucoup de versions des matrices de évaluation des risques sont disponibles de littérature.

Tandis que la terminologie ou les définitions utilisées pour les différentes catégories peut changer, de telles tables refléter généralement les idées récapitulées dans le tableau précédent.

Acceptables :

Signifie qu'aucune autre action ne doit être prise (à moins que le risque puisse être réduit plus loin « peu de coût ou effort »).

Indésirable (ou tolérable) :

Signifie que les personnes affectées sont disposées à vivre avec le risque dedans ordre pour avoir certains avantages, à condition que le risque soit atténué aussi bien que possible.

Inacceptable :

Signifie que les opérations dans les conditions courantes doivent cesser jusqu'à ce que le risque soit réduit au moins au niveau *tolérable*.

L'acronyme ALARP :

Qui est employé pour décrire un risque qui a été réduit à un niveau qui est :
Plus bas que raisonnablement faisable.

Dans la détermination de ce qui est "*raisonnablement faisable*" dans ce contexte, si considération est donnée à tous les deux la praticabilité technique de réduire plus loin le risque, et le coût ; ceci a pu inclure a étude des coûts et rendements,si le risque est accepté ne signifie pas automatiquement qu'il est éliminé.

Tous les risques identifiés sont en critique évalués et rangés par ordre de leur potentiel de sévérité.

Ils peuvent être évalués subjectivement par le personnel expérimenté, ou ils peuvent être évalués en employant des techniques plus formelles, exigeant souvent l'expertise analytique.

Les facteurs à considérer sont la probabilité de l'occurrence et la sévérité des conséquences.

En évaluant des risques, les défenses qui ont été mises en place pour se protéger contre ces risques ont besoin d'être évalués.

Ces défenses peuvent, par leur absence, abus, les pauvres conçoivent, ou des conditions, contribuer à l'occurrence ou aggraver les risques.

Par un tel processus d'évaluation des risques, la détermination peut être faite si le risque est convenablement contrôlé ou commandé.

Si les risques sont acceptables, l'opération peut continuer. Si les risques sont inacceptables, alors des mesures devraient être prises pour augmenter les défenses ou enlever ou éviter le risque.

Typiquement, il y a une gamme des mesures de contrôle de risque qui peuvent aider l'exposition de limite aux risques identifiés.

CHAPITRE IV

Chaque option de commande de risque doit être évaluée, la nécessité résiduelle que les risques doivent être évalués et les coûts et les avantages ont besoin d'être analysés.

Les décideurs sur une ligne de conduite, doivent alors communiquer leur gestion de sécurité, soucis et actions prévues à toutes les personnes affectées.

Même où le risque est classé comme acceptable (tolérable), si toutes mesures qui pourraient avoir comme conséquence davantage de réduction du risque sont identifiées, et ces mesures exigent peu d'effort ou ressources de mettre en application, alors elles devraient être mises en application.

Un certain niveau de risque reste ; cependant, à l'individu ou la société de l'accepter que le risque résiduel soit suffisamment bas qu'il est supérieur par les avantages.

4.4. Identification de risque :

Les mécanismes formels (tels que des évaluations de sécurité et des audits de sécurité) sont en place pour l'identification systématique des risques.

La gestion fournit des ressources proportionnées pour l'identification de risque.

Le personnel reçoit la formation nécessaire pour soutenir les programmes d'identification de risque.

Le personnel compétent administre les programmes d'identification de risque, en les maintenant appropriés aux opérations courantes.

Le personnel impliqué dans tous les incidents enregistrés ou rapportés se rendent compte qu'ils ne seront pas pénalisés pour erreurs normales ; un environnement (juste) non punitif est stimulé par la gestion

Toutes les données identifiées de risque sont systématiquement enregistrées, stockées et analysées et les mesures de sécurité sont en place pour protéger le matériel sensible

Le concept de l'identification de risque utilise des arrangements réactifs et proactifs pour l'identification des risques en matière de sécurité dans toute leur organisation, telle que les rapports volontaires d'incident, enquêtes de sécurité, audits opérationnels de sécurité, et évaluations de sécurité qui contiennent tous des processus efficaces dans l'identification des risques en matière de sécurité, par exemple, analyse de données de vol (FDA), ligne audit de sécurité d'opérations (LOSA) et enquête de sécurité d'opérations normales (NOSS)

Étant donné qu'un risque peut impliquer n'importe quelle situation ou condition qui a le potentiel de causer des conséquences défavorables, la place pour les risques dans l'aviation est large.

Ce qui suit sont quelques exemples :

✚ Des facteurs de conception :

Y compris, l'équipement et la conception de tâche ;

✚ Procédures et pratiques fonctionnantes :

Y compris leur documentation et listes de contrôle, et leur validation dans des conditions de fonctionnement réelles ;

CHAPITRE IV

🚧 Communications :

Y compris le milieu, la terminologie et la langue ;

🚧 Facteurs de personnel :

Tels que des politiques de compagnie pour le recrutement, la formation et la rémunération ;

🚧 Facteurs d'organisation :

Tels que la compatibilité des buts de production et de sûreté, l'attribution de ressources, pressions de fonctionnement et la culture de corporation de sécurité ;

🚧 Facteurs d'environnement de travail :

Tels que, le bruit ambiant et la vibration, la température, éclairage et disponibilité de matériel de protection et d'habillement ;

🚧 Facteurs de normalisation d'inadvertance :

Y compris, applicabilité des règlements ; certification d'équipement, de personnel et de procédures ; et l'adéquation des audits de surveillance ; et de défense.

Y compris tel facteur comme la disposition proportionnée de système de détection et d'avertissement, la tolérance d'erreur de l'équipement et le point auquel l'équipement est durci contre des échecs.

Des risques peuvent être identifiés par des événements réels de sécurité (Accidents ou incidents), ou par des processus proactifs visés identifiant des risques avant qu'ils précipitent une occurrence.

Dans la pratique, les mesures réactives et les processus proactifs fournissent moyens efficaces d'identification des risques.

Les événements de sécurité sont clairs que l'évidence des problèmes dans le système et fournissent donc une occasion pour apprendre des leçons valables de sécurité.

Des événements de sécurité devraient donc être étudiés pour identifier les risques mettant le système en danger. Ceci implique d'étudier tous les facteurs, y compris les facteurs d'organisation et les facteurs humains.

Dans un système de gestion mûr de sécurité, l'identification de risque devrait résulter d'une variété de sources comme processus continu.

Cependant, il y a des périodes dans la vie d'une organisation où une particulière attention à l'identification de risque est justifiée.

Les évaluations de la sécurité (discutées précédemment) fournissent un procédé structuré et systémique pour l'identification de risque quand :

- Il y a d'une augmentation non expliquée des événements sécuritaires ou des infractions de sécurité
- Des changements opérationnels principaux aux sont projetés, y compris des changements les personnels de base ou tout autre commandant équipement ou systèmes ;
- Tel que l'organisation subit le changement crucial, la croissance rapide ou la contraction ; ou
- La fusion ou l'acquisition de corporation est projetée.

4.5.Évaluation de risque :

Après avoir confirmé la présence d'un risque en matière de sécurité, une certaine forme d'analyse est exigée pour évaluer son potentiel pour le mal ou les dommages. Typiquement, cette évaluation du risque implique trois considérations :

✚ la probabilité :

La probabilité du risque précipitant un événement peu sûr (c.-à-d. la probabilité des conséquences défavorables si on permet aux conditions peu sûres fondamentales de persister) ;

✚ la sévérité :

La sévérité des conséquences défavorables potentielles, ou les résultats d'un événement peu sûr ; et

✚ le taux d'exposition aux risques :

La probabilité des conséquences défavorables devient plus grande par l'exposition accrue aux conditions peu sûres. Ainsi, l'exposition peut être regardée en tant qu'autre dimension de la probabilité.

Cependant, quelques méthodes de définir la probabilité peuvent également inclure l'élément d'exposition, par exemple, un taux de 1 en 10 000 heures.

Dans des évaluations des risques de mise en oeuvre, il est important de distinguer *les risques* (le potentiel de causer le mal) et *le risque* (la probabilité de ce mal étant réalisé au cours d'une période indiquée).

Une matrice d'évaluation des risques (vue dans le chapitre 4.3) est un outil utile pour donner la priorité aux risques la plupart d'attention de garantie.

Il y a beaucoup de manières encore plus formelles que d'autres d'approcher les aspects analytiques d'évaluation des risques.

CHAPITRE IV

Pour quelques risques, le nombre de variables et la disponibilité des deux données appropriées et les modèles mathématiques peuvent mener aux résultats croyables avec des méthodes quantitatives (exigence mathématique analyse des données spécifiques).

Cependant, peu de risques dans l'aviation se prêtent à l'analyse croyable seulement par des méthodes numériques.

Typiquement, ces analyses sont complétées qualitativement par critique et analyse logique des faits connus et leurs rapports.

La littérature considérable est disponible sur les types d'analyse utilisés dans l'évaluation des risques.

Quelques méthodes sont employées, il y a de diverses manières en lesquelles des risques peuvent être exprimés, pour exemple :

- Nombre des décès, de perte de revenu ou de perte de part de marché (c.-à-d. nombres absolus) ;
- Taux de perte (par exemple nombre de morts par kilomètres de 1 000000 sièges au vol) ;
- Probabilité des accidents graves (par exemple 1 tous les 100 ans) ;
- Sévérité des résultats (par exemple sévérité de dommages) ; et
- Valeur prévue d'argent des pertes contre le revenu annuel d'opération (par exemple perte 2 millions par Revenu 200 millions).

Dans n'importe quel processus analytique, le problème doit d'abord être défini.

Quelque chose qui pose un risque significatif reflétera ces différents milieux, aggravé par polarisation humaine normale, ainsi les ingénieurs tendront à voir des problèmes en termes de machiner des insuffisances

4.5.1. Probabilité des conséquences défavorables :

Indépendamment des méthodes analytiques employées, la probabilité de causer le mal ou les dommages doit être évaluée.

Cette probabilité dépendra des réponses à des questions telles que :

- Est-ce qu'il y a est une histoire des occurrences semblables, ou ceci par occurrence d'isolement ?
- Qu'est-ce que d'autres équipement ou composant du même type pourraient avoir les défauts semblables ?
- Combien le personnel d'opérer les procédures ou d'entretien est suivi, ou est sujet aux, questions ?

CHAPITRE IV

- Quel pourcentage du temps est l'équipement et le procédé suspect ou incertain en service ?
- Dans quelle mesure y a-t-il d'organisation, gestion ou implications de normalisation qui pourraient se refléter de plus grandes menaces pour la sécurité publique ?

Basée sur ces considérations, la probabilité d'une occurrence d'événement peut être évaluée, pour exemple, comme :

Peu susceptible de se produire :

Échecs il est "peu susceptible de se produire" qu'incluent des occurrences et risques d'isolement, là où le taux d'exposition est très bas ou la dimension de l'échantillon est petite.

La complexité des circonstances nécessaires pour créer une situation d'accidents peuvent être telles qu'il est peu probable la même série d'événements se produira encore. Par exemple, il est peu probable que les systèmes indépendants échoueraient concurrentement. Cependant, même si la possibilité est seulement à distance, les conséquences du concurrent les échecs peuvent justifier le suivi.

Il y a une tendance normale d'attribuer des événements peu probables "coïncidence". L'attention est conseillée. Tandis que la coïncidence peut être statistiquement faisable et elle ne devrait pas être employée en tant qu'excuse pour l'absence de l'analyse due.

Peut se produire :

Les échecs qui "peuvent se produire" dérivent des risques avec une probabilité raisonnable qui est semblable des modèles de l'exécution humaine peuvent être prévus dans les conditions semblables de travail, ou que les mêmes défauts matériels existent ailleurs dans le système.

Se produira probablement :

De telles occurrences reflètent un modèle (ou modèle potentiel) des échecs matériels qui n'ont pas été encore rectifiés. Étant donné la conception ou l'entretien de l'équipement, sa force sous des conditions de fonctionnement, etc., les opérations continues mèneront probablement à l'échec connu. De même, l'évidence donnée empirique sur quelques aspects d'exécution humaine, il peut prévoir avec certains certitude que les individus normaux opérant dans les conditions semblables de travail commettraient probablement les mêmes erreurs ou soient sujettes aux mêmes résultats indésirables d'exécution.

4.5.2. Sévérité des conséquences de l'occurrence :

Après avoir déterminé la probabilité de l'occurrence, la nature des conséquences défavorables si l'événement se produit doit être évalué. Les conséquences potentielles régissent le degré d'urgence requis attaché à l'action de sécurité.

S'il y a un risque significatif de conséquences catastrophiques, ou si le risque sérieux des dommages de propriété ou les dommages environnementaux sont action élevée et pressante de suivi sont justifiés.

Dans l'évaluation de la sévérité des conséquences de l'occurrence, les types suivants de questions peuvent s'appliquer :

- Combien de vies sont en danger ? (Employés, passagers, spectateurs et le grand public.)
- Quelle est l'ampleur probable de *la propriété* ou *les dommages financiers* ? (*Perte directe de propriété à l'opérateur, endommager à l'infrastructure d'aviation, dommages collatéraux de tiers, impact économique et financier effectué pour l'Etat.*)
- Quelle est la probabilité *des incidences sur l'environnement* ? (*Flaque de carburant ou de tout autre produit dangereux, et rupture physique d'habitat normal.*)

Quels sont *les implications* et/ou *l'intérêt politiques* probables *des médias*

4.6 .Réduction de risque :

Là où le risque est concerné il doit être contrôlé à un niveau "aussi bas que raisonnablement faisable" (*ALARP*).

Ceci signifie que le risque doit être équilibré contre période, coût et difficulté de prendre des mesures de réduction ou élimination de risque.

Quand *l'acceptabilité du risque* s'est avérée *indésirable* ou *inacceptable*, commande des mesures doivent être présentées — plus le risque est haut, plus l'urgence est grande.

Le niveau du risque peut être abaissé en réduisant la sévérité des conséquences potentielles, en réduisant la probabilité de l'occurrence ou en réduisant l'exposition à ce risque.

Selon les circonstances locales et les exigences la solution optimum changera.

Dans l'action significative de sécurité, une compréhension de l'adéquation formulant des défenses existantes est exigée.

Analyse de la défense

Un composant important de n'importe quel système de sécurité est les défenses mises en place pour protéger des personnes, propriété ou l'environnement. Ces défenses peuvent être employées pour:

- Réduire la probabilité de l'occurrence non désirée d'événements ; et
- Réduire la sévérité des conséquences liées à tous les événements non désirés.

CHAPITRE IV

Ces défenses peuvent être classées par catégorie dans deux types, à savoir :

✚ *Les défenses physiques :*

Celles-ci incluent les objets qui découragent ou empêchent l'action inadéquate, ou qui atténuent les conséquences des événements (par exemple, commutateurs accroupis, couvertures de commutateur, murs à l'épreuve du feu, survie d'équipement, avertissements et alarmes).

✚ *Les défenses administratives :*

Celles-ci incluent des procédures et des pratiques visant à atténuer la probabilité d'un accident (par exemple, règlements, concessions, surveillance et inspection, et compétence personnel de sécurité).

Avant de choisir des stratégies appropriées de réduction de risque, il est important de comprendre pourquoi les défenses existantes de système étaient insatisfaisantes. L'interrogation peut concerner :

- Les défenses ont-elles été fournies pour se protéger contre de tels risques ?
- Les défenses ont-elles fonctionné comme prévu ?
- Les défenses étaient-elles pratiques pour l'usage dans des conditions réelles de travail ?
- Le personnel affecté averti étaient-ils des risques et les défenses en place ?
- Est-ce que des mesures additionnelles de réduction de risque sont exigées ?

4.6.1. Stratégies de réduction de risque :

✚ **Réduction :**

Mesures d'éliminer le risque ou de réduire la probabilité ou la sévérité de risque.

Réduction de risque = commande de risque (*Atténuer – pour faire plus doux, moins grave ou moins dur*)

La fréquence de l'opération ou de l'activité est réduite ou une mesure prise pour réduire l'importance des conséquences des risques admis.

C'est une recherche efficace de gestion des risques pour **maximiser les avantages** d'accepter un risque (une réduction à temps et le coût) tout en réduisant au **minimum** le risque lui-même.

La réduction de risque doit être équilibrée contre :

- temps
- coût
- difficulté de prendre des mesures de réduire ou éliminer le risque (c.-à-d. contrôlé).

✚ En tant qu'élément de la réduction de risque, déterminer :

- Les défenses se protègent-elles contre un tel risque (s) existent-elles ?
- Les défenses fonctionnent-elles comme prévu ?
- Les défenses sont-elles pratiques pour l'usage dans des conditions réelles de travail ?
- Le personnel compte se rend-il impliqué des risques et des défenses en place ?
- Est-ce que des mesures additionnelles de réduction de risque sont exigées ?

Stratégies :

Il y a une gamme des stratégies disponibles pour la réduction de risque, par exemple :

✚ *Action d'éviter l'exposition :*

L'opération, l'activité, la tâche, ou la pratique risquée est évitée parce que le risque excède les avantages de continuer l'opération ou l'activité.

Exemple :

Des opérations dans un aérodrome entouré par géographie complexe et sans aides nécessaires sont décommandées.

✚ *Réduction de perte :*

Des activités sont prises pour réduire la fréquence des événements peu sûrs ou la grandeur des conséquences.

Exemple :

Des opérations dans un aérodrome entouré par géographie complexe et sans aides nécessaires sont limitées à la journée, conditions visuelles.

✚ *Ségrégation d'exposition :* (Séparation ou duplication).

Une mesure est prise pour isoler les effets du risque ou la construction dans la redondance à protéger contre les risques, c.-à-d. réduire la sévérité du risque (pour exemple, se protégeant contre des dommages collatéraux en cas d'un échec matériel, ou fournissant le support des systèmes pour réduire la probabilité de l'échec de système total).

Exemples :

- *Des opérations dans un aérodrome entouré par géographie complexe sont limitées à l'avion avec des possibilités spécifiques de navigation.*
- *L'avion équipé RVSM est permis de fonctionner dans le cubage de RVSM.*

✚ Séance de réflexion :

Produire des idées nécessaires pour créer la réduction appropriée de risque mesuré dépose un défi.

Développant la réduction de risque des mesures exige fréquemment la créativité, l'ingéniosité et, surtout, un esprit ouvert à considérer toutes les solutions possibles. La pensée à ceux les plus proches du problème (habituellement avec plus d'expérience) est souvent colorée, et des manières d'ensemble des polarisations normales.

Toutes les nouvelles idées devraient être pesées soigneusement avant de rejeter n'importe lesquelles.

4.7. Communication de risque :

La communication de risque inclut n'importe quel échange d'informations sur des risques, c.-à-d. toutes communications de public ou privés qui informe d'autres au sujet de l'existence, de la nature, de la forme, de la sévérité ou de l'acceptabilité des risques.

Les besoins de l'information des groupes suivants peuvent exiger une particulière attention :

- La gestion doit être informée de tous les risques qui le potentiel actuel de perte à l'organisation.
- Ceux exposés aux risques identifiés doivent être informés leur sévérité et probabilité d'occurrence.
- Ceux qui ont identifié la rétroaction du besoin de risque sur l'action proposée.
- Ceux affectés par tout besoin prévu de changements de d'être informé les risques et le raisonnement pour la mesure prise.
- Les autorités de normalisation, les fournisseurs, les associations d'industrie, le grand public, etc. ont le potentiel les besoins de l'information concernant des risques spécifiques.

Les dépositaires peuvent aider les décideurs si les risques sont communiqués tôt dans une foire, d'une manière objective et compréhensible.

Une communication efficace les risques (de et plans pour le leur la résolution) la valeur ajoutée au processus de gestion des risques.

Le manque de communiquer les leçons de sécurité apprises d'un mode claire et opportun minera la crédibilité de la gestion en favorisant une culture positive de sécurité.

Communiquer le raisonnement pour que les décisions de risque gagnent l'acceptation par des dépositaires affectés par eux.

Pour que des messages de sécurité soient croyables, elle (la communication) doit être conformée aux faits, aux rapports de la gestion et aux messages de d'autres autorités.

Ces messages doivent être exprimés en termes que les dépositaires comprennent.

V. TRAITEMENT DES ACCIDENTS & INCIDENTS

5.1. Procédures relatives à l'accident

5.1.1. Rapport d'accident :

Le rapport initial d'accident doit être établi dans une période de 72 heures par le Commandant de Bord ou en cas d'incapacité de ce dernier par un agent désigné ou bien par le Directeur des Opérations aériennes.

Ce rapport comprend les informations suivantes :

- Type d'avion et immatriculation
- Nom du Commandant de bord et des membres d'équipage
- Date, heure UTC et lieu de l'accident
- Nombre de personnes à bord au moment de l'accident
- Nombre de personnes tuées ou grièvement blessées
- Nature de l'accident
- Résumé des dommages à l'avion et aux biens appartenant à des tiers
- Détails concernant les matières dangereuses éventuellement à bord

Note :

En temps voulu, un rapport sur la sécurité aérienne doit être complété.

5.1.2. Procédures Commandant de bord/ Equipage après un accident :

Immédiatement après un accident et après l'évacuation de tous les passagers, le Commandant de bord, ou le copilote, ou le Chef de cabine ou encore un passager désigné doit accomplir les actions suivantes en fonction des considérations de sécurité et de la situation prévalant :

- L'avion doit être sécurisé du mieux possible
- Un décompte des personnes doit être effectué pour connaître le nombre de personnes se trouvant à bord
- Assistance à toutes les personnes blessées
- Les restes des personnes éventuellement mortes doivent être décemment éloignés et couverts
- La balise de détresse doit être activée et les moyens pyrotechniques, si disponibles, préparés pour une éventuelle utilisation

CHAPITRE V

- Protection CVR, DFDR, une fois l'avion immobilisé au sol, tirer et baguer les disjoncteurs correspondants aux différents enregistreurs selon les consignes du manuel TU et le mentionner sur le CRM (ATL). Les enregistreurs peuvent être exigés par l'autorité locale
- Informer le contrôle, ou faire remettre immédiatement par l'escale un avis au commandant de l'aérodrome
- Information du Siège d'AIR ALGERIE, via La surveillance des vols ou le COS en permanence ou via les membres du comité de crise.
- Si des gens, habitations, moyens de communication se trouvent à proximité du site de l'accident tous les efforts doivent être faits en vue d'obtenir de l'assistance selon la situation.
- Si l'accident s'est produit sur le territoire algérien, l'épave de l'avion doit être protégée et des personnes non mandatées ne doivent pas être autorisées à s'en approcher. Par personne mandatée on entend généralement toute personne mandatée par l'autorité chargée de l'enquête, ou bien les autorités régulières telles que police, gendarmerie, protection civile et pompiers.
- Si l'événement a pour origine une défaillance technique ou est de nature à avoir une conséquence technique, le CDB doit s'assurer que l'événement est reporté sur le CRM
- Le CDB relate l'événement sur l'imprimé de l'ASR, et le transmet immédiatement par télécopie au (DOA, FSB).
- C'est le support de référence "vol" (surveillance des vols) pour informer les services officiels et avisé les membres du comité de crise pour déclencher le plan d'urgence. Informer le comité de crise : tél , fax , sita télécx .

Rôle de l'escale :

Information du Siège d'**AIR ALGERIE** et les membres du comité de crise (DIV EXP, DTR, DOA, DT ...) selon la procédure appropriée du plan d'urgence.

L'escale informera la surveillance des vols, COS, DTR, DOA, FSB, Direction Générale par un message "ALERTE ACCIDENT" signé par le CDB (ou le PNT valide).

En cas d'accident de marchandises dangereuses, la Direction Fret sera également ampliatrice. Le déclenchement du plan d'urgence incombe aux membres du comité de crise.

Note :

Après un accident, l'escale assure l'interface entre l'équipage et les divers organismes en présence, autorités et media notamment en liaison étroite avec le service communication externe.

CHAPITRE V

✚ Entretien en Ligne :

L'escale doit s'assurer de la préservation de tout élément matériel (élément d'aéronef, de pollution de piste ou de parking) et documentaire (copies CRM, HIL, comptes-rendus aux diverses autorités de l'Aviation Civile locale, ou aéroportuaires, photos, films, etc...) contribuant à la description de l'incident technique d'exploitation et à la détermination des causes.

Le service Entretien en Ligne de l'escale doit porter à la connaissance à la Direction Technique (EEL) de toute information relative à l'incident technique

En cas de prestations d'entretien en ligne sous-traitée à une autre compagnie, l'escale assure alors l'interface nécessaire.

✚ Préservation, protection et utilisation des enregistrements de vol :

Suite à un accident la compagnie doit tout mettre en œuvre (par la Direction technique et l'équipage) afin de préserver les informations contenues dans l'enregistreur de vol (DFDR) et l'enregistreur de voix (CVR) et les mettre à disposition de l'autorité chargée de l'enquête.

Note :

- *Avant toute interview, un médecin doit déterminer si l'équipage est physiquement et psychologiquement apte à répondre aux questions et à faire des déclarations,*

- *Il est de la responsabilité de l'équipage de coopérer aux enquêtes judiciaires et techniques. Ne faites aucune déclaration en dehors du cadre de ces enquêtes,*

- *Les interlocuteurs de l'équipage sont exclusivement :*

- ✓ *les représentants mandatés par Air Algérie, désigné par le Président Directeur Général au titre de l'enquête interne,*
- ✓ *les enquêteurs mandatés par l'administration de l'Aviation Civile locale, responsables de l'enquête technique,*
- ✓ *Les experts judiciaires et les forces de l'ordre mandatés sur l'accident, au titre de l'enquête judiciaire.*
- *Réaliser si possible, une copie du dossier de vol (l'original est saisi),*
- *La reprise de l'activité aérienne est soumise à l'accord des hiérarchies respectives du Comité de crise.*

5.2. Procédures relatives à l'incident d'Aviation :

Il est de la responsabilité du Commandant de bord d'initier la procédure d'incident. Il doit tout d'abord évaluer la gravité de l'événement et la situation et contacter le Directeur des Opérations aériennes.

✚ Procédure durant les heures administratives :

L'information reçu par les services opérationnels (surveillance des vols, COS, CC), sont transmises immédiatement aux membres du comité de crise (chef Division exploitation, DOA, DTR, DT, FSB, etc.

Et chaque responsable provoque la réunion de toutes les personnes concernées ou leurs remplaçants pour former une cellule d'incident de chaque structure. La cellule d'incident évaluera la situation et agira en fonction des responsabilités de chacun selon le plan d'urgence compagnie et les directives du comité de crise selon le tableau au paragraphe 5.2.6.

✚ Procédure en dehors des heures de service :

L'information lancée par les services opérationnels aux comités de crise.

Les membres du comité de crise en l'occurrence Monsieur le chef division et d'autres responsables (DOA, FSB, DT, DTR,..) Évalueront la situation et contactera les membres en agissant dans les limites de compétences de ces membres.

5.2.1. Les tâches du comité de crise :

Le comité devra :

Évaluer la gravité et les implications de l'incident sur la base des informations reçues

Si nécessaire contacter tous les cadres concernés (ou leurs remplaçants) pour former une cellule d'incident. En dehors des heures administratives, et si l'incident est considéré comme étant suffisamment grave, alors une réunion au siège de la compagnie doit être envisagée

- ✚ Si l'un des membres de la cellule d'incident est injoignable, s'assurer que ses responsabilités sont prises en charge
- ✚ Regrouper et diffuser les informations pertinentes.
- ✚ S'assurer que toute la documentation nécessaire est regroupée dans un laps de temps raisonnable
- ✚ S'assurer que toutes les exigences ont été exprimées si une quelconque responsabilité a été déléguée

CHAPITRE V

- ✚ S'assurer que les moyens de communication avec les commandants de bord sont disponibles et maintenus disponibles
- ✚ S'assurer que les informations contenues dans les enregistreurs (DFDR et CVR) sont préservées et qu'elles pourront être exploitées pour une éventuelle enquête interne ou externe.

5.2.2. Responsabilité en cas d'incident :

La responsabilité de la gestion de l'incident ne sera pas abandonnée jusqu'à ce que :

- ✚ Toutes les informations possibles aient été obtenues
- ✚ Tous les documents pertinents aient été regroupés et transmis à l'autorité, si nécessaire
- ✚ Les actions de l'équipage aient été déterminées
- ✚ Chaque membre de la cellule d'incident agisse de manière appropriée
- ✚ Aucune autre action préliminaire ou coordination ne soit encore nécessaire
- ✚ Le chef de Flight Safety Bureau ait été totalement informé
- ✚ Le bureau de communication de la compagnie soit en possession de tous les éléments d'information nécessaires

5.2.3. Procédure de Rapport d'incident :

Lorsqu'il n'est pas clair ou lorsqu'un doute existe quant à la qualification exacte de l'événement : accident à signaler ou événement à signaler l'incident doit être signalé comme étant un accident dans les plus brefs délais.

L'autorité chargée de l'enquête (Commission d'enquête) passera ensuite l'information à l'autorité en charge de la sécurité aérienne (ENNA) si il est décidé de diminuer la qualification de l'événement.

De la même manière l'autorité en charge de la sécurité aérienne (ENNA) passera l'information à l'autorité chargée de l'enquête (Commission d'enquête) si cet événement est faussement qualifié d'incident. Il doit être noté que tout délai mis dans l'établissement du rapport, peut si l'événement venait à être qualifié comme accident, diminuer l'efficacité de toute enquête éventuelle et subséquente.

CHAPITRE V

5.2.4. Plan d'action du groupe d'incident et liste de responsabilités :

| Autorité de gestion | La collaboration avec | Personne nommée |
|--|---|--|
| -Directeur des Opérations Aériennes -FSB -DT | Comité de crise : Directeur Technique Inspecteur général Chef du flight safety bureau Direction des transports Direction de sûreté interne Dept. Commercial Communications Presse et média Dept. Assurance. Dept. Juridique Autorité | B.ANNAD S.DARSOUNI N.MERROUCHE |
| Sous Direction PNT Flight safety bureau | Dept gestion PNT (licence + dossiers PN) Documentation Membres d'équipage Liaison avec le technique Liaison interdépartementale Enquêtes DACM | M.BOUDJEDIR S.DARSOUNI A.KELLAL |
| Département Gestion Administrative | Direction sécurité AH Procédures d'urgence | S.GUERDOUD |
| Directeur des Ressources Humaines | L'enregistrement du personnel et œuvres sociales | M.ABED |
| Commandant de l'avion | Communication avec : Les Opérations Aériennes Escale concernée | Liaison avec les autorités civiles locales de l'aéroport, mais pas de commentaires à la presse |

5.2.5. Incidents au sol :

Lorsque des violations des procédures de sécurité sont commises par des personnels au sol (par exemple, ouverture d'une soute avec moteur en rotation, violations des procédures d'évolutions sur le TARMAC, utilisation non admise des équipements de support au sol) le Directeur des opérations aériennes joue le rôle principal dans le suivi et les investigations éventuelles.

A l'effet de mettre en œuvre les actions nécessaires, les commandants de bord ont le devoir de:

- ✚ Informer les organismes du contrôle aérien si l'incident est lié au contrôle des mouvements au sol
- ✚ Rédiger un rapport de sécurité des vols ASR et le transmettre a la DACM (imprimé ou papier libre, Dans un délai de 48H).
- ✚ Informer le FSB et la Direction des opérations aériennes dans les plus brefs délais.

5.3. Rapports du flight safety

5.3.1. Généralités :

Le programme de la sécurité des vols est basé sur la surveillance permanente des situations dangereuses, il est pour cela fondamental que l'information soit divulguée dans l'intérêt de la sécurité aérienne. Sans préjudice des éventuelles responsabilités l'autorité aéronautique ne dévoilera pas le nom des personnes ayant rédigé le rapport de sécurité des vols ou des personnes éventuellement mises en cause à moins que ce ne soit rendu nécessaires pour des raisons légales ou que les personnes mises en cause autorisent la divulgation de leur nom.

Si une action de suivi en terme de sécurité des vols devait être rendue nécessaire l'autorité aéronautique prendrait toutes les actions visant à éviter la divulgation des noms des personnes impliquées dans l'événement ou des personnes ayant rédigé le rapport.

Tous les incidents liés à la sécurité doivent être rapportés à la l'aide des formulaires joints dûment remplis et les informations contenues seront entrées dans la base de données du Bureau de Sécurité des vols de sorte que le statut de tout incident puisse être suivi en suite le chef du **FSB** décidera de soumettre ou non ce rapport à l'autorité aéronautique.

5.3.2. Objectif du rapport :

L'objectif du rapport de sécurité des vols est de permettre à la Compagnie d'identifier les causes de l'événement pour s'assurer que toutes les actions correctives sont prises et non de répartir la responsabilité entre les personnes impliquées.

Note :

L'organisation et la conduite d'une enquête après accident est décrite dans le manuel d'enquête concernant les accidents d'avion (DOC OACI 6920 - AN/855), et circulaire DACM N°676 du 24 mars 2004.

5.3.3. Procédure de compte rendu :

Tous les incidents relatifs à la sécurité des vols doivent être rapportés en utilisant le formulaire ci joint dont des exemplaires vierges se trouvent à bord dans les documents avion L'usager qui a été confronté a un événement tel qu'il soit, ou une situation inhabituelle complète de sa propre initiative un formulaire de compte rendu (ASR « Air Safety Report », HAZ « Hazardous Report », COR « Confidential Report ») et l'envoi au Flight Safety Bureau.

- ✚ Le rédacteur remplit le formulaire de rapport dès que possible après l'incident.(Cette entrée permettra le déclenchement des actions)
- ✚ Le formulaire dûment rempli doit être faxé aux Opérations au Bureau de Sécurité des vols(FSB) dès que possible après l'incident de telle sorte que les actions soient décidées au plus vite.
- ✚ L'exemplaire original doit être acheminé par le système de courrier interne de la compagnie pour archivage.

5.3.4. Responsabilité de la rédaction :

La responsabilité de l'équipage technique quant à la rédaction d'un éventuel rapport ASR commence au moment de l'acceptation de l'avion (Par exemple à la signature du CRM par le Commandant de bord) et se termine une fois que le CRM est dûment rempli suite au vol.

La responsabilité du personnel au sol s'exerce tout le restant du temps.

5.3.5. Compte rendu des événements :

Air Safety Report ASR :

L'ASR permet à tout membre d'équipage de rapporter tout accident, tout incident ou tout événement lié à la sécurité de l'aéronef au cours de la mission.

Gestion des ASR :

Dès réception d'un ASR le chef du flight bureau doit :

- Evaluer le contenu de l'ASR au vu des critères de transmission à l'autorité et donc décider de le soumettre à la dite autorité ou non.

NOTES :

- *Si il est décidé que le rapport doit être soumis à l'autorité il doit l'être dans les 72 heures suivant sa réception par la compagnie.*
- *Par contre le rédacteur doit :*
 - *le (rapport) remplir et le transmettre à la compagnie au plus vite.*
 - *Entrer le rapport dans la base de données, afin de s'assurer que les actions de suivi des divers départements concernés sont bien demandées*
 - *Archiver l'original du rapport*
- *Les rapports de l'année en cours et de l'année précédente doivent être conservés dans des classeurs au bureau puis être archivés. Les originaux peuvent être demandés en cas de réclamation auprès des assurances*
- *Si un ASR qu'il n'avait pas été initialement jugé nécessaire de transmettre à l'autorité est réévalué et donc soumis à l'autorité, il est nécessaire d'en informer le rédacteur.*

5.3.6 .Le suivi et clôture :

Si une action de suivi est requise, les actions doivent être assignées aux divers départements appropriés.

Le chef du flight safety bureau fera une revue des réponses et si elles sont satisfaisantes, la clôture du dossier sera demandée au cours de la prochaine réunion du Comité de Sécurité des vols.

Si les réponses ne sont pas satisfaisantes, l'incident doit rester ouvert pour revue plus approfondie des actions requises.

Une fois que l'incident est clôt, l'Autorité et le rédacteur doivent être tenus informés des actions entreprises.

 **Hazardous Report HAZ:**

Le processus de rapport immédiat de danger permet aux équipages et aux personnels sol de signaler les situations ou les pratiques dangereuses quand ils les remarquent. Cette procédure permet de faire rapport rapidement et de prendre par la suite des mesures correctives sans attendre la prochaine tournée d'inspection régulière.

 **Confidential Report COR:**

La différence principale entre le Rapport Confidentiel (COR) et l'ASR est l'aspect volontaire et confidentiel du COR. La rédaction d'un ASR peut être obligatoire pour certains types d'incident, alors que l'écriture d'un COR est complètement volontaire.

Son principal objectif est de recueillir le maximum d'informations et des comptes rendus d'accidents et d'incidents plus détaillés.

Un COR peut être soumis anonymement ou non selon un programme confidentiel (Charte "Retour d'expérience Sécurité ") voir en annexe

Ces rapports favorisent la divulgation d'erreurs humaines en donnant lieu à une description plus franche des situations rencontrées en permettant à d'autres personnes de tirer des leçons des erreurs commises.

5.3.7. Procédures à la suite d'un incident dans un espace aérien étranger :

Dans le cas où un incident se produit dans un espace aérien contrôlé étranger, un rapport radio initial doit être adressé à l'organisme du contrôle approprié.

Le rapport initial doit être confirmé par la soumission d'un ASR et adressé au responsable de la sécurité des vols pour action à prendre.

Notes :

- *Dans l'espace aérien US il est préférable d'utiliser le terme NEAR MIDAIR COLLISION dans le rapport initial*
- *De nombreux Etats continuent de reconnaître le terme AIRMISS.*

5.4. Accidents et événements impliquant des marchandises dangereuses :

5.4.1. Généralités :

La compagnie ne transportera de marchandises dangereuses que conformément à la réglementation IATA amendée.

Tout incident ou accident impliquant des marchandises dangereuses doit être rapporté à l'autorité appropriée de l'Etat dans la juridiction duquel a eu lieu l'incident ou l'accident. Selon les modalités requises par ce même Etat.

5.4.2. Fourniture des Informations au Commandant de bord :

Aussitôt que possible avant le départ les informations écrites concernant les marchandises dangereuses embarquées doivent être remises au commandant de bord. Ces informations doivent au minimum renseigner sur les points suivants :

- Numéro de la LTA
- Nom du produit et code UN ou ID tel qu'il apparaît sur la liste IATA de la réglementation des marchandises dangereuse .
- La classe et la division ainsi que les risques subsidiaires correspondant aux étiquettes de risques subsidiaires apposées (en chiffre) et au cas où il s'agit de produits de classe 1 (Explosifs) le groupe de compatibilité.
- Le groupe d'emballage tel qu'il apparaît sur la déclaration d'expédition
- Pour les matières non radio actives, le nombre de colis, le poids net (ou brut si applicable) de chaque colis et leur localisation à bord
- Pour les matières radio actives, le nombre de colis, les suremballages ou containers , leur catégorie, leur index de transport, (si applicable) et leur localisation exacte à bord
- Nécessité de transport sur avion cargo uniquement
- Aéroport de destination des colis
- Quand applicable, indication que ces marchandises sont transportées avec une dérogation de l'Etat
- Confirmation qu'il n' y a aucune preuve que des colis soient endommagés ou présentent des fuite

Les informations ci dessus doivent être présentées au commandant de bord par le service Fret ou par la société de chargement sous la forme exclusive d'un NOTOC (Notice to Crews) et sous aucune autre forme et il doit rester disponible pour tous les membres de l'équipage technique durant la totalité du vol.

5.4.3. Critères de notification spéciale :

En cas d'accident :

Si un avion transportant des marchandises dangereuses, est impliqué dans un accident, les informations concernant ces marchandises doivent être transmises sans délai à l'Etat dans la juridiction duquel l'accident a eu lieu.

Ce message doit inclure le nom exact des marchandises, la classe, les risques subsidiaires nécessitant l'apposition d'étiquettes, le groupe de compatibilité pour les marchandises de classe 1 ainsi que la quantité et la localisation à bord.

En cas d'incident :

Si un avion transportant des marchandises dangereuses est impliqué dans un incident, la compagnie doit, sur demande de l'Etat dans la juridiction duquel l'incident a eu lieu, transmettre les informations concernant ces marchandises afin de minimiser les dangers liés à d'éventuels dommages causés.

5.4.4. Informations à fournir par le Commandant de bord :

Si une situation d'urgence se produit en vol, en fonction de la situation prévalant, le commandant doit informer l'organisme de la circulation aérienne avec lequel il se trouve en contact de la présence de marchandises dangereuses à bord et lui fournir les informations contenues dans le NOTOC à savoir, et au minimum :

- Le nom exact des marchandises et leur code UN ou ID
- La classe/ Division.
- Pour les produits de classe 1 le groupe de compatibilité et tout risque subsidiaire identifié.
- La quantité et la localisation à bord.

5.5. Gestion de sécurité en maintenance

5.5.1. Généralités :

Jusque récemment, moins d'attention avait été prêté systématiquement à la réduction des risques résultant des activités d'entretien des avions que des opérations de vol.

Cependant, l'entretien et les erreurs d'inspection sont cités comme un facteur dans un certain nombre d'accidents et incidents graves dans le monde entier tous les ans.

La sécurité du vol dépend de l'aptitude au vol de l'avion. Donc la gestion de sécurité dans les domaines de l'entretien, de l'inspection, de la réparation et de la révision est essentielle à la sécurité de vol.

Les organismes d'entretien doivent suivre la même approche disciplinée à la gestion de sécurité qu'est exigée pour les opérations de vol.

Adhérer à une telle discipline dans l'entretien peut être difficile.

Les activités de maintenance peuvent être conduites par la ligne aérienne elle-même, ou elles peuvent être sous-traitées aux organismes approuvés d'entretien, et en conséquence, ces activités peuvent avoir lieu bien loin de la base d'origine de la ligne aérienne.

Des conditions pour des échecs entretien connexes peuvent être placées en place longtemps avant un échec certain.

Par exemple, une crique de fatigue non détectée peut prendre des années au progrès au point d'échec.

À la différence du vol les équipages qui ont près de la rétroaction en temps réel sur leurs erreurs, le personnel d'entretien reçoit habituellement peu la rétroaction sur son travail jusqu'à un échec se produit.

Pendant ce délai, les ouvriers d'entretien peuvent continuer à créer les mêmes conditions peu sûres latentes.

Par conséquent, le monde d'entretien incorpore une combinaison des défenses de sécurité, y compris des redondances multiples des circuits de bord, pour renforcer le système.

5.5.2. Principaux outils pour la gestion de sécurité en maintenance :

On va citer les principaux outils pour la gestion de sécurité en maintenance :

- **Opération efficace d'un SMS pour des constructions d'entretien sur la prise de décision basée sur le risque, c'est le concept qui a longtemps été intégral aux pratiques en matière d'entretien.**

Par exemple :

Des cycles d'entretien sont établis sur les probabilités que les systèmes et les composants n'échoueraient pas pour la période du cycle. Les composants sont souvent remplacés avant qu'ils expirent, quoiqu'ils puissent rester fonctionnellement utiles.

Basé sur la connaissance et expérience, des risques de l'échec inattendu sont réduits aux niveaux acceptables.

➤ Certains des principaux outils pour actionner un **SMS** pour la fonction d'entretien incluent :

- ✚ Concessions clairement définies et imposées ;
- ✚ Attributions de ressources basées sur le risque ;
- ✚ Système de reportage des risques et incidents
- ✚ Programmes d'analyse de données de vol ;
- ✚ Analyses de surveillance et de sécurité de tendance (analyses coûts avantages y compris) ;
- ✚ Recherche compétente sur des occurrences entretien connexes ;
- ✚ Formation dans la gestion de sécurité ; et
- ✚ Systèmes de communication et de rétroaction (échange de l'information y compris et promotion de sécurité).

➤ Inadvertance de sécurité et évaluation du programme

Comme avec n'importe quel "système", la rétroaction est exigée pour s'assurer que les différents éléments du **SMS** l'entretien fonctionnent comme prévu.

Niveaux élevés continus de la sécurité dans la maintenance de l'organisation impliquent la surveillance régulière de toutes les activités d'entretien y compris la conduite régulière des audits de sécurité

C'est spécialement les interfaces entre les ouvriers (comme entre, le personnel d'entretien et les équipages de vol ; entre personnel des différents commerces, ou entre le personnel sur les postes de travail changeants) pour éviter des problèmes « *tombant par fissures* »

Le changement est inévitable dans l'industrie d'aviation, et le centre d'entretien n'est aucune exception.

Le directeur technique peut avoir besoin que d'une évaluation de sécurité effectuée en ce qui concerne les changements significatifs de l'organisation d'entretien.

Les circonstances qui pourraient justifier une évaluation de sécurité incluent une fusion de corporation, et introduction d'une nouvelle flotte, nouveaux équipements ou systèmes.

En conséquence, le besoin pour tous les ajustements peut être identifié et corrigé.

Le **SMS** en maintenance devrait être régulièrement évalué pour s'assurer que les résultats prévus ont été réalisés.

L'évaluation du programme devrait fournir des réponses satisfaisantes à des questions telles que :

- ✚ Dans quelle mesure la gestion a-t-elle réussi à établir une culture positive de sécurité ?
- ✚ Dans quoi les tendances de risque et d'incident rapportent-elles (par le commerce technique, par la flotte d'avion, etc....) ?
- ✚ Est-ce que des risques sont identifiés et résolus ?

Les ressources proportionnées ont-elles été données pour l'**SMS** en maintenance ?

5.5.3. Déviations procédurales dans la gestion de sécurité en maintenance :

Le système de maintenance inclut non seulement sur l'AMEs le plancher magasin mais également tous autres techniciens, ingénieurs, planificateurs, directeurs, gardes de magasins et d'autres personnes qui contribuent au processus d'entretien.

Dans un si large système, les déviations et les erreurs procédurales dans l'entretien sont inévitables et dominantes.

Les accidents et les incidents attribuables à l'entretien sont pour être provoqués par les actions des humains que par échec mécanique. Souvent, ils comportent une déviation des procédures et pratiques établies.

Même les échecs mécaniques peuvent refléter des erreurs en observant (ou le reportage) des défauts mineurs avant qu'ils progressent au point d'échec.

Des erreurs d'entretien sont souvent facilitées par des facteurs indépendants de la volonté de l'AME, par exemple :

- ✚ L'information requise pour faire le travail ;
- ✚ L'équipement et les outils exigés ;
- ✚ Limites de calcul d'avion ;
- ✚ Conditions du travail ou de tâche ;
- ✚ Conditions de connaissances techniques ou de compétence ;
- ✚ Facteurs affectant l'exécution individuelle ;
- ✚ Facteurs environnementaux ou de lieu de travail ;
- ✚ Facteurs d'organisation tels que le climat de corporation ; et
- ✚ Conduite et surveillance.

Les organismes sûrs d'entretien stimulent le reportage consciencieux des erreurs d'entretien, particulièrement ceux qui compromettent l'aptitude au vol, de sorte qu'une mesure efficace puisse être prise.

Ceci exige une culture dans laquelle les erreurs de reportage confortables de sensation de personnel à leur surveillant une fois les erreurs sont identifiées.

De nouveaux systèmes sont développés pour contrôler des déviations procédurales (et des erreurs) dans l'entretien de l'avion.

Typiquement, ces systèmes sont un sous-ensemble d'un entretien global du **SMS** et montrent les caractéristiques suivantes :

- ✚ Ils encouragent le reportage des occurrences qui ne seraient pas autrement exigées pour être rapportés.
- ✚ Ils fournissent la formation pour le personnel sur le but de l'usage des procédures de l'entretien, y compris la définition précise des politiques disciplinaires départementales
- ✚ Elles conduisent des enquêtes compétentes de sécurité sur des erreurs rapportées.
- ✚ Ils cherchent l'action appropriée de sécurité dans les suivis aux insuffisances identifiées de sécurité.
- ✚ Ils fournissent la rétroaction à la main d'oeuvre.
- ✚ Ils fournissent des données appropriées pour l'analyse de tendance.

Annexes

Prévention des accidents :

La prévention des accidents implique d'identifier et éliminer les causes avant que la série d'événements soit complète.

Bien que la technologie d'aviation ait fait des avancées substantielles, il y a des occasions immobiles quand des risques sont trouvés dans la conception, la fabrication ou l'entretien de l'avion.

En fait un certain nombre d'accidents peut être tracé aux erreurs dans les phases conceptuelles, de conception et de développement d'un avion.

Conception moderne d'avion donc tentatives de réduire au minimum l'effet de tout un risque. Par exemple, la bonne conception devrait non seulement chercher pour rendre l'échec de système peu probable, mais s'assurer également que si il néanmoins se produit, un échec simple mais pas que le résultat soit un accident.

Ceci est habituellement accompli par de prétendus dispositifs et redondance fiables dans composants ou systèmes critiques.

Un concepteur doit également essayer de réduire au minimum la possibilité de personnel en utilisant ou travailler à l'équipement des erreurs ou des erreurs commises.

Un programme efficace de prévention des accidents :

En identifiant les risques, il est important d'inclure tous les secteurs opérationnels qui effectuent la sécurité, y compris la carlingue et a rectifié des activités manipuler connexes.

Un programme efficace de prévention des accidents inclura des processus pour capturer et analyser l'information qui peut être employée pour identifier des risques opérationnels, incluant la recherche de l'information sur des accidents d'avion et des incidents sérieux.

Le département de sécurité est généralement responsable de l'analyse d'événement par l'incident et enquête sur les accidents, analyse de données de vol et interaction avec les agences de recherche sur les accidents.

Le département de qualité identifiera pro activement les risques opérationnels par l'utilisation des audits de conformité et systèmes d'évaluation des risques opérationnels, procédures et programmes de formation du personnel.

Les composants d'un programme de prévention des accidents :

Le programme de prévention des accidents devrait inclure :

- Un processus comprenant des procédures pour une interface avec le gouvernement approprié agences de normalisation et investigatrices, aussi bien que fabricant et d'autres entités.
- Un procédé pour identifier et étudier des événements internes, occurrences et irrégularités qui pourraient être des précurseurs à un accident ou à un incident sérieux.
- Un processus pour assurer l'exécution de l'action par l'opérationnel approprié et ligne directeurs pour corriger et empêcher les non-conformités qui affectent des opérations de vol.
- Un processus pour assurer des examens réguliers et périodiques de gestion des risques significatifs et questions de sécurité appropriées résultant des programmes de la prévention des accidents et de la sécurité de vol.
- Un système de rapport de sécurité qui permet la rétroaction du personnel concernant des risques et les soucis reliés par la gestion de la sécurité, et inclut l'analyse et l'action par s'approprier d'identifier et adresser des insuffisances de sécurité.
- Une réunion de corporation périodique (sur une base trimestrielle ou plus fréquente) de sécurité de vol occupée par les directeurs responsables des départements représentatifs la revue incidents et actions de sécurité.
- Un processus pour assurer la diffusion d'information de sécurité de vol pour s'approprier au personnel opérationnel et autre pour favoriser la formation permanente et l'intérêt.

Les systèmes de reportage des incidents :

Les systèmes de gestion de sécurité **SGS** comportent l'identification réactive et proactive des risques en matière de sécurité.

Les enquêtes sur les accidents indiquent beaucoup au sujet des risques en matière de sécurité ; mais heureusement, les accidents d'aviation sont des événements rares.

Ils, cependant, sont généralement étudiés plus complètement que des incidents.

Quand initiatives de sécurité se fondent exclusivement sur des données d'accidents, si il n' y a pas les limitations de beaucoup d'échantillons de cas s'appliquent.

En conséquence, des conclusions fausses peuvent être tirées, ou des modalités de reprise inadéquates peuvent être prises

La recherche a prouvé que le nombre d'incidents est sensiblement plus grand que le nombre d'accidents pour les types comparables d'occurrences. Les facteurs causant et contribuant lié aux incidents peut également aboutir aux accidents.

Souvent, seulement la bonne fortune empêche un incident de devenir un accident.

Malheureusement, ces incidents ne sont pas toujours connus à ceux responsables de réduire ou éliminer des risques associés

Ceci peut être dû à l'indisponibilité des systèmes de rapport, ou peupler suffisamment la motivation pour rapporter des incidents.

✚ Types des systèmes de reportage des incidents :

En général, un incident implique une occurrence ou condition peu sûre, ou potentiellement peu sûre, cela ne comporte pas des blessures sérieuses ou des dégâts matériels significatifs, c.-à-d. ils ne répondent pas aux critères pour un accident.

Quand un incident se produit, le personnel impliqué peut ou ne peut être exigé pour soumettre un rapport.

Les conditions de reportage changent avec les lois de l'Etat où l'incident s'est produit.

Même s'il n'est pas requis par loi, les opérateurs peuvent avoir besoin du reportage de l'occurrence à l'organisation.

1. Des systèmes obligatoires de reportage d'incident :

Dans un système obligatoire, les gens sont requis de rapporter certains types d'incidents.

Ceci rend nécessaire la description détaillée des règlements qui rapportera et ce qui sera rapporté.

Le nombre des variables dans des opérations d'aviation est si grand qu'il soit difficile de fournir une liste complète d'articles ou conditions qui devraient être rapportées. Par exemple, la perte d'un circuit hydraulique simple sur un avion avec seulement un tel système n'est critique, alors que sur un type avec trois ou quatre systèmes, il peut ne pas être.

Relativement un problème mineur dans un ensemble de circonstances mettent en boîte dans différentes circonstances ont comme conséquence une situation dangereuse.

Cependant, la règle devrait être : "*en cas de doute —rapporter le.* "

Depuis les systèmes obligatoires traitent principalement des sujets du "matériel", ils tendent à rassembler plus l'information sur des échecs techniques que sur les aspects humains d'exécution.

Pour aider à surmonter ce problème, les Etats avec les systèmes bien développés de reportage obligatoires présentent les systèmes de reportage volontaires d'incident visant à acquérir plus d'information sur les aspects de facteurs humains des occurrences.

2. Des systèmes volontaires de reportage d'incident :

L'annexe 13 recommande que les Etats présentent des systèmes volontaires de reportage d'incident au supplément l'information obtenue à partir des systèmes de reportage obligatoire.

Dans de tels systèmes, le rapporteur, sans légal ou la condition administrative de faire ainsi, soumet un rapport d'incident volontaire.

Dans un système de reportage volontaire, les organismes de normalisation peuvent offrir une incitation au rapport.

Par exemple, l'action d'application peut être écartée pour violations involontaires qui sont rapportées.

L'information rapportée ne devrait pas être employée contre les rapporteurs, c.-à-d. de tels systèmes doivent être non punitifs pour encourager le reportage d'une telle information.

3. Des systèmes de reportage confidentiels :

But des systèmes de reportage confidentiels la protection de l'identité du rapporteur.

C'est bien loin de s'assurer que des systèmes de reportage volontaires sont non punitifs.

La confidentialité est habituellement réalisée près de l'identification, souvent n'enregistrant pas toute information d'identification de l'occurrence.

Un tel système des retours à l'utilisateur la partie d'identification de la forme de reportage, et aucun disque n'est gardé de ces détails.

Des systèmes de reportage confidentiel facilitent la révélation des erreurs humaines, sans crainte de l'embarras, et permettent à d'autres d'apprendre des erreurs précédentes.

✚ Principes des systèmes de reportage des incidents :

Bien que beaucoup d'incidents se produisent dans l'aviation, ils ne sont pas toujours connus par ceux responsables de la sécurité.

Souvent, les systèmes rapportant manquent, ou les gens ne sont pas suffisamment motivés pour rapporter des incidents.

L'expérience indique que le système de rapport des incidents réussit si il utilise la plupart des principes suivants :

- Confiance
- Non punitif
- Reconnaissance
- Indépendance
- Motivation et promotion
- Facilité de reportage

✚ Incidents qui doivent être rapportés :

1. **Dégâts structurels de l'avion :**
 - Dégâts liés aux éléments porteurs de la structure de l'avion
 - Criques (fissures) corrosion ou dommages accidentels liés à la structure qui nécessitent une réparation ou un contrôle répétitif
 - Nombre important d'attaches desserrées ou manquantes
 - Autres conditions qui pourraient réduire d'une manière significative la capacité de la charge à emporter telles que déamination, décollement ou déformation indiquant un effort résiduel.
2. **Défaut d'un système affectant la capacité de contrôle de l'avion et qui le rend inapte au vol**
3. **Déclenchement intempestif des commandes de vol ou des systèmes de compensation (Trim)**
4. **Nécessité d'une utilisation excessive des compensateurs (Trim) pour maintenir l'avion dans une configuration précise**
5. **Déclenchement d'un système d'alarme feu/ fumée ou surchauffe**
6. **Déclaration d'Emergency**
7. **Feu, fumée, vapeur ou explosion**
8. **Pannes moteur y compris les défauts affectant les supports moteurs**
9. **Impossibilité d'arrêter une hélice ou d'effectuer une mise en drapeau ou de couper un moteur en fonctionnement, de contrôler la poussée ou l'inversion de poussée**
10. **Fuite importante de carburant, d'huile moteur ou de liquide hydraulique**
11. **Impossibilité d'obtenir la configuration planifiée pour une quelconque phase de vol**
12. **Pannes multiples ou mauvais fonctionnement des systèmes électriques, hydrauliques ou d'autres sources d'énergie et leur circuit et systèmes de distribution**
13. **Mauvais fonctionnement du système de pressurisation nécessitant un changement du vol planifié ou l'utilisation du système de pressurisation de réserve ou de l'oxygène de secours**
14. **Accumulation de glace et de givre au delà des capacités du système de dégivrage de l'avion**
15. **Alarme de déverrouillage d'une quelconque porte en vol**

ANNEXES

16. Fumées, vapeur toxique dans le poste de pilotage, le compartiment passager ou les soutes
17. Problème de roue de train d'atterrissage, de freinage pouvant affecter les opérations au sol
18. Atterrissage de précaution ou atterrissage forcé
19. Contact non intentionnel avec le sol, y compris contact avant le seuil de piste
20. Equipement de sécurité ou procédure de sécurité en panne ou inadéquats
21. Déficiences dans les procédures opérationnelles ou les manuels
22. Chargement incorrect du carburant, du fret ou des marchandises dangereuses
23. Dégradation des standards opérationnels
24. Procédure d'arrêt du décollage après affichage de la poussée de décollage
25. Sortie de piste ou de chemin de roulage
26. Difficultés significatives dans le contrôle de l'avion
27. Erreur de navigation impliquant une déviation significative de la trajectoire souhaitée
28. Erreur de contrôle de l'altitude excédant 200 pieds
29. Dépassement d'un paramètre limitatif en fonction de la configuration avion ou changement significatif et non intentionnel de la vitesse
30. Panne de communications ou difficultés de communications radio
31. Remise des gaz en dessous de la hauteur de décision ou remise de gaz pour cause de cisaillement de vecteur vent
32. Alarme GPWS
33. Alarme décrochage
34. Atterrissage dur nécessitant une vérification des trains d'atterrissage
35. Perte importante de la capacité de freinage
36. Evacuation avion
37. Quantité de carburant restante inférieure ou égale aux réserves minimales
38. AIRMISS (APPROX) ou incident ATC ou turbulence de sillage
39. Turbulence importante ou cisaillement de vecteur vent ou conditions météorologiques sévères.
40. Passager ou membre d'équipage gravement malade, ou blessé ou rendu inapte à toute fonction
41. Passager violent, armé ou intoxiqué ou encore quand il a été rendu nécessaire de l'attacher








ANNEXES

42. Partie quelconque de l'avion sabotée ou vandalisée
43. Alerte à la bombe ou détournement par la force
44. Infraction aux procédures de sécurité
45. Collision aviaire ou collision avec un objet étranger
46. Alarme TCAS (RA)
47. Tout événement dont le rapport pourrait aider à l'amélioration de la sécurité des vols

Les soucis de directeur de sécurité :

Un SM de compagnie relèvera souvent des défis en fournissant le conseil sain à la haute direction dessus la partie d'entretien du **SMS** — particulièrement si le fond du SM n'est pas dans l'entretien des avions.

Quelques défis incluent :

-  Gestion de compréhension de sûreté dans le contexte dans lequel des travaux d'entretien sont menés à bien ;
-  Développant la crédibilité personnelle, particulièrement en acquérant la connaissance suffisante du coffre-fort admis des pratiques en matière de travail d'industrie et devise de maintien en ce qui concerne des développements d'industrie dans l'entretien de l'avion.
-  Se développant et maintien des relations de travail efficaces avec :
 - Directeurs responsables pour l'entretien des avions et de la sûreté d'intégration d'entretien dans SMS de corporation global ; et
 - Conseillers techniques potentiels ;
-  Développer parmi une synergie le personnel d'entretien et d'autres participants au SMS ;
-  Développer un esprit de la coordination de coopération et de routine des activités entre les opérations de vol et d'entretien, en particulier sur des sujets tels que l'adéquation de l'anomalie rapportée, ou opération du système de FDA ;
-  Fournissant l'analyse opportune et croyable des données de sûreté a recueilli par les divers outils utilisés pour identification de risque ; et
-  Obtention la participation et engagement du département d'entretien sur la sécurité de compagnie.

ANNEXES

En passant en revue l'efficacité de la gestion de sécurité dans l'entretien, de l'avion le SM devrait donner une attention particulière à des issues telles que :

- ✚ Adéquation de documentation d'entretien ;
- ✚ Qualité des communications en haut et en bas, aussi bien que latéralement en dedans l'organisation d'entretien ;
- ✚ Facteurs environnementaux affectant l'exécution humaine ;
- ✚ Qualité de la formation, pour la connaissance relative à l'emploi et qualifications techniques ;
- ✚ Les systèmes d'analyse de reportage et de tendance d'erreur qui visent l'identification des risques systémiques ;
- ✚ Les moyens d'effectuer tous les changements nécessaires pour réduire ou éliminer insuffisances de sécurité qui sont identifiées ;
- ✚ L'existence d'une culture erreur tolérante et non punitive de sécurité.

ANNEXES

❖ Fiche d'information d'accident d'aéronef :

VERITAL
AERONAUTIQUE

FICHE D'INFORMATION D'ACCIDENT D'AERONEF

01 Immatriculation :

02 Date de l'accident :

1. Identification :

1.1. Marque et type :

1.2. N° fabrication : 1.3. CDN expiration validité :

2. Utilisation :

2.1. Mention emploi :

2.2. Propriété et utilisateur :

2.3. Utilisation de l'appareil de l'accident :

3. Circonstances :

3.1. Lieu et heure :

3.2. Aérodrome de départ : 3.3. Nature du vol :

3.4. Phase de l'évolution :

3.5. Pilote (poste gauche) : 3.6. Passagers :

3.7. Moniteur autre équipage : (3.5 + 3.6 + 3.7) Total personnes :

3.8. Nature et masse du fret : 3.10. causes présumées : (+ Nature) :

3.9. Circonstances accident :

3.10. Causes présumées

4. Conséquences de l'accident :

4.1. Accidents de personnes : { Equipage :

Passagers :

4.2. Dégâts à l'aéronef : { Tiers :

Moteurs (Type et n°) :

Hélices (Type et n°) :

4.3. Dégâts au chargement :

4.4. Dégâts aux tiers

5. Observations :

% { Cellule
Moteurs
Hélices
Aéronef
complet

[A, V, T]
12 [A, C, P]
11
17
32 *
35 *
39 *
42 *
45 CP Nat.
48

Repro de 1 à 11 [A, C, P]
Repro de 15 à 22 12
23 26 27
28 * * * *
41

Repro de 1 à 11 [A, C, P]
Repro de 15 à 22 12
23 Mot. Hélic.
27 * *
31
35 *
Pays d'origine Arrivée
39 * *

LE CHEF DE SECTION

le

L'EXPERT

❖ Fiche d'anomalie technique :

VERITAL
Aéronautique

FICHE D'ANOMALIE TECHNIQUE**IDENTIFICATION DU MATERIEL**

| | | | |
|-------------------------------------|--------------|------------|---|
| Type d'Aéronef : HT : | HGV : | N° SERIE : | Immatriculation : |
| Type Moteur : Position : HT : | N° : HR : | | Incident (1) : Système <input type="checkbox"/> Structure <input type="checkbox"/> |
| Type Equipement : P/N : HT : | N° : HR : | | Groupe propulseur ou Groupe auxiliaire de puissance <input type="checkbox"/> |
| | | | Chapitre ATA 100 : |

CIRCONSTANCES - Utilisateur :

Date :

Anomalie observée (*) : au sol
Circonstancesen vol Phase :
Type d'utilisation :

Lieu :

Courrier :

NATURE DE L'INCIDENT :

Travaux effectués pour remise en état

CAUSES (1) présumées
confirmées

MESURES à prendre :

APPRECIATION DE LA GRAVITE (1) grave important modéré

Le

L'Expert

(1) Cocher la case correspondante :

