

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE POPULAIRE MINISTERE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE UNIVERSITE

SAAD DAHLB DE BLIDA
FACULTE DE TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT D'AERONAUTIQUE

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de MASTER
en aéronautique option : Opérations Aériennes.

Thème :

**Application du Système de Gestion de Sécurité
(SGS/SMS) au niveau de la direction des
opérations sol de Tassili Airlines.**

Réalisé par : AID SAMIR

Encadré par : M. LAGHA MOHAND

Promotion : 2011-2012

Résumé

l'OACI a attiré l'attention des états contractants sur l'un de ses objectifs stratégiques pour la nécessité de renforcer la sécurité de l'aviation civile mondiale, notamment a travers la mise en œuvre de systèmes de gestion de la sécurité (SGS) communs à tous les domaines liés à la sécurité, dans tous les Etats. Notre objectif dans ce travail est d'appliquer le concept (SGS) pour la direction des opérations sol de TASSILI AIRLNINES.

Mots clés : sécurité, gestion de sécurité, OACI, système de gestion de sécurité.

Abstract

ICAO has drawn the attention of the contracting states on one of its strategic objective for the need to strengthen the security of global civil aviation, particularly through the implementation of management systems (SMS) common to all Areas related to security, in all states. Our objective this work is to apply the concept (SMS) for ground operations directorate TASSILI AIRLNINES.

Keywords: security, security management, ICAO safety management system.

ملخص

لقد وضعت منظمة الطيران المدني الدولي انتباه الدول المتعاقدة على واحد من أهدافها الإستراتيجية إلى ضرورة تعزيز أمن الطيران المدني العالمي المتصلة بالأمن في جميع الدول. مشتركة بين جميع المجالات في، بما ذلك من خلال تنفيذ نظم إدارة إستراتيجية تسيير السلامة (ات س) من قبل مقدمي الخدمات في مختلف المجالات هدفنا في هذا العمل هو تطبيق مفهوم إدارة إستراتيجية تسيير السلامة في مديرية العمليات الأرضية لطيران الطاسيلي.

الكلمات الرئيسية: الأمن، إدارة الأمن، إدارة النظام السلامة الايكاو

Remerciements

Louange à **DIEU**, seigneur de l'univers, qui m'a comblé de ses bienfaits, m'a guidé toutes les années d'études et m'a donné la volonté, la patience et le courage pour terminer ce travail.

Je ne saurais oublier l'aide apportée par mes très chers parents, mon frère **FODIL** et ma sœur **HANIA** pour leur soutien moral durant les moments difficiles.

Je tiens à exprimer mes vifs remerciements à mon promoteur M^r, **LAGHA MOHAND** pour ces précieux conseils et pour tout le temps qu'il m'a consacré pour réaliser ce mémoire.

J'adresse mes remerciements à **MOHAMED, SABAH, FARID**, et **ABD EL-NOUR** pour toute l'aide et les conseils qu'il m'on accordés lors de stage pour accomplir mon travail.

Mes remerciements également à M^r **LAMRI ADEL**, sous directeur des opérations sol pour son aide et sa sympathie.

Mes remerciements s'adressent aussi à tous les **enseignants** du département d'aéronautique de Blida (IAB) qui m'ont aidé dans tous mon cursus universitaire.

Mes vifs remerciements à la compagnie **TASSILI AIRLINES** pour avoir accepter que je réalise mon travail a son niveau.

Mes remerciements vont aussi à tous le personnel de la direction des opérations sol pour leur collaboration.

DÉDICACES

Tout d'abord, louange à « Allah » qui m'a guidé sur le droit chemin tout au long du travail et m'a inspiré les bons pas et les justes reflexes. Sans sa miséricorde, ce travail n'aurait pas abouti.

Je tiens à dédier ce mémoire en premier lieu à mes très chers parents, pourtant ils n'ont aucune formation académique, mais ils comprennent subtilement la valeur magistrale de la science et la connaissance. Ils étaient toujours derrière moi et ne cesseront jamais de m'encourager afin de réaliser les meilleurs résultats. Que dieu les garde et les bénisse.

Je dédier aussi ce travail à mon frère FOUJIL, ma sœur HANIA et à toutes la famille AID et ZAHOUAL.

Finalement, je dédie ce manuscrit à tous mes enseignants et mes camarades de classe.

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction générale

1.1	La pose de problème.	2
1.2	Présentation de la compagnie.	2
1.2.1	Historique.	3
1.2.2	IOSA.	3
1.2.3	Structure de l'organisation.	3
1.2.4	La flotte exploitée par la compagnie TAL.	6
1.2.5	Activités.	7
1.2.6	Partenariats.	7

Chapitre 2 : Concept de sécurité

2.1	Principe de base sur la sécurité.	8
2.1.1	Introduction.	8
2.1.2	Concept de sécurité.	8
2.1.3	Niveau de sécurité acceptable.	9
2.1.4	La perspective traditionnelle.	10
2.1.5	La perspective moderne.	10
2.1.6	Culture de sécurité.	11
2.2	La gestion de sécurité.	13
2.2.1	Nécessité de gérer la sécurité.	13
2.2.2	Les stratégies pour gérer la sécurité.	13
2.3	Le Système de Gestion de la Sécurité (SGS/SMS).	15
2.3.1	Introduction.	15
2.3.2	Définition de SGS.	15
2.3.3	Les huit modules de gestion de la sécurité.	16
2.3.4	Le SGS et les prestataires de services.	16
2.3.5	Le SGS une approche vers l'avant ou vers l'arrière.	17

2.3.6 Analyse d'écart	18
-----------------------------	----

Chapitre 3: Application de SGS au niveau de direction des opérations sol

3.1 Introduction	19
3.2 La planification de SGS	19
3.3 L'application des éléments principaux de SGS	21
3.3.1 Politique de sécurité	21
3.3.2 Assurance de sécurité	28
3.3.3 Promotion de la sécurité	35
3.3.4 Gestion des risques pour la sécurité	37

Chapitre 4 : Gestion des risques pour la sécurité

4.1 Introduction	38
4.2 Sources d'identification des dangers	38
4.3 Les rapports sur la sécurité (système d'annonce des accidents /incidents)	39
4.3.1 Le non punitif	40
4.3.2 Système obligatoire de compte rendu	41
4.3.3 Système volontaire de compte rendu	41
4.3.4 Système confidentielle de compte rendu	42
4.4 Système de reporting des événements liés a la sécurité	42
4.4.1 Rapport obligatoire	42
4.4.2 Rapport volontaire	46
4.5 Procédures de gestion de sécurité	48
4.5.1 Identification des dangers	48
4.5.2 Sources d'identification des dangers	49
4.5.3 Probabilités des risques de sécurité	49
4.5.4 Sévérité (gravité) des risques de sécurité	51
4.5.5 Évaluation des risques.	52
4.5.6 Acceptabilité des risques de sécurité	53

4.6	Les risques générés par la Co-activité autour des avions en escale	56
4.6.1	Introduction	56
4.6.2	Les intervenants autour des avions en escale	57

Chapitre 5 : Exemples d'applications de matrice de sécurité

5.1	Introduction	64
5.2	Gravité initiale des conséquences de l'événement redouté	64
5.3	Fréquence d'occurrence (probabilité) de l'événement redouté	65
5.4	Exemples d'application	66

Conclusion générale	76
----------------------------	-----------	----

Annexe A	Listes des Abreviations	71
-----------------	-----------------------------------	----

Annexe B	Définitions	79
-----------------	-----------------------	----

Références bibliographiques	83
------------------------------------	-----------	----

Liste des figures

FIGURE 1.1 : Organisation de l'ensemble de la compagnie aérienne TAL.....	4
FIGURE 1.2 : Organisation générale de la Direction Exploitation	5
FIGURE 3.1 : Bureau de sécurité des vols (Flight Safety Bureau).....	26
FIGURE 4.1 : Matrice d'évaluation de risque de sécurité	53
FIGURE 4.2 : Matrice d'évaluation de risque de sécurité.	54
FIGURE 5.1: Air safety report (ASR).	71
FIGURE 5.2 : Rapport accident/incident	73
FIGURE 5.3 : Rapport de danger	74
FIGURE 5.4 : Rapport commandant de bord(RCDB).	75

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : La flotte exploitée pas la compagnie TAL Boeing.	6
TABLEAU 3.1 : Liste activités des opérations sol	29
TABLEAU 4.1 : Probabilité de l'événement.	50
TABLEAU 4.2 : Sévérité de l'événement.	52
TABLEAU 5.1 : Probabilités des risques	65
TABLEAU 5.2 : Fréquence probabilités	65
TABLEAU 5.3 : Matrice liée au risque d'incursion sur piste d'un véhicule ou un engin.....	67
TABLEAU 5.4 Matrice liée au risque incursion sur piste d'un véhicule ou un engin après atténuation.....	68
TABLEAU 5.5 : Matrice liés au risque de Déversement de carburant.	69
TABLEAU 5.6 : Matrice liés au risque de piéton sur l'aire de mouvement	70

Chapitre 1

Introduction générale

La sécurité aérienne a toujours été une condition essentielle du succès commercial des compagnies aériennes, qui ont mis d'énormes moyens (financiers et humains) pour atteindre, un degré élevé de sécurité, en effet, l'OACI a complété les dispositions déjà prises dans les annexes 1, 6, 8, 11, 13 et 14 pour le SGS, par des nouvelles exigences en matière de surveillance par les Etats de la mise en place du SGS par les opérateurs (fournisseurs de services) dans les différents domaines services de navigation aérienne et de contrôle aérien, gestionnaires d'aéroports, compagnies aériennes, organismes de maintenance des aéronefs, etc....ces exigences cadrent une démarche de gestion de la sécurité par les états qui n'est plus seulement conformité à la réglementation mais qui est désormais aussi fondée sur la performance définies en accord avec les prestataires de services.

Dans la plupart des cas, les autorités de l'aviation et les gouvernements exercent peu de supervision en ce qui concerne les opérations au sol, une des tâches de l'état consiste à créer un environnement dans lequel le secteur aérien peut exercer ses diverses activités en garantissant le plus haut niveau de sécurité. La volonté de l'état algérien a été représentée par plusieurs circulaires sur la sécurité et au (SGS/SMS) :

- Arrêté interministériel du 9 juillet 2003 fixant les conditions et les modalités d'importation, d'acquisition, de détention, d'exploitation, de cession et de transport des équipements sensibles.
- Décision N° 2136/DACM du 24 Décembre 2000 portant la création d'un Comité de supervision de la sécurité aéronautique, de la formation et des qualifications des personnels.
- Décision N° 2154/DACM/SDTA du 30 décembre 2000 portant définition des structures du système national normes et supervision de la sécurité aérienne.
- Circulaire N° 688/DACM du 27 Avril 2002 relative aux facteurs humains.
- Circulaire N° 2694/DACM du 22 Septembre 2010-Règles générales relatives à la mise en place de systèmes de gestion de la sécurité (SGS).
- Circulaire N° 2695/DACM du 22 Septembre portant mise en place des SGS et désignation des gestionnaires supérieurs responsables des SGS 2010.

- Instruction N° 700/DACM de 2001 relative aux enquêtes sur les incidents survenus aux aéronefs en vol.
- P-Instruction N° 40/DACM du 8 Janvier 2002 relative aux enquêtes sur les accidents survenus aux aéronefs en stationnement sur un aéronef Algérien.
- P-Instruction N° 676/DACM du Mars 2004 fixant l'organisation et la conduite de l'enquête sur les accidents d'aéronefs (copie incomplète).
- Circulaire DACM N° 2784 du 21 Décembre 2005 relative au Programme de prévention des accidents et de sécurité des vols. [4]

1.1 La pose de problème

L'Association du transport aérien international évalue 4 milliards \$ par année les dommages subis au sol par l'ensemble des transporteurs aériens. Les coûts indirects, tels que le temps d'immobilisation des aéronefs, les réclamations pour blessures, la perte de revenus, les coûts liés aux équipages et le traitement des retards occasionnés aux passagers et aux marchandises, ont pour effet de multiplier ce nombre. Les accidents impliquant les services au sol causent également des blessures et même des pertes de vies parmi le personnel, et peuvent constituer un risque pour la sécurité aérienne.

Le problème de manque de sécurité lors d'exécutions des opérations au sol et les couts des opérations lors des dégâts matériels dans les activités au sol provoque la nécessité de mettre en place un système de gestion de sécurité (SGS/SMS) au niveau du direction des opérations sol , le système de gestion de la sécurité (SGS/SMS) est un outil de management pour la gestion de la sécurité au service des organisations (prestataires de services). Donc plusieurs questions se posent, notamment comment appliquer le (SGS/SMS) dans la direction des opérations sol ? Est ce que ce système va permettre de réduire les couts, accidents, incidents, blessures, dégâts matériels lors des opérations sol ?

1.1.1 Organisation de document

La thèse se scinde en Cinq chapitre le premier étant une introduction générale le chapitre 2 traite le concept généraux de sécurité le chapitre 3 définit comment Appliqué le SGS au niveau de direction des opérations sol TASSILI AIRLINES, le quatrième chapitre et consacre pour la gestion des risque et pour clôturé le chapitre 5 présente quelque exemples d'application des matrices de sécurité

1.2 Présentation de la compagnie

TASSILI AIRLINES est une compagnie aérienne parapétrolière, sous l'action de l'entreprise SONATRACH, elle assure les services du Travail Aérien ainsi que le transport du personnel SONATRACH et ses partenaires des sociétés étrangères.

1.2.1 Historique

Tassili Airlines a été créée le 30 mars 1998, à l'origine il s'agissait d'une joint – ture entre le groupe pétrolier algérien SONATRACH (51% du capital social) et la compagnie aérienne Air Algérie (49% du capital social).

Sa mission était de réaliser des services aériens dédiés aux sociétés pétrolières et para pétrolières en Algérie.

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

1.2.2 IOSA

Tassili Airlines s'est inscrite volontairement dans le programme IOSA (IATA Operational Safety Audit) en vue de rehausser le niveau de sécurité de ses activités.

1.2.3 Structure de l'organisation

La compagnie aérienne TASSILI AIRLINES englobe quatre départements généraux qui sont :

- S/Direction Qualité.
- S/Direction d'Informatique et Télécommunications.
- Bureau Sûreté Aérienne.
- Bureau Sécurité des vols.

Ainsi que six directions qui sont les suivantes :

- Direction Etudes Planification.
- Direction des Ressources Humaines.
- Direction Finances et Comptabilité.
- Direction Commerciale.
- Direction Technique.
- Direction Exploitation.

Le tout étant sous le patronat du Président Directeur Général (voir l'organigramme de l'organisation de la compagnie).

Organisation de l'ensemble de la compagnie aérienne TAL

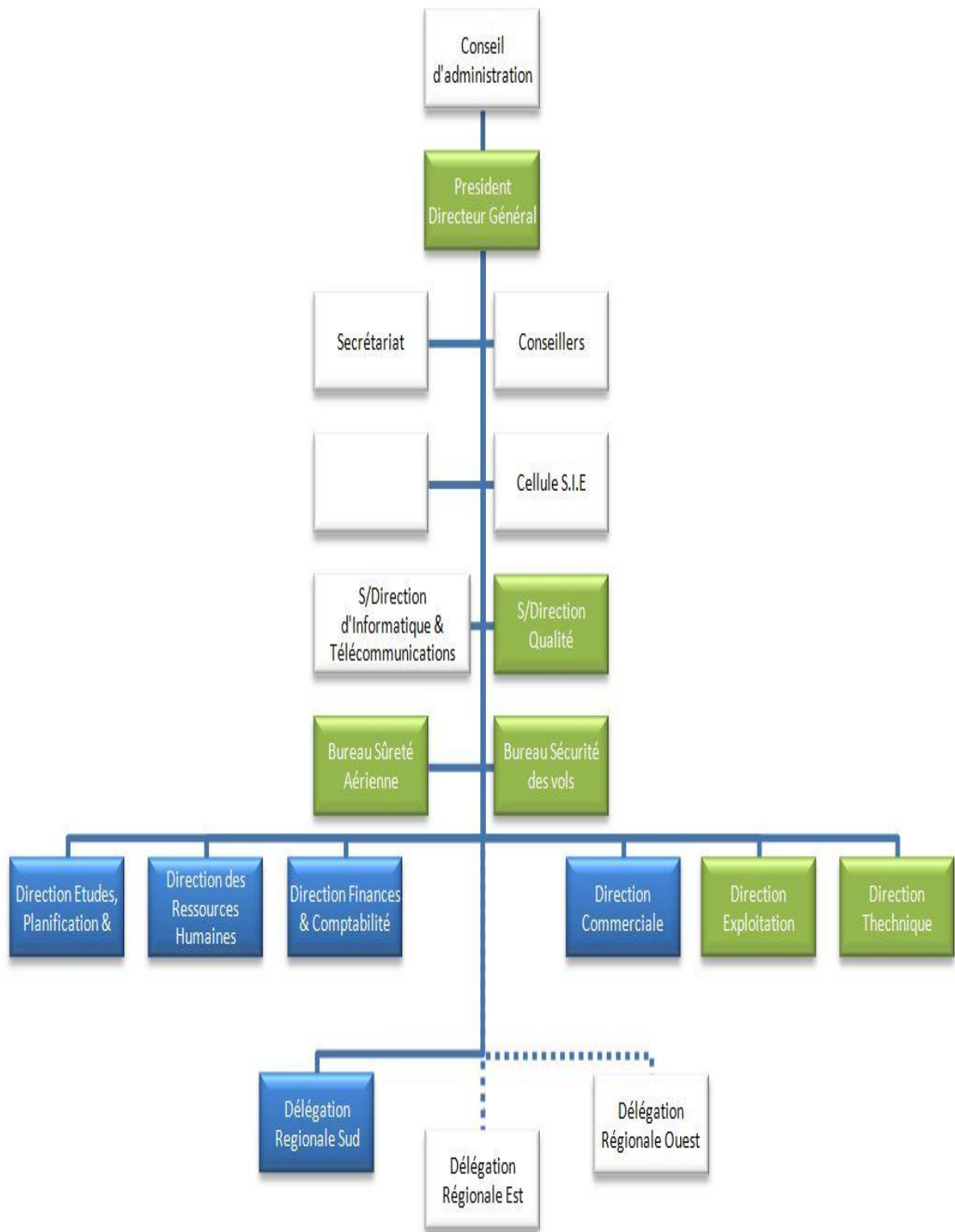


Figure 1-1 : Organisation de l'ensemble de la compagnie aérienne TAL

Organisation générale de la Direction Exploitation

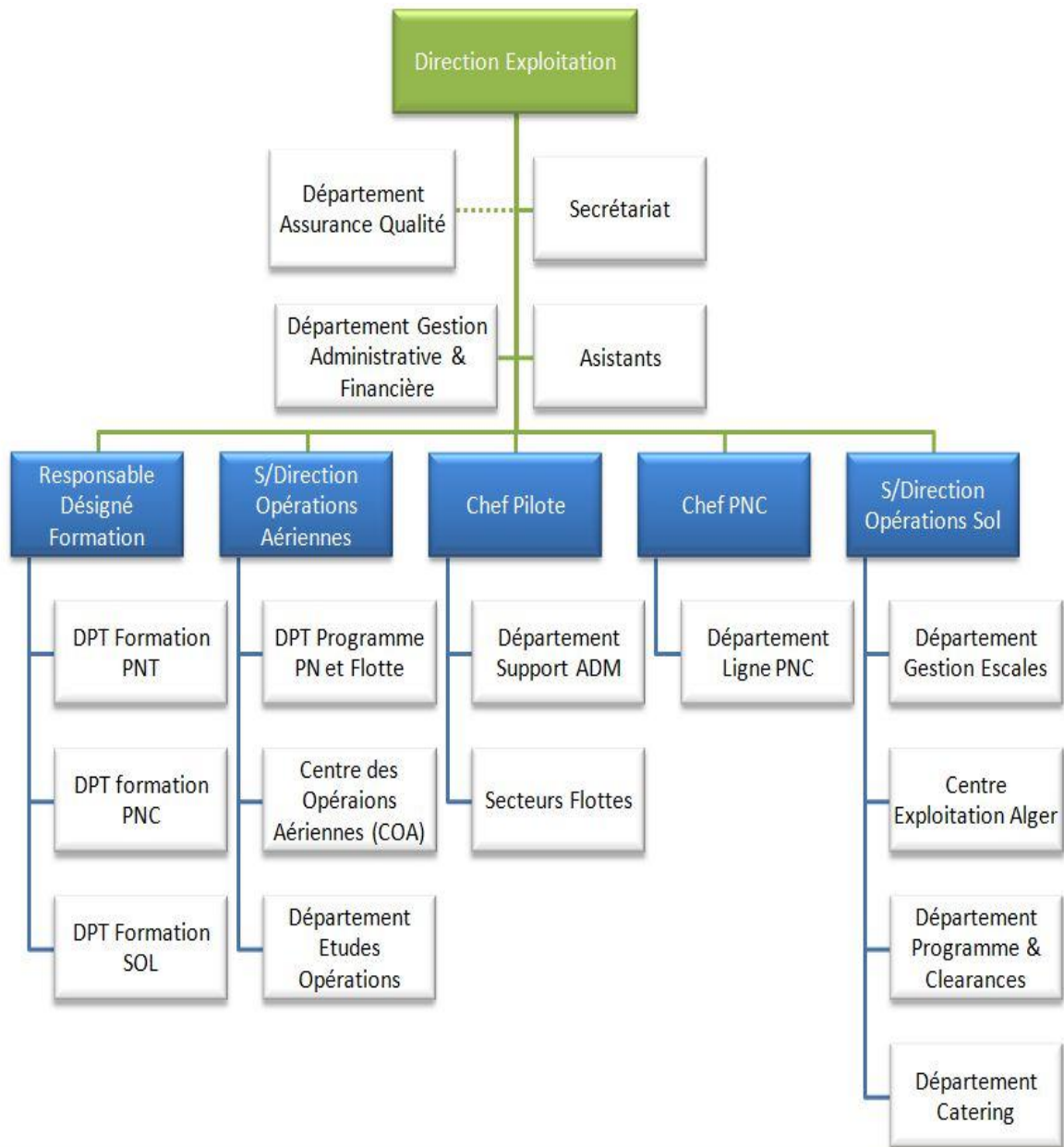


Figure 1-2 : Organisation générale de la Direction Exploitation

1.2.4 La flotte exploitée pas la compagnie TAL

Boeing B737-800 :

Immatriculation	Capacité	Rayon d'action	Vitesse de croisière
7T-VCA 7T-VCB 7T-VCC 7T-VCD	155	5000 km	900 km/h

Tableau 1-1

Bombardier DASH 8-Q400

Immatriculation	Capacité	Rayon d'action	Vitesse de croisière
7T-VCL 7T-VCM 7T-VCN 7T-VCO	74	2415 km	667 km/h

Tableau 1-2

Bombardier DASH 8-Q200

Immatriculation	Capacité	Rayon d'action	Vitesse de croisière
7T-VCP 7T-VCQ 7T-VCR 7T-VCS	37	1802 km	537 km/h

Tableau 1-3

Beechcraft 1900D

Immatriculation	Capacité	Rayon d'action	Vitesse de Croisière
7T-VIO 7T-VIP 7T-VIQ	18	2000 km	480 km/h

Tableau 1-4

Cessna 208 G/C

Immatriculation	Capacité	Autonomie	Vitesse de croisière
7T-VIG 7T-VII 7T-VIL 7T-VIM	09	5h00	280 km/h

Tableau 1-5

Pilatus PC6

Immatriculation	Capacité	Autonomie	Vitesse de croisière
7T-VCG 7T-VCH 7T-VCI 7T-VCJ 7T-VCK	07	7h40	220 km/h

Tableau 1-6

Bell 206 LR

Immatriculation	Capacité	Autonomie	Vitesse de croisière
7T-WUE 7T-WUF 7T-WUH 7T-WUJ 7T-WUK 7T-WUL 7T-WUM	05	3h00	200 km/h

Tableau 1-7

1.2.5 Activité

- Charters pour la SONATRACH et ses filiales (Groupements ou Associations inclus)
- Mises à disposition permanente (hélicoptères, Beechcraft et STOL)
- EVASAN / Évacuations Sanitaires (en moyenne 2 par mois en Beechcraft)
- Vols à la demande (travail aérien, taxi aérien, VIP ou sensibles)
- Navettes SUD quotidiennes (depuis avril 2009) au départ d'Alger.

1.2.6 Partenariats

- Tassili Airlines entretient un partenariat avec Air Algérie à travers des conventions d'assistance :
 - ✓ Maintenance
 - ✓ Assistance au sol
 - ✓ Assistance Technique
 - ✓ Catering.
- Contacts avec plusieurs entités en vue de développer des partenariats durables (compagnies aériennes, hôtels, aéroports, etc...).

Chapitre 2

Concept de sécurité

2.1 Principes de base de sécurité

2.1.1 Introduction

Au cours des dernières décennies le nombre d'aéronef a augmentée de façon rapide, la circulation de l'aéronef dans l'air, dans les aires de mouvements en plus de sa maintenance tous ses activités liées a l'utilisation de l'aéronef provoque des grandes risques autour d'elles, les prestataires des services, le personnel ainsi que le matériel vont subir les conséquences de ces risques.

La sécurité signifie l'état dans lequel la possibilité de lésions corporelles ou de dommages matériels est réduite à un niveau acceptable, et maintenue à ce niveau ou sous ce niveau, par un processus continu d'identification des dangers et de gestion des risques de sécurité. Grâce au respect rigoureux de bonnes pratiques de gestion de la sécurité, la fréquence et la gravité des événements liés à la sécurité aérienne ont considérablement diminué.

2.1.2 Concept de sécurité

Pour comprendre ce qu'est la gestion de la sécurité, il est nécessaire d'examiner ce que l'on entend par « sécurité ». Selon le point de vue que l'on adopte, le concept de sécurité aérienne peut prendre différentes sens, notamment :

- Zéro accident un point de vue très répandu entre le public voyageur.
- L'absence de danger ou de risque, c'est-à-dire de facteurs qui causent ou risquent de causer des dommages.
- L'attitude du personnel face à des actes et situations dangereuse.
- La mesure dans laquelle les risques inhérents à l'aviation sont « acceptables le processus d'identification des dangers et de gestion des risques

- La limitation des pertes dues aux accidents (pertes humaines, pertes matérielles et dégâts à l'environnement). [1]

2.1.3 Niveau de sécurité acceptable

Dans tout système, il est nécessaire de fixer des niveaux de performance et de mesurer les résultats atteints afin de déterminer si le système fonctionne conformément aux attentes. Il convient également d'identifier les aspects qui appellent des mesures pour améliorer les niveaux de performance et répondre à ces attentes.

L'introduction du concept de niveau de sécurité acceptable répond à la nécessité de compléter l'approche actuelle de la gestion de la sécurité basée sur le respect des réglementations en y ajoutant une approche basée sur la performance. Le niveau de sécurité acceptable exprime les objectifs de sécurité d'une autorité de supervision, d'un exploitant ou d'un fournisseur de services. Du point de vue des relations entre les autorités de supervision et les prestataires des services, il fournit un objectif de performance de sécurité que les prestataires des services devraient atteindre dans la conduite de leurs activités de base et qui serait un minimum acceptable pour l'autorité de supervision. Il s'agit d'une référence en regard de laquelle l'autorité de supervision peut mesurer la performance de sécurité. Pour déterminer un niveau de sécurité acceptable, il faut prendre en considération des facteurs tels que le niveau de risque applicable, les coûts-avantages des améliorations à apporter au système et les attentes du public en termes de sécurité de l'industrie aéronautique.

Dans la pratique, le concept de niveau de sécurité acceptable s'exprime à l'aide de deux paramètres (les indicateurs de performance de sécurité et les objectifs de performance de sécurité) et il est mis en œuvre au moyen de différentes exigences de sécurité. Dans le présent manuel, ces termes ont les significations suivantes :

- **Les indicateurs de performance de sécurité :** sont une mesure de la performance de sécurité d'une organisation aéronautique ou d'un secteur de l'industrie. Les indicateurs de performance de sécurité devraient être faciles à mesurer et être liés aux principaux éléments du programme de sécurité d'un État ou au SGS d'un exploitant/fournisseur de services. Les indicateurs de performance de sécurité différeront dès lors d'un segment de l'industrie aéronautique à l'autre, notamment entre les exploitants d'aéronefs, les exploitants d'aérodrome ou les fournisseurs ATS.
- **Les objectifs de performance de sécurité :** sont déterminés en fonction de niveaux de performance de sécurité souhaitables et réalistes, à atteindre par le différent prestataire des services. Les objectifs de sécurité devraient être mesurables, acceptables pour les parties intéressées et compatibles avec le programme de sécurité de l'état.

- **Les exigences de sécurité** : servent à atteindre les indicateurs de performance de sécurité et les objectifs de performance de sécurité. Elles comprennent les procédures, la technologie, les systèmes et les programmes d'exploitation, qui peuvent être assortis de mesures de fiabilité, de disponibilité, de performance ou de précision. Comme exemple d'exigence de sécurité. [1]

Le rapport existant entre le niveau de sécurité acceptable, les indicateurs de performance de sécurité, les objectifs de performance de sécurité et les exigences de sécurité est le suivant : le niveau acceptable de sécurité est le concept dominant ; les indicateurs de performance de sécurité sont les mesures/paramètres utilisés pour déterminer si le niveau acceptable de sécurité a été atteint ; les objectifs de performance de sécurité sont les objectifs quantifiés en rapport avec le niveau acceptable de sécurité ; les exigences de sécurité sont les outils ou moyens nécessaires pour réaliser les objectifs de sécurité.

2.1.4 La perspective traditionnelle

Au début de l'évolution de l'aviation civile après la deuxième guerre mondiale, la sécurité aérienne se concentrait sur le respect d'exigences réglementaires de plus en plus complexes, ce respect aux réglementations a donné de bons résultats jusqu'à un moment donné lorsque le taux d'accidents a cessé de baisser. Des accidents ont continué à se produire en dépit de tout un arsenal de règles et réglementations.

Selon cette approche de la sécurité, on réagissait à des événements indésirables en prescrivant des mesures visant à empêcher leur répétition. Plutôt que de définir les meilleures pratiques ou les normes souhaitées, on cherchait à s'assurer le respect des normes minimales. Le taux global d'accidents mortels avoisinant (soit un accident mortel par million de vols), il devenait de plus en plus difficile d'améliorer davantage la sécurité en suivant cette approche. [1]

2.1.5 La perspective moderne

Le but majeur est de maintenir les risques de sécurité à un niveau acceptable, compatible avec les niveaux croissants d'activité aériennes, les pratiques modernes de gestion de la sécurité évoluent, délaissant une approche purement réactive en faveur d'une approche plus proactive. Outre un solide cadre de législations et d'exigences réglementaires reposant sur les SARP de l'OACI, Il faut souligner que cette approche complète ou s'ajoute à l'obligation des États et d'autres organisations de se conformer aux SARP de l'OACI et/ou aux règlements nationaux. Parmi ces facteurs citons :

- L'application de méthodes de gestion des risques reposant sur des fondements scientifiques.
- L'engagement de la haute direction envers la gestion de la sécurité.

- Une culture de la sécurité au sein de l'entreprise, qui favorise des pratiques sûres, encourage les communications relatives à la sécurité et gère activement la sécurité en portant autant d'attention aux résultats que ne le fait la gestion financière.
- La mise en œuvre efficace de procédures, y compris l'utilisation de listes de vérification et de briefings.
- Un environnement non punitif pour promouvoir des comptes rendus efficaces de dangers et d'incidents.
- Des systèmes de collecte, d'analyse et de partage des données liées à la sécurité provenant de l'exploitation normale.
- Des enquêtes sur les accidents et les incidents graves effectuées par du personnel compétent et permettant de faire apparaître les carences systémiques en matière de sécurité (plutôt que de chercher uniquement à condamner des responsables).
- L'intégration de la formation à la sécurité (comprenant les facteurs humains) pour le personnel d'exploitation.
- Le partage des enseignements tirés et des meilleures pratiques observées en rapport avec la sécurité par l'échange actif d'informations sur la sécurité (entre compagnies et États).
- La supervision systématique de la sécurité et le contrôle méthodique des performances de sécurité en vue d'évaluer les performances de sécurité et de réduire ou éliminer les problèmes naissants. [1]

2.1.6 Culture de sécurité

La culture peut être décrite, en termes simples, comme une « programmation mentale collective », une des descriptions les plus graphiques de la culture la représente comme un « logiciel mental ». La culture influence les valeurs, les croyances et le comportement que nous partageons avec les autres membres de nos divers groupes sociaux. La culture nous relie comme membres de groupes et nous fournit des pistes et des signaux sur la façon de nous comporter dans des situations normales ou inhabituelles. La culture fixe les règles du jeu, ou le cadre pour toutes nos interactions interpersonnelles. C'est la somme des façons dont les gens mènent leurs affaires dans un milieu social particulier et elle établit un contexte dans lequel les choses se produisent. En termes de gestion de la sécurité, comprendre la culture est aussi important que comprendre le contexte, car la culture est un important déterminant de la performance humaine. [3]

La performance organisationnelle est sujette à des influences culturelles à chaque niveau. Les trois niveaux de culture dont il est question sont pertinents pour

les initiatives de gestion de la sécurité, car tous trois sont déterminants pour la performance organisationnelle.

- **La culture nationale :** différencie les caractéristiques nationales et les systèmes de valeurs nationaux de différents pays. Des personnes de diverses nationalités diffèrent, par exemple, dans leur réaction à l'autorité, la façon dont elles traitent l'incertitude et l'ambiguïté, et la façon dont elles expriment leur individualité. Elles n'ont pas toutes la même façon d'être attentives aux besoins collectifs du groupe (équipe ou organisation). Dans des cultures collectivistes, par exemple, on accepte l'inégalité de statut et la déférence envers les leaders. Cela peut influencer sur la possibilité de mettre en question des décisions ou des actions des aînés une considération importante dans le travail d'équipe, par exemple. Un mélange de cultures nationales dans une mission peut ainsi affecter la performance d'équipe en créant des malentendus.
- **La culture professionnelle :** différencie les caractéristiques et les systèmes de valeurs de groupes professionnels particuliers (comportement typique de pilotes vis-à-vis des contrôleurs aériens ou des ingénieurs de maintenance). À travers la sélection du personnel, l'éducation et la formation, l'expérience en cours d'emploi, la pression des pairs, etc., les professionnels (médecins, juristes, pilotes, contrôleurs) ont tendance à adopter le système de valeurs et à développer des modes de comportement conformes à ceux de leurs pairs. Ils partagent généralement la fierté de leur profession et sont motivés pour y exceller. Par ailleurs, ils sont susceptibles d'adopter des systèmes de valeurs qui conduisent à développer un sentiment d'invulnérabilité personnelle, l'impression que leur performance n'est pas affectée par les problèmes personnels, ou qu'ils ne commettront pas d'erreurs dans des situations hautement stressantes.
- **La culture organisationnelle :** différencie les caractéristiques et les systèmes de valeurs d'organisations particulières (comportement du personnel d'une compagnie par rapport à celui d'une autre compagnie, ou du secteur public par rapport au secteur privé). Les organismes constituent une coquille pour des cultures nationales et professionnelles. Dans une compagnie aérienne, par exemple, les pilotes peuvent provenir de différents horizons professionnels (expérience civile ou militaire, aviation de brousse ou de troisième niveau, par opposition à la carrière chez un grand transporteur). Ils peuvent aussi provenir de cultures opérationnelles différentes du fait de fusions ou de licenciements.[1]

2.2 La gestion de sécurité

2.2.1 Nécessité de gérer la sécurité

Les accidents et les incidents coûtent cher. Même si les assurances permettent d'en répartir le coût dans le temps, les accidents ne sont pas bons pour les affaires. Les assurances peuvent couvrir certains risques, mais de nombreux coûts ne sont pas assurés. Il y a, en outre, des coûts moins tangibles (mais non moins importants) comme la perte de confiance des voyageurs. Une connaissance des coûts totaux d'un accident est essentielle pour comprendre les aspects économiques de la sécurité.

La viabilité future de l'industrie du transport aérien pourrait bien dépendre de sa capacité à conforter le public dans sa perception de la sécurité des vols. La gestion de la sécurité est dès lors une condition préalable à la pérennité de l'industrie aéronautique.

2.2.2 Les stratégies pour la gestion de la sécurité

Pour répondre à l'accroissement constant de l'activité aérienne mondiale, l'OACI a jugé qu'il était nécessaire de développer des stratégies complémentaires, considérer plus a même de diminuer et maintenir les risques d'accidents a un niveau acceptable.

- **Gestion réactive de la sécurité**

La méthode réactive répond aux événements déjà produits, tel qu'incidents et ou accidents. Elle exige qu'un événement déclencheur très grave se produise, avec souvent des conséquences dommageables considérables, pour lancer le processus de capture de données de sécurité.

Elles sont basées sur l'idée d'attendre « que quelque chose casse pour réparer ». C'est pour des situations impliquant des défaillances de la technologie et/ou des événements inhabituels qu'elles conviennent le mieux, les enquêtes sur accidents et incidents graves sont des exemples de la gestion réactive de sécurité [6].

- **Gestion prédictive de la sécurité**

Saisit la performance du système comme elle se produit dans les opérations normales en temps réel, pour identifier de futurs problèmes potentiels.

Cette méthode ne nécessite aucun événement déclencheur pour le lancement du processus de capture des données de sécurité. Des données opérationnelles courantes sont constamment saisies, en temps réel. Ces aides reposent sur l'idée que c'est en essayant de détecter les problèmes, et pas en attendant simplement qu'ils apparaissent, que la gestion de la sécurité sera la mieux assurée. C'est pourquoi les systèmes prédictifs de capture de données de sécurité reposent sur la recherche

dynamique des renseignements sur la sécurité susceptibles d'être révélateurs de risques de sécurité émergents de diverses sources.

- **Gestion proactive de la sécurité**

Elle cherche activement à identifier les risques de sécurité par l'analyse des activités de l'organisation. La méthode proactive s'appuie sur la promotion de la connaissance des événements de sécurité qui surviennent dans le cadre de l'activité de tous les acteurs de l'aviation.

Pour développer cette approche, l'OACI s'est basée sur les principales constatations suivantes :

- L'expérience montre que, souvent, avant qu'un accident ne survienne, nombre d'événements et de nombreuses autres défaillances signalent l'existence de risques pour la sécurité.
- L'amélioration de la sécurité de l'aviation civile nécessite une meilleure connaissance de ces événements pour faciliter l'analyse et le suivi des tendances afin d'entreprendre des actions correctrices.
- Les différentes catégories de personnel qui travaillent dans l'aviation civile observent des événements qui présentent de l'intérêt pour la prévention des accidents et devraient donc les signaler.
- L'efficacité de la détection des risques serait grandement renforcée par l'échange d'informations sur ces événements.
- Les informations relatives à la sécurité devraient être diffusées auprès de l'autorité chargée de l'aviation civile et, le cas échéant, auprès des personnes qui peuvent en tirer les enseignements et prendre ou engager les mesures nécessaires pour améliorer la sécurité. [1]

L'OACI a par ailleurs noté et rappelé que :

- La nature sensible des informations sur la sécurité est telle que le moyen de garantir leur collecte est d'assurer leur confidentialité, la protection de leur source et la confiance du personnel de l'aviation civile.
- Les renseignements sur la sécurité ne devraient pas être utilisés à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été recueillis.
- La protection des renseignements sur la sécurité compte au nombre des responsabilités des États signataires de la Convention de l'aviation civile.

2.3 Le système de gestion de sécurité (SGS/SMS)

2.3.1 Introduction

Dans le but d'une amélioration constante de la sécurité, il a été décidé au niveau international, d'introduire un nouveau concept nommé Système de Gestion de la Sécurité/ Safety Management System (SGS/SMS) dans le cadre du transport aérien commercial. L'annexe 6 de la convention de l'OACI précise que les états doivent demander au plus tard aux organismes concernés la mise en œuvre d'un SGS.

Le cœur du SGS est le programme de gestion de la sécurité, qui est axé sur l'identification active des dangers, l'évaluation des risques et l'élaboration de mesures de contrôle des risques visant à gérer les facteurs de risques. Ces derniers devraient être au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre.

2.3.2 Définition du système de gestion de la sécurité (SGS / SMS)

Le SGS est une approche structurée de gestion de la sécurité, qui englobe les structures, les responsabilités, les politiques et les procédures organisationnelles nécessaires en vue d'assurer une exploitation sûre et la navigabilité des aéronefs.

L'objectif de SGS est de mettre en place une approche intégrée de la sécurité en assurant la cohérence de tous ces éléments afin de fournir au dirigeant responsable les informations de sécurité nécessaires à la prise de décision au sein de l'entreprise ou de l'organisation. De plus, le SGS dépasse la simple conformité réglementaire en prenant en compte les effets de l'adaptation de l'entreprise ou de l'organisation et des acteurs à la variabilité des situations opérationnelles rencontrées pour remplir leurs fonctions.

le SGS intègre non seulement une gestion réactive (analyse des évènements) et proactive (processus de traitement du retour d'expérience) de la sécurité mais aussi une approche « prédictive » qui recherche dans l'activité opérationnelle normale, les bonnes pratiques professionnelles et les indicateurs des évolutions non souhaitées de ces pratiques.

Ainsi le SGS repose sur quatre piliers, tel qu'il est défini dans le cadre SGS de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Ce cadre est destiné à constituer un guide rationnel pour l'élaboration et la mise en œuvre du SGS d'un fournisseur de services. Les quatre piliers sont définis comme suit :

- **Politique et objectifs de sécurité :** cette exigence implique une volonté exprimée du dirigeant responsable, des moyens, une structure au sein de l'entreprise ou de l'organisme et l'assurance que les données récoltées seront uniquement utilisées à des fins de sécurité.
- **Assurance du maintien de la Sécurité :** consiste à mesurer de manière continue l'efficacité du SGS, au travers d'indicateurs pertinents qui rendent compte du niveau de sécurité et du niveau de maîtrise du risque, une mise à jour des événements surveillés est menée dans ce cadre.
- **Promotion de la sécurité :** il comprend la diffusion des leçons tirées des analyses du SGS, la formation et l'information de l'ensemble des personnels ainsi que l'amélioration globale de la sécurité du transport aérien, notamment au travers du partage des bonnes pratiques.
- **Gestion du Risque :** vise à empêcher les événements ultimes (accidents, incidents graves). Pour cela on identifie les dangers qui mènent à des événements indésirables que l'on veut éviter ou réduire car contributifs aux événements ultimes, l'entreprise recueille les informations sur l'apparition de ces événements indésirables. Il définit les actions qui lui permettent de les contrôler, c'est-à-dire de maintenir le risque à un niveau acceptable, le plus faible que l'on puisse raisonnablement atteindre. [1]

2.3.3 Les huit modules de gestion de la sécurité

Le processus de gestion de la sécurité repose sur huit modules de base :

- Engagement de la haute direction envers la gestion de la sécurité.
- Comptes rendus de sécurité efficaces.
- Surveillance continue.
- Enquêtes sur les événements affectant la sécurité.
- Partage des enseignements et des bonnes pratiques en matière de sécurité.
- Intégration d'une formation à la sécurité pour le personnel opérationnel.
- Intégration efficace des procédures d'exploitation normalisées.
- Amélioration continue du niveau de sécurité général.

2.3.4 Le SGS et les prestataires des services

Les états doivent exiger, dans le cadre de leur programme de sécurité qu'un (prestataire de services aéronautique) mette en œuvre un système de gestion de la sécurité (SGS) jugé acceptable par l'état le prestataire doit mettre en œuvre un SGS reconnu par leur état et qui, au minimum :

- Assure la mise en œuvre des mesures correctrices nécessaires au maintien de la performance de sécurité.
- Assure la surveillance continue et l'évaluation régulière de la performance de sécurité.
- Identifier les dangers en matière de sécurité.
- Vise à l'amélioration continue de la performance globale de la sécurité de SGS.
- Le respect des exigences de l'OACI, et de SGS/ SMS comme ils sont définies dans l'IATA « Operational Safety Audit (IOSA) ».

2.3.5 Le système de gestion de la sécurité (SGS) : une approche vert l'avant ou en arrière?

Le principal but du SGS est de développer des outils et des compétences permettant à la compagnie de gérer et d'atténuer les risques au-delà des capacités de la supervision réglementaire actuelle. La mise en place d'un SGS efficace implique un changement de philosophie au sein de la compagnie et une plus grande responsabilité de l'exploitant. Pour que la transition soit efficace, la supervision réglementaire est particulièrement critique pendant la phase de développement.

Sous le SGS, la supervision réglementaire est plus importante que jamais. L'approche est maintenant quelque peu différente. Au lieu d'assurer la supervision de façon traditionnelle, il s'agit plutôt d'évaluer l'efficacité du SGS. La supervision du SGS repose sur les capacités et les connaissances du vérificateur, acquises par une formation exhaustive.

L'exploitant, en tant qu'intervenant principal, a un intérêt direct dans l'adoption et l'utilisation d'un système qui jouera un rôle clé dans le développement futur de la compagnie. Un niveau de confort perceptible existe lorsqu'il est possible de mettre la responsabilité sur les épaules de l'organisme de réglementation en suivant la méthode de supervision normative conventionnelle. L'idée d'un rôle plus actif avec l'apparition du SGS peut initialement paraître intimidante ou envahissante. Toutefois, ce système basé sur la performance atteint son efficacité maximale lorsqu'il est taillé sur mesure selon les besoins et les caractéristiques propres de l'entreprise.

L'une des exigences fondamentales d'un SGS est l'établissement d'un programme rigoureux d'évaluation des dangers et d'analyse des risques par des spécialistes ou des experts de l'industrie. Cela apporte à la compagnie une solide fondation sur laquelle elle peut établir des politiques et des procédures efficaces. Le but d'une compagnie est d'évoluer et de grandir pour devenir de plus en plus sûre et efficace avec une culture de sécurité bien établie qui favorise un environnement non punitif et une participation proactive à tous les niveaux de l'organisation.

Contrairement à certaines opinions, un SGS est ni conçu, ni prévu pour voiler l'entreprise dans le secret. Des efforts ont été faits pour protéger l'identité des personnes dans le but d'encourager le signalement volontaire non punitive. Cela n'a aucunement réduit la transparence nécessaire pour l'exercice de la supervision par l'organisme de réglementation. Grâce au SGS, il est à espérer que la culture de la sécurité évoluera au point où l'efficacité de la supervision réglementaire sera optimisée en vue de répondre aux exigences grandissantes du futur.

2.3.6 L'analyse d'écarts

L'analyse d'écarts signifie que lors de la mise en œuvre d'un SGS exige qu'un prestataire de services doit faire une analyse de son système pour déterminer quelles composantes et quels éléments d'un SGS sont actuellement en place et lesquels il faut ajouter ou modifier pour répondre aux besoins réglementaire de la mise en œuvre.

Cette analyse, fait intervenir une comparaison des besoins du SGS avec les ressources existantes du prestataire de services. L'analyse d'écarts fournit, sous forme de liste de vérification, des informations qui aideront à évaluer les composantes et les éléments qui constituent le cadre SGS de suivant la réglementation de l'OACI et à identifier ceux qu'il faudra développer.

Une fois que l'analyse d'écarts sera réalisée et documentée, elle constituera une base du plan de mise en œuvre du SGS.

Chapitre 3

Application du système de gestion de sécurité (SGS/SMS) au niveau de la direction des opérations sol TAL

3.1 Introduction

Alors que les accidents d'aviation sont relativement peu fréquents, les incidents récents ont avivé les inquiétudes concernant la sécurité sur les pistes de l'aéroport et des rampes. Pour manipuler de façon sécuritaire les volumes prévus du trafic aérien, afin de mieux gérer l'activité liée au sol à la fois dans les airs et sur le terrain, l'application du système de gestion de sécurité (SGS /SMS) aux opérations sol est devenu obligatoire.

La mise en œuvre des systèmes de gestion de sécurité est la pierre angulaire de l'environnement de l'aviation en constante évolution. L'application de système de gestion de sécurité (SGS/SMS) aux opérations au sol permettra d'atteindre les plus hauts niveaux de sécurité en créant, développant et en effectuant des vérifications de sécurité. L'application de système de gestion de sécurité serait une étape très importante vers la réalisation de l'objectif de la gestion proactive de la sécurité.

Le succès de la mise en œuvre et de l'exploitation d'un SGS nécessite que la haute direction s'engage activement et en accepte la responsabilité. Il faut aussi une « culture de la sécurité » où chacun est conscient de ses obligations à l'égard de la sécurité et à répondre de la sécurité des éléments du système qui relèvent de sa compétence.

3.2 La planification du SGS

Le plan de planification SGS définit la démarche de gestion de la sécurité de la compagnie. Comme tel, il représente une stratégie réaliste pour la mise en œuvre d'un SGS qui répondra aux objectifs de sécurité de l'organisation tout en appuyant une fourniture efficace des services. Il décrit comment une organisation réalisera ses objectifs en matière de sécurité et comment elle répondra à des exigences de sécurité nouvelles ou revues, réglementaires ou autres.

Les éléments significatifs de ce plan seront normalement inclus dans le plan d'activités de la compagnie, le plan de planification d'un SGS, qui peut être constitué de plus d'un document, expose en détail les mesures à prendre, par qui et dans quels délais, en fonction de la taille de la compagnie et de la complexité de ses opérations, le plan de planification du SGS pourra être mis au point par une seule personne ou par un groupe de planification possédant une base d'expérience appropriée.

Le groupe de planification devrait se réunir régulièrement avec la haute direction pour évaluer les progrès du plan de mise en œuvre des ressources correspondant à la tâche qui lui incombe devraient lui être attribuées (y compris du temps pour les réunions).

Le contenu type du plan de mise en œuvre d'un SGS est le suivant :

- Politique et objectifs de sécurité.
- Description du système.
- Analyse d'écart.
- Composantes du SGS.
- Rôles et responsabilités en matière de sécurité.
- Politique de compte rendu de dangers.
- Mesure de la performance de sécurité.
- Communications relatives à la sécurité.
- Formation relative à la sécurité.

La norme précise qu'un SGS est un ensemble intégré de processus, de procédures, de politiques et de programmes utilisés pour identifier, évaluer, définir et gérer les risques pour la sécurité, la norme prévoit une stratégie de mise en œuvre qui tire parti des politiques, des procédures et des processus opérationnels existants et qui introduit des nouveaux éléments intégrés pour mettre en place une approche systémique de la gestion du risque pour la sécurité. Pour les systèmes qui sont déjà en utilisation, La norme vise les quatre principaux éléments d'un SGS :

- 1. Politique de sécurité :** exigences, obligations et responsabilités du SGS, programme de sécurité relativement aux fonctions du système.
- 2. Assurance de la sécurité :** processus suivi pour assurer la sécurité du système du fournisseur de produits ou de services, y compris les audits, les évaluations et les inspections ainsi que le repérage et l'analyse des données.
- 3. Promotion de la sécurité :** formation, communication et diffusion de renseignements sur la sécurité pour renforcer la culture de la sécurité et appuyer l'intégration du SGS dans l'exploitation. Ces quatre éléments fonctionnent en synergie de manière à concentrer les ressources, à mettre au point et à appliquer des stratégies d'atténuation des risques pour la sécurité et à mettre en œuvre des spécifications en matière de sécurité.

4. **Gestion des risques pour la sécurité** : procédures suivies pour identifier les dangers, évaluer les risques actuels et futurs qui menacent la sécurité du système ou de l'opération, gérer les risques pour la sécurité, documenter les mesures d'atténuation choisies pour gérer le risque pour la sécurité et pour vérifier et surveiller ces mesures durant toute la durée de leur cycle.

3.3 L'application des éléments principaux du SGS

3.3.1 Politique de sécurité

L'engagement de la direction à garantir la sécurité devrait être exprimé officiellement dans la politique de sécurité de l'organisation. Celle-ci devrait refléter la philosophie de gestion de la sécurité de l'organisation et devrait devenir la base sur laquelle l'organisation fondera son SGS. La politique de sécurité expose les méthodes et processus qu'utilisera l'organisation pour atteindre les objectifs de sécurité souhaités, l'instauration d'une culture positive de la sécurité commence par la publication d'orientations claires, sans équivoque. [1], les critères d'évaluations d'une politique de sécurité peuvent être comme suit :

- La politique de sécurité est signée par le dirigeant responsable.
- La politique de sécurité énonce les intentions, les principes de gestion et l'engagement de la compagnie visant à l'amélioration continue du niveau de sécurité.
- Le dirigeant responsable approuve la politique de sécurité.
- Le dirigeant responsable fait la promotion de la politique de sécurité.
- La politique de sécurité est examinée de façon périodique.
- Le personnel, quel que soit son niveau dans la compagnie, participe à l'établissement et au maintien du système de gestion de la sécurité.
- La politique de sécurité est communiquée à tous les employés dans le but que ceux-ci soient conscients de leurs obligations personnelles en matière de sécurité.

- **Déclaration de la politique de sécurité**

La priorité de la compagnie est d'assurer la sécurité, la direction générale invite tous les employés de TAL quel que soit leurs rangs et leurs attributions à se conformer à cette politique dans ses actes professionnels quotidiens, sur les lieux de

travail, les responsables devront veiller à développer la conscience du risque chez leurs personnels, et les inciter à plus de vigilance, pour cela chaque gestionnaire de sécurité est responsable de la mise en œuvre du système de gestion de la sécurité dans le secteur qui lui est propre, et sera chargé de veiller à ce que toutes les mesures seront prises pour prévenir les incidents et accidents la politique de sécurité peut être établie comme suit :

- La direction générale encourage tous les employés à signaler tous dangers significatifs ou inquiétudes en matière de sécurité.
- Les rapports transmis seront pris en charge avec objectivité et impartialité, le manager de sécurité dans le secteur appropriée assure qu'aucune mesure disciplinaire ne sera prise à l'encontre d'un employé qui signale un risque ou une préoccupation à l'égard de la sécurité, comme il est aussi fondamental d'admettre que l'erreur humaine est une évidence et que le risque zéro n'existe pas.
- Assurer une gestion proactive des risques pour y parvenir, il faut examiner de façon continue les activités (sol, vol et maintenance) pour déceler les dangers et trouver les moyens pour les atténués.
- La direction générale veille à signaler les incidents, à former le personnel sur la gestion de la sécurité, à documenter les conclusions, et chercher continuellement à améliorer les performances.
- La mise en place d'un système de communication sur les incidents et/ou accidents de sécurité, afin de maintenir le personnel de TAL concentré sur l'objectif de sécurité, est aussi un principe fondamental de la politique de la compagnie. Ceci permettra le retour d'expérience des événements vécus avec l'ensemble du personnel de la compagnie
- La direction générale doit assurer des formations spécifiques aux membres du sécurité, d'offrir tous les moyens matériels nécessaire à la sécurité et de garantir un environnement de travail sain, adéquat et sécurisé à tout le personnel de la compagnie.
- Une part du développement d'un plan du système de gestion de la sécurité est de pouvoir mesurer son efficacité et l'améliorer au moyen d'une évaluation annuelle qui passe en revue tous les aspects du SGS.
- La politique de sécurité doit être communiquée par la haute direction à tout le personnel, avec une approbation visible.

Au sein de la sous direction des opérations sol tous les personnels lors des activités quotidiennes doivent appliquer et suivre d'une manière stricte la politique de sécurité déclarée par a direction générale.

- **Les objectifs de sécurité**

C'est aussi la haute direction qui doit établir des objectifs de sécurité, ainsi que les normes de performance de sécurité pour le SGS, et donc pour l'organisation dans son ensemble, les objectifs de sécurité doivent identifier ce que la direction veut accomplir, en termes de gestion de la sécurité, et déterminer les étapes à suivre pour réaliser les objectifs, les normes de performance de sécurité permettent de mesurer le comportement de la direction vis-à-vis de la performance de sécurité, et donc vis-à-vis de la gestion de la sécurité, aussi bien les objectifs de sécurité que les normes de performance de sécurité doivent être liées aux indicateurs de performance de sécurité, aux cibles de performance de sécurité et aux plans d'action du SGS.

Les objectifs de sécurité peuvent prendre la forme d'un bref énoncé décrivant en termes généraux les attentes de la direction. Dans certains cas, cet énoncé peut être incorporé à l'énoncé de politique de sécurité. Les buts propres au rendement sont des buts précis et mesurables qui vous permettent de mesurer le niveau de réussite du SGS.

Par ailleurs et pour la sous direction des opérations sol, la définition des objectifs se base sur une identification des risques sur le terrain, une fois les risques identifiés, les objectifs pertinents peuvent être définis, Il s'agit d'identifier les points nécessitant un suivi particulier dans un souci d'amélioration de la sécurité.

- **Le programme de sécurité**

L'objectif principal de TAL est de prévenir les incidents et/ou accidents dans l'exploitation de ses vols, la sécurité des vols reçoit la plus haute priorité dans toutes les activités de la compagnie, pour cela la direction générale met en place un système de gestion de la sécurité proactif, elle s'engage également à ce qu'aucun membre du personnel ne soit appelé à compromettre les normes de sécurité dans l'accomplissement de son travail.

Pour y parvenir la sous direction des opérations sol représentés par son sous directeur, examine de façon continue les activités au sol pour déceler les dangers potentiels et trouver des moyens de les réduire au strict minimum, la direction élabore un programme annuelle de formation, d'inspection et des réunions périodiques avec ses personnels.

La politique de sécurité repose sur des principaux piliers ses structures vont couvrir toutes les activités liées a la compagnie TAL (les opérations vols, sol et maintenance) et de veiller à respecter la politique de sécurité énoncée, les piliers sont :

- Le comité de sécurité.
- Le système de reporting d'incidents/accidents.
- Le système de gestion de risque qui permet l'évaluation et l'atténuation du risque.

- **Le bureau de sécurité des vols TAL**

Dans la plupart des états, les exploitants ne sont soumis à aucune obligation réglementaire de désigner un directeur de la sécurité (DS). Néanmoins, beaucoup de grands exploitants ou d'exploitants de taille moyenne choisissent d'employer un DS et de créer un bureau de la sécurité, le bureau de sécurité constitue un point de contact central pour toutes les activités liées à la sécurité, il sert de dépôt pour les rapports et informations concernant la sécurité et il met ses compétences en matière de gestion de la sécurité à la disposition des cadres hiérarchiques. La création d'un bureau de la sécurité spécifique serait aussi bénéfique aux grands fournisseurs de services aéronautiques (tels que l'ATC, les aérodromes et les organismes de maintenance d'aéronefs) qu'elle ne l'a été aux exploitants d'aéronefs.

Pour la compagnie TASSILI AIRLINES le « circulaire DACM N° 2784 du 21 décembre 2005 relative au Programme de Prévention des accidents et de sécurité des vols », le Bureau Sécurité des Vols (FSB / Flight Safety bureau) a été créé au niveau de la compagnie pour répondre à cette exigence de l'état algérien. Pour assurer sa mission, le bureau sécurité des vols dispose des structures suivantes :

- Comité de Sécurité.
- Cellule incident.
- Département sécurité des vols et gestion des risques.
- Département prévention accidents / incidents et facteurs humains.

La sécurité des vols lors des activités est assurée par le bureau de sécurité des vols (FSB), ce bureau a pour rôle principale la promotion de la sécurité par analyse des incidents rapportés par les équipages, sous forme de comptes rendu reçus (obligatoires ou volontaires), classés et analysés et permettre de comprendre la pertinence et l'apport indéniable du programme de sécurité des vols

❖ **Fonctions du bureau de la sécurité :**

Le bureau de sécurité est indépendant de son emplacement au sein d'une organisation, un bureau de la sécurité assume généralement toute une gamme de fonctions de sécurité dans la compagnie [1].

Le rôle du bureau sécurité des vols n'est autre que consultatif. Il est au contact périodique avec le président directeur général sur des sujets de sécurité et fait des recommandations au directeur des opérations au sol 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 de la compagnie.

Pour TASSILI AIRLINES les fonctions exercées au niveau de bureau sécurité des vols (FSB) sont multiples telle que les activités au sol. Toute les fonctions de (FSB) ont le même objectif c'est d'assurer la sécurité on peut citer les principaux fonctions :

- Sensibiliser et mobiliser le personnel de la compagnie pour une très bonne compréhension des méthodes de prévention des incidents et accidents à travers une atténuation du risque.
- Faire des recommandations afin de réduire et maintenir les risques découverts, identifiés et évalués à un niveau acceptable.
- Informer les pilotes, gérer les méthodes de sécurité utilisées et proposer des solutions aux problèmes rencontrés dans la compagnie. Il assure un système de publication et d'information de données relatif à la sécurité des vols.

❖ **le bureau de sécurité est le SGS :**

Le chef du bureau sécurité des vols (FSB) est le responsable du système de gestion de la sécurité, ce bureau est sous la responsabilité du président directeur général, donc pour pouvoir appliquer la politique de sécurité de la compagnie dans le cadre de system de gestion de sécurité le bureau de sécurité estime de remplir les taches suivantes :

- Etablir un programme de prévention des accidents et incidents au moyen d'un système de gestion basé sur le recueil de l'information, l'observation, l'analyse, la documentation et la communication.
- Mettre en place un système de gestion du risque qui consiste à atténuer et maintenir le risque à un niveau acceptable.
- Le suivie continue de l'application de politique de la compagnie en matière de sécurité.
- Promouvoir la sécurité des vols au plus haut degré par la prévention et en identifiant les domaines des risques potentiels.
- Définir le programme et les actions à entreprendre afin d'avoir un niveau de sécurité acceptable.
- Animer et coordonner toutes les activités du bureau sécurité des vols (FSB).
- Multiplier les actions d'informations et de sensibilisation pour promouvoir une culture de sécurité au sein de la compagnie.
- Surveiller, traiter et coordonner les enquêtes accidents ou incidents.
- Responsable de l'équipe sur site de la cellule de crise.

❖ Organisation de bureau de sécurité des vols (FSB) :

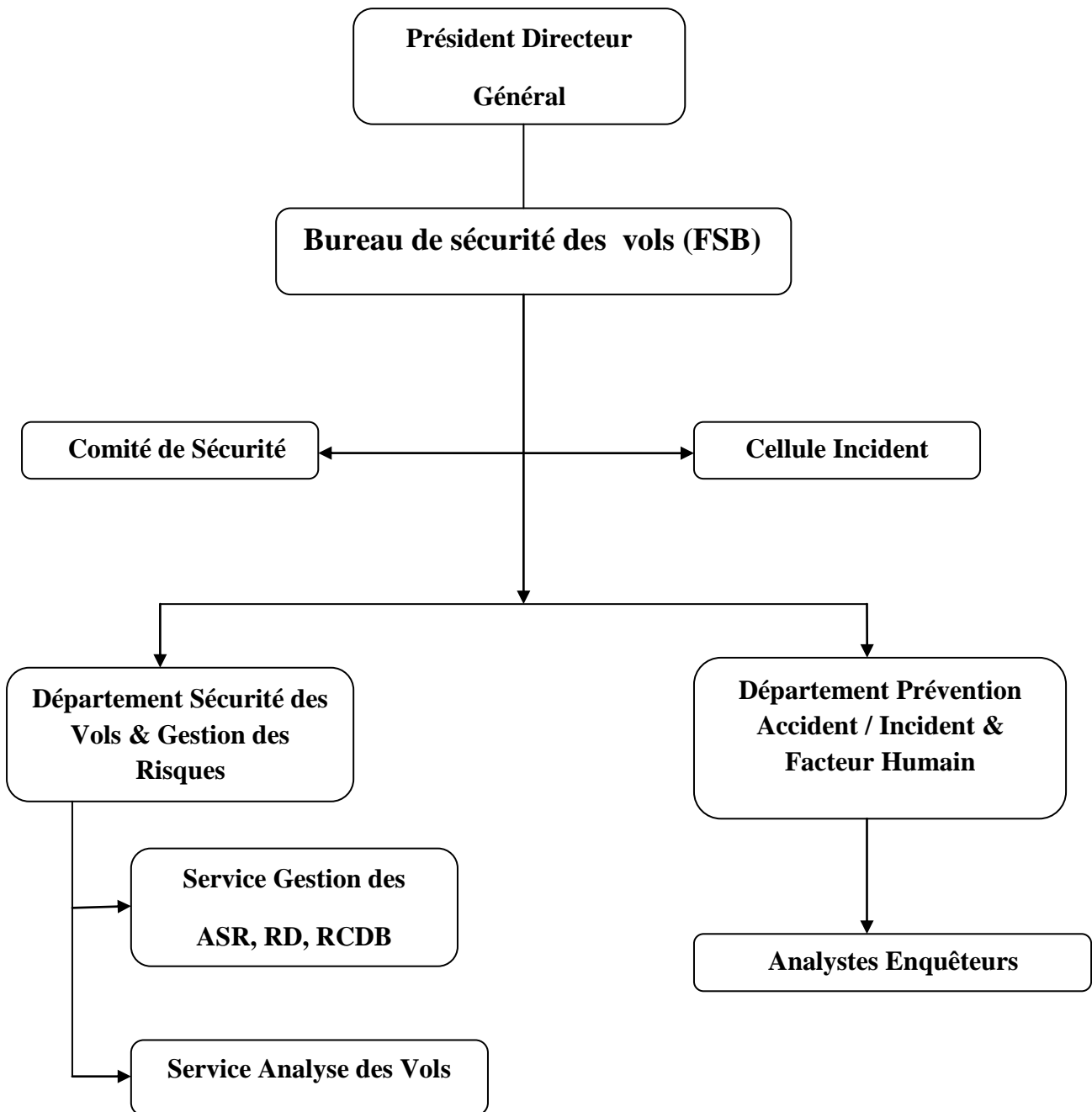


Figure 3.1 : Bureau de sécurité des vols (Flight Safety Bureau)

- **Le comité de sécurité de Tal**

Selon la taille et la complexité de l'organisation, le DS peut bénéficier du soutien d'un comité de sécurité. De petites organisations feront bien d'examiner et de résoudre les questions de sécurité de façon informelle. Tant que la communication est bonne et que le personnel et la direction sont disposés à donner des conseils et de l'aide au DS, il ne sera pas nécessaire de mettre en place un comité de sécurité officiel. [1]

Dans les organisations où un comité de sécurité distinct n'a pas été créé, les performances en matière de sécurité et la gestion de la sécurité devraient figurer régulièrement à l'ordre du jour des réunions générales de la direction. Le DS devrait participer à ces réunions. [1], le comité de sécurité de la compagnie TAL, par abréviation C.S est créé le 18 Janvier 2009 sous une décision générale N° 044/2009 [4], est composé du :

- Directeur technique.
- Directeur exploitation.
- Responsable bureau sûreté aérienne.
- Chef de département assurance qualité /DT.
- Chef de département assurance qualité /DE.

Au niveau de TAL elle va prendre en charge la gestion de sécurité et tous les questions liées à la sécurité pour permettre analyser et faire des recommandations et prendre des mesures nécessaires contribuent à prévenir tout accident incident, le rôle du comité de sécurité peut couvrir les aspects suivants :

- Mettre ses compétences et donner ses conseils au président directeur général en ce qui concerne toutes les questions relatives à la sécurité aérienne.
- Recommander des actions à mettre en œuvre par les responsables en matière de gestion du risque.
- Examiner l'état d'avancement réalisé dans la résolution des dangers identifiés et dans l'application des mesures prises à la suite d'accidents et d'incidents.
- Emettre des recommandations de sécurité pour faire face aux dangers pour la sécurité.
- Examiner les rapports d'audits de sécurité internes.
- Encourager une approche indirecte des questions de sécurité.

- Contribue à l'identification des risques concernant les opérations sol et maintenance et engage des moyens de protection (gestion du risque).
- Examine les rapports (ASR, RCDB, RD,...).

3.3.2 Assurance de la sécurité

- **Surveillance et mesure de la performance en matière de sécurité**

Le contrôle est le but principale de l'assurance de la sécurité, le contrôle est effectuer a travers la surveillance et le suivi de la performance de sécurité, c.-à-d. processus par lequel la performance de sécurité de l'organisation est vérifiée par rapport à la politique de sécurité et aux objectifs de sécurité approuvés. [3]

Le contrôle de l'assurance de la sécurité est réalisé par la surveillance et la mesure des résultats des activités auxquels le personnel opérationnel doit se livrer pour la fourniture de services par l'organisation, la liste ci-après définie les domaines génériques à considérer pour « assurer la sécurité » par la surveillance et la mesure de la performance de sécurité :

- **Responsabilité** : qui incombe la responsabilité de gérer les activités opérationnelles (planification, organisation, direction, contrôle) et leur accomplissement ultime.
- **Autorité** : qui peut et qui ne peut pas diriger, contrôler ou modifier les procédures, et qui peut prendre les décisions clés telles que les décisions d'acceptation d'un risque de sécurité.
- **Procédures** : modes spécifiés d'exécution des activités opérationnelles, traduisant les objectifs et les activités pratiques.

Les activités au niveau de la direction des opérations sol sont exécutée en suivant strictement des procédures qui sont bien définies dans un manuel elles sont élaborés pour que les personnels exercent leurs taches d'une manière sure et avec un niveau acceptable de sécurité, le tableau qui suit va représenter la majorité des activités exercées au niveau de la direction :

Procédures N	INTITULE
PGRH-01	Procédure coordination de la touchée.
PGRH-02	Départ.
PGRH-03	Arrivée.
PGRH-04	Guidage avion.
PGRH-05	Zone de sécurité de l'aire de stationnement.
PGRH-06	Utilisation des moyens.
PGRH-08	Matériel de piste.
PGRH-09	Trafic.
PGHR-10	Communication d'information.
PGRH-11	Masse.
PGRH-12	Règles de chargement.
PGRH-14	Plein carburant.
PGRH-15	Dossier de vol escale.
PGRH-16	Q400 traitement, chargement et masse avion.
PGRH-17	Q200 traitement, chargement et masse avion.
PGRH-21	B737 traitement, chargement et masse avion.
PGRH-19	Incident en chargement.
PGRH-20	Nettoyage des avions en escale.
PGRH-22	Control de chargement (load control).
PGRH-54	Procédure bagages.
PGRH70	Procédure catering.

Tableau 3.1 liste activités des opérations sol

- **Contrôles :** éléments du système, comprenant matériel, procédures logiciel, documentation, et pratiques de supervision pour maintenir les activités opérationnelles sur la bonne voie.

L'information relative à la performance de sécurité et à sa surveillance provient de diverses sources, dont les audits et évaluations formels, les enquêtes sur des événements liés à la sécurité, la surveillance continue des activités quotidiennes relatives à la fourniture de services, et les rapports d'employés au moyen des systèmes de comptes rendus de dangers. Chacun de ces types de sources d'information peut exister dans une certaine mesure dans chaque organisation. Cependant, les spécifications sur ce que ces sources devraient être ou ce à quoi elles devraient ressembler, devraient être laissées à un niveau opérationnel, ceci permettant aux différentes organisations de les adapter à la portée et à l'échelle appropriées au type d'organisation et à sa taille, les sources d'information pour la surveillance et la mesure de la performance de sécurité sont notamment :

- Comptes rendus de dangers.
- Etude sur la sécurité.
- Examens de la sécurité.
- Audits.

- Enquêtes sur la sécurité.
- Investigations internes sur la sécurité.

- **Les audits de sécurité**

La réalisation d'audits de sécurité est une activité clé de la gestion de la sécurité, similaires aux audits financiers, les audits de sécurité offrent un moyen d'évaluer de façon systématique dans quelle mesure l'organisation atteint ses objectifs de sécurité. [1]

Le programme d'audits de sécurité, donne aux directeurs des différentes organisations et à la haute direction des retours d'informations sur la performance de l'organisation en matière de sécurité, ces retours d'informations apportent des preuves du niveau de performance en matière de sécurité atteint par l'organisation. En ce sens, les audits de sécurité constituent une activité proactive de gestion de la sécurité et offrent un moyen d'identifier des problèmes potentiels avant que ceux-ci n'aient une incidence sur la sécurité.

Toutefois, de plus en plus, d'autres intervenants peuvent exiger un audit indépendant en tant que condition préalable à l'octroi d'une approbation spécifique, qu'il s'agisse de financement, d'assurance, de partenariats avec d'autres transporteurs aériens ou d'entrée dans un espace aérien étranger. Quelle que soit la raison de l'audit, les activités et produits des audits internes et externes sont similaires. Des audits de sécurité devraient être conduits de façon régulière et systématique conformément au programme d'audits de sécurité de l'organisation. [2]

Les audits se focalisent sur l'intégrité du SGS de l'organisation et évaluent périodiquement l'état des contrôles des risques de sécurité. Comme les autres exigences, les exigences d'audit sont laissées au niveau fonctionnel, ce qui permet un large éventail de complexité, correspondant à la complexité de l'organisation.

Il s'agit de s'assurer que la structure du SGS dans la direction des opérations sol est satisfaisante en ce qui concerne la dotation en personnel, la conformité aux procédures et instructions approuvées, les niveaux de compétence et de formation pour utiliser l'équipement et les installations et maintenir les niveaux requis de performance, et garantir le niveau acceptable de la sécurité etc....

La S/D qualité effectuer un plan d'audit annuel pour la direction des opérations sol et pour toutes les directions de la compagnie, ils peuvent être programmés également lors d'une détection d'une non-conformité par rapport aux exigences réglementaires et qui peut nuire à la sécurité des vols (c.-à-d. une violation d'une procédure), pour cela le bureau sécurité des vols saisi la sous direction qualité pour la programmation et réalisation d'un audit.

Les audits sont divisés en deux les audits interne (effectuer par un auditeur a l'intérieur de la compagnie) et les audits externes (effectuer par des auditeurs qui ne font plus partie de la compagnie).

❖ **Audit interne :**

Les audits de sécurité peuvent être menés en interne par la compagnie elles sont aussi programmés dans les cas suivants :

- Ouverture d'une nouvelle escale.
- Ouverture d'une ligne.
- Exploitation d'une nouvelle route.

❖ **Audit externe :**

Les audits peuvent être confiés à un auditeur externe. La forme la plus courante d'audit externe de sécurité a pour objectif de prouver la performance en matière de sécurité aux autorités de réglementation de l'état. Les audits sont «externes » aux unités qui interviennent dans les activités directement liées à la fourniture de services.

Les audits externes sont programmés dans le cas ou la compagnie décide de sous traiter certaines activités avec des organismes externes à savoir :

- La maintenance des aéronefs.
- L'assistance en escales.
- L'organisme de formation.
- Le fournisseur de pièces de rechange.

Il existe plusieurs modèles d'audits de sécurité on peut citer deux audits qui sont très importants, depuis fin novembre 2011, la compagnie aérienne a obtenu le label international de qualité **IOSA** (IATA Operational Safety Audit), délivré par l'Association Internationale du Transport Aérien (IATA), et le deuxième c'est le programme **ISAGO** (IATA Safety Audit Ground Operations) qui couvre la majorité des opérations au sol effectuées par les compagnies aériennes mais jusqu'à nos jours la compagnie TAL n'est pas encore prête pour s'inscrire dans ce programme.

• **Programme IOSA**

❖ **Introduction :**

L'IOSA (IATA Operational Safety Audit) est une norme mondiale visant la gestion de la sécurité des opérations des compagnies aériennes le registre IOSA compte maintenant 308 transporteurs, dont 224 sont membres de l'IATA, les 900 normes IOSA, développées en collaboration avec les principaux transporteurs et organismes de réglementation (dont la FAA, CASA, JAA et Transports Canada) représentent les bonnes pratiques recommandées de l'industrie dans tous les aspects de la sécurité des opérations.

La conformité aux normes strictes de l'IOSA a posé des défis à toutes les compagnies aériennes. Aujourd'hui, les voyages aériens sont plus sécuritaires grâce à ces efforts, l'objectif de l'IOSA est d'améliorer la sécurité.

L'IOSA est un des facteurs qui ont permis aux compagnies membres de l'IATA d'afficher un dossier de sécurité sensiblement meilleur. [5]

❖ **Définition :**

Le programme IOSA est un système d'évaluation internationalement reconnue et acceptée pour but d'évaluer les systèmes opérationnels de gestion et de contrôle d'une compagnie aérienne. Il est conçu pour effectuer des vérifications de manière standardisée.

❖ **Avantage :**

La mise en œuvre et l'acceptation internationale de l'IOSA, les compagnies aériennes peuvent atteindre les avantages suivants :

- Une réduction des coûts et des besoins en ressources d'audit pour les compagnies aériennes.
- Mise à jour continue de normes visant à tenir compte des révisions réglementaires et l'évolution des meilleures pratiques au sein de l'industrie.
- Un programme de vérification de la qualité sous la direction continue de l'IATA.
- Une méthodologie d'audit structuré, y compris des listes de contrôle normalisées.
- Élimination de la redondance de vérification par l'acceptation mutuelle des rapports d'audit.
- Développement de cours de formation des auditeurs pour l'industrie du transport aérien.

- **Programme ISAGO**

- ❖ **Introduction:**

L'IATA a profité du succès du programme IOSA pour améliorer la sécurité des opérations au sol, le programme IATA d'audit de la sécurité des opérations au sol (ISAGO) a été lancé en 2008 à l'intention des fournisseurs de services d'escale pour les aider à améliorer la sécurité et à réduire les coûts, Le programme ISAGO (IATA Safety Audit Ground Operations) consigne les bonnes pratiques de l'industrie dans un registre central semblable à celui de l'IOSA.

Depuis son lancement, 45 audits ont été effectués, en plus des audits, la stratégie comprend des programmes visant la sécurité des infrastructures, la gestion et l'analyse des données de sécurité, la sécurité des opérations, les systèmes de gestion de la sécurité et la maintenance.

ISAGO vise à mettre en œuvre un processus formel et systématique pour gérer le risque opérationnel de la sécurité, réduire les accidents, les incidents et les blessures.

- ❖ **Principe :**

Le programme ISAGO permet aux prestataires de services d'assistance au sol de répondre à une exigence de sécurité et de qualité, et de présenter un avantage compétitif sur le marché. ISAGO se fonde sur le programme de vérification de la sécurité des procédures d'exploitation de l'IATA (IOSA), qui évalue la gestion opérationnelle et les systèmes de contrôle des transporteurs aériens en utilisant des principes d'audit internationalement reconnus de qualité. Le programme ISAGO poursuivra les mêmes objectifs fondamentaux d'amélioration de la sécurité des opérations et de réduction du nombre d'audits redondants.

Le principe est d'établir une norme et une référence mondiale en matière de sécurité des opérations au sol, comme le programme IOSA, ISAGO bénéficie du soutien des États et des autorités aéroportuaires qui en tireront profit puisqu'ils obtiendront des renseignements leur permettant de faciliter la surveillance des opérations au sol sur leurs territoires nationaux et leurs aéroports respectifs.

Une fois l'audit complété et lorsque les problèmes constatés auront été corrigés, le fournisseur de services au sol sera inscrit au registre ISAGO pour une période convenue, après laquelle un nouvel audit devra être effectué. [5]

- ❖ **Applicabilité :**

Si les compagnies aériennes ont les mêmes pratiques opérationnelles appropriées à un audit commun, les choses sont plus complexes pour les gestionnaires

au sol, couvrant un large éventail d'activités aussi divers que des passagers et la manutention des bagages, contrôle de la charge, la manutention du fret, etc....

Le programme ISAGO sera offert à tous les fournisseurs de services au sol partout dans le monde, peu importe leur taille ou leur statut d'indépendance. Cependant, les audits ISAGO seront ajustés pour correspondre à la nature spécifique des activités de l'entreprise qui fera l'objet de la vérification.

Pour répondre à la diversité des services au sol, ISAGO a été construit sur une base des normes d'audit applicables à toutes les entreprises de manutention au sol à travers le monde, couplé avec un ensemble uniforme de normes pertinentes pour les activités spécifiques de n'importe quel gestionnaire de sol. En conséquence, l'audit ISAGO peut être appliqué systématiquement à d'assistance en escale multinationales, ainsi que pour les petites compagnies fournissant des services dans une seule station [5].

❖ **Avantage :**

En établissant des normes internationales et des pratiques de gestion du risque pour les opérations au sol, le programme ISAGO offrira les avantages suivants :

- Opérations au sol plus sûres, réduction des accidents et des blessures.
- Elimination des audits redondants de la part des transporteurs aériens.
- Réduction des coûts par la diminution des pertes et la réduction du nombre d'audits.
- Meilleure surveillance de la sécurité.
- Amélioration des normes de qualité.
- Meilleure compréhension des risques, essentielle à la prévention.
- Et ajout d'une source de renseignement pour les responsables de la réglementation.

• **Les inspections de sécurité**

Dans la compagnie TAL les inspections lors un accident, incident ou un événement liées a la sécurité au sol sont assurés par le bureau d'inspections, les accidents et les incidents graves sont traités conformément à la législation et à la réglementation en vigueur, notamment l'instruction N° 701/DACM fixant l'organisation et la conduite de l'enquête sur les accidents et l'Instruction relative aux enquêtes sur les accidents survenus aux aéronefs en stationnement sur un aéroport algérien. [4], les buts principaux des inspections sont :

- Le contrôle de la gestion des escales.
- Les vérifications des activités liées aux escales et l'assistance au sol.
- Assurer que le matériel, personnel sont à l'ordre.
- Assurer que les activités s'effectuent en suivant les procédures et les réglementations de la compagnie.

Lorsqu'un personnel au sol commet des violations d'une procédure de sécurité (par exemple, ouverture d'une soute avec moteur en rotation, utilisation non admise des équipements de support au sol, incident lors du chargement, etc.), le chef du bureau sécurité des vols joue le rôle principal dans le suivi et les investigations.

Sur une base de donnée le bureau d'inspections peut détecter toutes les anomalies aperçues (retard de vol, changement des personnels, accident, incident, violations d'une procédure...). Lorsque le bureau détecte une anomalie le chef d'inspections fait une recommandation verbale ou écrite envers le chef d'escale selon la gravité, et après le chef d'escale doit justifier cette violation de la procédure ou le manque d'intention par un rapport rédiger, sont rapport sera ensuite transmit au bureau d'inspection et le chef de bureau prend les mesures nécessaires et les actions correctrices appropriées soit administratif ou disciplinaire selon la gravité de l'événement, ensuite le chef de bureau d'inspections va transmettre sont rapport au premier responsables de sécurité de la compagnie (PDG).

Le bureau d'inspections suit un programme annuel mais il excite des inspections inopinées.

3.3.3 Promotion de la Sécurité

- **Formation et sensibilisation**

La formation à la sécurité au sein d'une organisation doit assurer que le personnel soit formé et compétent pour accomplir ses tâches de gestion de la sécurité le manuel du SGS devrait spécifier des normes de formation initiale et périodique pour le personnel opérationnel, les cadres et les superviseurs, les dirigeants et le dirigeant responsable, les besoins et les activités de formation devraient être documentés pour chaque domaine d'activité au sein de l'organisation. Un dossier formation devrait être établi pour chaque employé, y compris les cadres, pour aider à identifier et suivre ses besoins de formation et vérifier que le personnel a reçu la formation prévue. Les programmes de formation devraient être adaptés pour répondre aux besoins et à la complexité de l'organisation. [1]

La formation à la sécurité devrait suivre une démarche, pour le personnel au sol ou les personnels qui ont une relation directe à la sous direction des opérations sol, l'ampleur de la formation à la sécurité devrait correspondre à la responsabilité de la personne et à son implication dans le SGS, elle devrait porter sur les responsabilités en matière de sécurité, consistant notamment à suivre toutes les procédures d'exploitation et de sécurité, à reconnaître les dangers et à en rendre compte.

Les objectifs de la formation devraient comprendre la politique de sécurité de la sous direction sol, le contenu devrait inclure la définition des dangers, des conséquences et des risques, le processus de gestion des risques de sécurité, y compris les rôles et les responsabilités, et les systèmes de compte rendu de sécurité de la direction.

La formation à la sécurité pour dirigeants supérieurs devrait inclure les responsabilités en matière de sécurité, y compris le respect des exigences nationales et de celles de la compagnie en matière de sécurité.

- **Communication en matière de sécurité**

La sous direction des opérations sol devrait communiquer à tout le personnel les objectifs du SGS, lequel devrait être visible dans tous les aspects des opérations de la direction appuyant la fourniture des services. Le responsable de la sécurité à la direction des opérations sol devrait communiquer par des bulletins et des briefings la performance du programme SGS. Il devrait aussi veiller à une large diffusion des enseignements tirés des enquêtes et des études de cas ou des expériences, la communication devrait circuler entre le responsable de la sécurité et le personnel, la performance de sécurité sera plus efficace si le personnel est activement encouragé à identifier les dangers et à en rendre compte.

Le directeur d'exploitation avec la collaboration de sous directeur des opérations sol veille que la communication relative à la sécurité vise à :

- Assurer que tout le personnel a connaissance du SGS.
- Transmettre l'information critique pour la sécurité.
- Expliquer pourquoi certaines mesures sont prises.
- Expliquer pourquoi des procédures de sécurité sont introduites ou modifiées.
- Transmettre l'information sur ce qui est « bon à savoir ».

3.3.4 Gestion des risques pour la sécurité

C'est un ensemble des procédures à suivre pour identifier les dangers, évaluer les risques actuels et futurs qui menacent la sécurité du système ou de l'opération, gérer les risques pour la sécurité, documenter les mesures d'atténuation choisies pour gérer le risque pour la sécurité et pour vérifier et surveiller ces mesures durant toute la durée de leur cycle.

Pour que les activités déroulent dans un environnement sécuritaire, nous devons connaître les différentes sources de blessures ou de dommages de matériels, le niveau de risque et la gravité des conséquences possibles. Ce processus s'appelle « l'identification des dangers » et la « gestion des risques ».

Vu l'importance de processus de « gestion des risques » pour la vérification et l'amélioration de la sécurité lors des activités liées au sol et de garantir le niveau acceptable de sécurité au sein de la sous direction des opérations sol, vu le nombre d'information qui doivent être éclairé, je vous propose le chapitre 4 qui va traiter d'une manière détaillée la gestion des risques.

Chapitre 4

Gestion des risques pour la sécurité

4.1 Introduction

La gestion des risques de sécurité est un terme générique qui englobe l'évaluation et l'atténuation, à un niveau aussi bas que raisonnablement possible des risques de sécurité des conséquences de danger qui menacent les capacités d'une organisation, l'objectif de la gestion des risques de sécurité est d'établir le fondement pour une affectation équilibrée de ressources entre tous les risques de sécurité évalués et les risques de sécurité dont la maîtrise et l'atténuation sont viables. Elle est donc une composante clé du processus de gestion de la sécurité. [1]

L'objectif principal de la compagnie TAL consiste à identifier de manière proactive les dangers dans l'exploitation, il s'agit de rechercher les problèmes avant qu'ils n'aboutissent à un incident ou un accident, et à déterminer les risques connexes ainsi que le niveau de risque pour chaque scénario, la sous direction des opérations au sol en collaboration avec le direction d'exploitation tentera d'appliquer des règles ou de concevoir des procédures d'exploitation permettant d'atténuer ou d'éliminer les risques dans son domaine appropriés.

Même si nous considérons souvent les dangers comme étant de nature technique, ceux qui provoquent des accidents peuvent aussi être orientés vers la gestion formation, planification, procédures, et ainsi de suite...

4.2 Source d'identification des dangers

Il y a deux principales méthodes pour identifier les dangers :

- La première consiste à recueillir des données sur les incidents et les événements passés concernant la sécurité et de se servir de ces informations pour identifier les dangers.
- La deuxième est prédictive et vise l'utilisation de nos connaissances des systèmes pour faire des hypothèses sur ce qui peut se dérégler.

La liste qui suit va regrouper les sources principales d'identification des dangers :

- Système de comptes rendus de la compagnie.
- Les rapports d'accidents/incidents, rapport CDB, rapport ASR, rapport de danger.
- Analyse des données de vol.
- Audits et sondages.

4.3 Les rapports sur la sécurité aérienne (les systèmes d'annonce des incidents et accidents)

Pour faciliter la collecte de renseignements sur les insuffisances réelles L'OACI exige aux états qu'ils établissent un système obligatoire ou volontaire de comptes rendus d'incidents accidents. Sur la base d'une politique non punitive, qui encouragerait la culture de déclaration des erreurs commis par les personelles. [2]

Les comptes rendus de dangers et les systèmes de comptes rendus de dangers sont des éléments essentiels dans l'identification des dangers. Personne ne connaît mieux la performance réelle d'un système que le personnel, une organisation qui souhaite savoir comment sont système fonctionne réellement au quotidien, par opposition à comment il devrait fonctionner selon la politique souhaite devrait interroger le personnel, d'où l'importance des systèmes de comptes rendus.

La sous direction des opérations au sol encourage ses personelles a rapporter tous les dangers aperçues et a rédiger des compte rendue de manière a aider l'assurance de sécurité, il existe trois types de systèmes de comptes rendus :

- Systèmes de comptes rendus obligatoires.
- Systèmes de comptes rendus volontaires.
- Systèmes de comptes rendus confidentiels.

La direction souhaite que les comptes rendue portent les qualités suivantes :

- Les comptes rendus sont faciles à établir.
- Les comptes rendus n'entraîneront pas de mesures disciplinaires.
- Les comptes rendus sont confidentiels.
- Le retour d'information est rapide, accessible et informatif.

Dans les comptes rendus adressés à la sous direction des opérations sol ou à n'importe quelle direction de la compagnie, il faut éviter de compliquer les choses. La direction n'a pas le temps de prendre connaissance de grandes quantités de

documents, dont certains sont probablement hors de propos, la direction veut connaître la réponse à des questions élémentaires telles que :

- Quel est le problème ?
- Dans quelle mesure peut-il avoir des conséquences sur la direction?
- Quelle est la probabilité qu'il survienne ?
- Quel en sera le coût s'il se produit ?
- Comment peut-on éliminer ce danger ?
- Comment peut-on réduire le risque ?
- Quel sera le coût des mesures à prendre ?
- Quels sont les inconvénients de telles mesures ?

4.3.1 Le non punitif

Les systèmes non punitifs de comptes rendus reposent sur la confidentialité, avant que les membres du personnel rendent librement compte d'incidents, ils doivent avoir reçu de l'autorité de réglementation ou de la direction l'engagement que les informations signalées ne seront pas utilisées contre eux à des fins punitives.

L'Algérie a pris les mesures nécessaires pour assurer que cet environnement non punitif soit instauré, appuyé et conservé. Ainsi, les textes réglementaires ont prévu des protections à l'égard des personnes qui auront rendu compte d'un événement d'aviation civile. En effet, le circulaire N° 2696/DACM, dans son article 4 contexte non- punitif, stipule que :

«Le seul objectif du système national de notification et traitement des événements de sécurité de l'aviation civile est l'amélioration de la sécurité aéronautique et non la détermination de fautes ou de responsabilités. Par conséquent, les mesures relatives audit système doivent s'inscrire dans un cadre non- punitif ». [4]

A travers la déclaration signée par le président directeur général sur la politique de sécurité, TAL s'engage à appuyer la libre circulation des renseignements sur toutes les questions de sécurité, de définir une politique non punitive destinée à encourager une culture de franchise face aux erreurs et qui garantit aux auteurs d'un incident relevant de la sécurité qu'ils n'encourent aucune sanction administrative, disciplinaire ou professionnelle n'est infligée à une personne qui a rendu compte d'un événement d'aviation civile, que cette personne ait été ou non impliquée dans cet événement, sauf si cette personne s'est elle-même rendue coupable d'un manquement délibéré ou répété aux règles de sécurité.

4.3.2 Système obligatoire de compte rendu

L'OACI exige aux états qu'ils établissent un système obligatoire de comptes rendus d'incidents ou de dangers pour faciliter la collecte de renseignements sur les insuffisances réelles ou éventuelles en matière de sécurité.

Dans les systèmes de comptes rendus obligatoires, on est tenu de rendre compte de certains types d'événements ou de dangers, cela nécessite des règlements détaillés indiquant qui doit rendre compte et de quoi il doit être rendu compte. Étant donné que les systèmes obligatoires traitent principalement les questions de «matériel», ils ont tendance à recueillir plus d'information sur des défaillances techniques que sur d'autres aspects des activités opérationnelles. Pour aider à surmonter ce biais, les systèmes de comptes rendus volontaires visent à acquérir plus d'information sur ces autres aspects.

4.3.3 Système volontaires de compte rendu

L'annexe 13 de l'OACI recommande que les états introduisent des systèmes volontaires de compte rendus d'incidents afin de compléter les informations obtenues grâce aux systèmes obligatoires de compte rendus, dans tels systèmes, la personne faisant rapport rédige un compte rendu volontaire d'incident sans qu'il n'existe la moindre obligation légale ou administrative de le faire, soumet volontairement des informations sur des événements ou des dangers.

Dans ces systèmes, les agences et/ou organismes de réglementation peuvent offrir des incitations à rendre compte. Par exemple, il peut être renoncé à des mesures d'application pour des événements dont il est rendu compte en soulignant des erreurs ou des violations non intentionnelles. [1]

L'information dont il est rendu compte ne devrait pas être utilisée contre les auteurs de comptes rendus, ce qui signifie que ces systèmes doivent être non punitifs et doivent offrir une protection aux sources d'information (personnel), afin d'encourager la communication de cette information et de rapporter.

La sous direction des opérations sol met a la disposition de son personnel un système de communication volontaire permettant à tout le personnel de rapporter, en toute confidentialité, le récit d'occurrences, autres qu'accidents et incidents, vécus ou observés, les rapports transmis seront pris en charge avec objectivité et impartialité.

Le responsable de sécurité a la sous direction des opérations sol encourage les comptes rendus volontaires d'événements par toute personne, ces événements peuvent être de nature technique, mais peuvent aussi porter sur les facteurs humains liés à ces événements.

Aussi, et dans sa politique de sécurité la compagnie TAL garantie qu'aucune mesure disciplinaire ne sera prise à l'encontre d'un employé signalant à la direction

un risque ou un phénomène a l'égard de la sécurité, comme il est aussi fondamental d'admettre que l'erreur humaine est une évidence.

4.3.4 Les systèmes de comptes rendus confidentiels

Ce type de système vise à protéger l'identité de l'auteur du compte rendu. C'est la seule façon d'assurer que les systèmes de comptes rendus volontaires soient non punitifs. La confidentialité est généralement réalisée par une dépersonnalisation, et toute information permettant d'identifier l'auteur du compte rendu est connu seulement de « dépositaires », pour permettre un suivi ou « remplir les vides » dans les événements dont il est rendu compte. Les systèmes de comptes rendus confidentiels facilitent la mise en évidence de dangers menant à l'erreur humaine, sans crainte, et ils permettent une plus large acquisition d'information sur les dangers. [4]

4.4 Système de reporting des événements liés à la sécurité

L'objectif principal de TASSILI AIRLINES est de prévenir les incidents et accidents dans l'exploitation de ses vols. La sécurité reçoit la plus haute priorité dans toutes ses activités. Pour cela la direction générale s'engage à appliquer, développer et améliorer des stratégies, systèmes de gestion et processus en vue de garantir que tout le programme d'exploitation se maintienne au plus haut niveau de performance en matière de sécurité et satisfasse aux normes nationales et internationales.

4.4.1 Les rapport obligatoire

La compagnie TAL doit transmettre les événements rapportés d'aviation civile dans un délai de 72 heures à l'Autorité chargée de l'aviation civile DACM à moins que, de l'avis de la personne qui en a connaissance, l'événement ne présente manifestement aucun intérêt pour la sécurité aérienne. Ce délai de 72 heures court à partir du moment où l'événement est connu, instant qui ne coïncide pas nécessairement avec le moment où il est intervenu.

L'objectif des rapports obligatoire 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, on distingue :

❖ **Rapport CDB (RCDB) :**

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.
- Informer le chef d'escale ou leurs représentants si l'accident est lié aux mauvaises exécutions par le personnel de la compagnie.
- Rédiger un rapport de sécurité des vols (ASR).
- Informer la direction d'exploitation dans les plus brefs délais.
- Eviter la répétition d'incidents préjudiciables au bon fonctionnement des opérations.

Les chefs d'escales (ou leurs représentants), transmettra un message au bureau sécurité des vols. Dès la réception des rapports CDB, une procédure de traitement est effectuée, les actions correctives et les recommandations sont transmises aux structures concernées, le sous directeur opération sol transmettra un rapport circonstancié au bureau sécurité des vols pour son exploitation (comité de sécurité, retour d'expérience etc.....), et selon la gravité de l'incident le bureau sécurité des vols peut être amené à mettre en place une commission d'enquête.

Si l'occurrence persiste, le bureau sécurité des vols décidera de discuter de se problème dans le Comité de Sécurité, afin de prendre les dispositions nécessaires.

Le RCDB est établie en 03 exemplaires dont les 2 premiers (blanc et rose) sont adressés à la direction exploitation, l'exemplaire bleu/ jaune est destiné au FSB.

❖ **Rapport ASR (Air safety report) :**

Ce rapport va permettre à tout membre d'équipage de rapporter tout accident ou tous événements lié à la sécurité de l'aéronef au cours de la mission.

L'ASR permet au bureau sécurité des vols d'avoir une information suffisante sur les incidents aéronautique intéressant la navigabilité et la sécurité, afin de mettre en œuvre les mesures nécessaires au maintien et à l'amélioration du niveau de sécurité de la flotte, si un événement lié à l'activité des opérations sol, survient durant l'exécution du vol, la sous direction concernée est saisi afin de prendre les mesures correctives.

L'ASR ne fait pas double emploi avec le RCDB, d'autre part, afin de mettre en place des actions correctrices efficaces, le système qualité nécessite qu'un compte rendu soit systématiquement établi pour tout incident.

Tous les incidents relatifs à la sécurité des vols doivent être rapportés en utilisant le formulaire, par ailleurs une boîte aux lettres est disponible au niveau de la PVD. Dès la réception d'un ASR le chef du bureau sécurité des vols doit :

- Evaluer le contenu de l'ASR selon les critères de transmission à l'autorité et donc décider de le soumettre à la dite autorité ou non.
- Si le rapport doit être soumis à l'autorité il doit l'être envoyé dans les 48 heures suivant sa réception par la compagnie.

Les rapports de l'année en cours et de l'année précédente doivent être conservés dans des classeurs au bureau pour être archivés. Les originaux peuvent être demandés en cas de réclamation auprès des assurances.

❖ **Rapport accident /incident :**

Les personnels au sol doivent rédiger un rapport accident /incident lorsque un incident ou accident qui figure dans la liste des événements à signaler, ses rapports vont être transmis aux sous directeur des opérations sol qui est responsable de les transmettre à la direction d'exploitation.

La direction d'exploitation doit immédiatement transmettre le rapport incident /accident aux représentants de la DACM est à l'autorité responsable par le biais de la direction générale Tassili Airlines, et lui fournir tout renseignement nécessaire et utile à la bonne marche de l'enquête une copie est transmise au bureau sécurité des vols.

Les personnels doivent connaître quel événement doit être rapporté à la direction et quels autres événements survenue pris isolément, ne seraient pas considérés comme devant être signalés mais qui compte tenu de leur fréquence, constituent un danger potentiel, la liste qui suit va englober la majorité des accidents et incidents qui doivent signaler.

Liste des Événements redoutés à signaler concernant les services d'escale est l'assistance aéroportuaire

- Collision ou quasi-collision impliquant un aéronef avec un autre aéronef, un véhicule, un piéton, un animal.
- Collision impliquant un aéronef avec un équipement aéroportuaire ou tout autre obstacle ou objet au sol ou à proximité du sol.
- Dysfonctionnement du service péril animalier.

- Encombrement des aires de mouvement d'un aérodrome par un aéronef, un véhicule, des animaux, des piétons ou objets étrangers, entraînant une situation dangereuse ou potentiellement dangereuse.
- Erreurs de signalisation de tout obstacle ou danger sur les aires de mouvement d'un aérodrome, entraînant une situation dangereuse.
- Défaillance, mauvais fonctionnement important ou indisponibilité du balisage de piste.
- Événements liés aux opérations de dégivrage.
- Erreur de cheminement.
- Souffle de réacteur, d'hélice ou de rotor entraînant des dégâts importants ou des blessures graves.
- Sortie de piste ou de voie de circulation d'un aéronef.
- Non-conformité ou erreurs importantes de conformité avec les procédures d'escale requises entraînant une situation dangereuse ou potentiellement dangereuse.

Événements redoutés liés à ravitaillement en carburant

- Fuite importante ou tout autre événement entraînant une situation dangereuse ou potentiellement dangereuse pendant ravitaillement en carburant.
- Chargement de quantités incorrectes de carburant susceptibles d'avoir un effet important sur l'autonomie, les performances, le centrage de l'aéronef ou la résistance de sa structure.
- Chargement de carburant contaminé ou de carburant ou d'autres fluides essentiels (y compris l'oxygène et l'eau potable) de type incorrect.

Événements et incidents redoutés liés à la prise en charge des bagages, passagers et cargaison

- Détérioration importante de la structure, des systèmes ou des équipements de l'aéronef résultant du transport de bagages ou de cargaisons.

- Chargement incorrect des passagers, des bagages ou de la cargaison, susceptible d'avoir un effet important sur la masse et/ou le centrage de l'aéronef.
- Arrimage incorrect des bagages (y compris les bagages à main) ou de la cargaison, susceptible de mettre en danger l'aéronef, ses équipements ou ses occupants ou d'empêcher une évacuation d'urgence.
- Mauvais positionnement des conteneurs de fret ou d'autres éléments importants de la cargaison.
- Transport ou tentative de transport de marchandises dangereuses en violation des réglementations applicables, notamment avec un étiquetage et un emballage incorrects des marchandises dangereuses.

❖ **Procédure relative au rapport accident / incident**

Le rapport accident/incident 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, 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.

4.4.2 Rapports volontaires

Le système volontaire est confidentiel, toute personne estimant qu'une situation est dangereuse, et qui risquerait de compromettre la sécurité aérienne est invitée à la signaler.

Il s'agit de mettre en place un processus de communication volontaire permettant à tout le personnel de la compagnie de TAL de rapporter, en toute confidentialité, le récit d'occurrences, autres qu'accidents et incidents, vécus ou observés.

Les rapports transmis, confidentiels ou anonymes seront pris en charge avec objectivité et impartialité. Aussi, TAL garantit qu'aucune mesure disciplinaire ne sera prise à l'encontre d'un employé signalant à la direction un risque ou une

préoccupation à l'égard de la sécurité. Comme il est aussi fondamental d'admettre que l'erreur humaine est une évidence.

❖ **Rapport de danger**

Le but de ce genre de rapport est d'identifier certaines situations qui peuvent être des facteurs déclencheurs d'incident ou d'accident.

Les rapports sont envoyés directement au FSB au moyen de comptes rendus rédigés sur des formulaires, ou bien envoyés par Email. L'accès à ces comptes rendus est restreint au chef du bureau sécurité des vols et à l'équipe chargée de leur traitement. L'information dans un formulaire est peut être par fois insuffisante. Aussi, il est référentiel que le FSB dispose des coordonnées de l'auteur du rapport, afin de procéder à un éventuel entretien complémentaire pour éclaircissements.

Les formulaires « Rapport de Danger » sont mis à disposition au besoin, ces formulaires pourront faire l'objet de modifications pour améliorer la clarté des compte rendus et d'autres types de formulaires pourront être préétablis, ces formulaires sont disponibles :

- Au niveau du bureau sécurité des vols.
- Au niveau des escales.
- A bord.

❖ **Le cheminement des formulaires**

- Les formulaires sont envoyés directement au bureau sécurité des vols.
- Un membre du bureau sécurité des vols a le droit d'ouvrir le compte rendu où il est daté à réception a compté de cet instant, le bureau sécurité des vols s'engage à exploiter le rapport dans les plus brefs délais.
- Un membre du bureau de sécurité des vols examine le contenu du compte rendu.
- Dans la nécessité le rapporteur sera convoqué pour donner plus d'explication et plus d'information.

A l'issue de l'exploitation du rapport, le coupon d'identification est détaché et renvoyé au rapporteur, accompagné de la garantie de confidentialité signée par le chef du bureau sécurité des vols, sous enveloppe cachetée.

4.5 Procédure de gestion du risque

La sous direction des opérations sol élabore et tient à jour un processus formel pour collecter des données sur les dangers de son activité, les consigner, y donner suite et générer un retour d'information de façon efficace.

Le maintien de contact avec le personnel de la compagnie (rapport CDB, RD, ASR), la sensibilisation sur la nécessité de rapporter l'occurrence d'événements ayant mis en cause la sécurité, et l'organisation de réunions périodiques avec pour objectif l'adhésion au système de compte rendu (confidentiels), tout en rappelant que celui-ci est non punitif, le programme d'audit de la compagnie est aussi un moyen efficace d'identification des dangers.

La démarche de gestion du risque s'effectue en plusieurs étapes successives, les quelles peuvent être identifiées comme suit :

- 1** - Identification du danger (identification des événements redoutés).
- 2** - Définir la probabilité des risques de sécurité.
- 3** - Définir la sévérité.
- 4** - Evaluation des risques : En fonction de la gravité des conséquences de l'évènement redouté et de sa probabilité (définir l'index du risque).
- 5** - Atténuation du risque (détermination des mesures en réduction de risques nécessaires pour rendre le risque acceptable).
- 6** - Conclusion de l'évaluation comprenant la décision prise par la direction et la synthèse des éventuelles mesures en réduction de risques à mettre en œuvre.

4.5.1 Identification de danger

Afin d'identifier des dangers, il faut considérez-les :

- **Facteurs conceptuels**, y compris la conception du matériel et des tâches.
- **Procédures et pratiques d'exploitation**, y compris leur documentation et les listes de vérifications.
- **Communications**, y compris le moyen de transmission, la terminologie et la langue.
- **Facteurs organisationnels**, comme les politiques de la compagnie en matière de recrutement, de formation et de rémunération ou d'assignation de ressource.

- **Facteurs relatifs à l'environnement de travail**, comme le bruit ambiant et les vibrations, la température, l'éclairage et la mise à disposition de matériel et de vêtements de protection.
- **Facteurs concernant la réglementation**, y compris l'applicabilité et la force exécutoire de la réglementation, la certification du matériel, du personnel et des procédures et le caractère adéquat de la surveillance par l'autorité.
- **Moyens de défense**, y compris les facteurs tels que la mise à disposition de systèmes de détection et d'alerte adéquats, le peu de susceptibilité du matériel à l'erreur et aux défaillances.
- **Performance humaine**, y compris les conditions médicales et les limitations physiques. [1]

4.5.2 Sources d'identification de danger

Pour qu'on puisse identifier les dangers il faut baser sur des moyens qui peuvent être en générale des :

❖ **Source Interne :**

- Analyse des données de vol.
- Système volontaire de comptes rendus de la compagnie.
- Audits et sondages.

❖ **Source externe :**

- Rapports d'accidents.
- Système national de comptes rendus obligatoires.
- Prédictive, Proactive, Réactive.

4.5.3 Probabilités des risques de sécurité

Processus qui consiste à amener sous contrôle organisationnel les risques de sécurité et les conséquences des dangers ce commence par l'évaluation de la probabilité de voir les conséquences de dangers se concrétiser au cours d'opérations visant à la fourniture de services. C'est ce que l'on appelle évalué la probabilité des risques de sécurité, La probabilité des risques de sécurité est définie comme la vraisemblance qu'un événement dangereux ou une situation dangereuse se produise.

Pour évaluer la probabilité d'occurrence du risque, il faut identifier l'ensemble de ses causes possibles, en effet travailler sur la probabilité de survenue des causes permet de déterminer la probabilité du risque.

Les niveaux de probabilité sont estimés en prenant en considération l'efficacité des dispositifs déjà existants permettant de réduire l'apparition des causes de chaque événement indésirable. Le tableau 4.1, qui comprend cinq catégories indique la probabilité que survienne un événement dangereux ou une situation dangereuse, la signification de chaque catégorie est précisée et une valeur attribuée.

Définition qualitative	Signification	Valeur
Fréquente	Susceptible de se produire de nombreuses fois (s'est produit fréquemment)	5
Occasionnelle	Susceptible de se produire parfois (s'est produit peu fréquemment)	4
faible	Peu susceptible de se produire, mais possible (s'est produit rarement)	3
Improbable	Très peu probable de se produire (on n'a pas connaissance que cela se soit produit)	2
Extrêmement improbable	Il est presque impensable que l'événement se produise	1

Tableau 4.1 : probabilité de l'événement

La probabilité dépendra des réponses apportées à des questions telles que

- Un tel événement s'est-il déjà produit ou s'agit-il d'un cas isolé ?
- Quel autre équipement ou élément similaire pourrait présenter des défauts semblables ?
- Combien de membres du personnel d'exploitation ou de maintenance doivent appliquer les procédures en question ou y être soumis ?

- Combien de fois l'équipement en question ou la procédure douteuse sont-ils utilisés ?

4.5.4 Sévérité (gravité) de risque

Une fois que le risque de sécurité d'un événement dangereux ou d'une situation dangereuse a été évalué en termes de probabilité, la deuxième étape dans le processus visant à mettre sous contrôle organisationnel les risques de sécurité des conséquences de dangers est l'évaluation de la gravité des conséquences du danger si son potentiel dommageable se concrétise au cours d'opérations ayant pour but la fourniture de services parmi ceux-là, il faudra considérer le « pire cas raisonnablement possible ». C'est-à-dire ne pas systématiquement envisager la conséquence extrême pour tous les cas mais prendre en compte la vraisemblance des cas envisagés, c'est ce qu'on appelle évalué la sévérité des risques de sécurité.

La sévérité dépendra des réponses apportées à des questions telles que :

- Combien de vies pourraient être perdues? (membres du personnel passagers ,passants).
- Quel est la probabilité d'un impact environnemental ? (déversement de carburant ou d'autre produit dangereux,perturbation physique de l'habitat naturel).
- Quelle est l'ampleur probable des dommages matériels ou financiers ?
- Dans quelle mesure existe-t-il des conséquences au niveau de l'organisation, de la gestion ou de la réglementation, pouvant déclencher des menaces plus importantes pour le bien-être du public ?

Le tableau 4.2, comprend aussi cinq catégories pour indiquer le niveau de gravité de l'occurrence (sévérité) d'un événement dangereux ou d'une situation dangereuse, précise la signification de chaque catégorie et attribue une valeur à chaque catégorie.

Définition	Signification	Valeur
Catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Equipement détruit. ➤ Nombreux morts. 	A
Dangereuse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forte réduction des marges de sécurité, souffrance physique ou charge de travail telle qu'on ne peut être sûr que le personnel opérationnel exécutera ses tâches complètement et avec précision. ➤ Blessures graves ou décès de plusieurs personnes. ➤ Importants dégâts matériels. 	B
Majeure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction significative des marges de sécurité, perte de capacité du personnel opérationnel à faire face à des conditions d'exploitation négatives suite à une augmentation de la charge de travail ou en raison de conditions limitant son efficacité. ➤ Incident grave. ➤ Personnes blessées. 	C
Mineure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effets négatifs. ➤ Limitations opérationnelles. ➤ Recours à des procédures d'urgence. ➤ Incident mineur 	D
Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peu de conséquences. 	E

Tableau 4.2 : sévérité de l'événement

4.5.5 Évaluations de risque (Index)

Après l'estimation de la probabilité d'occurrence et la gravité de ses conséquences de chaque risque on peut évaluer les risques, pour ces deux critères, il est proposé d'utiliser des matrices d'évaluation.

L'évaluation des risques doit être pratique et simple et elle doit correspondre à la taille et à la complexité de l'exploitation. Pour discuter des dangers, le personnel expérimenté peut se fonder sur sa propre expérience, sur les publications sur la sécurité, sur les bases de données du bureau de la sécurité, ce processus servant à identifier les dangers, à déterminer les risques et à dresser des options pour atténuer le risque. [1]

La figure 4.1 représente un modèle de matrice OACI d'évaluation des risques qui va nous aider à déterminer l'index de chaque risque en entrant les niveaux déterminés de sévérité et de probabilité, l'index est alors placé à l'intersection des deux valeurs.

Probabilité de l'événement	Sévérité du risque				
	Catastrophique A	Dangereuse B	Majeure C	Mineure D	Négligeable E
Fréquente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Occasionnelle 4	4A	4B	4C	4D	4E
Faible 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extrêmement improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Figure 4.1 : Matrice d'évaluation de risque de sécurité

4.5.6 Acceptabilité de risque de sécurité

Une fois les risques de sécurité des conséquences d'un événement dangereux ou d'une situation dangereuse évalués en termes de probabilité et de sévérité, la troisième étape dans le processus consiste à amener ces risques sous contrôle organisationnel est d'évaluer l'acceptabilité des conséquences du danger si son potentiel dommageable se concrétise pendant les opérations ayant pour but la fourniture de services.


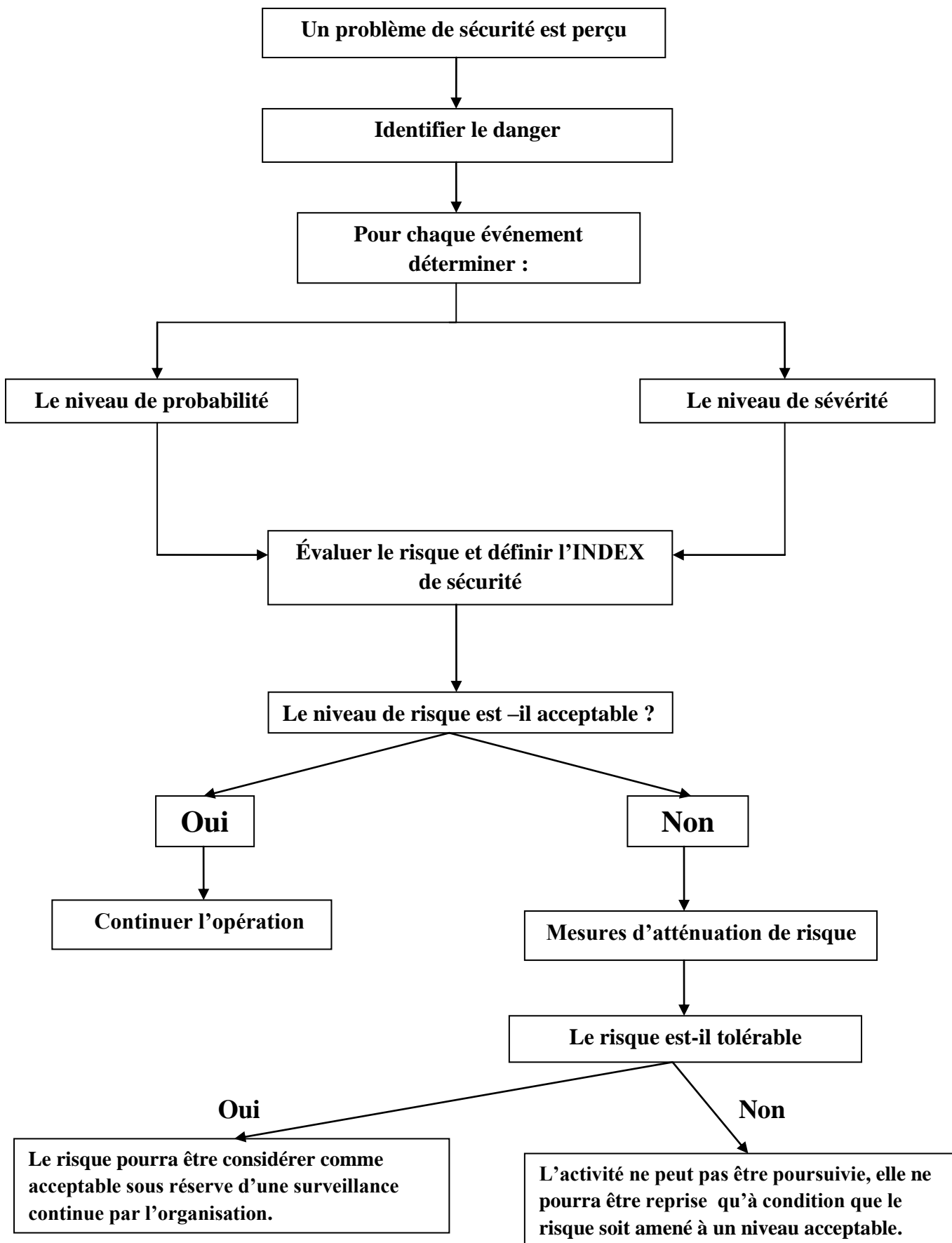
	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Le risque est inacceptable à n'importe quel niveau
	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Acceptable si le risque peut être atténué au niveau le plus faible que l'on puisse raisonnablement atteindre. Une décision de gestion pourrait être requise
	3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Acceptable

Figure 4.2 : acceptabilité de risque de sécurité

La matrice des risques n'est pas la finalité de la démarche, elle est un élément important mais non décisionnel pour orienter la politique de sécurité. Certains risques peuvent ne pas pouvoir être quantifiés. Ainsi on préférera les argumentations qualitatives complémentaires fondées sur la qualité de la concertation préalable à l'évaluation d'un risque, à la détermination aléatoire d'une quantification propre à biaiser l'analyse de risque.

Le comité de sécurité TAL, analyse les actions possibles et propose des mesures au dirigeant responsable et les responsables de sécurité dans chaque direction appropriée.

Donc les processus de gestion des dangers et des risques peuvent être résumés de la façon suivante :



Enfin la contribution des diverses sources d'information sur la performance et la surveillance de la sécurité pour le SGS d'une organisation peut être résumée comme suit :

- Les comptes rendus de dangers sont une source d'information primordiale sur les dangers dans les opérations.
- Les études sur la sécurité sont une source d'information sur les préoccupations en matière de sécurité.
- Les examens de la sécurité sont liés à la gestion du changement et assurent la performance de sécurité dans des conditions opérationnelles changeantes.
- Audits s'assurent de l'intégrité des structures et processus du SGS.

4.6 Les risques générés par la Co-activité autour des avions en escale

4.6.1 Introduction

Les opérations sol au sein de TAL présente des nombreuses activités liées aux services d'escale est l'assistance aéroportuaire, ces activités génèrent des risques supplémentaires ou renforce des risques propres a l'activité au sein de la direction.

La Co -activité peut augmenter la probabilité ou la gravité de certaines situations dangereuses propres, certains dangers exigeront beaucoup d'effort et de ressources, tandis que d'autres n'en demanderont pas autant, et il est parfois difficile d'établir lesquels de ces dangers méritent le plus d'attention. C'est là que l'analyse des risques entre en jeu.

La liste ci-après regroupe les activités exercés au niveau de la direction des opérations sol elle est définies dans le manuel des opérations sol, le sous directeur veille pour que chaque personnel exerce son travail dans un environnement sécurisé chaque personnel doit connaitre ses taches, les dangers, les risques appropriés a son travail, et les mesures de préventions à prendre voila la liste des activités :

- ✓ Procédure coordination de la touchée.
- ✓ Départ et arrivée.
- ✓ Guidage avion
- ✓ Zone de sécurité de l'aire de stationnement.
- ✓ Utilisation des moyens.
- ✓ Matériel de piste.
- ✓ Trafic.
- ✓ Communication d'information.

- ✓ Masse.
- ✓ Règles de chargement.
- ✓ Plein carburant.
- ✓ Dossier de vol escale.
- ✓ Q400, Q200 traitement, chargement et masse avion.
- ✓ B737 traitement, chargement et masse avion.
- ✓ Incident en chargement.
- ✓ Nettoyage des avions en escale.

La compagnie TAL est chargé de transcrire l'évaluation des risques professionnels pour cela, il lui d'avoir préalablement identifié les risques auxquels les salariés de l'entreprise sont exposés à savoir les risques propres à son activité et les risques subis provenant des autres intervenant.

Tout personnel d'assistance en escale est exposé à :

- **Des risques subis**, c'est-à-dire des risques générés par les autres activités d'assistance de l'aéronef.
- **Des risques propres** à son activité.

Les mesures de prévention ne sont pas du seul ressort de chaque compagnie mais elles relèvent généralement de la combinaison d'un faisceau de mesures à mettre en œuvre par les différents acteurs. Par les plans de prévention, les compagnies doivent décrire les moyens et l'organisation adaptés pour assurer la coordination de leur intervention. [1]

4.6.2 Les intervenants autour de l'avion an escale

- **Le véhicule ou l'engin**

- ❖ **Les risques subis :**

Le travail en Co-activité autour d'un aéronef en escale expose le conducteur aux risques générés par les autres activités simultanées, ces risques peuvent se combiner avec d'autres risques ou renforcer des risques propres à l'activité du conducteur.

- **Danger** : bruit, et gaz d'échappement.
- **Situation dangereuse** : évolution, manœuvre à proximité de piétons ou d'autres véhicules ou engins.
- **Conséquences** : intoxications par les voies respiratoires, surdité, traumatismes graves, pouvant entraîner la mort.

❖ **Mesures de préventions**

- **Mesures intégrées ou organisationnelles** :
 - ✓ Séparation des flux.
 - ✓ Circulation en sens unique.
 - ✓ Limitation du nombre de véhicules et engins, maintenance des véhicules, vérifications périodiques.
 - ✓ Coordination des intervenants.
 - ✓ Organisation du travail en tenant compte des temps de route prévisibles.
 - ✓ Guidage par une personne au sol pour les manœuvres de recul, limiteur de vitesse, dispositifs d'aide à la conduite (par exemple une caméra vidéo pour le recul).
 - ✓ Réduction des émissions sonores des engins, à la conception notamment.
 - ✓ Cabine fermée du poste de conduite.

- **Mesures collectives** : séparation physique des piétons et des véhicules.

- **Équipements de protection individuelle à disposition** :
 - ✓ Gilet haute visibilité.
 - ✓ Chaussures de sécurité.
 - ✓ Protections auditives.
 - ✓ Ceinture de sécurité du véhicule ou de l'engin.

- **Formation et instructions** :
 - ✓ Formation et aptitude médicale spécifiques.
 - ✓ Permis piste.
 - ✓ Utilisation à bon escient des avertisseurs sonores et lumineux.
 - ✓ Respect du code de la route et des instructions relatives aux accès à proximité des aéronefs.
 - ✓ Marquer l'arrêt avant de pénétrer dans la ZEC.
 - ✓ Circuler autour de l'avion dans le sens de rotation des aiguilles

- d'une montre).
- ✓ Respect des allées de circulation, des marquages au sol.

- **Le poste de stationnement avion, la ZEC**

La Zone d'Evolution Contrôlée (ZEC) c'est une zone délimitée, côté voies de circulation avion, par la ligne blanche de sécurité et, des autres côtés, par une ligne rouge bordée de blanc. Sur certaines plates-formes, la ZEC peut ne pas être matérialisée ou matérialisée différemment elle peut n'exister qu'au moment de l'arrivée ou du départ de l'aéronef.

- ❖ **Risques générés**

- **Dangers :**

- ✓ Vent fort ou soufflant en rafales.
- ✓ Sol verglacé, enneigé ou mouillé par la pluie.
- ✓ Sol rendu glissant par du carburant ou du produit de dégivrage.

- **Situation dangereuse :**

- ✓ Déplacement sur des sols glissants ou encombrés.
- ✓ Circulation sur des surfaces inégales ou ayant des nids de poule.
- ✓ Travail de nuit, dans des zones sombres, en présence de brouillard.

- **Conséquences :** blessures et traumatismes.

- ❖ **Mesures de préventions**

- **Mesures intégrées ou organisationnelles :**

- ✓ Alerte météo et interruption des opérations d'assistance.
- ✓ Aires spécifiques pour certaines opérations, par exemple (antigivrage / dégivrage).
- ✓ Surface de circulation en bon état, sans discontinuité, avec des formes de pente adaptées.
- ✓ Nettoyage régulier des aires.
- ✓ Déneigement et dégivrage des aires, avec zones de stockage de la neige clairement identifiées.
- ✓ Aires de stationnement clairement identifiées et en nombre suffisant.

➤ **Mesures collectives :**

- ✓ Racks équipés de dispositif de maintien des conteneurs.
- ✓ Poubelles en nombre suffisant, fermées et à proximité.
- ✓ Espaces de rangement identifiés et dédiés (pour les cales par exemple),
- ✓ Ecrans pare-souffle.
- ✓ Eclairage suffisant et non éblouissant.

➤ **Formation et instructions :**

- ✓ Marquage au sol délimitant les différentes aires, les différentes voies de circulation.
- ✓ Marquage au sol clair et lisible destiné au positionnement de l'aéronef.
- ✓ Passages piétons.
- ✓ Signalisation verticale et horizontale.

➤ **Mesures en cas d'urgence :**

- ✓ Extincteurs.
- ✓ Arrêts d'urgence dédiés au réseau hydrant.
- ✓ Téléphone pour contacter les secours.
- ✓ Produit absorbant (pour les liquides), récupération des produits épandus sur le sol.

• **Pleins carburant**

Il s'agit d'effectuer les pleins en carburant de l'aéronef, et reprendre parfois du carburant (defuelling). Pour exécutés ce genre de travail il faut suivre certaines procédures telles :

- ✓ Positionnement du camion à côté ou sous l'aéronef, respect de la procédure suivant le type d'appareil.
- ✓ Raccordement du flexible et du câble, dans le respect de la procédure.
- ✓ Pendant le plein, contrôle des manomètres et analyse du produit.
- ✓ Débranchement des flexibles et câbles, dans le respect de la procédure.

❖ Risques subis

- ✓ L'avitaillement pétrolier expose le salarié aux risques générés par les autres activités simultanées.

➤ Dangers :

- ✓ Carburant dans les flexibles, à proximité des événements.
- ✓ Points de cisaillement dans le dispositif d'élévation.
- ✓ Tuyaux flexibles au sol

➤ Situations dangereuses :

- ✓ Travail à proximité d'une grande quantité de produit inflammable.
- ✓ Travail dans une atmosphère inflammable.
- ✓ Evolution sous les événements des réservoirs susceptibles.
- ✓ Evolution sur un sol rendu glissant par du carburant.

- **Conséquences** : brûlures graves, pouvant entraîner la mort, blessures et traumatismes, et intoxications.

❖ Mesures de préventions

➤ Mesures intégrées ou organisationnelles :

- ✓ Périmètre sécurité incendie de 3 mètres autour des équipements pétroliers et des événements de l'avion.
- ✓ Voie de dégagement d'urgence du véhicule en marche avant, libre à tout moment.
- ✓ Dispositif «homme mort».

➤ Mesures collectives :

- ✓ Dispositif interdisant l'accès sous la plate-forme.

➤ Formation et instructions :

- ✓ Respect du périmètre de sécurité incendie,
- ✓ Interdiction absolue de rouler sur le flexible.
- ✓ S'assurer en permanence que le dégagement du véhicule en marche avant est possible en cas d'urgence.
- ✓ Marche arrière interdite.
- ✓ En cas de déconnexion accidentelle du câble de liaison équipotentielle, ne pas le rebrancher.

- ✓ Prévenir le chauffeur avitailleur.
- ✓ Interdiction absolue de fumer.
- ✓ Mettre hors tension tout téléphone portable et éviter de le faire tomber.
- ✓ Manœuvre de la passerelle interdite à tout personnel non habilité.

➤ **Mesures en cas d'urgence :**

- ✓ Extincteurs sur le véhicule d'avitaillement et sur le point de stationnement avion.
- ✓ Rince-œil individuel à disposition de tous les salariés.
- ✓ Produit absorbant pour récupérer du carburant au sol.

• **Le piéton**

Le piéton est toute personne à pied se trouvant à proximité de l'aéronef.

❖ **Risques subis**

Le travail en Co-activité autour d'un aéronef en escale expose le piéton aux risques générés par les autres activités simultanées. Ces risques peuvent se combiner avec d'autres risques ou renforcer des risques propres à l'activité du piéton.

- **Situation dangereuse particulièrement fréquente :** travail à proximité de véhicules ou équipements en mouvement.
- **Situation dangereuse :** Présence de points chauds (cigarettes, téléphones portables, etc.) dans une atmosphère inflammable (avitaillement pétrolier).
- **Conséquences :** brûlures ou traumatismes graves, pouvant entraîner la mort.

❖ **Mesures de préventions**

➤ **Mesures intégrées ou organisationnelles :**

- ✓ Limitation du nombre des intervenants.

➤ **Mesures collectives :**

- ✓ Séparation physique des piétons et des véhicules.

➤ **Équipements de protection individuelle (EPI) :**

- ✓ Protections auditives.
- ✓ Gilet haute visibilité.
- ✓ Chaussures de sécurité.

➤ **Formation et instructions**

- ✓ Respect des interdictions de fumer et des restrictions d'utilisation de téléphones portables.
- ✓ Formation à la Co-activité.
- ✓ Formation incendie à l'utilisation des extincteurs.
- ✓ Respect des allées de circulation destinées aux piétons,
- ✓ Respect des instructions relatives aux accès à proximité des aéronefs.

➤ **Mesures en cas d'urgence :**

- ✓ Sauveteur secouriste du travail.

CHAPITRE 5

Exemple de matrice des risques

5.1 Introduction

Dans ce chapitre on va essayer de prendre quelques exemples des risques en Co-activités et on va définir l'index c'est à dire l'acceptabilité par la direction.

Il convient d'évaluer le risque pour chaque événement redouté, l'évaluation s'effectue en déterminant les valeurs de gravité des conséquences de l'évènement (sévérité) et de fréquence d'occurrence de l'évènement (probabilité).

Une fois l'index est déterminé l'étape qui suit consiste à amener ces risques sous contrôle organisationnel est d'évaluer l'acceptabilité des conséquences du danger si son potentiel dommageable se concrétise pendant les opérations ayant pour but la fourniture de services au sol.

5.2 Gravité des conséquences de l'évènement redouté

Les niveaux de gravité sont estimés en prenant en considération l'efficacité des dispositifs déjà existants sur la plate-forme permettant de réduire les conséquences de chaque événement redouté.

Pour cela, il est nécessaire de recenser les dispositifs qui peuvent être des équipements, matériels et/ou procédures. Lors de l'estimation de la gravité, il convient de considérer le « pire cas raisonnablement possible ». Cela consiste à ne pas systématiquement envisager la conséquence extrême pour tous les cas mais à prendre en compte la vraisemblance des conséquences envisagées.

Gravité	Définition
Catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Matériel, avion et/ou véhicule détruit. ➤ Décès d'une ou plusieurs personnes.
Dangereuse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Souffrance physique ou charge de travail telle qu'on ne peut plus être sûr que les opérateurs fourniront un travail précis ou complet. ➤ Blessures graves importants dégâts matériels
Majeure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incident grave. Personnes blessées. Dégâts matériels légers.
Mineure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limitation de l'exploitation. ➤ Recours à des procédures d'urgence. Incident mineur.
Négligeable.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peu de conséquences

Tableau 5.1 : probabilités de risques

5.3 Fréquence d'occurrence (probabilités) de l'évènement redouté

Ce cadre contient le niveau de fréquence d'occurrence de l'évènement. La fréquence est estimée sur la base des causes, en prenant en considération l'efficacité des dispositifs existants.

Si l'estimation faite se trouve à la frontière entre deux niveaux, le niveau le plus contraignant est retenu. Le niveau de fréquence est estimé sur la base de classification suivante :

Définition qualitative	Signification
Fréquente	Plus de 10 fois par an
Occasionnelle	1 à 10 fois par an
faible	1 à 10 fois tous les 10 ans
Improbable	1 à 5 fois tous les 50 ans
Extrêmement improbable	Moins d'une fois tous les 100 ans

Tableau 5.2 : fréquence probabilités.

5.4 Exemples d'applications

➤ Exemple 1 :

Si on considère l'évènement redouté « Incursion sur piste d'un véhicule ou un engin de la compagnie TAL lors des activités au sol ».

Le pire cas possible est la collision d'un aéronef avec ce véhicule ou cet engin, ce qui serait de gravité "catastrophique". Néanmoins, il est rare que ce genre d'évènement ait une telle issue. Le pire cas "raisonnablement possible" n'est donc pas toujours la collision. La notion de pire cas raisonnablement possible permet de nuancer la gravité attribuée aux différents évènements redoutés et notamment une utilisation de la matrice à adapter en fonction de chaque situation.

Le niveau d'acceptabilité est déterminé à partir de la matrice. Pour obtenir ce niveau d'acceptabilité, il suffit d'entrer dans la matrice :

- ✓ La gravité des conséquences de l'évènement considéré.
- ✓ La fréquence d'occurrence (probabilité) de l'évènement considéré

Donc la matrice liées à cet évènement va être représenté comme suit :

- ✓ **Gravité** : Catastrophique (peut être à l'origine d'une collision avec un aéronef).
- ✓ **Probabilité de l'évènement** : Estimée comme occasionnelle (d'après l'expérience et les statistiques de la direction au sol).

Donc on se situe dans la zone rouge de la matrice comme il est indique dans la matrice.

Sévérité de risque					
Probabilité de l'événement menant au risque	Catastrophique A	Dangereuse B	Majeure C	Mineure D	Négligeable E
Fréquente 5					
Occasionnelle 4	4A				
Faible 3					
Improbable 2					
Extrêmement Improbable 1					

Tableau 5.3 : matrice liée au risque d'incursion sur piste d'un véhicule ou un engin.

Par contre de nombreuses mesures d'atténuation du risque peuvent être mises en œuvre afin d'agir sur la fréquence d'occurrence (probabilités) on site par exemple :

- ✓ Formation des conducteurs plus permis piste.
- ✓ Respect du code de la route et des instructions relatives aux accès à proximité des aéronefs.
- ✓ Guidage par une personne au sol pour les manœuvres de recul, limiteur de vitesse, dispositifs d'aide à la conduite (par exemple une caméra vidéo pour le recul).
- ✓ Marquer l'arrêt avant de pénétrer dans la ZEC.
- ✓ Circuler autour de l'avion dans le sens de rotation des aiguilles d'une

Si ces mesures sont mises en place, il est probable que l'on se situe en zone jaune de la matrice.

Sévérité de risque					
Probabilité de l'événement menant au risque	Catastrophique	Dangereuse	Majeure	Mineure	Négligeable
	A	B	C	D	E
Fréquente 5					5E
Occasionnelle 4					
Faible 3					
Improbable 2					
Extrêmement Improbable 1					

Tableau 5.4 : matrice liée au risque incursion sur piste d'un véhicule ou un engin après atténuation.

Donc le risque est acceptable sur la base d'une atténuation du risque. Peut requérir une décision de la direction.

Exemple 2 :

Si on considère un autre danger qui va représenter l'évènement redouté «Déversement de carburant », les situations dangereuses liées à ces activités sont :

- ✓ Travail dans une atmosphère inflammable.
- ✓ Evolution sous les événements des réservoirs susceptibles.
- ✓ Evolution sur un sol rendu glissant par du carburant.
- ✓ Travail à proximité d'une grande quantité de produit inflammable.

Les conséquences vont être comme brûlures graves, pouvant entraîner la mort, blessures et traumatismes, et intoxications.

Donc la probabilité liée à ce danger est estimée comme "faible" et le niveau de gravité comme "dangereuse", la matrice correspondante est :

Sévérité de risque					
Probabilité de l'événement menant au risque	Catastrophique	Dangereuse	Majeure	Mineure	Négligeable
	A	B	C	D	E
Fréquente 5					
Occasionnelle 4					
Faible 3		3B			
Improbable 2					
Extrêmement Improbable 1					

Tableau 5.5 : matrice liés au risque de Déversement de carburant

Donc le risque est acceptable sur la base d'une atténuation du risque, peut requérir une décision de la direction.

➤ **Exemple 3**

Si on considère un "piéton sur l'aire de mouvement". Ce piéton est exposé à des Situation dangereuse particulièrement fréquente comme.

- ✓ Travail à proximité de véhicules ou équipements en mouvement.
- ✓ Présence de points chauds (cigarettes, téléphones portables, etc.) dans une atmosphère inflammable (comme avitaillement pétrolier).

Les conséquences de ce danger sont : brûlures ou traumatismes graves, pouvant entraîner la mort.

Donc la probabilité liée à ce danger est "faible" et le niveau de gravité est estimé comme " Majeur ". Ce qui donne la matrice correspondante :

Sévérité de risque					
Probabilité de l'événement menant au risque	Catastrophique A	Dangereuse B	Majeure C	Mineure D	Négligeable E
Fréquente 5					
Occasionnelle 4					
Faible 3			3C		
Improbable 2					
Extrêmement Improbable 1					

Tableau 5.6 : matrice liés au risque de piéton sur l'aire de mouvement.

Donc le risque est acceptable sur la base d'une atténuation du risque, peut requérir une décision de la direction.

Listes des formulaires

Ces types des formulaires sont misent a la disopotion des personnels de la compagnie TASSILI AIRLINES pour rapporter n'importe quel danger appercue lors des activités cotidiennes , ces formuaires vont completer ce que nous avons détaillés dans le chapitre 4 , le rapporteur remlie ces formulaires et après il va les tramsmettres a sont responsable de securité.

AIR SAFETY REPORT (ASR)


		AIR SAFETY REPORT			Réf N° Fax : 021509115 Email: fsb@tassilairlines.com	
1. Type D'événement AIRPROX TCAS RA WAKE TURBULENCE BIRD STIKE AUTRE Codez celles qui s'appliquent <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
2. CDB Nom/Prénom		PIL Nom/Prénom		TSA Nom/Prénom		
3. Date d'événement		4. Heure TUh.....mn Jour/Nuit		5. Type avion		6. Immatriculation
7. Etape FROM-TO		8. Déroulé vers		9. NBR DE PAX		10. Réf. CRM
11. Phase de vol : Towing - parked - pushback - Taxi out - Take of - Initial climb - Climb - Cruise - Descent - Holding - Descent - Approach - Landing - Taxy in						12. Altitude FL...../.....ft
13. Vitesse/Mach		14. Vidange carburant: Quantité: Heure: Lieu:		15. Conditions Météo: <input type="checkbox"/> IMC <input type="checkbox"/> VMC		
16. Conditions du jour: Vent Visibilité Nuages Temp (c°) QNH (mb)						
17. Temps significatif : Modéré / Sévère (Pluie/Neige/Cond. givrantes/Brouillard/Turbulence/Grêle/Permanent de l'eau/Cisaillement de vent)						
18. PISTE:		19. Etat piste: Sèche / Mouillée / Inondée / Neige / Slush / Glace				
20. Configuration avion: Autopilote / Automanette / Train / Becs / Volets / Spoilers / / / / /						
21. Résumé d'événement :						
22. Mesures prises et résultat :						

FORG-03/Nov2009

1/2

Figure 5.1 AIR SAFETY REPORT (ASR)

RAPPORT ACCIDENT/INCIDENT

 Tassili Airlines	Rapport Accident/Incident	FORG-01 Rev00/Nov2009	
Evènement : <input type="checkbox"/> Accident <input type="checkbox"/> Incident			
Aéronef :	Type : Immatriculation :	Date/Heure (UTC) Date : Heure :	
(*)CDB : M:..... N° de Licence : Validité au (date) :		Pilote : M:..... PNC: M:.....	
TSA : M:.....			
Renseignement sur le vol :			
Type de vol : <input type="checkbox"/> Technique <input type="checkbox"/> Instruction <input type="checkbox"/> Charter <input type="checkbox"/> Régulier			
Règle de vol : <input type="checkbox"/> VFR <input type="checkbox"/> IFR Condition de vol : <input type="checkbox"/> VMC <input type="checkbox"/> IMC			
N° de vol :	Etape :	lieu de l'évènement :	Phase de vol :
Coordonné géographique :		Aérodrome :	
Dommages : <input type="checkbox"/> Humains <input type="checkbox"/> Matériels			
Personnes à bord :			
Nbr d'équipage:		Nbr de PAX:	
Nbr de blessés ou tués:		Nbr de blessés ou tués :	
Dommages causés :			
Etendue des dommages causés à l'Aéronef et aux biens appartenant aux tiers :			
Nature de l'évènement :		
Les circonstances :		
Bref rappel des faits (rapport détaillé suivra) :			
(*) Signature CDB			
PARTIE RESERVEE A L'EXPLOITATION DU RAPPORT (HIERARCHIE) :			

FORG-01

(*) Dans le cas d'incapacité du CDB le formulaire devra être établi par un agent désigné par la Direction d'Exploitation.

Figure 5.2: RAPPORT ACCIDENT/INCIDENT

RAPPORT DE DANGER

 Tassili Airlines	Rapport de Danger Hazard Report	FORG-02 Rev00/Nov2009
---	--	--------------------------

FLIGHT SAFETY BUREAU

Emis par : Ce rapport peut être soumis anonymement	Lieu :	Date :	Réf :
Veuillez SVP faire parvenir le plus tôt possible ce formulaire rempli au Flight Safety Bureau afin que tout danger soit rapidement analysé et évité.			

✂-----

I. Situation dangereuse observée.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. Risque maximum de gravité d'un accident causé par ce danger :(cochez une catégorie)

- A. Catastrophique : pourrait causé la mort ou la destruction de matériel.
- B. Dangereux : Pourrait causer des blessures graves ou des dommages sérieux.
- C. Majeur : (Important) pourrait causer des blessures ou dommages mineurs.
- D. Mineure : ne causerait ni dommage ni blessures mais affecterait négativement les opérations.
- E. Négligeable : Peu de conséquence.

III. PROBABILITE d'un accident si le danger n'est pas éliminé ou réduit : (cochez un choix)

- 5. Fréquente : Se produira probablement souvent (est arrivé fréquemment) .
- 4. Occasionnelle : Se produira probablement de temps en temps (est arrivé de temps en temps).
- 3. Faible : Peu probable, mais possible (est rarement arrivé).
- 2. Improbable : Très peu probable (on ne sait pas si cela s'est déjà produit).
- 1. Extrêmement improbable : Presque impensable que l'événement se produise.

IV. Action faite

.....

.....

.....

.....

V. Solution proposée :

.....

.....

.....

.....

VI. Mesures prises par le FSB:

.....

.....

MERCI DE VOTRE CONTRIBUTION A LA SECURITE

FORG-02

FIGURE 5.3 : RAPPORT DE DANGER

RAPPRT COMMANDENT DE BORD (RCDB)



RAPPORT COMMANDANT DE BORD

C.D.B : _____	N° Ligne (s) : _____	Type : AVION
P.I.L : _____	Date : _____	Immatriculation : _____
T.S.A : _____	Etapas (s) : _____	

TEXTE

SIGNATURE DU C.D.B

PARTIE RESERVEE A L'EXPLOITATION DU RAPPORT DU RAPPORT PAR LE CHEF DE SECTEUR

ORIGINAL DESTINE A LA DIRECTION DE L'EXPLOITATION

FIGURE 5.4 : RAPPRT COMMANDENT DE BORD (RCDB)

Conclusion générale

Dans un contexte où les activités aéronautiques augmentent et les ressources décroissent, un SGS est une méthode perceptive, guidée par les données, qui permet aux prestataires de services de mieux orienter leurs ressources sur des risques pour la sécurité connus ou nouveaux. Grâce à une méthode fondée sur les risques, les ressources sont concentrées là où le potentiel de risques est le plus élevé.

L'application de SGS permet à la direction des opérations sol TAL d'évoluer en sécurité, toutes ses activités seront à l'abri de toutes situations dangereuses qui va perturber le bon déroulement de ses activités, la performance de matériel, personnel...

La sécurité et le but principale pour chaque compagnie aérien, pour garantir cette sécurité exigée par des lois nationales ou internationales elle devrait prouver une volonté de changer des habitudes, modifier des procédures, désigner des responsables de sécurité, encourager le personnel à rapporter.... Tous se passent par l'application de système de gestion de sécurité (SGS/SMS).

Enfin l'implantation du système de gestion de sécurité va permettre de gérer les risques, et inculquer ce nouveau concept pour que le personnel puisse garantir la sécurité lors des exécutions des opérations au sol dont la compagnie en fait sa politique.

ANNEXE A

Liste des abréviations

ASR: Air Safety Report
ATC: Air Traffic Control
CDB : Commandant de Bord
CRM : Crew Resource Management
CS : Comité de Sécurité
CVR : Cockpit Voice Recorder
DACM : Direction de l'Aviation Civile et de la Météorologie
DE : Direction Exploitation
DFDR : Digital Flight Data Recorder
DG : Direction Générale
DT : Direction Technique
ENNA : Etablissement National de la Navigation Aérienne
FDA: Flight Data Analysis
FDR: Flight Data Recorder
FSB: Bureau Sécurité des Vols
GPWS: Ground Proximity Warning System
IATA: International Air Transport Association
IFR: Instrument Flight Rules
IOSA: IATA Operational Safety Audit
ISAGO: IATA Safety Audit ground operation
MDN : Ministère de la Défense Nationale
MOR : Mandatory Reporting
OACI : Organisation Internationale de l'Aviation Civile
OPS : Opération
PNC : Personnel Navigant Commerciale
PNT: Personnel Navigant Technique
PQ : Procédure Qualité
PV: Procès Verbal
PVD : Préparation de vols et Documentations
RA: Resolution Advisory
RCDB: Rapport Commandant de Bord
RD : Rapport de Danger
REC : Rapport d'Événement Confidentiel
REF : Référence
RVSM : Reduce Vertical Separation Minimum
SARP : Normes et pratiques recommandées
S/D.Q: Sous Direction Qualité
SOP: Standard Operation Procedure

SGS : Système de Gestion de la Sécurité

TAL : Tassili Airlines

UTC: Temps universel coordonné

VFR: Visual Flight Rules

ZEC: Zone d'évolution contrôlée

ANNEXE B

Liste des abréviations

- **Accident** : Événement lié à l'utilisation d'un aéronef, qui se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, et au cours duquel:
 - a) une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve:
 - ✓ Dans l'aéronef, ou
 - ✓ En contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou
 - ✓ Directement exposée au souffle des réacteurs, sauf s'il s'agit de lésions dues à des causes naturelles, de blessures infligées à la personne par elle-même ou par d'autres ou de blessures subies par un passager clandestin caché hors des zones auxquelles les passagers et l'équipage ont normalement accès; ou
 - b) l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle:
Qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performances ou de vol, et qui normalement devraient nécessiter une réparation importante ou le remplacement de l'élément endommagé, sauf s'il s'agit d'une panne de moteur ou d'avaries de moteur, lorsque les dommages sont limités au moteur, à ses capotages ou à ses accessoires, ou encore de dommages limités aux hélices, aux extrémités d'ailes, aux antennes, aux pneus, aux freins, aux carénages, ou à de petites entailles ou perforations du revêtement
 - c) l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.
- **Atténuation** : Mesures tendant à éliminer les dangers potentiels ou à réduire la probabilité ou la sévérité du risque
- **Conséquence** : Résultat potentiel d'un danger.
- **Co-activité autour des avions en escale** : Situation caractérisée par des situations d'activité simultanées, réalisées par des entreprises distinctes, nécessitant la présence d'installations, de matériels et de salariés, œuvrant dans et autour de l'avion dans le contexte particulier de l'escale.

- **Danger** : une condition, objet ou activité qui a le potentiel de causer des blessures Et dommages à l'équipement ou aux structures, une perte de matériel, ou une réduction de la capacité à exécuter les fonctions assignées.
- **Ecart** : dans le contexte d'une tierce expertise d'un SGS, la notion d'écart comme l'observation d'une lacune dans le système par rapport aux exigences de l'arrêté et de sa circulaire d'application.
- **Enquête** : Activités menées en vue de prévenir les accidents, qui comprennent la collecte et l'analyse de renseignements, l'exposé des conclusions, la détermination des causes et, s'il y a lieu, l'établissement de recommandations de sécurité.
- **Événement de sécurité en aviation civile** : tout type d'accident ,d'incident grave ainsi que tous autre interruption, anomalie ,ou dysfonctionnement ou autre circonstance inhabituelle qui présente un intérêt spécifique pour la securit » de l'aviation civile.
- **Exploitant** : Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à L'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.
- **Gestion du risque** : L'identification, l'analyse et l'élimination, et/ou la réduction à un niveau acceptable des risques qui menacent les capacités d'une organisation.
- **Incident** : Événement, autre qu'un accident, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation.
- **Incident grave** : Incident dont les circonstances indiquent qu'un accident a failli se produire.
- **Indicateurs de sécurité** : paramètres qui caractérisent et/ou sont typiques du niveau de sécurité d'un système.
- **Le piéton** : toute personne à pied se trouve a proximité de l'aéronef.
- **Niveau de sécurité** : degré de sécurité d'un système. C'est une propriété émergente du système, représentant sa qualité du point de vue de la sécurité. Ce niveau est exprimé par des indicateurs de sécurité.
- **Niveau de sécurité acceptable** : degré de sécurité minimum que doit assurer un système dans la pratique réelle.

- **Objectifs de sécurité** : ce sont les objectifs concrets du niveau de sécurité.
- **Prestataire de services aéronautique** : exploitant d'une unité de formation au pilotage, exploitant d'un service aérien, atelier de construction d'aéronef, organisme agréé de maintenance d'aéronef d'exploitant d'une unité de services de circulation aérienne.
- **Phénomène dangereux** : Cause susceptible de porter directement atteinte à la santé (ex : produit chimique toxique, explosif, inflammable, corrosif, irritant, électricité, bruit, hélice en rotation, réacteur, chaleur/froid, gaz d'échappement...).
- **Probabilité** : La possibilité qu'un événement ou condition de danger puisse se présenter,
- **Risque** : La possibilité de causer des blessures, des dommages à l'équipement ou aux Structures, une perte de matériel, ou une réduction de la capacité à exécuter les fonctions assignées mesuré en termes de probabilité et sévérité.
- **Risque acceptable**: Le risque « acceptable » résulte d'une décision explicite établie de façon objective. Un risque peut être considéré comme acceptable si le risque initial ou résiduel défini par sa probabilité et sa gravité est classé comme mineur ou insignifiant. Ce classement s'effectue généralement à l'aide d'une matrice d'évaluation des risques préalablement déterminée pour l'activité concernée. L'utilisation d'une telle matrice permet également d'assurer des évaluations homogènes.
- **Sécurité** : L'état dans lequel la possibilité de lésions corporelles ou de dommages matériels est réduite à un niveau acceptable, et maintenue à ce niveau ou sous ce niveau, par un processus continu d'identification des dangers et de gestion des risques de sécurité.
- **Sévérité** : Les effets possibles d'un événement ou condition de danger, en tenant compte de la situation envisageable la plus défavorable.
- **Situation dangereuse** : Situation dans laquelle un opérateur se trouve en présence (à proximité) d'un danger (ex : travail en hauteur, à proximité de véhicules en mouvement, manutention de charges).
- **Système de gestion de la sécurité (SGS)** : l'exploitant met en place dans l'établissement un système de gestion de la sécurité applicable à toutes les installations susceptibles de générer des accidents majeurs. Le système de

gestion de la sécurité définit l'organisation, les fonctions des personnels, les procédures et les ressources.

- **Zone d'évolution contrôlée (ZEC)** : zone délimitée, côté voies de circulation avion, par la ligne blanche de sécurité et, des autres côtés, par une ligne rouge bordée de blanc. Sur certaines plates-formes, la ZEC peut ne pas être matérialisée ou matérialisée différemment ; elle peut n'exister qu'au moment de l'arrivée ou du départ de l'aéronef.

Références bibliographiques

- ✓ [1] Doc **9859**. «Manuel de gestion de sécurité Première édition 2006 ».

- ✓ [2] Doc **9734**. Manuel de supervision de la sécurité Partie A « Mise en place et gestion d'un système national de supervision de la sécurité, Deuxième édition 2006».

- ✓ [3] Doc **9734**. Manuel de supervision de la sécurité Partie B « Mise en place et gestion d'un système national de supervision de la sécurité, Deuxième édition 2006 ».

- ✓ [4] Circulaires DACM. Recueil des décisions/instructions/notes/directives.

- ✓ [5] Iata.org / *ISAGO*. « ISAGO Q5 Auditee Manual Effective September 2010».

- ✓ [6] Mémoire IAB (Institut d'Aéronautique de Blida) référence 014/2010 « safety management system ». réalisé par : BOUAZA IMENE et LOUABI MEBAREK.