

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET**

**DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE BLIDA 1**



**Institut d'Aéronautique et des études spatiales**

## **PROJET DE FIN D'ETUDES**

En vue de l'obtention du diplôme de master en Aéronautique

Spécialité: Navigation Aérienne

Option : Opérations Aériennes

# **Etude et Mise en œuvre d'un Système Management Sûreté (SeMS ) à la Direction de Sûreté d'AIR ALGERIE**

**Réalisé par :**

**Mlle MAZARI Keltoum**

**Mlle MOHAMMEDI Ibtissem**

**Dirigé par :**

**Mme HAMAZ Hayet**

**Mme HAMLATI Zineb**

**PROMOTION 2018**

## Remerciements

En préambule à ce mémoire nous remercions ALLAH qui nous a aidé et nous a donné la patience et le courage durant ces longues années d'étude.

Nous souhaitons adresser nos remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de cette formidable année universitaire.

Ces remerciements vont tout d'abord à l'équipe de la direction « **SURETE** » d'**AIR ALGERIE** à leur tête **Mme HAMAZ Hayet**, pour leur accueil, leur disponibilité, collaboration et amabilité qui nous a permis d'avoir toutes les informations et données nécessaires pour réussir ce travail.

Nous remercions sincèrement **Mme HAMLATI Zineb** qui a accepté de diriger ce travail de Master, ainsi que pour sa disponibilité et pour ses précieux conseils et précieuses orientations.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils porteront à notre travail en acceptant d'examiner ce mémoire et de l'enrichir par leurs propositions.

A nos parents de nous avoir encouragées, supportées, épaulées et avoir cru en nous tout au long de ces années, sans eux nous ne serions pas là.

A nos frangins, frangines et amis de la promo de 2018 surtout la spécialité des OPERATIONS AERIENNES.

Nous remercions enfin tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réussite de ce travail et qui n'ont pas pu être cités ici.

Merci à tous.

## Résumé

Ce projet consiste à étudier et à développer le Système de Management de la Sûreté « SeMS », en élaborant un guide pratique de mise en place spécifique aux compagnies aériennes et plus précisément à la compagnie AIR ALGERIE dans le but d'atteindre un niveau de sûreté acceptable dans les aéroports ouverts à la circulation aérienne public « CAP » et en expliquant la différence entre le SeMS et le Système de management de la sécurité « SMS ». Ce travail nous a permis de se familiariser avec le logiciel Q-Pulse qui permet la collecte des données détaillées sur l'évènement de sûreté et de sécurité pour le documenté. Nous avons aussi suggéré et développé une application qui permet de classifier les incidents par famille.

**Mots-clés:**Sûreté, système de gestion des risques, menace, risque, manuel de sûreté.

## Abstract

This project consists on studying and developing the Security Management System "SeMS", by elaborating a practical guide of implementation specific to Airline Companies and more specifically to the company AIR ALGERIE in order to reach an acceptable level of security in airports which are open to public air traffic "CAP" and explaining the difference between the SeMS and the SMS Security Management System. This work allowed us to become familiar with the Q-Pulse software that allows the collection of detailed data about safety and security events and it provides the ability of documenting these data. We also suggested and developed an application that classifies incidents by family.

**Keywords:**Security, security management system, threat, risk, security manual.

## ملخص

يتألف هذا المشروع من دراسة وتطوير نظام إدارة الأمن "SeMS" ، من خلال وضع دليل عملي للتنفيذ خاص بشركات الطيران وبالتحديد لشركة الخطوط الجوية الجزائرية من أجل الوصول إلى مستوى من الأمن مقبول في المطارات المفتوحة للحركة الجوية العامة "CAP" وشرح الفرق بين نظام إدارة الأمن والنظام SMS لإدارة السلامة. سمح لنا هذا العمل بالتعرف على برنامج Q-Pulse الذي يسمح بجمع البيانات التفصيلية حول احداث السلامة والأمن للتوثيق. كما اقترحنا وطورنا تطبيقاً يصنف الحوادث حسب الفئة.

**الكلمات المفتاحية:**الأمن, نظام تسير المخاطر, التهديد , الخطر, دليل الأمن.

## **Abréviations/Acronymes**

<b>AAC</b>	<b>: Autorité de l'Aviation Civile (Civil Aviation Authority [CAA]).</b>
<b>AGS</b>	<b>: Agent de Sûreté.</b>
<b>ASA</b>	<b>: Section des Audits de Sûreté d l'Aviation civile.</b>
<b>ASC</b>	<b>: Comité de sûreté d'aéroport (Airport Security Committee).</b>
<b>ASP</b>	<b>: Programme de sûreté d'aéroport (Airport Security Programme).</b>
<b>ATC</b>	<b>: Contrôle de la circulation aérienne (Air Traffic Control).</b>
<b>ATS</b>	<b>: Services de contrôle de la circulation aérienne (Air Traffic Services).</b>
<b>BCB</b>	<b>: Bulletin Complémentaire de Bagages.</b>
<b>CDOU</b>	<b>: Centre Directeur des Opérations d'Urgence (Emergency Operations Centre [EOC]).</b>
<b>CLS</b>	<b>: Comité Local de Sûreté.</b>
<b>COSS</b>	<b>: Comité Opérationnel du Suivi des mesures de Sûreté.</b>
<b>DACM</b>	<b>: Direction de l'Aviation Civile et de la Météorologie.</b>
<b>DGAC</b>	<b>: Direction Générale de l'Aviation Civile.</b>
<b>DGSN</b>	<b>: Direction Générale de la Sûreté Nationale.</b>
<b>DVLM</b>	<b>: Document de Voyage Lisible à la Machine (Machine Readable Travel Document [MRTD]).</b>
<b>DS</b>	<b>: Direction de Sûreté.</b>
<b>EGC</b>	<b>: Équipe de Gestion des Crises (Crisis management team [CMT]).</b>
<b>EGSA</b>	<b>: Etablissement de Gestion de Services Aéroportuaires.</b>
<b>ENNA</b>	<b>: Etablissement National de la Navigation Aérienne.</b>
<b>ETD</b>	<b>: Détection de traces d'explosifs (Explosive Trace Detection).</b>
<b>ETKT</b>	<b>: Electronic Ticket.</b>
<b>HHMD</b>	<b>: Détecteur manuel d'objets métalliques (Hand-Held Metal Detector).</b>
<b>IATA</b>	<b>: International Air Transport Association.</b>
<b>I/F</b>	<b>: Inspection/Filtrage (Screening).</b>
<b>IFSO</b>	<b>: Agent de sûreté en vol (In-flight Security Officer).</b>
<b>IOSA</b>	<b>: IATA Opération Safety Audit.</b>
<b>ISCM</b>	<b>: Surveillance continue de la sûreté de l'information (Information Security Continuous Monitoring).</b>
<b>ISO</b>	<b>: Organisation internationale de normalisation (International Organization for Standardization).</b>

<b>JAA</b>	<b>: Joint Aviation Authorities.</b>
<b>JAR</b>	<b>: Joint Aviation Requirement.</b>
<b>NCASP</b>	<b>: Programme national de sûreté de l'aviation civile (National Civil Aviation Security Programme).</b>
<b>OACI</b>	<b>: Organisation de l'Aviation Civile Internationale.</b>
<b>PNFS</b>	<b>: Programme National de formation de Sûreté.</b>
<b>PNSAC</b>	<b>: Programme National de Sûreté de l'Aviation Civile.</b>
<b>PSA</b>	<b>: Programme de Sûreté Aéroport.</b>
<b>PSM</b>	<b>: (Passenger service message)Message des passagers a particularités.</b>
<b>PTM</b>	<b>: (Passenger Transfer Message) Message d'annonce des passagers en correspondance.</b>
<b>RMQU</b>	<b>: Représentant Management Qualité.</b>
<b>SAFA</b>	<b>:Safety Assessment of Foreign Aircraft.</b>
<b>SARP</b>	<b>: Standard And Recommanded Practices.</b>
<b>SGS /SMS</b>	<b>: Système de gestion de la sécurité (Safety management system ).</b>
<b>SGSIA</b>	<b>: Société de Gestion des Services et Infrastructures Aéroportuaires.</b>
<b>SMQ</b>	<b>: Système Management Qualité</b>
<b>TIP</b>	<b>: Projection d'Images Fictives de menace (Threat image projection).</b>
<b>USAP</b>	<b>: Programme Universel d'Audits de Sûreté (Universal Security Audit. Programme).</b>

# Table des matières

Remerciements

Abréviations/Acronymes

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction générale.....	1
Chapitre I : Généralités et présentation de l'organisme d'accueil.....	3
1.1. Exigences réglementaires : .....	3
1.2. Présentation de la compagnie : .....	4
1.2.1. Définition : .....	4
1.2.2. Historique de la compagnie: .....	4
1.2.3. Les activités aériennes d'AIR ALGERIE:.....	5
1.2.4. Mission de la compagnie d'AIR ALGERIE :.....	6
1.2.5. Les objectifs de la compagnie : .....	6
1.2.6. La flotte d'AIR ALGERIE: .....	6
1.2.7. Réseaux de lignes : .....	7
1.2.8. Organigramme de la compagnie : .....	8
1.3. Présentation de la direction de la sûreté : .....	10
1.3.1. Direction de la sûreté : .....	11
1.3.1.1. Services laissez passer et habilitations : .....	11
1.3.1.2. Département administration et finance : .....	12
1.3.1.3. Cellule Qualité : .....	13
1.3.1.4. Sous-direction normes et inspection : .....	13
1.3.1.5. Sous-direction des activités de sûreté : .....	14
1.4. La sûreté aérienne : .....	14
1.4.1. Définition de la sûreté : .....	15
1.4.2. La culture de sûreté : .....	15
1.4.3. Les objectifs de la sûreté aérienne : .....	15
1.4.4. Le concept fondamental de la sûreté : .....	16
1.4.5. Les intervenants dans le domaine de la sûreté : .....	18
1.4.6. Les niveaux de sûreté : .....	18
1.4.7. Les Enjeux de la sûreté : .....	19
Conclusion : .....	20
Chapitre II: SeMS (Security Management System) .....	21
2.1. La différence entre SMS et SeMS: .....	21
2.2. La politique et les objectifs du SeMS : .....	22

2.2.1. Engagement et responsabilité de la direction : .....	22
2.2.2. La gestion des risques et de la menace : .....	23
2.2.3. Suivi de la performance, comptes rendus et amélioration continue : .....	23
2.2.4. Intervention en cas d'incident : .....	23
2.2.5. Programme de formation sur le SeMS : .....	24
2.2.6. Communications : .....	24
2.2.7. La documentation du SeMS : .....	24
2.2.7.1. Le plan de la mise en œuvre du SeMS : .....	25
2.2.7.2. Le manuel du système de gestion de la sûreté : .....	25
2.3. La gestion des risques : .....	26
2.3.1. Définition d'un risque : .....	27
2.3.2. La différence entre un risque et un danger : .....	27
2.3.3. Pourquoi s'intéresser aux risques ? .....	27
2.3.4. Les concepts de la gestion des risques/menaces : .....	27
2.3.5. Evaluation du risque et processus d'atténuation : .....	28
2.3.5.1. La Probabilité du risque : .....	29
2.3.5.2. Sévérité du risque : .....	29
2.3.5.3. L'index d'acceptabilité du risque : .....	30
2.3.5.4. Le contrôle ou atténuation du risque : .....	32
2.3.6. Stratégies de la gestion des risques : .....	32
2.3.7. Outils de la gestion des risques: .....	33
2.4. Les phases de mise en œuvre d'un système de gestion de la sûreté : .....	35
2.4.1. Phase 1 : la planification : .....	36
2.4.2. Phase 2 : les processus Réactifs : .....	36
2.4.3. Phase 3 : les processus proactifs: .....	37
2.4.4. Phase 4 : L'assurance de la sûreté : .....	37
Conclusion : .....	37
<b>Chapitre III : Système de gestion de sûreté d'AIR ALGERIE.....</b>	<b>38</b>
3.1. La Politique et les objectifs de sûreté : .....	38
3.1.1. Engagement et responsabilités de la direction : .....	38
3.1.2. La culture de la sûreté: .....	39
3.1.3. Objectif de la sûreté : .....	39
3.1.4. Responsabilité des gestionnaires de sûreté : .....	40
3.2. Personnel clé chargée de la sûreté au sein d'AIR ALGERIE: .....	40
3.2.1. Dirigeant responsable : .....	40

3.2.2. Le directeur de sûreté :	40
3.3. Plan de mise en œuvre du SeMS d’AIR ALGERIE :	41
3.4. Le plan d’action d’implémentation du SeMS au niveau de la compagnie :	42
3.5. Procédures d’identification de danger et gestion des risques :	42
3.5.1. Gestion des rapports de sûreté :	42
3.5.2. Identification des menaces et gestion des risques :	44
3.5.2.1. Identification des menaces :	44
3.5.2.2. Gestion des risques :	47
3.6. Assurance et promotion de la sûreté :	48
3.6.1. Surveillance et mesure de la performance en matière de sûreté :	48
3.6.2. Promotion de sûreté :	49
Conclusion :	51
Chapitre IV: Etude pratique	52
Partie1 : présentation de Q-pulse :	52
4.1.1. Q-pulse :	52
4.1.2. Exécution de Q-pulse :	53
Partie 2. Etude des cas au niveau de la compagnie :	56
4.2.1. Aperçu	56
4.2.2. Sources d’information :	56
4.2.3. Statistiques :	56
4.2.4. Identification des risques :	57
4.2.5. Evaluation du risque :	57
4.2.6. Défenses existantes qui contrôlent le risque :	58
Partie3 : Présentation de l’interface de traitement des informations	58
Conclusion et perspective	67
Références Bibliographiques	68
Annexe A	69
Annexe B	70
Annexe C	75
Annexe D	80
Annexe E	82
Annexe F	83

## Liste des figures

Figure.1.1.Organigramme d’AIR ALGERIE .....	9
Figure.1.2.Organigramme de la direction de la sûreté .....	10
Figure.1.3.La sûreté.....	15
Figure.1.4.Lignes de défense de la sûreté.....	17
Figure.1.5.Les intervenants de sûreté.....	18
Figure.2.1.Les éléments clés du SeMS.....	26
Figure.2.2.Les niveaux d’acceptabilité.....	31
Figure.3.1.Classification d’incidents.....	47
Figure.4.1.Fenetre d’entrée.....	53
Figure.4.2.Les composantes.....	53
Figure.4.3.Listes des incidents.....	54
Figure.4.4.Fenetre de description général.....	54
Figure.4.5.Fenetre matrice des risques.....	55
Figure.4.6.Nombre d’évènements par catégorie.....	56
Figure.4.7.Interface de l’application.....	59
Figure.4.8.Icône du logiciel sur l’ordinateur.....	59
Figure.4.9.Partie bibliothèque.....	60
Figure.4.10.Déclaration des variables.....	61
Figure.4.11.Partie 1 du code de l’application.....	61
Figure.4.12.Partie 2 du code de l’application.....	61
Figure.4.13.Partie 3 du code de l’application.....	62
Figure.4.14.Partie 4 du code de l’application.....	62
Figure.4.15.Partie 5 du code de l’application.....	63
Figure.4.16. Partie 6 du code de l’application .....	63

Figure.4.17.Partie 7 du code de l'application .....	64
Figure.4.18.Selectionnement de fichier.....	64
Figure.4.19.Bouton commencer.....	65
Figure.4.20.L'incident/famille de sûreté /suggestions.....	65
Figure.4.21.Bouton effectuer.....	66

## Liste des tableaux

Tableau.1.1.Les types d'appareils d'AIR ALGERIE.....	7
Tableau.1.2.Le réseau international d'AIR ALGERIE .....	8
Tableau.2.1.La probabilité du risque.....	29
Tableau.2.2.La sévérité du risque.....	30
Tableau.2.3.Matrice des risques.....	31
Tableau.2.4.Acceptabilité du risque.....	31
Tableau.3.1.Cartographie des risques.....	45
Tableau.4.1.Nombre d'événements.....	57

## Introduction générale

Le terme de sécurité concerne les normes de fabrication, d'utilisation et d'entretien des avions, la formation des équipages (pilotes, mécaniciens, navigants...), le contrôle de la circulation aérienne (décollage, atterrissage...), l'aménagement et l'entretien des pistes... En un mot, la sécurité peut se traduire comme la protection contre un accident.

La sûreté, quant à elle, est consacrée à la prévention des actes de malveillance et/ou terrorisme, et peut se définir comme étant la «combinaison des mesures ainsi que des moyens humains et matériels visant à protéger l'aviation civile internationale contre les actes d'intervention illicite».

Cette confusion entre sécurité et sûreté est accentuée par le vocabulaire anglais dans lequel sécurité se traduit par Safety et sûreté par Security.

Depuis les années 70, le niveau de la menace a évolué. Au début, il s'agissait de détournements pour permettre à un individu ou un groupe de demandeurs d'asile politique de capter l'attention des médias sur une cause donnée. Particulièrement dans cette configuration, les passagers, l'équipage et l'aéronef n'étaient pas spécialement menacés.

Depuis le 11 septembre 2001 un nouveau pallié a été franchi dans la menace terroriste encore plus redoutable, causant la perte de milliers de personnes non seulement à bord mais au sol.

Cette nouvelle escalade du terrorisme a modifié le fonctionnement la configuration de la prévention et de la sûreté aérienne, et en a fait un métier réglementé à part entière.

Dans le climat actuel de la menace, la sûreté de l'aviation civile est devenue une nécessité et nous rappelle l'obligation de protéger l'aviation civile contre tous les actes d'intervention illicite. Le coût du terrorisme aérien en termes de vie humaines, perturbations des services et impacts économiques est lourd et de fortes mesures de sûreté sont nécessaires pour faire face à cette escalade.

Néanmoins nous devons trouver un équilibre entre sûreté et efficacité des différents processus opérationnels (traitement des marchandises, des bagages, protection des aéronefs, ...) et sûreté des passagers et des personnels.

Les mesures de sûreté ont pour objectif d'empêcher l'introduction au sein des aéroports et des avions, d'armes, d'explosifs, de substances dangereuses, par des individus douteux.

C'est pourquoi l'OACI a documenté :

- Toute une annexe « annexe17 : protection de l'aviation civile internationale contre les actes d'intervention illicite ».
- Un manuel référencé : « DOC 8973 : manuel de sûreté pour la protection de l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite».
- Et un recueil d'instructions : « DOC 9284 : instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses ».

Les états contractants sont soumis à ces dispositions et pratiques recommandées par L'OACI.

Une nouvelle vision a vu le jour ces dernières années pour mieux gérer le risque et la menace : le SeMS « Système de gestion de la Sûreté ».

Ce système a pour but de renforcer la surveillance, d'analyser les remontées d'information, de prévenir les risques potentiels, et promouvoir la culture de sûreté dans les compagnies aériennes.

Le but de ce travail consiste dans un premier temps à faire une étude détaillée du SeMS puis d'établir quelques orientations qui permettent la mise en place de ce système au sein d'AIR ALGERIE. En suite d'étudier quelques cas réels, en utilisant le logiciel Q-Pulse, en se basant sur des événements enregistrés durant la période de notre stage.

Pour cela nous allons suivre le plan suivant :

- Le premier chapitre sera consacré à la présentation d'AIR ALGERIE, plus précisément la direction de la sûreté et la définition de la sûreté, ses objectifs et sa culture.
- Dans le deuxième chapitre nous regroupons toutes les données nécessaires pour l'implémentation du SeMS, L'accent est mis particulièrement sur les exigences réglementaires et les recommandations de l'OACI et de l'autorité Algérienne de l'aviation civile (DACM) en matière de sûreté.
- Le troisième chapitre porte lui sur l'application des exigences et recommandations de l'OACI et de l'autorité compétente au niveau d'AIR ALGERIE.
- Le dernier chapitre est dédié à la présentation du logiciel de gestion de sûreté (Q pulse). Une présentation de l'application que nous avons développée sera donnée.

Enfin la conclusion générale et les perspectives sur ce travail.

## **Chapitre I : Généralités et présentation de l'organisme d'accueil**

Avant toute étude, il est important d'avoir une connaissance globale sur le sujet traité du point de vue historique technique et réglementaire ainsi que l'environnement dans lequel le travail a été effectué. Ce premier chapitre a pour rôle de voir les exigences réglementaires, de présenter la compagnie aérienne AIR ALGERIE et de définir la sûreté, ses objectifs ainsi que sa culture.

En effet, Comme nous l'avons expliqué dans l'introduction la sécurité et la sûreté sont en péril devant l'augmentation du trafic aérien qui accroît de 5% par ans. Suite à cette augmentation l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale « OACI » a établi des mesures et des exigences réglementaires pour permettre la mise en place du Système de Gestion de Sécurité et du Système de Gestion de la Sûreté pour les prestataires de service. Dans cette étude nous allons nous focaliser sur le Système de Gestion de la Sûreté (SeMS).

### **1.1. Exigences réglementaires :**

Depuis le 11 septembre 2001, la sûreté devienne un terme très important dans le dictionnaire de l'aviation civile. Elle figure comme un élément essentiel dans les objectifs de l'OACI.

Les normes et pratiques recommandées de l'OACI (SARP) font obligation aux états d'établir :

- Un programme de sûreté : est un ensemble intégré de règlements et d'activités visant à améliorer la sûreté.
- Système de gestion de la sûreté : est une approche structurée de gestion de la sûreté, qui englobe les structures, responsabilités, politiques et procédures organisationnelles nécessaires.

L'OACI fournit des éléments indicatifs spécifiques, parmi lesquels :

- Le manuel de gestion de la sûreté « DOC 8973 » : «manuel de sûreté pour la protection de l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite», Ce manuel propose un cadre conceptuel pour gérer la sûreté et mettre en place un SeMS, ainsi que quelques-uns des processus et activités systémiques utilisés pour réaliser les objectifs du programme de sûreté de l'état.
- Le recueil d'instructions : « DOC 9284 : instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses ».
- L'annexe 17 vise la coordination des activités de tous ceux qui participent aux programmes de sûreté il est admis que les exploitants aériens sont responsables de la protection de leurs

passagers et de leurs intérêts de sorte que les états doivent s'assurer que les transporteurs élaborent et mettent en œuvre des programmes de sûreté complémentaires efficaces et compatibles avec ceux des aéroports ou ils assurent des vols. [1]

Pour mener à bien notre travail, nous avons effectué un stage au niveau de la compagnie aérienne AIR ALGERIE. Le stage s'est déroulé sur une période de trois mois : du 11/03/2018 au 28/06/2018.

Nous avons été accueillies par la sous directrice de la direction de la sûreté qui nous a accordé un entretien au terme duquel, nous avons été attachées à son service du fait de notre filière. Après les formalités d'usage, nous avons été installées et encadrées.

Nous avons été assistées par des cadres qui nous ont permis d'avoir toutes la documentation nécessaire à ce projet et de poser toutes les questions possibles mais également y trouver des réponses adéquates.

## **1.2.Présentation de la compagnie :**

### **1.2.1. Définition :**

AIR ALGERIE (code IATA : AH, code OACI : DAH), est une société par actions (S.P.A), créée en 1947 avec un réseau principalement orienté vers l'Europe, elle tire son expérience de son ancêtre la CGT (Compagnie Générale de Transport). Plus de 3 millions de passagers sur ses lignes régulières, et plus de 14 000 tonnes de fret sont transportés chaque année par la compagnie aussi bien à travers le réseau international que le réseau domestique. Autres activités: des charters Omra et Hadj pour les pèlerins. [3]

### **1.2.2. Historique de la compagnie:**

AIR ALGERIE a été créé en 1947, jusqu'à l'indépendance, dont le champ d'activité demeure orienté vers le besoin de la colonisation. Le 18 février 1963, la compagnie générale des transports aériens (C.G.T.A) passe sous tutelle du ministère des transports et devient compagnie nationale avec 51% du capital social algérien.

AIR ALGERIE devient dès lors, l'instrument privilégié du gouvernement pour l'exercice de la politique du transport aérien du pays.

En 1970, 83% du capital social de la compagnie était sous contrôle du gouvernement algérien avec le rachat des actions détenues par les sociétés étrangères autre qu'air France.

Le 15 décembre 1974, c'est l'algérianisation totale de la compagnie AIR ALGERIE en rachetant les 17% des actions restantes. AIR ALGERIE devenait ainsi une entreprise à cent pour cent nationale.

Le 17 février 1975, la compagnie AIR ALGERIE a absorbé les activités de la société de travail aérien (S.T.A) et, avec la promulgation de l'ordonnance N°75-39, du 17 février 1979, portant, statut d'entreprise sociale, AIR ALGERIE est devenue « société national de transport et travail aérien ».

Elle est chargée, dans le cadre du plan national de développement économique et social, d'assurer les services aériens de transport public réguliers ou non régulier, nationaux ou internationaux de personne, de marchandises, postes et du travail aérien.

En 1983, AIR ALGERIE a été restructurée en deux entreprises :

- AIR ALGERIE pour le réseau international.
- Inter AIR SERVICE pour le réseau national.

Après dix mois de fonctionnement, inter AIR SERVICE disparaissait, ce qui a conduit à une nouvelle organisation interne d'AIR ALGERIE en trois entités autonomes (national, international, aérogare) sous l'autorité d'une direction générale unique.

Depuis 1983, AIR ALGERIE a subi 7 restructurations organiques. Cette intensité de modification organique témoigne d'une instabilité qui n'a favorisé ni une vision stratégique ni une continuité d'action.

Le 17 février 1997, la compagnie AIR ALGERIE est passée du statut de société national de transport et de travail aérien (AIR ALGERIE) au statut d'entreprise publique économique /SPA (société par action).

En septembre 2000 AIR ALGERIE met en service 07 avions de type Boeing 737-800 et 03 du type Boeing 737-600.

En 2007 AIR ALGERIE a ouvert la ligne directe Alger-Montréal et en 2009 c'était l'ouverture de la nouvelle ligne directe Alger Pékin. [3]

### **1.2.3. Les activités aériennes d'AIR ALGERIE:**

Le réseau couvert par AIR ALGERIE est de 96400 km, soit 2,4 le tour de la terre plus de 3000000 de passagers et près de 20000 tonnes de fret sont transportés par la compagnie chaque année.

Le réseau international, dense de 45 villes desservies dans 30 pays en Europe, Moyen-Orient, Maghreb, Afrique et Amérique (Canada).

#### **1.2.4. Mission de la compagnie d’AIR ALGERIE :**

L’entreprise nationale de transports et de travail aérien telle qu’il est défini dans le décret(84-347 du 24/11/1984) est un organisme public à caractère économique et commercial dont la mission principale est le transport aérien de passagers, frets et poste dans les conditions de confort, de sécurité.

De cette mission principale découle les missions suivantes :

- L’exploitation des lignes aériennes internationales dans le cadre des conventions et accords internationaux.
- L’exploitation des lignes intérieures en vue de garantir le transport public régulier et non régulier de personnes, de bagages, de fret et de poste.
- L’offre de prestations de services à fins commerciales, éducatives et scientifiques pour Les besoins de l’agriculture, de la protection civile, de l’hygiène publique et de l’action sanitaire et de transport de personnes et de marchandises à la demande, sans préjudice aux attributs d’autres entreprises de transport.
- La vente et l’émission de titres de transport pour son compte ou pour le compte d’autres entreprises de transport.[3]

#### **1.2.5. Les objectifs de la compagnie :**

Les objectifs de la compagnie sont connus selon les principaux points suivants :

- Satisfaire de manière ponctuelle et régulière la demande de la clientèle.
- Augmenter les parts de marché.
- Améliorer la qualité de service (confort, sécurité, hygiène).
- Fidéliser la clientèle.
- Améliorer l’image de la compagnie.
- Favoriser la mobilité sociale à travers le territoire national en mettant l’avion à la portée de tout le monde.

#### **1.2.6. La flotte d’AIR ALGERIE:**

La flotte d’AIR ALGERIE est constituée de nouveaux aéronefs assurant plusieurs destinations dont le détail est comme suit :

**Tableau.1.1.Les types d'appareils d'AIR ALGERIE [3]**

Modèle	Nombre
A330-200	08
B767-300	03
B737-800	25
B737-700	2
B737-600	05
ATR72-500	12
ATR72-600	03
L100-30 hercules	01

**1.2.7. Réseaux de lignes :**

Le réseau d'AIR ALGERIE se décompose en deux :

➤ **Réseaudomestique:**

Actuellement 29 villes du territoire national sont reliées par les lignes de la compagnie entre le Nord et le Sud du pays. L'Est et l'Ouest en attendant la mise en place d'un hub au niveau de l'aéroport HOUARI BOUMEDIENNE.

➤ **Réseau international :**

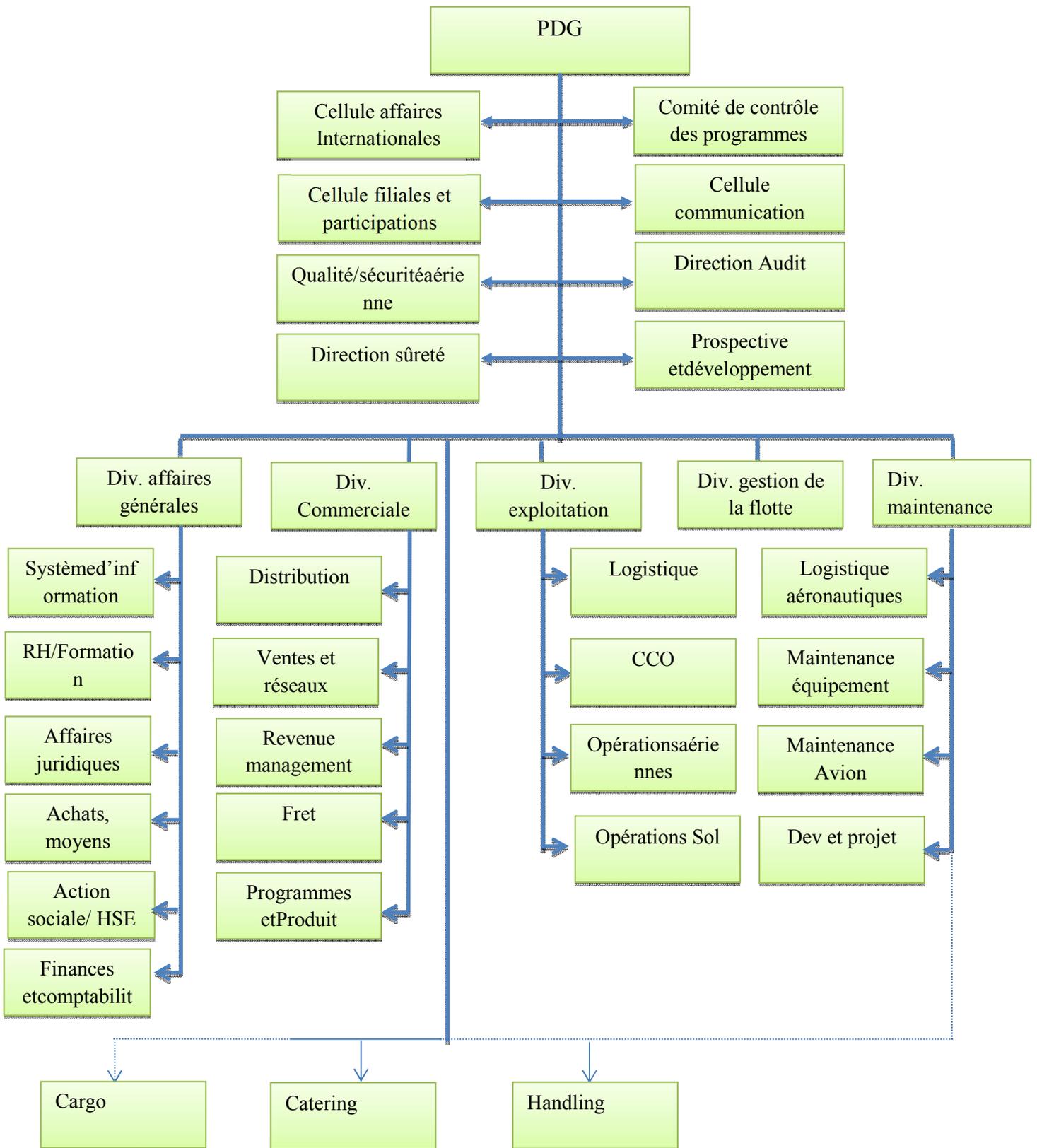
Le réseau international d'AIR ALGERIE est un réseau très vaste, il est constitué des escales représentées dans le tableau.1.2 :

**Tableau1.2.Le réseau international d’AIR ALGERIE [3]**

FRANCE	EUROPE 1	EUROPE 2	M ET M.O.	AFRIQUE
PARIS CDG/ORY	MADRID	VIENNE	TUNIS	NIAMEY
MARSEILLE	BARCELONE	ISTANBUL	CASABLANCA	BAMAKO
LILLE	PALMA	BUDAPEST	TRIPOLI	NOUAKCHOUTT
METZ	ALICANTE	MOSCOU	CAIRE	DAKAR
LYON	ROME		DJEDDA/MEDINE	OUAGADOUGOU
TOULOUSE	GENEVE		SHARJAH	ABIDJAN
NICE	FRANKFURT		AMMAN	
BORDEAUX	BRUXELLES		DAMAS	
MONTPELLIER	LONDRES HEATHROW		BEYROUTH	
	LISBONNE		DOUBAI	

**1.2.8. Organigramme de la compagnie :**

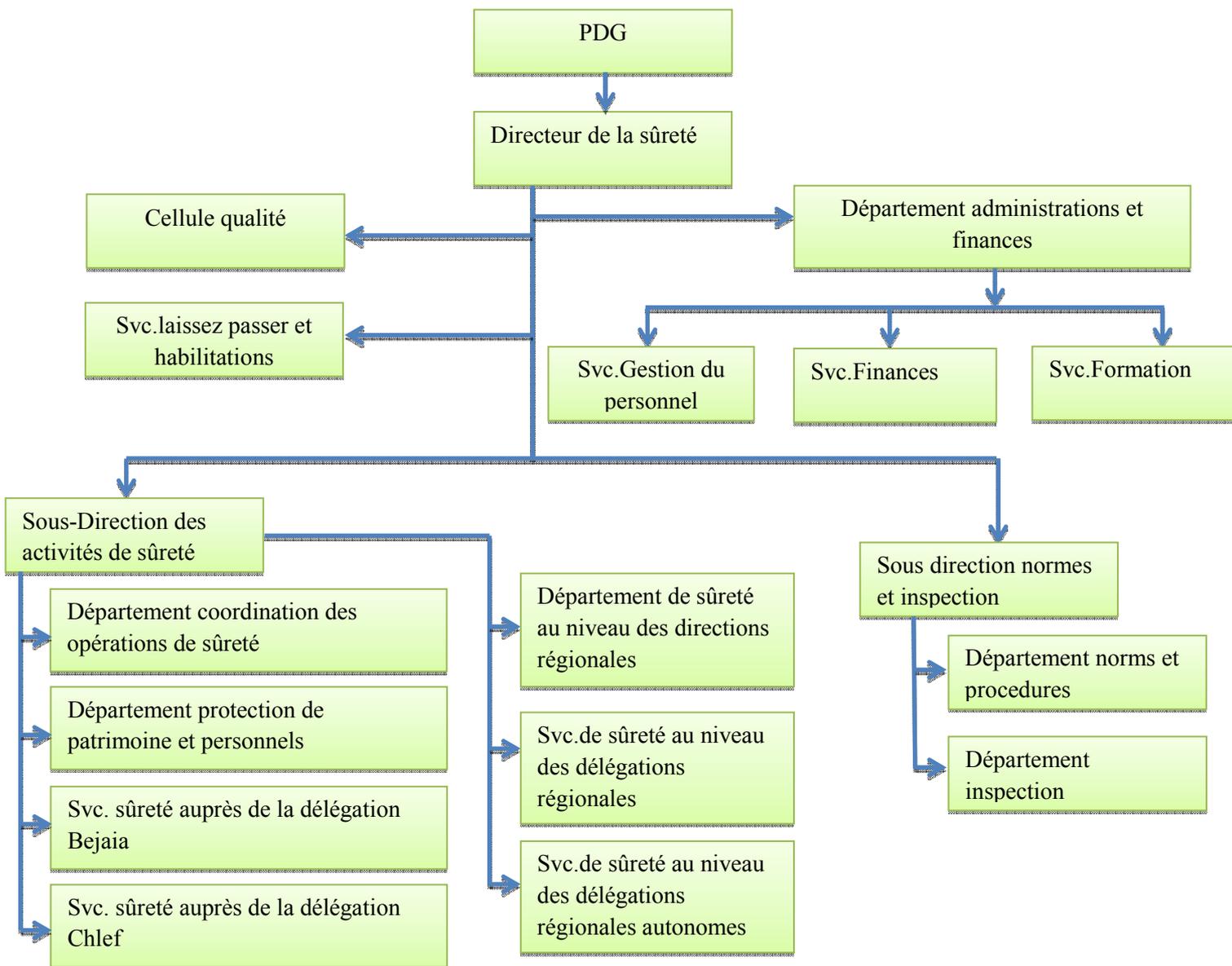
Pour mener à bien sa mission, et pour fournir une dynamique adaptée à ses préoccupations et à ses activités de transport aérien, l’entreprise AIR ALGERIE est structurée selon l’organigramme général ci-après :



**Figure.1.1.Organigramme d’AIR ALGERIE**

### 1.3.Présentation de la direction de la sûreté :

La structuration de la sûreté s’inscrit dans le cadre de la modernisation des activités de l’entreprise par une protection optimale des biens et des personnes, prévention des risques relatifs aux actes illicites tels que définis par la convention OACI pour la répression d’actes illicites dirigés contre la sûreté de l’aviation civile, signé à Montréal, le 23 septembre 1971 (ratifié par l’Algérie).[4]



**Figure.1.2.Organigramme de la direction de la sûreté**

### **1.3.1. Direction de la sûreté :**

La direction de la sûreté a pour missions de :

- Gérer la sûreté interne au niveau de l'entreprise.
- Elaborer la politique de sûreté de l'entreprise et la soumettre à l'approbation du Président Directeur Général.
- Mettre en œuvre le programme de sûreté de l'entreprise et de ses installations aéroportuaires.
- Superviser et contrôler les fonctions et activités associées à l'application des mesures de sûreté.
- Evaluer l'efficacité du programme de sûreté à l'aide des inspections et audits.
- Mettre en place des mesures efficaces contre toute atteinte à la sûreté et assuré entre autre la formation d'un personnel qualifié.
- Participer à l'analyse des risques, évaluer la menace et la capacité d'intervention avec les autorités compétentes.
- Harmoniser le programme de sûreté avec les normes de sûreté de l'autorité de l'aviation civile et des autres Etats ainsi que les exigences conjoncturelles.
- Elaborer le règlement et le plan de sûreté conformément à la réglementation en vigueur.
- Protéger les informations confidentielles et la sûreté informatique.

Le directeur de la sûreté est chargé de:

- Exécuter les missions de la direction de la sûreté.
- Veiller au respect de l'application des directives et procédures liées à la sûreté.
- Engager et ordonner les dépenses inscrites à l'indicatif de la direction de la sûreté.

#### **1.3.1.1. Services laissez passer et habilitations :**

Conformément aux exigences réglementaires de la sûreté de la circulation des personnes et véhicules dans les zones contrôlées, ce service est chargé de:

- Gérer les demandes d'accès aux zones contrôlées.
- Gérer et suivre les demandes d'enquêtes d'habilitations pour les personnes appelées à exercer en zones contrôlées.
- Gérer et suivre les fiches suiveuses des véhicules accédant en zones contrôlées.
- Traiter les demandes et dossiers des permis de piste.

- Assurer la transmission aux autorités compétentes des différentes demandes d'accès des personnes et véhicules en zones contrôlées et des demandes d'enquêtes d'habilitations.
- Participer à l'élaboration de procédures d'accès en zones contrôlé.

### **1.3.1.2. Département administration et finance :**

Ce département est composé de trois services :

- **Services gestion du personnel :**

A pour mission de :

- Gérer le personnel en termes de promotions et d'avancements.
- Suivre les retards, absences, maladies, congés pour les employés de la structure.
- Préparer les états de rémunération du personnel.
- Etablir les plannings d'épuration des congés et les transmettre à la DRH.
- Tenir les différents plannings de travail par brigades.
- Gérer le volet social (mission de formalité de passage, relais avec les services sociaux et casoral).

- **Services finances:**

A pour mission de:

- Suivre l'avancement et l'exécution des budgets alloués à la structure.
- Tenir les inventaires et conserver les archives de la structure.
- Gérer les équipements et moyens logistiques.
- Suivi de l'avancement de l'exécution des budgets alloués à la structure.
- Préparer et présenter le budget de la structure pour approbation.

- **Service Formation:**

A pour mission de:

- Gérer les formations de mise à niveau et perfectionnement des formateurs de l'entreprise.
- Elaborer, gérer et suivre les plans, programmes de formation.
- Solliciter les services compétents de la Direction des Ressources Humaines pour l'organisation des séminaires et autres stages de perfectionnement dans le domaine de la sûreté aérienne.

- Exécuter les programmes de formation de la sûreté de l'aviation civile après leurs approbation et homologations par la Direction de l'Aviation Civile et de la Météorologie(DACM).

#### **1.3.1.3. Cellule Qualité :**

Le commandement de cette cellule est assuré par le RMQU (Représentant Management Qualité)dont les missions sont définies conformément au manuel qualité.

Cette cellule est aussi chargée de :

- Etablir des états mensuels pour le suivi des non conformités issus des incidents.
- Veillez à ce que le personnel soit en conformité avec les processus en vigueur.

#### **1.3.1.4.Sous-direction normes et inspection :**

Cette direction est composée de deux départements :

- Département normes et procédures.
- Département inspection.

- **Département normes et procédures :**

A pour mission d' :

- Assurer la veille réglementaire.
- Elaborer et actualiser les manuels de sûreté et autres procédures en relation avec l'activité sûreté.
- Elaborer et actualiser les manuels de formation de sûreté entreprise conformément au PNFS.
- Actualiser les programmes de cours et des diffuses aux formateurs.

- **Département inspection :**

A pour mission de :

- Participer à l'élaboration du planning annuel d'inspections.
- Procéder à des inspections et contrôles de sûreté au niveau de l'aéroport d'Alger, des escales nationales et à l'étranger.
- Participer à la préparation et amélioration des check liste sûreté.
- Participer à l'élaboration et au suivi périodique des bilans des inspections.
- Proposer des actions d'amélioration.

### **1.3.1.5.Sous-direction des activités de sûreté :**

Cette sous-direction est chargée de :

- Faire respecter l'application des textes législatifs et réglementaires relatifs à la protection du patrimoine et la sécurité des personnes.
- Définir les obligations et responsabilités de tous les intervenants dans le traitement des aéronefs (passagers et leurs bagages, chargement fret et prestations catering, suivi des opérations de nettoyage et de pastillage de l'aéronef) conformément aux dispositions du manuel de sûreté compagnie.
- Participer aux travaux des comités locaux de sûreté et de la mise en application des directives y afférentes.
- Assurer en permanence la sécurité de l'information et de sa circulation.

### **1.4. La sûreté aérienne :**

La sûreté aérienne est un sujet des plus sensibles en raison d'une réglementation très rigoureuse. Le non-respect des textes en vigueur est sévèrement sanctionné par les autorités de l'aviation civile et par les pays d'accueil.

En matière de sûreté aérienne, les impacts d'une action malveillante aboutie peuvent avoir des répercussions pouvant remettre en cause la pérennité de l'entreprise ou de l'état. Comme nous l'avons vu à plusieurs reprises ces dernières années, les préoccupations de l'opinion publique et des médias pour ces sujets sont aujourd'hui grandissantes.

La sûreté du transport aérien vise à prévenir les actes d'intervention illicite dont les motivations peuvent être divers (terrorisme, criminalité, ...), par une combinaison de mesures et de moyens matériels ou humains et dispositif approprié. Elle ne doit pas être confondue avec la sécurité qui relève de la prévention et de la protection contre les événements d'origine accidentelle ou souvent technique.

L'application de pratiques de gestion d'entreprise pour la sûreté, comprenant la collecte et l'analyse des données d'exploitation, a pour objectif le développement d'un espace de sûreté dans lequel l'organisation peut évoluer avec l'assurance et la garantie que cet espace est résistant aux risques liés à la sûreté, et que le fonctionnement des différentes activités est assuré dans un espace protégé et garantissant la sécurisation des prestations de ses services.[5]

### 1.4.1. Définition de la sûreté :

La sûreté de l'aviation civile est définie par l'organisation de l'aviation civile (OACI) comme la combinaison de mesures ainsi que des moyens humains et matériels visant à protéger l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite.

En effet dès le début de l'aviation, un certain nombre d'actes illicites suivirent en particulier lors du développement de l'aviation commerciale. [6]



Figure.1.3. La sûreté. [6]

### 1.4.2. La culture de sûreté :

La culture de sûreté est une combinaison de valeurs, de principes, de qualité éthique et de normes d'un comportement acceptable qui vise à maintenir une stratégie auto-disciplinée de renforcement de la sûreté, dépassant le cadre des prescriptions législatives et réglementaires.

Elle peut être assimilée à une « programmation mentale collective ». Elle influence les valeurs.

En termes de gestion de la sûreté, comprendre la culture est aussi important que comprendre le contexte, car la culture est un important déterminant de la performance humaine.

### 1.4.3. Les objectifs de la sûreté aérienne :

L'objectif de la sûreté aérienne est de mettre en place des mesures correctives (actives) et particulièrement préventives (proactives) en rapport avec ces vecteurs de risque afin d'assurer la sûreté des passagers, des personnels (navigants, techniques, sol) et clients/passagers, et de :

- Protéger les aéronefs.
- Protéger l'aéroport (côté piste et côté ville).
- Empêcher les actes d'intervention illicite (détournement, destructions, utilisations de l'avion comme arme, etc..).
- Prévenir l'introduction d'articles prohibés.

- Protéger les passagers, leurs bagages (cabine et soute), les personnels, le fret et le courrier.
- Définir des mesures de sûreté efficaces et les implémenter convenablement.

#### **1.4.4. Le concept fondamental de la sûreté :**

Le concept de sûreté est de déterminer et comprendre les forces et les faiblesses des méthodes et des programmes destinés à gérer la sûreté, ainsi que décrire de nouvelles méthodes pour la gestion de la sûreté.

Ce concept implique la mise en place de nombreuses lignes de défense, cohérentes, transverses et dépendantes les unes des autres en termes d'objectif et d'enjeux. L'efficacité ne peut être évaluée par le test d'une seule barrière mais bien de l'ensemble du système : aucune des mesures s'inscrivant dans le concept de défense en profondeur ne peut garantir à elle seule la mise en échec d'un acte illicite contre l'aviation civile.

Chaque mesure n'a de sens que prise au sein d'un ensemble d'autres mesures afin de constituer un système global, cohérent et robuste.

Ces mesures doivent :

- Permettre d'assurer aux passagers le meilleur niveau de sûreté dans le respect de leurs droits et de leur dignité.
- Représenter un coût maîtrisé.
- Être proportionnés et raisonnables (souci de confort et de facilitation).

La figure ci-dessous résume le système de défense en profondeur qui contient multiples barrières :

- Réglementation et procédures.
- Renseignement, analyse des menaces et des risques.
- Organisation aéroportuaire.
- Surveillance générale.
- Analyse comportementale.
- Postes d'inspection filtrage.
- Mesures imprévisibles et aléatoires.
- Renforcement des cockpits. [6]

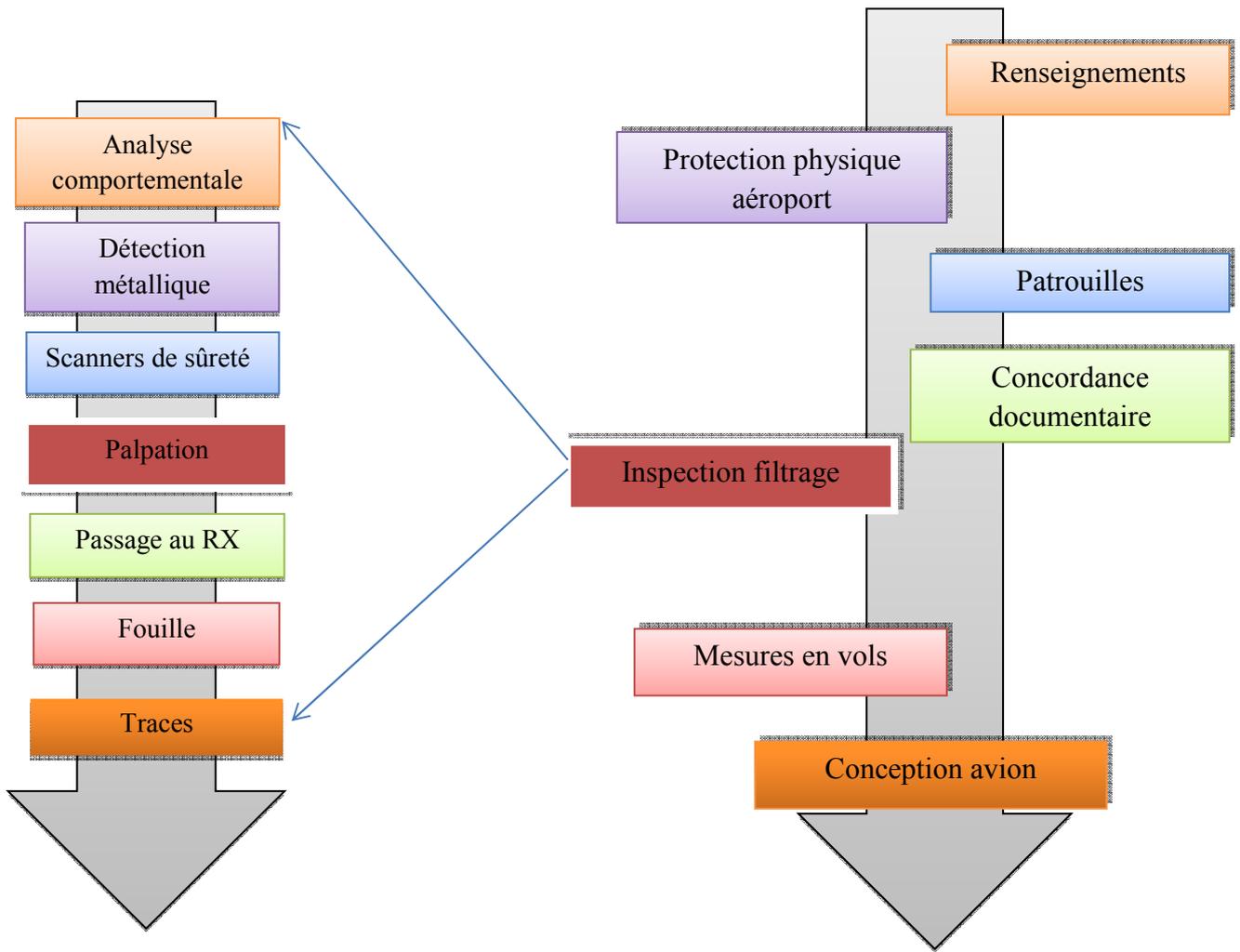


Figure.1.4.Lignes de défense de la sûreté. [8]

#### 1.4.5. Les intervenants dans le domaine de la sûreté :

Compte tenu des coûts totaux des menaces d'intervention illicite, de nombreux groupes différents sont concernés par la sûreté. On trouvera ci-après une figure des principaux intervenants.

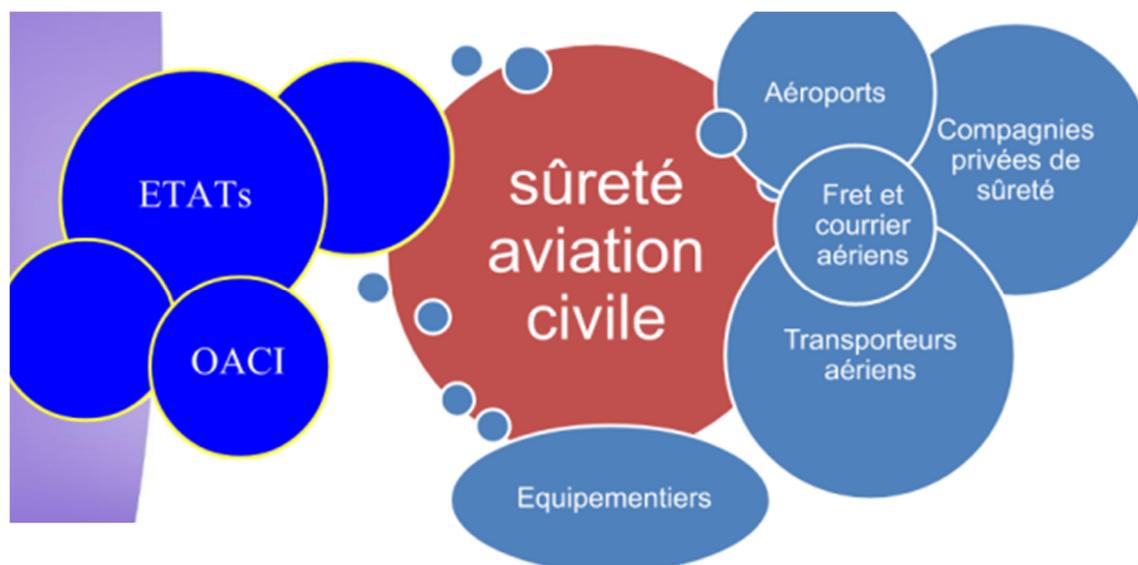


Figure1.5.Les intervenants de sûreté. [9]

- Les propriétaires et exploitants d'aéronefs.
- Les autorités de réglementation de l'aviation.
- Les groupements professionnels de l'industrie.
- L'organisation internationale de l'aviation (OACI).
- Les constructeurs.
- Les aéroports.

#### 1.4.6. Les niveaux de sûreté :

- **Au niveau international :**

Sur un plan mondial, c'est l'OACI qui est une agence de l'Organisation des Nations Unies (ONU) responsable de l'élaboration des règles aéronautiques internationales au travers d'«Annexes». En matière de sûreté aérienne, l'OACI établit des normes et des pratiques recommandées SARP au travers de l'Annexe 17.

- **Au niveau européen :**

À partir de 11 septembre 2001, les 27 États membres de la Commission européenne ont élaboré un règlement concernant les mesures à mettre en œuvre en matière de sûreté

de l'aviation civile. Ce règlement a été directement appliqué dans le droit interne de chaque État membre.

➤ **Au niveau local :**

Au niveau inférieur, nous trouvons le Comité Local de Sûreté (CLS) aéroportuaire présidé par le Président du comité de sûreté qui est chargé d'assurer l'adéquation de la réglementation nationale et locale.[10]

**1.4.7. Les Enjeux de la sûreté :**

L'un des premiers enjeux de la sûreté est l'enjeu humain. C'est le plus sensible au sein des organisations, car les incidents représentent une charge pour les organisations, mais ils privent aussi les organisations de leur personnel. Les organisations doivent agir en matière de sûreté afin de se prémunir contre la réalisation de ce type de risque.

Le second enjeu de la sûreté est l'enjeu social, qui permet de mesurer et d'évaluer le climat social au sein des organisations. Si les conditions du travail sont pénibles et que les risques d'incident sont non traités, cela est source de tension, on peut considérer que la sûreté est un facteur d'amélioration du climat social au sein des organisations, mais c'est également un signal de confiance envoyé vers les salariés contribuant à une meilleure efficacité de l'organisation.

Le troisième enjeu de la sûreté est l'enjeu économique. La démarche de prévention qui diminue les coûts liés à la sûreté et améliore l'organisation de la prévention. Elle répond à des exigences des donneurs d'ordre et contribue à la performance, réduit l'absentéisme pour accroître la disponibilité des équipes.

Enfin, le dernier enjeu de sûreté est l'enjeu réglementaire ou la législation relative au travail fait appliquer le droit de l'homme.

**Conclusion :**

Dans ce chapitre nous avons présenté les exigences réglementaires en matière de sûreté ainsi qu'une description détaillée de la compagnie d'AIR ALGERIE (sa flotte et les différentes destinations nationales et internationales). Nous avons aussi présenté la direction de la sûreté, ce qui nous a permis de connaître et comprendre le concept de notre étude et l'environnement dans lequel allait se dérouler notre stage.

Suite à la recherche bibliographique menée dans ce premier chapitre, nous pouvons dire que la sûreté doit réellement devenir une préoccupation de tous les acteurs et parties prenantes, pour cela il faudrait développer au sein de la communauté du transport aérien une véritable culture de sûreté. Une telle culture ne peut se développer que par la pleine conscience des menaces et des vulnérabilités qui pèsent sur l'aviation civile et par l'acceptation de mesures de sûreté raisonnables et proportionnées, adaptées au plus juste des besoins.

## Chapitre II: SeMS (Security Management System)

Le système de gestion de la sûreté (SeMS) fournit aux entités une approche structurée de la gestion de la sûreté qui fait partie intégrante de leurs activités globales. Le SeMS sert à intégrer systématiquement la gestion du risque liée à la sûreté et au fonctionnement opérationnel d'une structure, en étroite concordance avec d'autres systèmes de gestion : gestion de la sécurité, et gestion de la qualité (SMS/SMQ).

Le SeMS est conçu pour être intégré ou relié à d'autres systèmes de gestion tels qu'un système de gestion de la sécurité (SMS) ou un système de gestion de la qualité (SMQ), tout en incorporant des éléments pertinents d'un quelconque système de gestion formel.

### 2.1. La différence entre SMS et SeMS:

Au cours du siècle dernier, des progrès technologiques gigantesques ont été accomplis dans le domaine de l'aviation. Ces progrès n'auraient pas été possibles sans des réalisations parallèles en matière de maîtrise et d'atténuation des dangers et des risques qui mettent en péril la sûreté et la sécurité aérienne.

Le SMS traite les aspects humains et organisationnels, relatifs à la sécurité, d'une organisation (c.-à-d. *l'assurance de la sécurité*) et a comme conséquence la conception et la mise en œuvre des processus et des procédures organisationnels en vue d'identifier les dangers et d'atténuer les risques affectant la sécurité dans les opérations aériennes.

D'autre part le SeMS est un outil de management qui a pour but la surveillance constante qui permet une remontée de l'information ponctuelle, des incidents opérationnelles, de prévenir les risques liés à la sûreté et aussi évaluer les performances opérationnelles liés aux activités de sûreté à tous les niveaux (sols/aéronefs/technique/handling) de la compagnie. La mise en place d'un tel système est lourde de conséquences pour les organisations et réclame des moyens humains et matériel. Une surveillance et analyse permanente est obligatoire.

Le SeMS vise en général à garantir que les principaux risques soient effectivement définis, réduits et soumis à un examen régulier.

Le SeMS renforce et intègre la culture de sûreté. Une culture de la sûreté devrait être promue au moyen d'une approche «exemplaire» et formulée par le biais de la politique ou charte de sûreté de l'entreprise afin de faire en sorte que le personnel de première ligne adhère à l'importance de la sûreté.

Dans ce contexte, l'échange d'informations utilisant le reporting de sûreté est indispensable. Pour faciliter la collecte de données de manière structurée.

Le SeMS repose également sur des contrôles et des audits qui sont sources d'améliorations continues. Il doit sans cesse évoluer, s'adapter à la situation, et réduire au maximum les risques liés à la sûreté.

Le système de gestion de sûreté devient une norme dans toute l'industrie d'aviation dans le monde entier. Il est reconnu par l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI). [11]

## **2.2. La politique et les objectifs du SeMS :**

L'objectif du SeMS est de maintenir les risques pour la sûreté dans des contextes opérationnels, sous le contrôle de l'organisation.

La politique et les objectifs de sûreté constituent la première composante du SeMS dans une compagnie aérienne et il comprend 7 éléments essentiels qui sont [12] :

- Engagement et responsabilité de la direction.
- Gestion de la menace et des risques.
- Suivi de la performance, comptes rendus et amélioration continue.
- Intervention en cas d'incident.
- Programme de formation sur le SeMS.
- Communication.
- Documentation relative au SeMS.

### **2.2.1. Engagement et responsabilité de la direction :**

Dans le cadre du SeMS, le PSA doit définir la politique de sûreté de l'organisation compte tenu des exigences nationales et internationales et le faire signer par le gestionnaire supérieur responsable de l'organisation (PDG) qui doit rendre des comptes.

La politique traduira les engagements du Président Directeur Général elle doit comprendre au minimum :

- ✓ Un engagement à appliquer une culture positive de sûreté.
- ✓ Une identification des lignes de responsabilité claires en termes de gestion des risques au sein de l'organisation.
- ✓ Un énoncé clair relatif à la fourniture des ressources humaines, matérielles et financières nécessaires à la mise en œuvre d'un SeMS.
- ✓ La définition des objectifs en matière de sûreté et des moyens de mesure de la performance de la sûreté.

La politique doit être diffusée, avec un soutien visible, dans l'ensemble de l'organisation. Elle sera périodiquement passée en revue pour veiller à ce qu'elle reste pertinente et convienne en permanence à l'organisation.

### **2.2.2. La gestion des risques et de la menace :**

Comme il est a été précisé précédemment dans le présent chapitre, les états devraient mener des évaluations périodiques de la menace et des risques à l'échelle nationale, en tenant compte des situations et des contextes régionaux, nationaux et internationaux.

A partir de ces évaluations, des mesures d'atténuation sont élaborées, qu'il incombe aux acteurs de l'industrie du transport aérien d'appliquer ou de respecter.

De plus, les entités qui mettent en œuvre des SeMS devraient élaborer et lancer un processus de détection de la menace qui viendra compléter les évaluations nationales des risques et des menaces en coordination avec les parties prenantes au processus (p, ex, exploitants d'aéroports, fournisseurs de services de sûreté dans les aéroports, service de la DGSN qui est un organe de mise en œuvre de la DACM,...).

### **2.2.3. Suivi de la performance, comptes rendus et amélioration continue :**

Les prestataires de services aéronautiques devraient élaborer des programmes d'assurance de la qualité conçus pour relier une évaluation qualitative et continuer à renforcer l'efficacité des exigences liées au SeMS et des mesures de sûreté en place.

Les indicateurs de performance en matière de sûreté devraient être déterminés en vue de surveiller la mise en œuvre effective des exigences de la sûreté de l'aviation, et donner ainsi une idée exacte du niveau d'efficacité des SeMS à tous les niveaux de la direction.

### **2.2.4. Intervention en cas d'incident :**

Les SeMS devraient inclure des procédures et des processus à exécuter en réponse aux incidents de sûreté. Le cadre d'intervention des SeMS en cas d'incident devrait être examinée régulièrement pour veiller à ce qu'il répond toujours de manière proportionnée aux incidents déjà survenus et de manière appropriée aux incidents futurs dont la nature pourrait différer de celle des événements passés.

Le cadre d'intervention en cas d'incident inclus dans les SeMS devrait être conçu pour aider les entités à améliorer leurs mesures et systèmes de sûreté.

### **2.2.5. Programme de formation sur le SeMS :**

En vue d'une mise en œuvre efficace et rentable de SeMS, tous les membres du personnel concerné devraient être dotés des compétences appropriées et formées selon les besoins déterminés par le SeMS, afin de s'assurer qu'ils disposent des compétences nécessaires pour exécuter leurs tâches et assumer leurs responsabilités.

Le programme de formation sur le SeMS devrait s'assurer que :

- Les cadres supérieurs comprennent parfaitement leurs responsabilités et leurs obligations en matière de sûreté.
- Tous les membres du personnel reçoivent une formation de base de sensibilisation à la sûreté.
- L'efficacité de la formation et de cours dispensées au personnel est régulièrement mesurée.

### **2.2.6. Communications :**

Chaque prestataire de services aéronautiques est responsable de communiquer et de distribuer à tout son personnel et aux autres organismes intervenant dans son exploitation, les procédures de coordination qui les concernent.

Les mécanismes de communication devraient viser à :

- Veiller à ce que tout le personnel a pleinement connaissance de ses fonctions, ainsi que des mécanismes de compte rendu en place au sein de l'entité.
- S'assurer que tous les membres du personnel concernés ont pleinement connaissance du SeMS et de ses exigences.
- Fournir des informations sur les raisons de la mise en œuvre de procédures de sûreté particulières ou de la modification de ses procédures.
- Conduire et gérer le changement.

### **2.2.7. La documentation du SeMS :**

Les informations relatives à la mise en œuvre du SeMS, notamment les politiques, les procédures et les responsabilités devraient être facilement accessibles à l'ensemble du personnel.

La documentation du SeMS doit porter sur les éléments suivants :

- ✓ Le plan de mise en œuvre du SeMS.
- ✓ Le Manuel du système de gestion de la sûreté.

### **2.2.7.1. Le plan de la mise en œuvre du SeMS :**

Chaque prestataire de services aéronautiques doit développer un plan de mise en œuvre du SeMS, approuvé par la haute direction de l'organisation qui définit l'approche de l'organisation envers la gestion de la sûreté d'une manière qui répond aux objectifs de sûreté de l'organisation.

Le plan de mise en œuvre du SeMS précise :

- ✓ Les mesures à prendre.
- ✓ Le responsable désigné pour les prendre ; et
- ✓ Le moment auquel elles seront prises.

Un plan de mise en œuvre typique d'un SeMS contient :

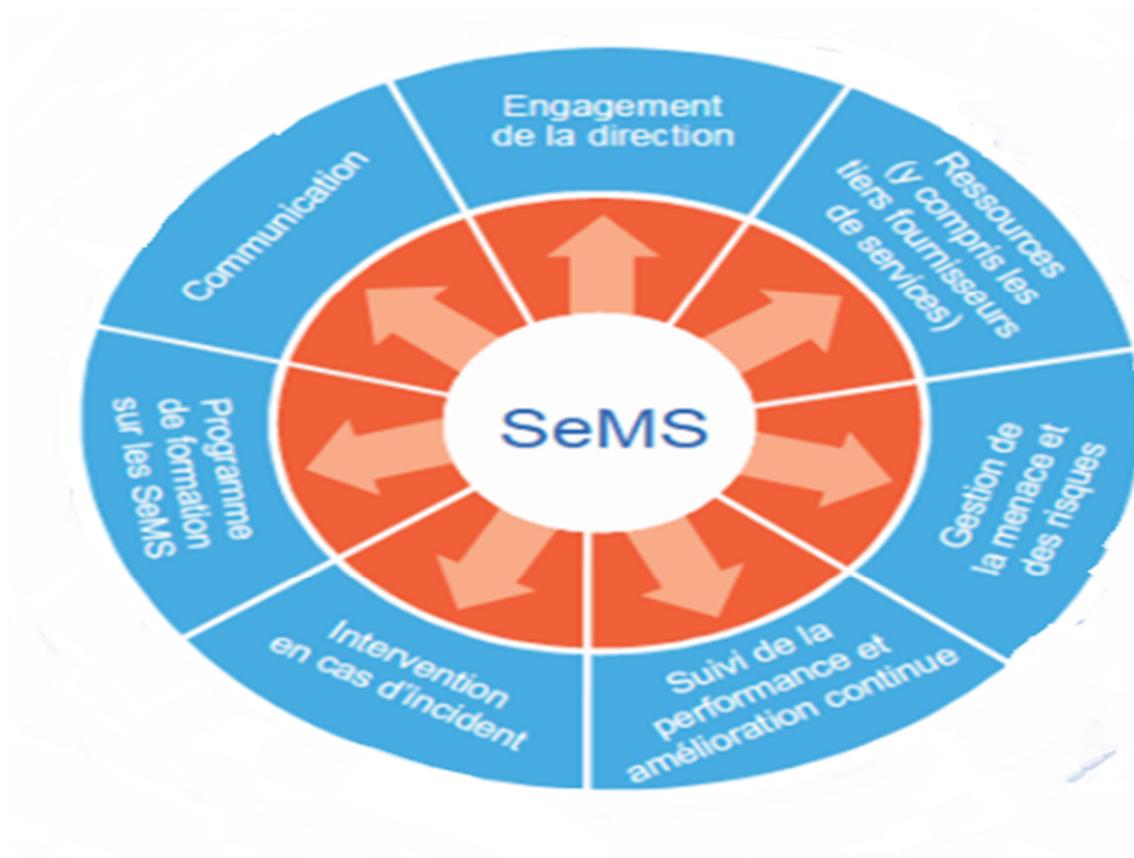
- La politique de la sûreté.
- La description du système.
- Une analyse des écarts.
- Les éléments clés du SeMS.
- Les rôles et responsabilités en matière de sûreté.
- La politique et système de compte rendu de sûreté.
- Les moyens mis en place pour la participation des employés.
- La mesure de la performance de sûreté.
- Le plan de formation à la sûreté.
- Le plan de communications et de sensibilisation en matière de sûreté.
- Le contrôle de la performance de sûreté par la haute direction.

### **2.2.7.2. Le manuel du système de gestion de la sûreté :**

Chaque prestataire de services aéronautiques doit établir un manuel de sûreté dans lequel le fonctionnement du SeMS est documenté, et tous les aspects traités.

Ce manuel est un instrument clé pour communiquer l'approche de l'organisation et du fonctionnement de la sûreté dans toute l'entreprise. Il documente tous les aspects du SeMS,

y compris la politique de sûreté, les objectifs, les procédures et les responsabilités et engagement individuels en matière de sûreté. [9]



**Figure.2.1. Les éléments clés du SeMS**

Cette figure représente les éléments clés du SeMS qu'ils sont déjà mentionnés au paravent Dans le deuxième paragraphe (2.2 La politique et les objectifs du SeMS).

### **2.3. La gestion des risques :**

La gestion des risques est une activité importante pour le bon déroulement du projet de conception. C'est une activité d'ingénierie système que nous nous devons de présenter, vu notre problématique de conception efficace de fonctionnement, qui impose une gestion des risques.

La gestion des risques de sûreté recouvre deux activités fondamentales :

- L'identification des risques/menaces.
- L'évaluation et l'atténuation des risques/menaces.

Son objectif est de réduire et maintenir les risques de sûreté associés aux services aéronautiques au niveau le plus faible que l'on puisse raisonnablement atteindre. [9]

### **2.3.1. Définition d'un risque :**

Le terme risque dans le langage courant recouvre des significations différentes. Se relève complexe et a évolué au fil du temps. Cette définition est envisagée différemment selon les domaines et les spécialités. Ainsi le mot risque revêt une signification différente pour le spécialiste de l'aviation.

D'après Daniel Bernoulli, en 1738, «le risque est l'Espérance mathématique d'une fonction de probabilité d'évènements ».

### **2.3.2. La différence entre un risque et un danger :**

Il est important de différencier les notions de *DANGER* et de *RISQUE*.

Le Danger : est la capacité d'un objet, d'une personne, ou d'un processus pouvant entraîner des conséquences néfastes, aussi appelé *dommages* donc le danger est une source possible d'accident. [8]

Le Risque : c'est la possibilité de perte ou lésion corporelle mesurée en termes de sévérité et probabilité. [8]

### **2.3.3. Pourquoi s'intéresser aux risques ?**

La prise en compte des risques est essentielle pour une bonne conduite de projet et particulièrement les risques liés à la sûreté ou sécurité.

En effet, ils peuvent être responsables de l'échec du projet, d'une augmentation non négligeable du délai de développement, ou de sources de danger ou de catastrophe.

S'intéresser aux risques permettrait donc de prévenir les dangers et menaces et apporter les actions adéquates pour le minimiser. Cela permettra de réduire le nombre d'actes d'intervention illicite, ou plus simplement d'éviter l'insatisfaction du client. [14]

### **2.3.4. Les concepts de la gestion des risques/menaces :**

#### **➤ Le premier concept « COMPRENDRE LE RISQUE » :**

Il existe une tendance à confondre les risques avec leurs conséquences .Lorsque cela se produit, la description du risque sur le plan opérationnel reflète alors les conséquences plutôt que le

risquelui-même. En d'autres termes, il n'est pas rare de voir que les risques sont décrits comme leur conséquence.

Enoncer les risques comme des conséquences déguisés la nature de la menace et interfère avec l'identification d'autres conséquences importantes. Cependant, nommer correctement les menaces permet de mieux comprendre les sources ou les mécanismes du risque et ainsi évaluer la perte due aux conséquences. [11]

### **Types des menaces :**

Il existe plusieurs types de menace qui touche la sûreté aérienne comme :

- La contre façons des pièces détachées aéronautiques.
- Le Prêt ou la location de bagage d'accès en zone sécurisée.
- Passager clandestin.
- Création de compagnies aériennes fictives encaissant les fonds sans assurer les vols.
- Vols des bagages.

#### ➤ **Le deuxième concept « IDENTIFICATION DES RISQUES » :**

Les prestataires de services aéronautiques mettent au point et tiennent à jour un processus formel pour collecter des données sur les événements de sûreté, les consigner, y donner suite et générer un retour d'information, de façon efficace.

#### ➤ **Le troisième concept « ANALYSE DES RISQUES » :**

L'identification des menaces est un exercice vain si les informations de sûreté ne sont pas extraites à partir des données recueillis. L'analyse des risques est la première étape dans le développement de renseignement sur la sûreté.

#### ➤ **Le quatrième concept « LA DOCUMENTATION DES RISQUES » :**

La documentation des risques est une étape essentielle du processus d'identification des menaces ainsi qu'un indice de la maturité d'un système de gestion de la sûreté.

### **2.3.5. Evaluation du risque et processus d'atténuation :**

L'évaluation des risques consiste à déterminer le niveau de sûreté de menaces identifiées.

#### ➤ **Le processus de gestion du risque :**

Chaque prestataire de services aéronautiques développe et maintient un processus formel de gestion de risques afin de s'assurer que les risques de sûreté soient réduits au niveau le plus faible que l'on puisse raisonnablement atteindre.

Le processus de gestion de risque comprend les 3 étapes suivantes :

- ✓ L'analyse du risque (probabilité et sévérité de l'occurrence).
- ✓ L'évaluation du risque (acceptabilité).
- ✓ Le contrôle du risque. (Atténuation).

### 2.3.5.1. La Probabilité du risque :

La probabilité des risques de sûreté est définie comme l'hypothèse qu'un évènement dangereux ou une situation dangereuse se produise.

Le tableau ci-dessous établit une métrologie pour la détermination de la probabilité du risque dans le cadre de la gestion de risque de sûreté :

**Tableau.2.1. La probabilité du risque [13]**

Probabilité de l'évènement		
Définition qualitative	Signification	Valeur
<b>Fréquente</b>	Se produira probablement souvent (1 à $10^{-3}$ par vol)	5
<b>Occasionnelle</b>	Se produira probablement de temps en temps ( $10^{-3}$ à $10^{-5}$ par vol)	4
<b>Faible</b>	Peu probable, mais possible ( $10^{-5}$ à $10^{-7}$ par vol)	3
<b>Improbable</b>	Trèspeuprobable ( $10^{-7}$ à $10^{-9}$ par vol)	2
<b>Extrêmement improbable</b>	Presque impensable que l'évènement se produise ( $<10^{-9}$ par vol)	1

### 2.3.5.2. Sévérité du risque :

La sévérité est déterminée en évaluant les effets possibles d'un évènement ou condition de risque, en tenant compte de la situation envisageable la plus défavorable.

Le tableau ci-dessous établit une métrologie pour la détermination de la sévérité du risque dans le cadre de la gestion de risque de sûreté.

**Tableau2.2.La sévérité du risque [13]**

<b>Définition</b>	<b>Description</b>	<b>Niveau</b>
<b>Catastrophique</b>	-Equipements détruits. -Nombreux morts.	A
<b>Dangereuse</b>	-Forte réduction des marges de sûreté, détresse physique ou charge de travail telle que l'on ne pourra compter sur la fiabilité des opérateurs pour accomplir leurs taches de façons exacte ou complète. -Lésions graves. -Dommages majeurs à l'équipement.	B
<b>Majeur</b>	-Réduction significative des marges de sûreté, réduction de la capacité des opérateurs à faire face aux conditions d'exploitation défavorables du fait d'une charge de travail accrue, ou de conditions compromettent leur efficacité. -Incident grave. -Lésions à des personnes.	C
<b>Mineur</b>	-Nuisance. -Limitations de l'exploitation. -Application de procédures d'urgence. -Incident mineur.	D
<b>Négligeable</b>	-Conséquences minimales.	E

**2.3.5.3. L'index d'acceptabilité du risque :**

Pour obtenir une évaluation globale du risque de sûreté, il est nécessaire de combiner la valeur obtenu de la probabilité que l'évènement se produise (tableau.2.1)et la valeur de la sévérité du risque (tableau.2.2).

L'index d'acceptabilité du risque est exprimé comme suit :

$$\text{PROBABILITE} \times \text{GRAVITE} = \text{RISQUE}$$

Ces valeurs sont combinées dans une matrice d'évaluation du risque qu'on retrouve au tableau ci-dessous :

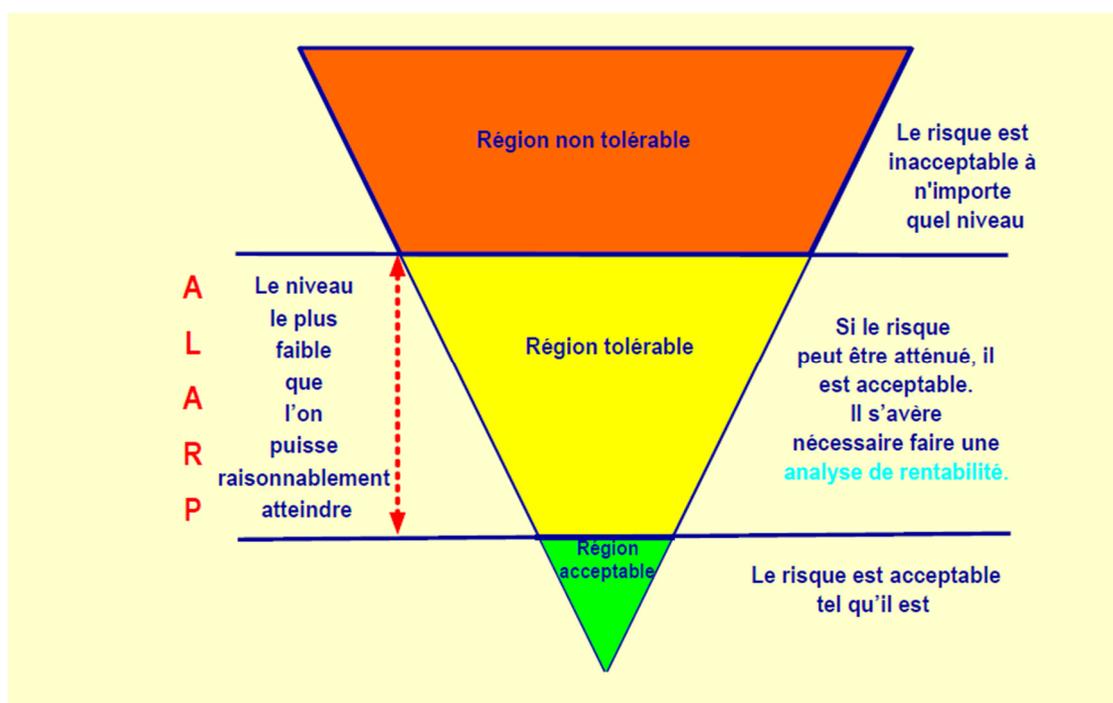
**Tableau.2.3.Matrice des risques [13]**

GraviteProbabilité		CatastrophiqueA	DangereuseB	MajeurC	MineurD	Négligeable E
Fréquent	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

Après avoir évalué les risques classés par ordre de sévérité en fonction de probabilité dans la matrice, chaque index d'évaluation du risque est utilisé pour déterminer le niveau de risque et la mesure à prendre, la matrice d'évaluation du risque peut être résumée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau.2.4.Acceptabilité du risque [13]**

Index d'évaluation du risque	Critère suggéré
<b>5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A</b>	Inacceptable dans les présentes circonstances.
<b>5D, 5E, 4C, 3B, 3C, 2A, 2B</b>	Le contrôle et la minimisation du risque exigent une décision de la direction.
<b>4D, 4E, 3D, 2C, 1A, 1B</b>	Acceptable après une analyse del'opération.
<b>3E, 2D, 2E, 1C, 1D, 1E</b>	Acceptable.



**Figure.2.2.Les niveaux d'acceptabilité [13]**

Dans une approche moins numérique de détermination de l'acceptabilité de certains risques, on examine notamment les facteurs suivants :

- **La gestion** : le risque correspond-t-il à la politique et normes du prestataire de services aéronautiques en matière de sûreté ?
- **Les implications financières** : la nature du risque fait-elle échec à tout mode de résolution rentable ?
- **L'aspect juridique** : le risque est-il conforme aux normes réglementaires en vigueur et aux moyens d'exécution ?
- **L'aspect culturel** : comment le personnel de l'organisation et d'autres parties prenantes percevra-t-il ce risque ?
- **Le marché** : la compétitivité et le bien-être de l'organisation vis-à-vis d'autres organisations seront-ils compromis si le risque n'est ni réduit ni éliminé ?
- **L'aspect politique** : y aurait-il un prix politique à payer si le risque n'est ni réduit ni éliminé ?
- **L'opinion publique** : quelle sera l'influence des médias ou de groupements d'intérêts sur l'opinion publique concernant ce risque ?

#### **2.3.5.4. Le contrôle ou atténuation du risque :**

Le processus de gestion de risque sert à replacer les risques de sûreté sous le contrôle de l'organisation par le déploiement de stratégies d'atténuation.

Le contrôle ou l'atténuation des risques est un des processus liés aux mesures désignées pour éliminer les risques potentiels ou à réduire la probabilité ou la sévérité du risque en mettant sous contrôle organisationnel la probabilité des risques et la gravité des conséquences des menaces.

- Atténuation du risque = exercer un contrôle organisationnel du risque.
- Atténuer = rendre moins intense, moins grave ou encore moindre. [13]

#### **2.3.6. Stratégies de la gestion des risques :**

Il existe diverses stratégies pour traiter les risques, on distingue en effet quatre manières de gérer les risques :

➤ **L'évitement :**

Cette stratégie consiste à ne pas faire l'activité qui présente le risque considéré. Elle est certes la moins chère et la moins risquée du point de vue des décideurs, mais elle constitue un réel frein au développement de l'entreprise. Sans compter que la plupart du temps, elle ne fait que reporter le risque sur d'autres entreprises ou le remettre à plus tard.

➤ **L'acceptation :**

La deuxième stratégie de gestion des risques correspond tout simplement à l'acceptation du risque tel qu'il est. Ce choix il sera fait principalement pour des risques à faible criticité, c'est-à-dire dont la probabilité d'occurrence est faible et/ou les conséquences du risques sont limitées. Cette approche ne permettra jamais d'assurer la protection des structures, des outils de production et/ou des aéronefs dans le cas où le risque se produirait. Pour cela, il est nécessaire qu'une volonté de réduction de risque se manifeste.

➤ **La réduction:**

La démarche la plus classique de la gestion des risques correspond à cette troisième stratégie : la réduction du risque.

L'objectif est de réduire la criticité du risque, ceci en abaissant sa probabilité d'occurrence et/ou sa sévérité.

➤ **Le transfert :**

Lorsque l'entreprise ne souhaite pas gérer un risque (sans qu'il soit question de l'accepter ou non), elle a la possibilité, dans certains cas, de transférer le risque incriminé. En contre partie de paiement dans un cadre contractuel le transfert de risque s'effectue lorsque l'entreprise contracte une assurance ou toute autre forme de couverture de risque financière ou garantie financière. A titre opérationnel et économique, il a lieu lorsque l'entreprise sous-traite l'activité présentant le risque sous une forme ou une autre.

Dans ce cas, un sous-traitant sérieux et qualifié pourra faire payer très cher sa prestation ou au contraire démontrer qu'il gère mieux le risque pour un prix équivalent. En revanche, le recours à un sous-traitant non qualifié fera courir un risque encore plus grand.

### **2.3.7. Outils de la gestion des risques:**

Pour être effectivement accomplis, certaines stratégies énoncées ci-dessus disposent d'outils de la gestion des risques. Il s'agit principalement des stratégies de réduction du risque et de transfert, dont nous donnons ici quatre exemples d'outils :

➤ **La prévention :**

La prévention consiste à diminuer la probabilité d'occurrence du risque en diminuant ou supprimant certains des facteurs du risque. Cet outil correspond à une stratégie de réduction du risque et il constitue d'ailleurs la meilleure manière de gérer les risques associés à ses propres ressources.

➤ **Les actions correctives:**

Les actions correctives cherchent à diminuer les effets du risque lorsque celui-ci survient. Par exemple, un harnais de sécurité sur un échafaudage n'a aucune influence sur le risque de chute lui-même, mais diminue fortement les effets de la chute (blessures, fractures, traumatismes, ...). Lorsqu'il est impossible d'agir sur les facteurs du risque (et donc la probabilité d'occurrence), les actions correctives constituent un outil efficace de minimisation d'impact en modifiant les conséquences.

➤ **La diversification :**

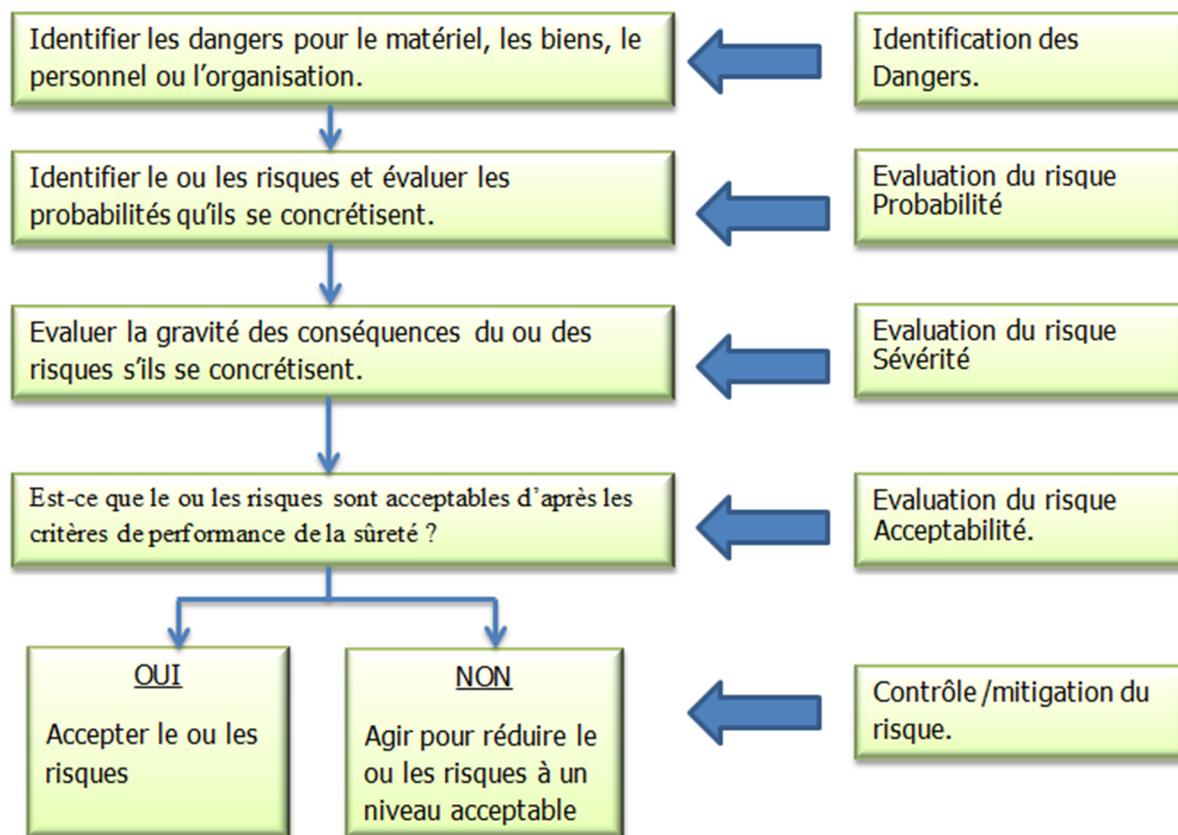
Un outil intéressant dans certain cas pour la diminution du risque est la diversification. Il s'agit de diviser le risque en plusieurs risques plus ou moins indépendants pour ainsi réduire les conséquences globales du risque initial. Par exemple, si un retard dans la livraison d'un composant par un fournisseur présente un risque important pour la compagnie, la solution de diversification consiste à passer commande non plus auprès d'un unique fournisseur, mais auprès de plusieurs fournisseurs.

➤ **Le palliatif :**

Le dernier outil présenté ici est celui du palliatif, qui permet de conduire des stratégies de transfert. Il consiste à « profiter de l'occurrence du risque », en utilisant à son profit l'événement, sans pour autant modifier la probabilité ou les conséquences du risque.

Un exemple typique de cet outil est celui de l'assurance qui couvre le risque en proposant un dédommagement, mais n'empêche en aucun cas l'accident.

## Récapitulatif :



### 2.4. Les phases de mise en œuvre d'un système de gestion de la sûreté :

Le plan de mise en œuvre du SeMS doit être approuvé par le gestionnaire supérieur responsable de l'organisation et développé conformément à la réglementation nationale, la description du système et les résultats d'une analyse des écarts issue de remonté d'information, d'audit et/ou d'inspections.

L'élaboration d'un plan d'application de SeMS servira également à :

- ✓ Appuyer les prestataires de services aéronautiques dans la préparation d'une stratégie réaliste pour la mise en œuvre d'un SeMS qui répond aux objectifs de sûreté de l'organisation.
- ✓ Etablir une série gérable de mesures pour suivre la mise en œuvre d'un SeMS.
- ✓ Etablir un cadre de responsabilité et d'obligation de rendre compte pour la mise en œuvre du SeMS.

Une approche progressive est proposée pour aider à gérer efficacement la charge de travail associée à la mise en œuvre du SeMS. Chaque phase est basée sur l'introduction d'éléments spécifiques du cadre du SeMS de l'OACI.

- Phase 1 : La planification.
- Phase 2 : Les processus réactifs.
- Phase3 : Les processus proactifs.
- Phase4 :L'assurance de la sûreté.

#### **2.4.1. Phase1 : la planification :**

Fournit un modèle sur la façon dont les exigences du SeMS seront satisfaites et intégrées dans les activités de base de l'organisation, cette phase représente le cadre de responsabilités pour la mise en œuvre du SeMS.

La planification a pour objet de :

- ❖ Identifier le gestionnaire supérieur responsable et les responsabilités de sûreté des gestionnaires.
- ❖ Identifier, au sein de l'organisation, la personne(ou le groupe de planification) responsable de mettre en application le SeMS.
- ❖ Etablir la description du système et de son fonctionnement.
- ❖ Effectuer une analyse des écarts relative aux ressources existantes de l'organisation comparées aux exigences nationales et internationales pour l'établissement d'un SeMS.
- ❖ Développer un plan de mise en œuvre du SeMS qui explique comment l'organisation mettra en application le SeMS sur la base des exigences nationales et des normes internationales, de la description du système et des résultats de l'analyse des écarts.
- ❖ Coordonner le plan d'intervention d'urgence lors d'incident majeur lié à la sûreté avec les parties prenantes ENNA/SGSIA/service de Police avec les plans d'intervention d'urgence de tous les organismes qui ont un rôle à jouer lors d'urgence.
- ❖ Etablir la documentation de la politique et des objectifs de sûreté.
- ❖ Développer et établir les moyens de communication en matière de sûreté.

#### **2.4.2. Phase 2 :les processus Réactifs :**

A pour objet de :

- ❖ Mettre en pratique les éléments du plan de mise en œuvre du SeMS qui se rapportent à la composante de la gestion du risque de sûreté-processus réactifs.
- ❖ Assurer la prestation de la formation qui se rapporte au processeur réactif.
- ❖ Mettre en œuvre un système de documentation qui se rapporte aux processus réactifs.

### **2.4.3. Phase 3 : les processus proactifs:**

A pour objet de :

- ❖ Mettre en pratique les éléments du plan de mise en œuvre du SeMS qui se rapportent à la composante de la gestion du risque de sûreté-processus proactifs.
- ❖ Assurer la prestation de la formation qui se rapporte aux processus.
- ❖ Mettre en œuvre un système de documentation qui se rapporte aux processus proactifs.

### **2.4.4. Phase 4 :L'assurance de la sûreté :**

A pour objet de :

- ❖ Développer en collaboration avec l'autorité de l'aviation civile, les indicateurs de performance de sûreté et les objectifs de performance de sûreté.
- ❖ Initier la surveillance et la mesure de la performance de sûreté, y compris la gestion du changement et l'amélioration continue du SeMS.
- ❖ Assurer la prestation de la formation qui se rapporte à l'assurance de la sûreté.
- ❖ Mettre en œuvre un système de documentation qui se rapporte aux processus d'assurance de la sûreté.

### **Conclusion :**

Le système de gestion de sûreté est devenu une priorité majeure pour autorités de tous les états membres de l'OACI, c'est dans ce cadre que l'Etat Algérien s'est engagé à collaborer avec tous les prestataires de services aéronautiques pour la mise en œuvre d'un système de gestion de sûreté qui devient une exigence internationale en 2019.

## **Chapitre III : Système de gestion de sûreté d’AIR ALGERIE**

La mise en œuvre des systèmes de gestion de sûreté est la pierre angulaire de l’environnement de l’aviation en constante évolution.

Le SeMS a dans un premier temps pour objectif de mettre en place une approche intégrée de la sûreté en assurant la cohérence de tous ses éléments afin de fournir aux dirigeants les informations de sûreté nécessaires à la prise de décision.

De plus, le SeMS dépasse la simple conformité réglementaire en prenant en compte les effets de l’adaptation de la compagnie et des acteurs à la variabilité des situations opérationnelles rencontrées pour remplir leurs fonctions.

Enfin, le SeMS intègre non seulement une gestion efficace de la sûreté mais aussi une approche très importante de prévision qui recherche dans l’activité opérationnelle normale, les bonnes pratiques professionnelles et les indicateurs des évolutions non souhaitées de ces pratiques.

Ce chapitre représente quelques similarités avec le précédent mais en réalité c’est l’application des exigences et recommandations de l’OACI citée dans la partie précédente au niveau d’AIR ALGERIE.

### **3.1. La Politique et les objectifs de sûreté :**

#### **3.1.1. Engagement et responsabilités de la direction :**

Au travers des activités spécifiques du personnel et de l’utilisation des ressources, la direction peut maîtriser activement les risques de sûreté en rapport avec les conséquences des menaces.

A titre d’exemples de ces activités, la direction engage, entraîne et supervise le personnel, et fait l’acquisition de moyens humains et matériels pour appuyer les activités de fourniture de services. Elle doit veiller à ce que le personnel respecte les directives, consignes, instructions et les procédures de sûreté de la compagnie et à ce que son équipement reste en bon état de fonctionnement.

Une politique de sûreté est un plan d’action général défini par la direction pour préserver l’intégrité du patrimoine (aéronefs), des personnels, et des clients. Cette politique reflète une vision stratégique du « top management » la direction en vue d’atteindre le plus haut niveau de sûreté.

### **3.1.2. La culture de la sûreté:**

La culture de la sûreté est une culture organisationnelle qui encourage une performance optimale en matière de sûreté. Par culture organisationnelle, on entend habituellement un ensemble de normes, de convictions, de valeurs, d'attitudes et de présuppositions qui sont inhérentes au bon fonctionnement des organisations. Les personnels doivent être imprégnés de cette culture. La culture de la sûreté ne peut être prise isolément de la culture organisationnelle dans son ensemble.

Pour améliorer la culture de la sûreté dans les organisations, il conviendrait d'élaborer des mesures pour renforcer ces normes, convictions, valeurs, attitudes et présuppositions. Ces renforcements devraient viser à servir les principes suivants :

- ✓ Améliorer en continu la sûreté, en englobant l'efficacité et l'efficience de la sûreté pour atténuer les risques.
- ✓ Encourager l'attention et la vigilance face aux risques en matière de sûreté de la part de tout le personnel, ainsi que le rôle de chacun pour ce qui est d'identifier, d'éliminer ou de réduire ces risques. Encourager une bonne connaissance des questions de sûreté, des procédures et des mécanismes d'intervention.
- ✓ Se donner le temps nécessaire et faire les efforts requis pour se conformer aux mesures de sûreté.
- ✓ Promouvoir la volonté d'accepter la responsabilité, d'être proactif et de prendre des décisions de façon autonome en cas d'évènements liés à la sûreté.
- ✓ Signaler immédiatement les évènements qui surviennent ou toute activité suspecte qui pourrait être liée à la sûreté.
- ✓ Traiter les renseignements sensibles en matière de sûreté de l'aviation de façon appropriée. [9]

### **3.1.3. Objectif de la sûreté :**

La haute direction doit établir les objectifs de la sûreté, ainsi que les normes de performance de la sûreté pour le SeMS, la direction générale identifie les objectifs de sûreté en termes de gestion de la sûreté, la direction de la sûreté détermine les étapes à suivre pour réaliser les objectifs.

Les objectifs de sûreté peuvent prendre la forme d'un bref énoncé décrivant en termes généraux les attentes de l'organisation de sorte qu'ils sont sous forme de buts précis et mesurables qui permettent de mesurer le niveau de réussite du SeMS.

La direction de la sûreté et les structures opérationnelles de la compagnie identifient les objectifs de la sûreté, il est essentiel de définir dès le début des objectifs quantifiés ou des tendances attendues pour chaque indicateur, des éléments de référence pouvant venir de différentes sources (écarts SAFA(Safety Assesment of foreign aircraft)rapports des incidents, audits sûreté,...).

Des plans d'actions de réalisation sont élaborées afin d'atteindre les objectifs prédéfinis.

#### **3.1.4. Responsabilité des gestionnaires de sûreté :**

La responsabilité finale en matière de sûreté incombe au dirigeant responsable (PDG) afin d'identifier la contribution des différents acteurs mais aussi des procédures, des ressources disponibles et de la structure de l'organisation dans les analyses de sûreté.

Le personnel d'encadrement doit connaître ses obligations et ses devoirs en matière de sûreté.

Les gestionnaires ont établi l'organisation du SeMS et les responsabilités de sûreté du personnel clé.

### **3.2. Personnel clé chargée de la sûreté au sein d'AIR ALGERIE:**

#### **3.2.1. Dirigeant responsable :**

Le rôle du dirigeant responsable est de promouvoir la sûreté en tant que valeur organisationnelle essentielle et de s'assurer, par l'affectation des ressources et des tâches, que le SeMS soit bien établi et entretenu. Le dirigeant responsable devrait par conséquent être chargé du développement et de l'efficacité du SeMS, et être investi des fonctions suivantes :

- Pleine responsabilité du SeMS.
- Responsabilité de déterminer le niveau de risque que l'entité peut tolérer.
- Autorité administrative pour s'assurer que toutes les activités peuvent être financées et dotées d'un personnel suffisant.
- Responsabilité finale pour toutes les questions de sûreté.
- Responsabilité de s'assurer que tout le personnel comprend la politique de sûreté.
- Responsabilité d'apporter un appui solide à une culture de la sûreté et de promouvoir cette culture au sein de l'organisation.

#### **3.2.2. Le directeur de sûreté :**

Le directeur de sûreté est responsable de la mise en œuvre du système de gestion de la sûreté au sein d'AIR ALGERIE. C'est son devoir de cerner les risques de sûreté, Il a pour mission de:

- ✓ Aider les directeurs des structures opérationnelles et techniques dans l'amélioration de la gestion de la sûreté ainsi qu'à la prévention des accidents.
- ✓ Coordonner et animer la mise en œuvre du SeMS au niveau de la compagnie et veiller à l'application de la politique de la compagnie dans ce domaine.
- ✓ Conseiller et guider les structures de la compagnie afin de s'assurer que les procédures et processus de mise en œuvre du système de gestion de la sûreté soient établis et exécutés d'une manière cohérente et homogène.

### **3.3. Plan de mise en œuvre du SeMS d'AIR ALGERIE :**

Le plan de mise en œuvre du SeMS d'AIR ALGERIE définit la démarche de gestion de la sûreté de toute l'organisation.

Comme tel, il représente une stratégie réaliste pour la mise en œuvre du SeMS qui répondra aux objectifs de sûreté de l'organisation tout en appuyant une fourniture efficace et efficiente des services. Il décrit comment elle répondra à des exigences réglementaires.

Le plan de mise en œuvre du SeMS, expose en détail les mesures à prendre, par qui et dans quels délais.

En fonction de la taille d'AIR ALGERIE et de la complexité de ses opérations, le plan de mise en œuvre du SeMS est mis au point par un groupe de travail « TASK GROUPE » possédant une base d'expérience appropriée présidé par le directeur de la sûreté.

Le plan de mise en œuvre du SeMS est élaboré sur la base des réglementations nationales, et des normes et pratiques recommandées (SARP) internationales de la description du système et des résultats d'une analyse d'écarts.

Le contenu du plan de mise en œuvre du SeMS d'AIR ALGERIEIE comporte les points suivants :

- Politique et objectifs de sûreté.
- Description du système.
- Analyse d'écarts.
- Composantes du SeMS.
- Rôles et responsabilités en matière de sûreté.
- Politique de compte rendu des risques.
- Mesure de la performance de sûreté.

- Formation relative à la sûreté.
- Examen par la direction de la performance de sûreté.

Une fois le plan de mise en œuvre du SeMS établi, il a l'approbation de la haute direction puis celle de l'autorité compétente (DACM).

### **3.4. Le plan d'action d'implémentation du SeMS au niveau de la compagnie :**

Dans le cadre de l'implémentation du (SeMS), AIR ALGERIE s'est engagée au près de l'autorité de l'aviation civile et ce aux fin d'être en conformité avec les normes et réglementations internationales à mettre en place un SeMS avant 2019.

Depuis, la direction de la sûreté a été chargée par la direction générale d'AIR ALGERIE d'établir le système et d'en assurer le bon fonctionnement, ainsi de suivre l'étatd'avancement des initiatives du plan d'action d'implémentation du SeMS au niveaude la compagnie.

- Le directeur de sûreté doit assurer l'implémentation de la politique de sûreté au niveau de la compagnie.
- Définir une procédure d'enregistrement et d'archivage des risques et menaces dans le nouveau programme de gestion de base de données.
- Mise en place d'un processus d'analyse des données collectées relatif à l'identification des risques.
- Les indicateurs de performance doivent être identifiés.

### **3.5. Procédures d'identification de danger et gestion des risques :**

Le but de la direction de la sûreté d'AIR ALGERIE est d'identifier les risques menaçant la sûreté avant qu'elles génèrent un incident ou accident, ce qui fait l'objet du système de gestion de la sûreté.

Après avoir identifié la menace, le risque associé doit être évaluée.

La détermination du risque ne fait pas de restriction sur les types de risques, ils doivent être pris en compte.

Une fois que la nature du risque a était définit, les risques jugés inacceptables doivent être éliminés ou au moins amener à un niveau acceptable.

#### **3.5.1. Gestion des rapports de sûreté :**

Cette procédure explique la méthodologie de gestion des rapports de sûreté ayant une relation avec les activités de la compagnie ainsi que l'analyse et le traitement.

- **Sources de données de sûreté :**

- ✓ Rapport confidentiels (PNT, PNC)
- ✓ Rapport commandant de bord. (voir annexe E).
- ✓ Rapport agent de sûreté (fiche d'incident de sûreté voir annexe D).
- ✓ Autre...

- **Procédure de gestion des rapports de sûreté :**

Cette procédure décrit le processus de gestion des rapports de sûreté, ainsi qu'un suivi des cas récurrents d'incidents ou d'anomalies, elle contribue aussi à l'instauration de la culture de sûreté en montrant que les rapports sont un outil de gestion des risques ainsi que de prévention et l'amélioration continue en matière de sûreté.

La réception des rapports de sûreté se fait par la voix de l'un des moyens suivants :

- ✓ Mails des structures.
- ✓ Courrier des organismes de sûreté ou autorité (CSA, ENNA, DACM,...).
- ✓ Fax.
- ✓ Rapport d'inspection, contrôle et observation.

**A) Filtre enregistrement et archivage :**

Après la réception et la lecture des rapports, le directeur de sûreté entame une première analyse

- ✓ Ouvre un dossier pour l'évènement.
- ✓ Envoi un accusé réception au rédacteur.
- ✓ Transmission aux structures concernées pour prise en charge.
- ✓ Classement des dossiers de manière que son exploitation soit rapide et facile.
- ✓ Archivage des anciens dossiers.

**B) Base de données :**

Les rapports sont conservés dans une base de données informatique. Cette méthode permettra de signaler les incidents aux structures concernées.

Les enregistrements de la base de données sont utilisés pour des études de sûreté.

**C) Evaluation du risque :**

Une fois les menaces détectées, soit par un rapport d'évènement ou de risque, soit par une évaluation de la sûreté, le processus de gestion des risques commence.

#### **D) Gravité :**

Si un évènement a été jugé grave, il doit être diffusées, suivi et transmis au directeur de la sûreté.

Le directeur de sûreté établit un rapport et envoi une demande action corrective et/ou préventive selon le cas à la structure concernée.

Suite aux conclusions des rapports, elles seront diffusées pour informer le personnel pour un retour d'expérience.

#### **E) enregistrement :**

L'enregistrement se fait dans un premier temps dans une base de données informatisée propre à la compagnie (Q-pulse).

Cette méthode assure un bon suivi et le traitement de toutes les anomalies.

### **3.5.2. Identification des menaces et gestion des risques :**

#### **3.5.2.1. Identification des menaces :**

##### **A. Cartographie des risques :**

La cartographie des risques est une méthode participative favorisant l'émergence d'une culture partagée du risque, source d'une meilleure performance et d'une plus grande prévention des défaillances par la mise en place d'actions concrètes et réalisables.

Elle est considérée comme Outil de la gestion des risques a priori permettant de représenter graphiquement la hiérarchie des risques d'un établissement.

Elle permet d'apprécier les risques identifiés par la direction.L'utilisation de la cartographie se fait par des personnes formées sur la gestion de risque.

Ci-après un exemple de cartographie des risques auxquels l'exploitant peut être confronté.

Chacun de ces risques a été évalué en fonction de son impact potentiel et de sa probabilité d'occurrence.

**Tableau.3.1. cartographie des risques**

<i>Evènements (nature de l'incident)</i>	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Bagages oubliés		X				
La porte coulissante au niveau du centre cargo FRET hors service			X			
Les bagages CREW chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute.		X				
Le kit confort chargé par le CAT directement sans passage au scanner				X		
Un manque de fumigènes/ceintures/Gilets de sauvetage/hache/				X		
Pax indiscipliné					X	
Bagages ouverts		X				
Des escarabots non retirés des aéronefs cités malgré que les services concernés aient été avisés	X					
Soute ouverte	X					
Aéronef touché						X
Le scanner du FRET hors service			X			
Camera du FRET hors service			X			
Hublot fissuré						X
Aéronef non sécurisé	X					
Colis détérioré		X				
Non-respect aux formalités					X	
Aéronef non pastillé	X					
toboggan percuté						X
Birdstrick						X

**Catégories d'évènements**

<b>F1</b>	Sûreté aéronef	<b>F3</b>	Sûreté fret	<b>F5</b>	Sûreté escale
<b>F2</b>	Sûreté bagage	<b>F4</b>	Sûreté à bord	<b>F6</b>	Notifications

**B. Classifications des évènements :**

Au niveau de la compagnie d'AIR ALGERIE La Direction de sûreté reçoit et classe les rapports d'évènements de ses équipes affectées au niveau des structures opérationnelles.

Les catégories des évènements sont classées en six familles :

- **sûreté aéronef :**

Évènements qui entraînent des risques /menaces sur l'aéronef exemple : aéronef touché, escabeau non retiré, des soutes ouvertes, aéronef non pastillé...

- **sûreté bagage :**

Évènements qui entraînent des risques/ menaces sur les bagages par exemple : bagages oubliés, murs des bagages, bagages laissés ouverts...

- **sûreté fret :**

Évènements qui entraînent des risques/ menaces sur le fret par exemple : porte coulissante hors service, camera hors service, fret délaissé ....

- **sûreté à bord :**

Évènements qui entraînent des risques/ menaces à bord d'un aéronef par exemple : manque fumigène, manque ceintures, des souris à bord, passager indiscipliné...

- **Sûreté escale :**

Évènements qui entraînent des risques/ menaces en escale par exemple : passagers refoulé/débarqué....

- **Notifications :**

Évènements qui entraînent des risques/ menaces qui concerne la sécurité par exemple : aéronef touché avec dégâts, hublot fissuré, birdstrick....

Les figures ci-dessous montrent les incidents constatés durant notre période de stage avec les circonstances et conséquences de l'incident et leurs structures concernés, ces incidents nous les avons regroupés dans des familles d'incident. (Voir annexe C)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	N° F/x	ANNEE E	NATURE DE L'INCIDENT	CIRCONSTANCE ET CONSEQUENCE DE L'INCIDENT	STRUCTURE CONCERNEE	ACTION CORECTIVE	L'ORIGINE DE L'INCIDENT	famille
2	1	15/03/2018	bags oubliés	le chariot des bagages du vol AH1170 a été oubliés au niveau du tri bagages	DOS			sureté bagage
3	2	#####	bags oubliés	01 bags à main a été oublié au niveau du satellite N°01 puis il a été remis au litige bagage	DOS			sureté bagage
4	5	#####	porte coulissante fret (hors service)	la porte coulissante au niveau du centre cargo FRET est hors service	FRET			sureté fret
5	8	#####	porte coulissante fret (hors service)	la porte coulissante au niveau du centre cargo FRET est hors service	FRET			sureté fret
6	12	#####	bags oubliés	suite au jumelage des vols AH6186 et AH6106 un bags de chariot a été oublié au niveau du tri bags	DOS			sureté bagage
7	16	#####	bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
8	18	#####	kit confort non scanné	au départ du vol AH4062 le kit confort a été chargé par le CAT directement au lieu d'être passé au scanner	CAT	CDB avisé		sureté a bord
9	4	#####	manque FUMIGEN	sur le vol AH2701 ont a constaté un manque de 12 fumigènes à l'arrivée du vol AH2701 7TVJC	DOA/DMRA			sureté a bord
10	7	#####	FRET délaissé	à 20h30 un coli fret a été déposer pour le vol AH	FRET			sureté fret
11	8	#####	FRET délaissé	un chariot FRET (DGR) a été abandonner sur la piste pour le départ du vol AH6106 en attente de A/C	FRET			sureté fret

**Figure.3.1.classification d'incidents.**

### 3.5.2.2. Gestion des risques :

Cette procédure a pour objet de décrire le processus de gestion de risque afin de nous permettre de gérer le risque. Elle s'applique au niveau de toutes les structures opérationnelles d'AIR ALGERIE.

L'objectif de tout un ensemble avec la diverse composante de la compagnie technique et opérationnel définissant des stratégies pour atténuer les risques, dont des systèmes techniques, des repères organisationnels, procéduraux, comportementaux comme la formation et l'éducation contre les menaces.

➤ Evaluation du risque et processus d'atténuation :

L'évaluation des risques consiste à déterminer le niveau de risque de sûreté de menaces identifiées.

Cette phase permet d'identifier les bonnes pratiques en matière de gestion des risques.

Lors de l'analyse des risques, l'indice de risque est fondé sur l'évaluation des trois facteurs suivants :

La probabilité, la gravité et l'indice de risque.

$$\text{RISQUE}=\text{PROBABILITE}*\text{GRAVITE}$$

(Voir chapitre 2 « 3.5.4.le contrôle ou atténuation du risque »).

### **3.6. Assurance et promotion de la sûreté :**

Une fois la phase d'implémentation du SeMS est conclue l'organisation doit garantir l'assurance et la promotion de son système de gestion de la sûreté (SeMS).

Le SeMS doit assurer le maintien de la sûreté, notamment par le suivi et l'évaluation régulière des performances en matière de sûreté.

La compagnie développera et maintiendra les moyens de vérifier la performance de sûreté de l'organisation, et validera l'efficacité des contrôles des risques de la sûreté.

#### **3.6.1. Surveillance et mesure de la performance en matière de sûreté :**

Le contrôle et la veille sont le but principal de l'assurance de la sûreté, ils sont assurés à travers la surveillance et le suivi de la performance de sûreté, c.à.d. processus par lequel la performance de sûreté de l'organisation est vérifiée par rapport à la politique de sûreté et aux objectifs de sûreté approuvés.

Le contrôle de l'assurance de la sûreté 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 performance de sûreté de la compagnie est vérifiée par moyen d'outils suivants :

- **Les comptes rendus de sûreté :**

Le personnel de la compagnie est tenu de rapporter les événements de sûreté, c'est-à-dire les incidents et les accidents reliés à la sûreté aux structures concernées pour analyse et actions.

- **Audits de sûreté :**

La réalisation d'audits de sûreté est une activité clé de la gestion de la sûreté.

Les audits de sûreté offrent un moyen d'évaluer systématiquement la mesure dans laquelle la compagnie atteint ses objectifs de sûreté.

Les audits se focalisent sur l'intégrité du SeMS de la compagnie et évaluent périodiquement l'état des contrôles des risques liés à la sûreté.

Les audits sont « externe » aux unités qui interviennent dans les activités directement liées à la fourniture de services, mais « internes » à l'organisation dans son ensemble.

Les audits de sûreté se basent sur l'identification de tous les dangers et menaces menaçant la sûreté des vols.

- **Programme IOSA :**

L'IOSA (IATA Opérationnel Safety Audit) est une certification sécurité touchant 8 domaines opérationnels, visant la gestion de la sécurité, sûreté, .....des compagnies aériennes. Le registre IOSA compte maintenant 308 transporteurs, dont 224 sont membres de l'IATA.

La checklist IOSA développée afin de mettre en œuvre les bonnes pratiques recommandées de l'industrie du transport aérien.

Le programme IOSA est un système d'évaluation 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.

- **Les inspections de sûreté :**

Dans la compagnie AIR ALGERIE les inspections sont assurées par la Sous-Direction Normes et Inspections (département inspection).

- **Amélioration continue du SeMS :**

L'assurance de la sûreté s'appuie sur le principe du cycle d'amélioration continue, l'organisation doit assurer le contrôle des performances de sûreté, y compris la conformité réglementaire, par la vérification constante et la modernisation du système opérationnel.

L'entreprise AIR ALGERIE planifie et met en œuvre des processus de surveillance de mesure, d'analyse et d'amélioration du SeMS pour :

- ✓ Assurer un niveau acceptable de la sûreté.
- ✓ Assurer la conformité du système de gestion de la sûreté.
- ✓ Améliorer l'efficacité du système de gestion de la sûreté.
- ✓ Assurer l'efficacité du système de contrôle et d'atténuation des risques.
- ✓ Amélioration de la performance du personnel en matière de sûreté.
- ✓ Vérifier l'atteinte de ses objectifs de sûreté.

### **3.6.2. Promotion de sûreté :**

La promotion de la sûreté est le mécanisme par lequel les leçons tirées d'inspection relatives à la sûreté et autres activités liées à la sûreté sont mises à disposition de l'ensemble des personnes concernées.

L'organisation développera et maintiendra un programme de formation à la sûreté qui s'assure que le personnel est qualifié et compétent pour effectuer les fonctions du SeMS.

- **Formation du personnel :**

Le dirigeant responsable (le PDG) alloue les ressources selon le budget planifié des structures pour la formation, la sensibilisation et le maintien de compétence en matière de sûreté.

Le manuel du SeMS 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 d'AIR ALGERIE.

- **Politique et exigences en matière de sûreté :**

La direction de la sûreté établira un programme de formation qui comprend une partie théorique et une partie pratique (formation initiale de sûreté aérienne, formation continue, et une sensibilisation au SeMS pour tout le personnel).

La direction de la sûreté veille à ce que :

- ✓ Toutes les nouvelles recrues suivent une formation SeMS initiale avant l'affectation à des fonctions de sûreté aérienne, au sujet des procédures SeMS et des responsabilités de leurs tâches.
- ✓ Une sensibilisation à la politique de sûreté et au système de gestion de la sûreté est dispensée aux personnels opérationnels de la compagnie AIR ALGERIE pour qu'ils puissent bien comprendre leurs responsabilités en matière de sûreté.
- ✓ Des séances de réactualisation des connaissances peuvent être organisées auprès du personnel chaque fois que nécessaire.

- **Communication en matière de sûreté:**

La communication en matière de sûreté est en fondement essentiel pour le développement et le maintien d'une culture positive. Elle permet de bien faire connaître le SeMS à tout le personnel, et disséminer les renseignements critiques pour la sûreté et d'expliquer pourquoi certaines mesures de sûreté ont été prises et pourquoi certaines procédures sont introduites ou changées.

Elle a pour objectif de :

- ✓ S'assurer que tout le personnel est conscient du SeMS.
- ✓ Communiquer toute information cruciale en matière de sûreté.
- ✓ Expliquer le pourquoi de l'introduction ou de changement des procédures de sûreté.
- ✓ Distribuer toute information utile.

**Conclusion :**

Le système de gestion de la sûreté au niveau d'AIR ALGERIE n'est pas encore implémenté, et la direction fournit toutes les ressources nécessaires au conseiller de sûreté pour réussir dans sa mission ce qu'on nous considère comme un bon signe de la santé du système de gestion au niveau de cette organisation.

La mise en œuvre du SeMS au sein d'AIR ALGERIE garantit à garder le niveau de sûreté à un niveau acceptable.

## Chapitre IV: Etude pratique

Au cours de la préparation de notre mémoire au niveau de la direction de sûreté nous avons proposé la réalisation d'une application numérique qui permet de classer les événements de sûreté d'AIR ALGERIE et de donner pour chaque famille d'incidents des solutions adaptées afin de minimiser le risque et ou de le neutraliser complètement dans le but d'améliorer la base de données utilisée au niveau de cette structure.

Nous avons choisi d'envisager une présentation du logiciel Q-Pulse utilisé au niveau de la compagnie.

Ce chapitre se divisera en trois parties :

- Partie 1 : présentation de Q-pulse.
- Partie 2 : étude des cas.
- Partie 3 : Présentation de l'interface de traitement des informations.

### Partie 1 : présentation de Q-pulse :

#### 4.1.1. Q-pulse :

Q-pulse est un logiciel qui permet la collecte des données détaillées sur l'évènement de sûreté et de sécurité pour le documenté, il aide les compagnies à atteindre la qualité, la conformité et l'amélioration continue.

❖ Q-pulse est composé d'un certain nombre de modules. Les plus couramment utilisés sont:

- Documents: utilisé pour approuver, réviser et sécuriser toute la documentation.
- CA/PA: utilisé pour élever et gérer toutes les non-conformités et les idées d'amélioration.
- Audit: utilisé pour gérer toutes les étapes de tout audit intervenant dans votre organisation.

Avec ce logiciel, vous pouvez:

- ✓ Récupérer les informations dont vous avez besoin rapidement et facilement.
- ✓ Réduire la paperasserie et la bureaucratie.
- ✓ Adapter à son interface intuitive avec un minimum d'agitation.

- ❖ Q-Pulse a été développé pour les responsables de la sûreté et de la sécurité afin d'enregistrer les événements de sûreté et de sécurité, il permet à l'utilisateur de classer l'évènement de sûreté et de sécurité et placer en indice de gravité.

#### 4.1.2. Exécution de Q-pulse :

Q-pulse est protégé par un nom d'utilisateur et d'un mot de passe.

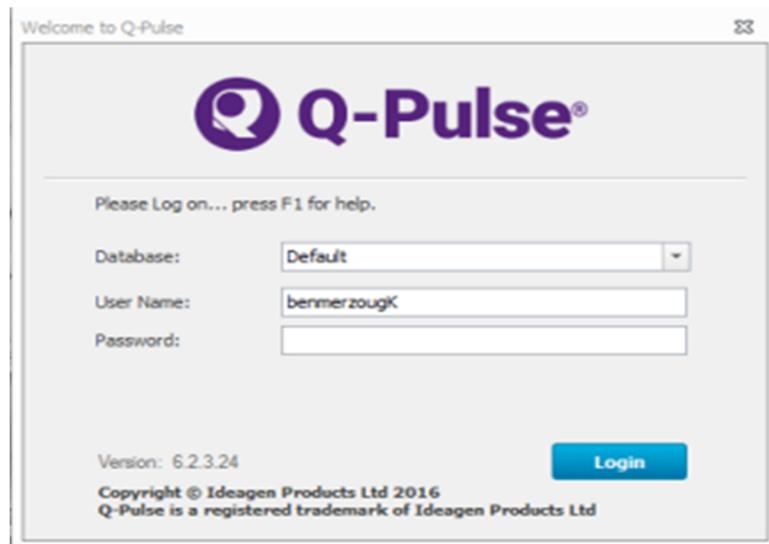


Figure.4.1 Fenêtre d'entrée.

Après l'introduction du mot de passe la fenêtre (figure.4.1) s'ouvrira comportant les composantes ou bien les modules du Q-pulse (figure.4.2) permettant l'ouverture d'autres écrans desaisies.



Figure.4.2. Les composantes.

Dans cette fenêtre (figure.4.3) nous trouvons les incidents précédents documentés :

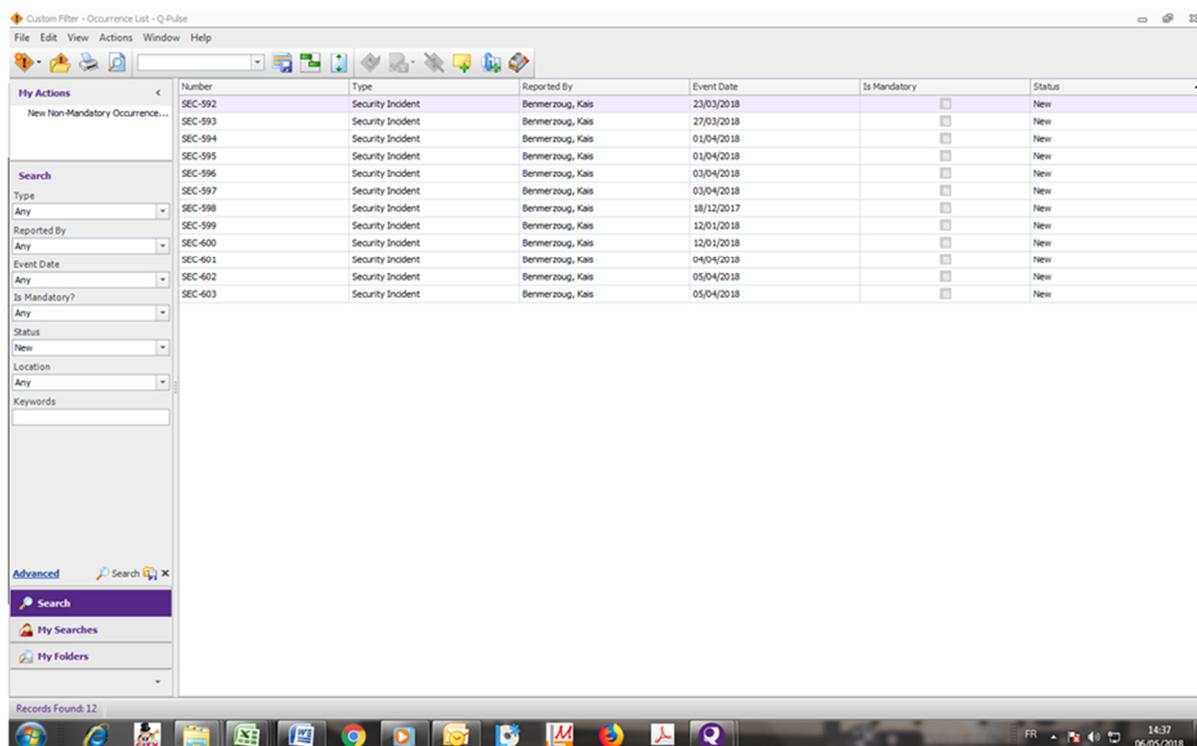


Figure.4.3. Liste des incidents.

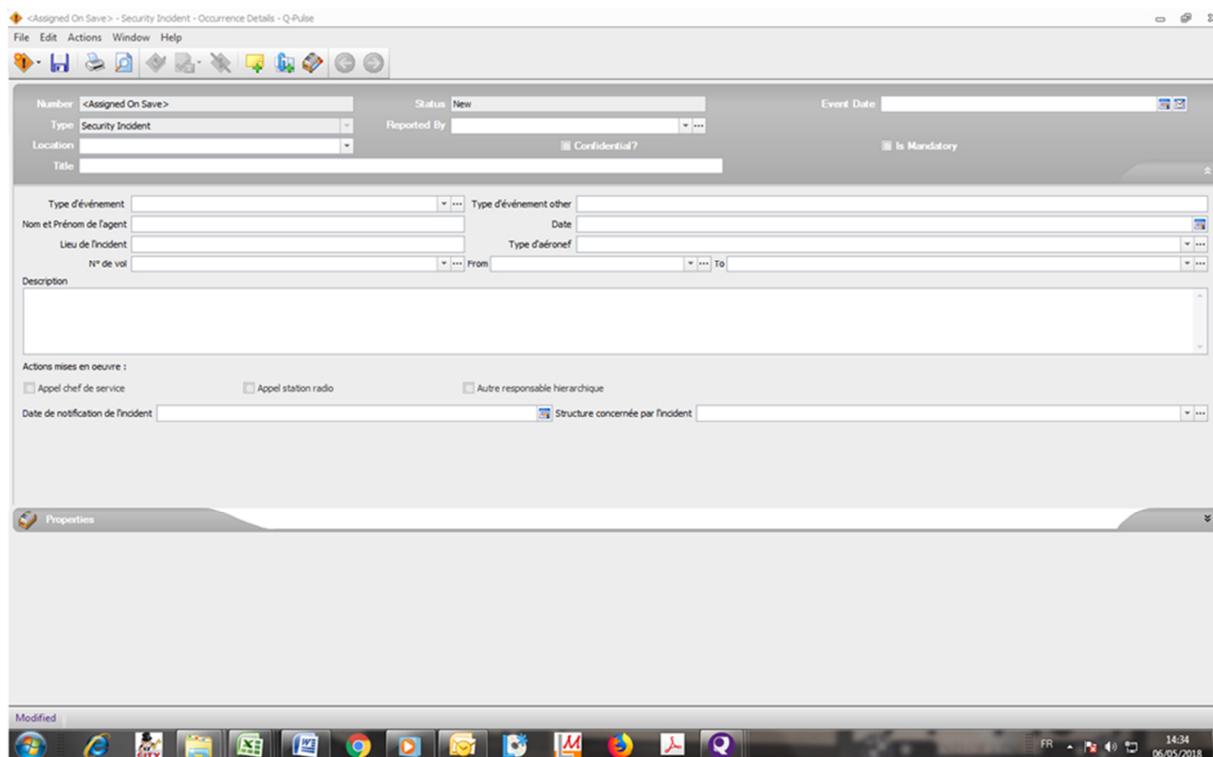


Figure.4.4. Fenêtre description générale.

La fenêtre description générale (figure.4.4) est un écran de saisie libre, on insère la description précise de l'évènement de sûreté.

Cette description contient le type d'évènement selon la catégorie, le nom et prénom de l'agent (rédacteur de rapport), lieu de l'incident et le numéro de vol, type d'aéronef.

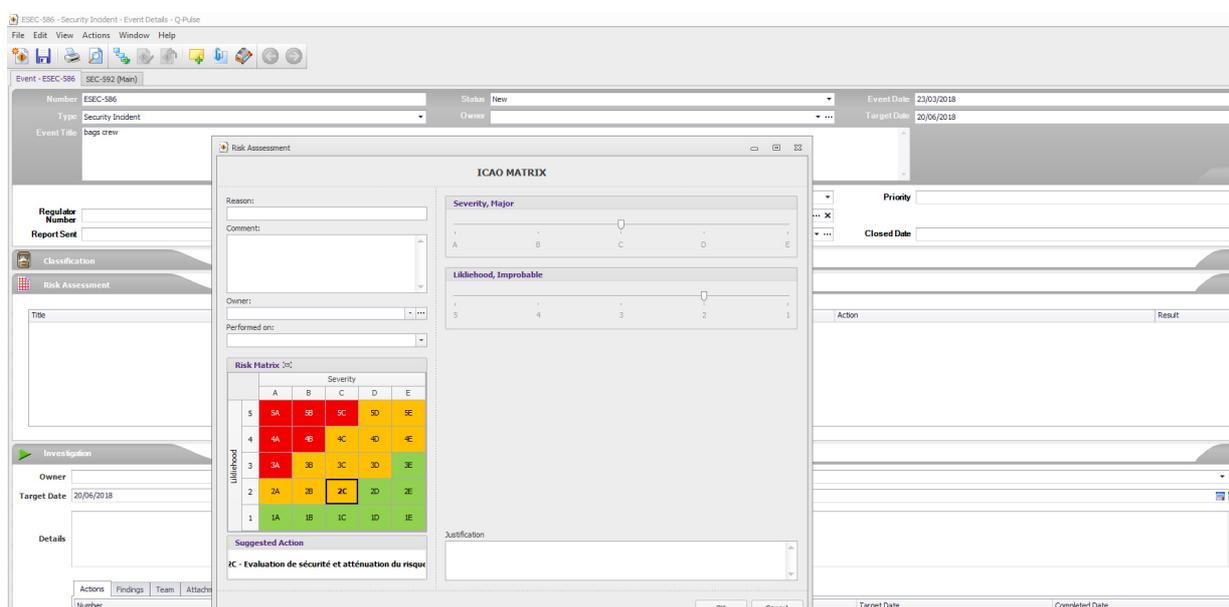
- **Matrice des risques :**

L'acceptabilité du risque est mesurée par deux critères : La gravité et la probabilité.

La gravité est la mesure de la conséquence la plus possible de l'évènement en tenant compte de l'efficacité des barrières de sûreté d'évènement.

La probabilité est une mesure du nombre de répétition de l'évènement.

La gravité et la probabilité sont combinés dans une matrice de risque qui catégorise l'acceptabilité de l'évènement : Acceptable, ou inacceptable.



**figure.4.5.fenetre de la matrice des risques.**

Cette fenêtre (figure.4.5) contient la matrice de risque d'un évènement de sûreté qui a été calculée et traitée par Q-Pulse basé sur la gravité et la probabilité de l'évènement après que nous avons introduit des informations sur l'évènement de sûreté.

## Partie 2. Etude des cas au niveau de la compagnie :

### 4.2.1. Aperçu:

La présente étude est basée sur des événements enregistrés durant la période Mars, Avril, Mai et Juin 2018, nous avons constaté des événements qui se répétaient à plusieurs reprises, donc l'idée était d'essayer d'analyser les situations et d'appliquer les principes de gestion de la sûreté. Nous avons pu créer une application qui classe les incidents par famille et donne des suggestions de solution pour chaque famille.

### 4.2.2. Sources d'information :

- a) Rapport commandant de bord : ce type de rapport représente la source d'information principale.
- b) Rapport agent de sûreté.

### 4.2.3. Statistiques :

La figure ci-dessous résume le nombre d'événements de sûreté traités durant la période du 15/03/2018 au 14/06/2018 que nous avons regroupé en 6 familles sur un total de 92 rapports de sûreté.

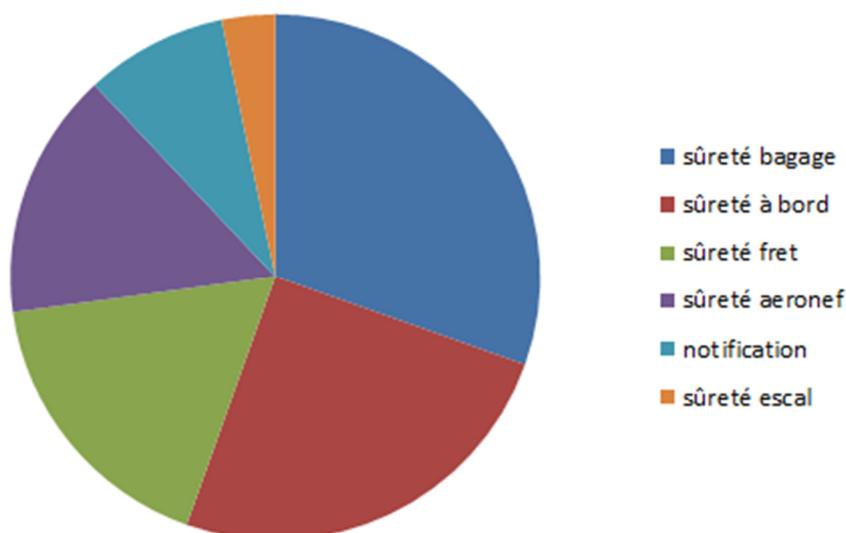


Figure.4.6. Nombre d'événements par catégorie.

Le tableau ci-dessous récapitule les statistiques des événements de sûreté classés par catégorie:

**Tableau.4.1. Nombre d'évènements.**

Catégorie	Nombre d'évènements
Sûreté aéronefs	14
Sûreté à bord	23
Sûreté fret	16
Sûreté escale	3
Sûreté bagage	28
Notification	8

La figure.4.8 et le tableau.4.1 représentent les évènements de sûreté par catégorie pour la période de 11/03/2018 au 28/06/2018 de stage au sein de la compagnie AIR ALGERIE. Le nombre d'évènements de sûreté rapporté à la direction de sûreté est en légère diminution par rapport à 2017.

Il est utile de se focaliser sur les catégories d'évènements liés à la sûreté qui présentent des récurrences et un réel impact sur les activités opérationnelles. Nous constatons que les catégories sûreté bagages et sûreté à bord occupent les premières places.

#### **4.2.4. Identification des risques :**

Afin d'identifier les risques concernant la sûreté, nous avons fait une analyse profonde des rapports liés aux plusieurs catégorie (bagage, à bord, escale,...), et aussi on s'est déplacée au niveau du département coordination des activités de sureté pour analyser et diagnostiquer les problèmes rencontrés visant les conditions, les moyens et barrières dissuasives.

- **Constatation :**

- Manque d'effectif.
- Travail sous pression engendrant une fatigue et erreurs.
- Effectif non adapté à la flotte et aux fréquences des vols.
- Manque de réactivité des structures opérationnelles.
- Erreur humaine.

#### **4.2.5. Evaluation du risque :**

Probabilité : en comparant le nombre d'évènements survenus durant la période de l'étude par rapport à la même période del'année précédente soit (N/N-1).

#### **4.2.6. Défenses existantes qui contrôlent le risque :**

- Personnel qualifié et formé.
- Audits/inspections.
- Test de simulation.
- Application rigoureuse des procédures.

Ces défenses existantes permettent le contrôle du risque, sachant qu'il reste à définir d'autres actions supplémentaires visant à atténuer le risque jusqu'à un niveau acceptable.

### **Partie3 :Présentation de l'interface de traitement des informations**

Aujourd'hui le numérique est en train de révolutionner l'aéronautique. Les technologies numériques obligent les acteurs de l'aéronautique à repenser les fondements de leur fonctionnement.

Constructeurs, motoristes, compagnies aériennes, équipementiers, tous s'emparent du BigData, de l'impression 3D ou de la réalité augmentée pour se réinventer. Avec un défi commun en ligne de mire : produire toujours plus d'avions, transporter toujours plus de passagers, garantir toujours plus de sûreté.

A travers ce dernier chapitre l'application que nous avons réalisé, sera présentée. Cette application permettra de classer les incidents que nous avons constaté durant la durée du stage sous des familles de sûreté et de donner des suggestions et des solutions, Pour cela nous avons utilisé le logiciel Netbeans (JAVA) et nous nous sommes basées sur notre base de données Excel (annexe C) pour réaliser l'interface.

Cette partie fait dans un premier temps, le rappel de quelques notions du langage JAVA. Les éléments de base, les caractéristiques de JAVA sont brièvement rappelés dans l'Annexe F.

Le deuxième point concerne la présentation du projet. Quelques portions de code utilisé ont été présentées. Cette application va apporter un gain de temps.

#### **Présentation de l'interface et codes de l'application:**

L'interface de notre application nommée « Traitement des informations » est présentée sur la figure.4.7 cette interface contient plusieurs « J-label » qui correspondent à :

Appellation problème, famille problème, suggestion et solution.



**Figure.4.7.Interface de l'application.**

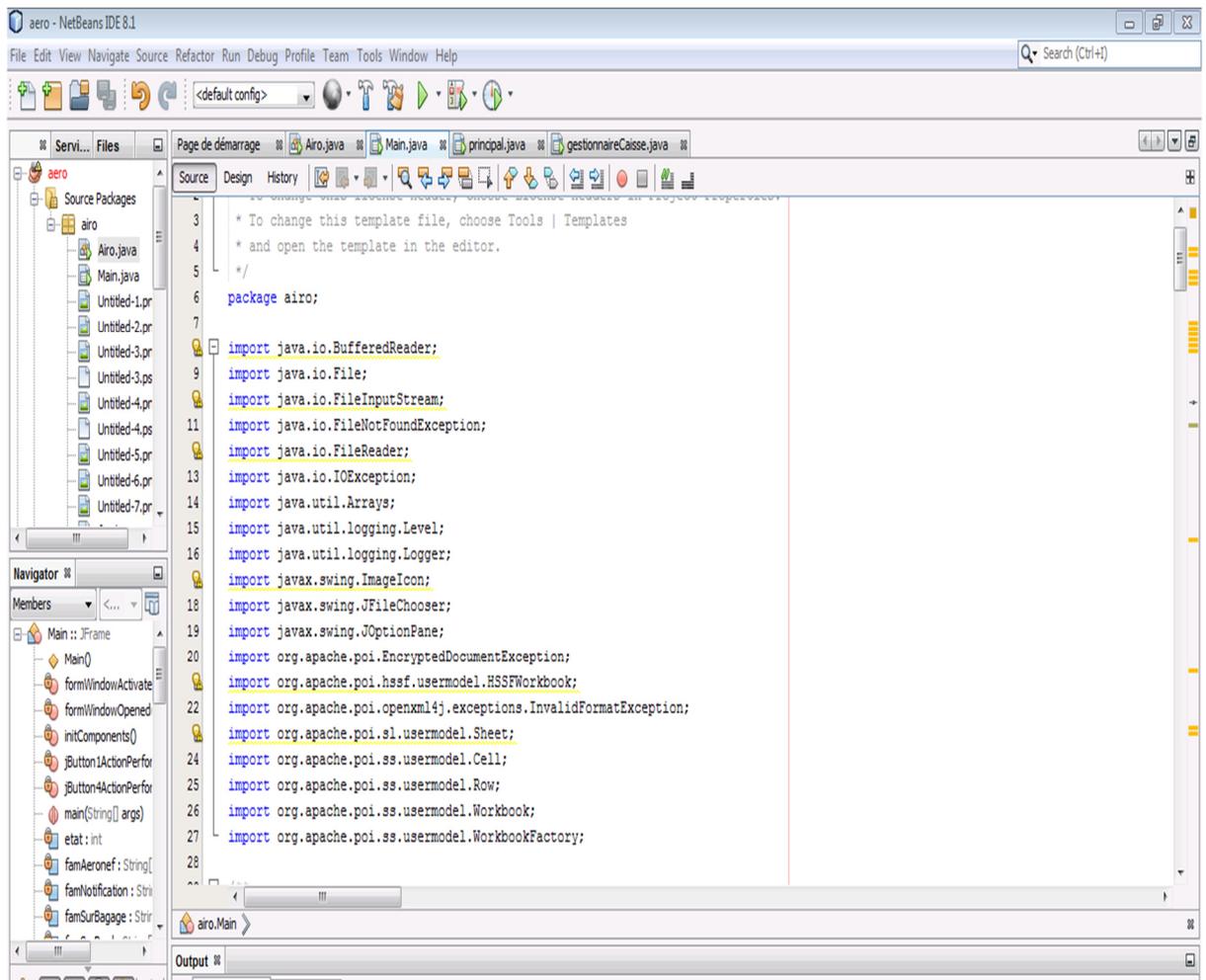
En cliquant deux fois sur l'icône du logiciel, l'utilisateur peut ensuite accéder à toutes les fonctionnalités de l'application.



**Figure.4.8.Icone du logiciel sur l'ordinateur**

- L'interface de l'application apparaît comme nous venons de la montrer dans la figure.4.7.ci-dessus.
- Nous avons créé les boutons de l'application comme « sélectionner et commencer»grâce à la portion de code présentée sur la figure suivante.

Ce programme permet aussi d'écrire « Traitement d'information » « Tableau de bord »... et de choisir les couleurs utilisées dans cette application.



**Figure.4.9. Partie Bibliothèque.**



```

try{
    Workbook wb = WorkbookFactory.create(new File(filename));
    org.apache.poi.ss.usermodel.Sheet sh= wb.getSheetAt(0);

    rowStart= sh.getFirstRowNum();
    rowEnd= sh.getLastRowNum();

    rowNum=rowStart+1;
    Row row = sh.getRow(rowNum);

    Cell cell = row.getCell(2);
    jLabel15.setText(" "+cell.toString());
}

```

**Figure.4.13.Partie 3 du code de l’application.**

```

if(Arrays.asList(famAeronef).contains(cell.toString())){
    jLabel17.setText(" Sûreté aéronef");
    jLabel11.setText(sugSurAeronef);
}
if(Arrays.asList(famNotification).contains(cell.toString())){
    jLabel17.setText(" Notification");
    jLabel11.setText(sugNotification);
}
if(Arrays.asList(famSurBagage).contains(cell.toString())){
    jLabel17.setText(" Sûreté bagage");
    jLabel11.setText(sugSurBagage);
}
if(Arrays.asList(famSurBord).contains(cell.toString())){
    jLabel17.setText(" Sûreté a bord");
    jLabel11.setText(sugSurBord);
}
if(Arrays.asList(famSurEscale).contains(cell.toString())){
    jLabel17.setText(" Sûreté escale");
    jLabel11.setText(sugSurEscale);
}
if(Arrays.asList(famSurFrt).contains(cell.toString())){
    jLabel17.setText(" Sûreté fret");
    jLabel11.setText(sugSurFrt);
}
}

```

**Figure.4.14. Partie 4 du code de l’application**

Les Figuresprésentent des informations sur l’interface de l’application.

Nous avons le bouton jButton1 « ce bouton nous autorisesélectionner le fichierexcel.xlsx».

Et le bouton jButton2 « ce boutonpermet delire le fichier sélectionner ligne par ligne en affichant le contenu de la 3éme colonne de l’Excel dansJ-label (appellation problème) en cherchant cette valeur dans quel tableau de problème elle est, puis en affectant le nom de famille du tableau J-label (famille duproblème) et les suggestions qui vont avec dans le J-label (suggestions et solutions).

Ou bien par le jbouton3« ce bouton permet de faire la recherche par date de l’incident ».comme les montrent les figures ci-dessous :

```

460 private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
461
462     String fileName = jTextField1.getText();
463     String search_date = ((JTextField)jDateChooser1.getDateEditor().getUiComponent()).getText();
464     try {
465         //Lecture du fichier
466         FileInputStream excelFile = new FileInputStream(new File(fileName));
467         Workbook workbook = new XSSFWorkbook(excelFile);
468         //Lecture de la colonne des dates
469         Sheet datatypeSheet = workbook.getSheetAt(0);
470         Iterator<Row> iterator = datatypeSheet.iterator();
471         int i = 0; int found = 0;
472         while (iterator.hasNext() && i<93) {
473             i = i+1;
474             Row currentRow = iterator.next();
475             Cell date_cell = currentRow.getCell(1);
476             if (date_cell.getCellTypeEnum() == CellType.NUMERIC) {
477                 DataFormatter formatter = new DataFormatter();
478                 String dd = formatter.formatCellValue(date_cell);
479                 Date d = new Date(dd);
480                 DateFormat df = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy");
481                 String current_date = df.format(d);
482                 //Recherche de la date saisie
483                 if(search_date == null ? current_date == null : search_date.equals(current_date)){
484                     found = 1;
485                     Cell nature_cell = currentRow.getCell(2);
486                     //Cell consequence_cell = currentRow.getCell(3);
487                     Cell family_cell = currentRow.getCell(7);
488                     jLabel15.setText("          "+nature_cell.getStringCellValue());
489                     if((family_cell.getStringCellValue()).contains("sûreté aéronéf") ){
490                         jLabel17.setText("          Sûreté aéronéf");

```

Figure.4.15. Partie 5 du code de l'application

```

486         //Cell consequence_cell = currentRow.getCell(3);
487         Cell family_cell = currentRow.getCell(7);
488         jLabel15.setText("          "+nature_cell.getStringCellValue());
489         if((family_cell.getStringCellValue()).contains("sûreté aéronéf") ){
490             jLabel17.setText("          Sûreté aéronéf");
491             jLabel11.setText(sugSurAeronef);
492         }
493         if((family_cell.getStringCellValue()).contains("notification")){
494             jLabel17.setText("          Notification");
495             jLabel11.setText(sugNotification);
496         }
497         if((family_cell.getStringCellValue()).contains("sûreté bagage")){
498             jLabel17.setText("          Sûreté bagage");
499             jLabel11.setText(sugSurBagage);
500         }
501         if((family_cell.getStringCellValue()).contains("sûreté a bord")){
502             jLabel17.setText("          Sûreté a bord");
503             jLabel11.setText(sugSurBord);
504         }
505         if((family_cell.getStringCellValue()).contains("sûreté escale")){
506             jLabel17.setText("          Sûreté escale");
507             jLabel11.setText(sugSurEscale);
508         }
509         if((family_cell.getStringCellValue()).contains("sûreté fret")){
510             jLabel17.setText("          Sûreté fret");
511             jLabel11.setText(sugSurFrt);
512         }
513         break;
514     }
515 }
516 System.out.println();

```

Figure.4.16. Partie 6 du code de l'application

```

509         if((family_cell.getStringCellValue()).contains("sûreté fret")){
510             jLabel17.setText("Sûreté fret");
511             jLabel11.setText(sugSurFrt);
512         }
513         break;
514     }
515 }
516 System.out.println();
517 }
518 if(found == 0){
519     jLabel15.setText("cette date n'est pas valide");
520     jLabel11.setText("pas de résultats");
521     jLabel17.setText("pas de résultats");
522 }
523 } catch (FileNotFoundException e) {
524     e.printStackTrace();
525 } catch (IOException e) {
526     e.printStackTrace();
527 }
528 }
529 }

```

**Figure.4.17. Partie 7 du code de l'application**

Une chaîne de caractère contenant des suggestions a été balisée par un « html » pour avoir le format souhaité (tabulation début de ligne et saut de ligne entre les suggestions.

**Exemple :**

Dans un premier temps cette interface nous permet de sélectionner le fichier Excel comme exemple (figure.4.18).



**Figure.4.18. sélectionnement de fichier.**

Ensuite nous cliquons sur le bouton « commencer » :



Figure.4.19.boutoncommencer.

Puis le programme commence à lire le fichier (Excel) et enfin il affiche l'incident sous sa famille de sûreté avec des suggestions.



Figure.4.20. l'incident/famille de sûreté/suggestions.

Cette interface nous permet aussi de faire la recherche par date de l'incident pour faciliter la tâche de la recherche en cliquant sur le bouton « effectuer » le programme affiche l'incident sa famille et les suggestions.



Figure.4.21. bouton effectuer.

## **Conclusion et perspective**

Ce travail avait comme objectif principal de renforcer la surveillance, d'analyser les remontées d'informations, de prévenir les risques potentiels et assurer un niveau acceptable de la sûreté au niveau de la compagnie d'AIR ALGERIE.

Pour cela, nous avons commencé par définir le contexte de notre étude, la compagnie dans laquelle notre stage a été effectué plus précisément la direction de la sûreté et définir globalement la sûreté aérienne, ses objectifs ainsi que sa culture.

Ensuite nous avons fait une étude détaillée du SeMS puis d'établir quelques orientations qui permettent la mise en place de ce système au sein d'AIR ALGERIE.

D'une part nous avons étudié quelques cas réels, en utilisant logiciel Q-pulse, en se basant sur des évènements enregistrés. D'autre part, nous avons réussi à créer une application qui nous permet de classer les incidents que nous avons constaté durant la durée du stage sous des familles de sûreté et de donner des suggestions et des solutions en utilisant une plateforme sur le logiciel Java qui nous a paru le plus adapté pour automatiser notre travail.

Finalement, nous pouvons dire et suite à notre évolution à la direction de la sûreté d'AIR ALGERIE, La nouvelle restructuration et organisation des directions opérationnelles de la compagnie fait que l'information sera plus fluide. elle assurera une surveillance permanente et efficace de l'exploitation contre tout acte de malveillance conformément à l'exigence de l'OACI au délai déterminé (2019).

D'autres modifications pourront être faites pour optimiser l'application. Nous proposons par

Exemple d'ajouter un bouton qui permet d'accéder au fichier procédures PSE qui contient les procédures à suivre pour chaque catégorie d'incident.

## Références Bibliographiques

- [1] Annexe 17 (Edition n°09 mars 2011).
- [2] IATA security management system (SeMS) manual (First edition 2017).
- [3] <http://blog.wikimemoires.com/2014/02/air-algerie-presentation-historique-missions-et-moyens/>(consulté en mars 2018).
- [4] PSE: Programme de Sécurité d'Entreprise chapitre «politique et organisation de sécurité » (Edition n°05 révision n°4 juillet 2017).
- [5] <http://netsrv.caci.sti.nasa.gov>(consulté en mars 2018).
- [6] <http://www.enac.fr/fr/surete-0>(consulté en mars 2018).
- [7] <http://anacgabon.org/la-surete> (consulté en mars 2018).
- [8] <C:\Users\USER\Desktop\livres FR sécurité\Sécurité aérienne – Histoire et structuration Haxxom.htm> (consulté en mars 2018).
- [9] Manuel de sécurité de l'aviation (Doc 8973) (Dixième édition, 2017).
- [10] <https://www.haxxom.com/le-blog-d-haxxom/surete-aerienne-histoire-et-structuration>(consulté en mars 2018)
- [11] [sems@caa.gsi.gov.uk](mailto:sems@caa.gsi.gov.uk)(consulté en avril 2018).
- [12] [www.iata.org/sems-manual.fr](http://www.iata.org/sems-manual.fr)(consulté en avril 2018).
- [13] PNSAC (Programme National de Sécurité de l'Aviation Civile) ALGERIE/ ANNEXE II (version v.4 juillet 2010).
- [14] <https://tel.archive-ouverte.fr>(consulté avril 2018).
- [15] <http://urlz.fr/5v1b> (consulté en mai 2018).

## Annexe A



### CHARTRE DE SURETE

#### LA SURETE EST L'UNE DE NOS PRIORITES

Consciente des menaces qui pèsent sur ses activités opérationnelles et sur son patrimoine, Air Algérie s'est engagée dans la mise en œuvre d'un système management de la sûreté (SEMS) dont l'objectif final est la protection des personnes, des clients, des employés, des installations et du patrimoine contre les actes de malveillance.

Cette démarche s'appuie sur la vigilance, la rigueur et l'implication de tous.

La pérennité et la performance de notre système de management de la sûreté se mesurera dans notre capacité à atteindre les objectifs suivants :

- **Se conformer** aux lois, réglementations nationales et internationales applicables et celles des pays desservis ;
- **Prévenir** les situations dangereuses par une évaluation permanente des menaces et une analyse des risques y afférents à l'effet d'anticiper les postures adaptées.

Pour ce faire, nous nous engageons à :

- **Mettre** tous les moyens nécessaires humains et matériels à l'effet d'assurer la sûreté des activités ;
- **Promouvoir** une culture d'entreprise basée sur le professionnalisme, la formation et l'information, ainsi que la sensibilisation de l'ensemble du personnel, au reporting, au rôle qu'il joue en matière de prévention des risques, et à sa responsabilité individuelle et collective dans la mise en œuvre et le respect des règles de sûreté ;
- **Encourager** le retour d'expérience et la remontée d'information efficace et opportune ;
- **Privilégier** dans le choix de nos partenaires et sous-traitants leurs capacités à répondre aux exigences de la compagnie en matière de sûreté ;
- **Améliorer** de manière continue les performances de la compagnie en matière de sûreté aérienne et interne pour pérenniser ses activités opérationnelles.

Air Algérie met en place, des évaluations périodiques des risques et des mesures adaptées pour leur maîtrise, en mesurant les résultats obtenus, en définissant des objectifs de progrès, et en organisant les contrôles associés.

Une revue de direction de notre SEMS est organisée au minimum une fois dans l'année afin de garantir la mise en œuvre effective de nos engagements.

11 FEV. 2018



LE PRESIDENT DIRECTEUR GENERAL

  
B. ALLECHE

ED01-REV00

## Annexe B

### DEFINITIONS :

- Actes d'intervention illicite** : Actes ou tentatives d'actes de nature à compromettre la sécurité de l'aviation civile, notamment :
- Capture illicite d'un aéronef ;
  - Destruction d'un aéronef en service ;
  - Intrusion par la force à bord d'un aéronef, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation aéronautique ;
  - Introduction à bord d'un aéronef ou dans un aéroport d'une arme, d'un engin dangereux ou d'une matière dangereuse, à des fins criminelles ;
  - Utilisation d'un aéronef en service afin de causer la mort, des blessures corporelles graves ou des dégâts sérieux à des biens ou à l'environnement ;
  - Communication d'informations fausses de nature à compromettre la sécurité d'un aéronef en vol ou au sol, de passagers, de navigants, de personnel au sol ou du public, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation de l'aviation civile.
- Aérodrome** : Surface définie sur terre ou sur mer (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.
- Aérogare** : Le bâtiment principal ou le groupe de bâtiments où ont lieu le traitement des passagers et du fret commerciaux et l'embarquement à bord des aéronefs.
- Aéronef** : Structure portante destinée à la navigation aérienne et qui est soutenue soit par sa propre flottabilité soit par l'action dynamique de l'air contre ses surfaces.  
Egalement dénommé <appareil> ou <avion>.
- Agent habilité** : Agent, transitaire ou toute autre entité qui traite avec un exploitant et applique au fret ou à la poste des contrôles de sûreté acceptés ou exigés par son autorité compétente.
- Analyse du risque /étude aéronautique** : Mécanisme qui fait partie d'un système de gestion de la sécurité et qui est utilisé pour évaluer le risque (combinaison de la gravité d'un événement ou d'un danger et de la probabilité de son occurrence) posé par un ensemble particulier de circonstances. Il est utilisé pour comparer le résultat d'une telle analyse au résultat escompté d'une norme, pratique recommandée ou exigence nationale donnée afin qu'une solution puisse être sélectionnée qui ne réduira pas la sécurité au-dessous du niveau voulu.
- Assurance de la sécurité** : Ce sont les activités des exploitants ou fournisseurs de services portant sur le contrôle et la mesure de la performance de la sécurité.
- Audit de sûreté** : Examen approfondi de l'application de tous les aspects de la mise en œuvre du programme national de sûreté de l'aviation civile.

<b>Autorité de l'aviation civile</b>	<b>de</b> : Instance(s) gouvernementale(s), que soit leur titre, directement responsable(s) de la réglementation de tous les aspects du transport aérien civil, techniques (navigation aérienne et sécurité de l'aviation) et économiques (aspects commerciaux du transport aérien).
<b>Bagages identifiés</b>	<b>non</b> : Bagages qui se trouvent dans un aéroport avec ou sans étiquette d'enregistrement et qui ne sont pas retirés par un passager ni attribuables à un passager.
<b>Certification</b>	: Évaluation formelle et confirmation, par l'autorité compétente de la sûreté de l'aviation ou en son nom, qu'une personne possède les compétences nécessaires pour exécuter les fonctions qui lui sont confiées à un niveau acceptable, tel que défini par l'autorité compétente.
<b>Circulation aérienne</b>	: Ensemble des aéronefs en vol et des aéronefs évoluant sur l'aire de manœuvre d'un aéroport.
<b>Condition latente</b>	: Conditions présentes avant l'accident dans le système, qui deviennent évidentes suite à des facteurs déclencheurs.
<b>Conséquence</b>	: Résultat potentiel d'un danger.
<b>Contrôle de l'accès</b>	: Gestion de l'accès aux diverses zones de l'aéroport au moyen d'un système efficace d'identification du personnel et de véhicules, y compris l'émission des badges, les vérifications et la responsabilité.
<b>Contrôle de sûreté</b>	: Mesures établies visant à empêcher l'introduction d'armes, d'explosifs ou d'autres engins, articles ou substances dangereux qui peuvent être utilisés pour commettre un acte d'intervention illicite.
<b>Contrôle de sûreté des aéronefs</b>	: Inspection de l'intérieur d'un aéronef auquel des passagers ont pu avoir accès et de la soute dans le but de découvrir des objets suspects, des armes, des explosifs ou d'autres engins, articles ou substances dangereux.
<b>Courrier postal</b>	: Correspondance et autres objets remis aux services postaux en vue de leur expédition et de leur livraison.
<b>Danger</b>	: Une condition, objet ou activité qui a le potentiel 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.
<b>Enquête de sûreté</b>	: Évaluation des besoins en matière de sûreté, incluant le recensement des points vulnérables pouvant être exploités pour perpétrer un acte d'intervention illicite, et la recommandation de mesures correctives.
<b>Enregistrement</b>	: Processus consistant pour les passagers à se présenter à un employé de la ligne aérienne pour être admis sur un vol spécifique.
<b>Etat d'occurrence</b>	: Etat sur le territoire duquel se produit un accident ou un incident.
<b>Evènement indésirable</b>	: Un évènement non souhaité au regard des services attendus peut être de nature technique, procédural ou humaine.
<b>Evènement ultime</b>	: Un évènement ultime est un accident au sens de l'annexe 13 de l'OACI.
<b>Expéditeur connu</b>	: Expéditeur qui envoie du fret ou de la poste pour son propre compte et

dont les procédures respectent des règles et normes de sûreté communes, suffisantes pour autoriser le transport du fret ou d'envois postaux à bord de tout aéronef.

- Exploitant** : Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un aéronef, d'un aéroport ou d'une activité liée à l'aviation.
- Fouille de sûreté des aéronefs** : Inspection approfondie de l'intérieur et de l'extérieur d'un aéronef dans le but de découvrir des objets suspects, des armes, des explosifs ou autres engins, articles ou substances dangereux.
- Fret / Marchandises** : Tous biens, autres que la poste, les provisions de bord et les bagages accompagnés ou mal acheminés, transportés à bord d'un aéronef.
- Gestion des risques** : L'application systématique et coordonnée des pratiques de gestion visant à identifier, à comprendre, à évaluer, à surveiller et à communiquer les questions liées au risque, et à y réagir. La gestion des risques offre une approche systématique à l'établissement de la meilleure marche à suivre dans l'incertitude.
- Incident** : Evènement, autre qu'un accident, liée 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.  
N.B : la différence entre un accident et un incident grave ne réside que dans le résultat.
- Indicateurs de performance de sécurité** de : Sont une mesure de la performance de sécurité d'une organisation de sécurité de l'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 diffèrent des lors d'un segment de l'industrie aéronautique à l'autre notamment entre les exploitants d'aéronefs les exploitants d'aéroport ou les fournisseurs ATS.
- Inspecteur** : Personne formée et à l'habileté à effectuer des inspections.
- Inspection de sûreté** de : Examen de la mise en œuvre des spécifications pertinentes du programme national de sûreté de l'aviation civile par une compagnie aérienne,
- Inspection/filtrage** : Mise en œuvre de moyens techniques ou autres en vue d'identifier et/ou de détecter les armes, les explosifs ou tous autres engins, articles ou substances dangereux qui peuvent être utilisés pour commettre un acte d'intervention illicite.
- Investigation de sûreté** de : Enquête qui porte sur les actes d'intervention illicite contre l'aviation civile et le non-respect des mesures de sûreté, des normes et pratique recommandées dans l'aviation civile tel que reconnues au plan international.
- Menace** : La probabilité qu'une tentative sera faite pour attaquer une cible

particulière ou bien l'intention ou le désir d'attaquer la cible

<b>Passager perturbateur</b>	: Passager qui ne respecte pas les règles de conduite à un aéroport ou à bord d'un aéronef ou qui ne suit pas les instructions du personnel de l'aéroport ou des membres d'équipage et perturbe de ce fait le bon ordre et la discipline à l'aéroport ou à bord de l'aéronef.
<b>Performances humaines</b>	: Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité, la sûreté et l'efficacité des opérations aéronautiques.
<b>Probabilité de risque</b>	<b>du : (Ou fréquence d'occurrence) ; est la possibilité qu'un évènement ou condition de danger puisse se représenter.</b>
<b>REX :</b>	<b>:(retour d'expérience) C'est un processus de réflexion mis en œuvre pour tirer les enseignements positifs et négatifs de projets en cours ou terminés.</b>
<b>Risque</b>	: Jugement de la probabilité d'une attaque menée avec succès contre une cible, elle n'implique pas seulement la menace, mais également la facilité par laquelle la cible peut être attaquée « la vulnérabilité » donc ;
<b>Responsabilité</b>	: Le fait d'être responsable d'une entreprise, d'une personne, d'une chose ou d'un acte et pour lequel un organisme ou un individu ou les deux sont susceptibles de devoir rendre des comptes.
<b>Salle d'embarquement</b>	: Salles ou les passagers d'un vol sont gardés, à l'exclusion de tous autres après inspection avant l'embarquement, (précède immédiatement la porte d'embarquement).
<b>Sécurité</b>	: La sécurité est la situation dans laquelle les risques de lésions corporelles ou de dommages matériels sont limités à un niveau acceptable et maintenus à ce niveau ou sous ce niveau par un processus continu d'identification des dangers et de gestion des risques.
<b>Service de la circulation aérienne (ATS)</b>	<b>la</b> : Terme générique désignant, selon le cas, le service d'information de vol, le service d'alerte, le service consultatif de la circulation aérienne, le service du contrôle de la circulation aérienne (contrôle régional, contrôle d'approche ou le contrôle d'aérodrome).
<b>Service de la navigation aérienne</b>	<b>la</b> : Services assurés au trafic aérien pendant toutes les phases de l'exploitation et comprenant la gestion du trafic aérien(ATM), les services de communication, navigation et surveillance(CNS), les services de recherche et sauvetage(SAR) et les services d'information aéronautique(AIS).
<b>Sévérité du risque (gravité)</b>	: Les conséquences possibles d'un évènement ou condition de danger, en tenant compte de la situation envisageable la plus défavorable.
<b>Sûreté</b>	: C'est la combinaison des mesures ainsi que des moyens humains et matériels visant à protéger l'aviation civile contre les actes de malveillance.
<b>Supervision de la sécurité</b>	<b>la</b> : Ce sont les activités de l'AAC portant sur le SMS des exploitants ou des fournisseurs de services.
<b>Test de sûreté</b>	: mise à l'épreuve secrète ou ouverte d'une mesure de sûreté de l'aviation par la simulation d'une tentative de perpétration d'un acte d'intervention

illicite.

- Vérification des antécédents** : Vérification de l'identité et de l'expérience antérieure d'une personne, et notamment de son dossier judiciaire, là où la loi le permet, afin d'évaluer dans quelle mesure cette personne peut effectuer un contrôle de sûreté et/ou obtenir un accès non accompagné aux zones de sûreté à accès réglementé.
- rush** : Etiquette destinée à être attachée à un bagage ayant fait l'objet d'une irrégularité et devant être réacheminé sur son escale de destination.
- Zone de sûreté à accès réglementé** : Zones côté piste d'un aéroport, identifiées comme étant des zones particulièrement sensibles où, en plus du contrôle d'accès, d'autres contrôles de sûreté sont réalisés. En règle générale, ces zones comprendront, notamment, toutes les zones de départ des passagers de l'aviation commerciale comprise entre les postes d'inspection/filtrage et l'aéronef, l'aire de trafic, les zones de tri de bagages, incluant celles où l'aéronef entre en service et où se trouvent des bagages ayant fait l'objet d'une inspection/filtrage et des expéditions de fret, et les parties situées côté piste des hangars de fret, des centres postaux et des locaux de nettoyage et de restauration.
- Zone fret** : Zone qui comprend les installations destinées à la manutention du fret. Cette zone comprend les installations destinées à la manutention du fret. Cette zone englobe les aires de trafic, les bâtiments et magasins de fret, les parcs de stationnement et les routes qui les desservent.
- Zone de transit** : Zone ou salle d'un aéroport utilisée par les passagers internationaux qui débarquent puis remontent à bord du même appareil ou d'autre appareil sans pénétrer dans le pays.
- Zone stérile** : Zone située entre tout point de filtrage des passagers et les aéronefs, et dont l'accès est strictement contrôlé (aussi appelée zone de sûreté à accès réglementé).
- Zone d'entreposage des bagages** : Espace où les bagages enregistrés ou de soute sont stockés avant d'être transportés jusqu'à l'appareil et où les bagages mal acheminés sont gardés jusqu'à ce qu'ils soient réacheminés, réclamés ou qu'il en soit disposé autrement.

## Annexe C

### Base de données Excel :

ANNEE	NATURE DE L'INCIDENT	CIRCONSTANCE ET CONSEQUENCE DE L'INCIDENT	STRUCTURE CONCERNEE	ACTION CORECTIVE	L'ORIGINE DE L'INCIDENT	famille
#####	bags oubliés	le chariot des bagages du vol AH1170 a été oublié au niveau du tri bagages	DOS			sureté bagage
#####	bags oubliés	01 bags à main a été oublié au niveau du satellite N°01 puis il a été remis au litige bagage	DOS			sureté bagage
#####	porte coulissante fret (hors service)	la porte coulissante au niveau du centre cargo FRET est hors service	FRET			sureté fret
#####	porte coulissante fret (hors service)	la porte coulissante au niveau du centre cargo FRET est hors service	FRET			sureté fret
#####	bags oubliés	suite au jumelage des vols AH6186 et AH6106 un bags de chariot a été oublié au niveau du tri bags	DOS			sureté bagage
#####	bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
#####	kit confort non scanné	au départ du vol AH4062 le kit confort a été chargé par le CAT directement au lieu d'être passé au scanner	CAT	CDB avisé		sureté a bord
#####	manque FUMIGEN	sur le vol AH2701 ont constaté un manque de 12 fumigènes à l'arrivée du vol AH2701 7TVJC	DOA/DMRA			sureté a bord
#####	FRET délaissé	à 20h30 un coli fret a été déposer pour le vol AH6106 un chariot FRET (DGR) a été abandonner sur la piste pour le départ du vol AH6106 en attente de A/C	FRET			sureté fret
#####	FRET délaissé		FRET			sureté fret

#####	pax débarqué	un pax a été débarqué à Orly après une altercation avec un PNC et un dépôt de plainte a été déposer par ce dernier	DOA	TLX Ory		sureté escale
#####	bags oubliés	05 bags sans tag sont consignés au niveau du tri bags interieur	DOS			sureté bagage
#####	murs de bags	lors du déchargement des bags un murs de bags a été construit par les manutentionnaire pour réduire la visibilité aux agts DS	DOS			sureté bagage
#####	bags oubliés	30 bags transit oublié au tri bags international du vol AH1000	DOS			sureté bagage
#####	bags oubliés	21 bags ont étaient oubliés au niveau du tri bags	DOS			sureté bagage
#####	bags oubliés	11 bags ont étaient oubliés au niveau du tri bags	DOS			sureté bagage
#####	porte coulissante fret	la porte coulissante au niveau du centre cargo FRET est hors service	FRET			sureté fret
#####	soutes ouverts	les soutes de A/C 7TVJY/7TVJH ont été laissés ouvert toute la nuit et la soute de A/C 7TVJH et 7TVJS l'escabo a été laissé devant la porte de A/C durant tt la nuit	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	escabots non retiré des A/C	des escabots non retiré des A/C citées malgré que les services concernés ont été avisé	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	bag ouvert	un bag N°357687 a été trouvé ouvert lors du chargement des bags le bag en question a été monté en présence de la police au pax	DOS			sureté bagage
#####	porte coulissante/02 cam hors	la porte coulissante au niveau du centre cargo FRET est hors service et les 02 caméras toujours H/S	FRET			sureté fret
#####	escabots non retiré des A/C	des escabots non retiré des A/C citées malgré que les services concernés ont été avisé et la soute n°05 7TVJH laisser ouverte	DOS/DMRA			sureté aeronéf

#####	escabots non retiré des A/C	des escabots non retiré des A/C citées malgré que les services concernés ont été avisé et la soute n°05 7TVJH laisser ouverte	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	CAM/PORTE COLLISSANTE fret hors service	02 cams hors service au niveau du centre cargo Fret et la porte colissante est hors service	FRET			sureté fret
#####	carnet CCP déchecté	lors du tractage des sacs FRET contenant des carnet CCP ont étaient écrasés par un tracmat lors de leur chute sur 252 carnet CCp 32 carnet étaient déchecté	FRET			sureté fret
#####	A/C touché	lors du départ du vol AH3018 ont a constaté que la porte principale de la porte de A/C 7TVKI coté droit	DMRA			sureté aeronéf
#####	escabots non retiré des A/C	des escabots non retiré des A/C citées malgré que les services concernés ont été avisé et la soute n°05 7TVJB laisser ouverte	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	menotte	lors du nettoyage dela cabine de l'aéronef 7TVJB ils ont constatés des menottes, ces derniers ont été remis à la police	DOS/DOA			sureté a bord
#####	vanque FUMIGEN	lors de l'arrivée de A/C 7TVKP ont a constaté que le lot désertique N°10 a été trouvé déplombé et lors du départ du vol ah2004 il a été constaté que les fumigenes étaient dissimulés dans le compartiemnt de A/C en question	DOA/DMRA			sureté a bord
#####	escabots non retiré des A/C	des escabots non retiré et portes non fermés des A/C citées malgré que les services concernés ont été avisé	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	percutation de la porte d A/C	la porte N°07 a été percuté par un chauffeur de clarque qui lui a causé le blocage de ce dernier	FRET			sureté aeronéf

#####	souris	à l'arrivée du vol AH1001 à 19h45 un PNC a déclaré avoir vu une souris à bord, le service technique ont mis A/C en hangar et ils ont fait appel au service edenal pour mettre A/C en ultra son durant toute la nuit (rien n'a été signaler)	DOA/DMRA			sureté a bord
#####	pax refoulé	au départ du vol AH2024un pax a été refoulé par les autorités Italiennes, il détenez des faux docs (faux récépissé)le passager en question est refoulé sur le vol AH2025 à 15h30	DOS			sureté escale
#####	pax s'est introduit dans le tris bags	lors de l'enregistrement du vol AH3060,à 10h45 un pax s'est introduit dans le tri bags international en passant par le tapis et la trappe, ce dernier a été arrêté par un agent de police	police			sureté escale
#####	manque des gilets de sauvetage+ceinture extention	à l'arrivée du vol AH1037 et au cour de la check liste effectué par les mecaniciens il a été constaté le manque de 05 gillet et 03 ceintures d'extention	DMRA			sureté a bord
#####	escabots non retiré des A/C	des escabots non retiré et portes non fermés sur les aéronefs 7TVJS/JH malgré que les services concernés ont été avisé	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	bags ouvert	à l'arrivée du vol AH6027 il a été constaté que tous les bagages été ouvert	DOS			sureté bagage
#####	train d'atterrissage ( ne voulais pas rentrer)	au départ du vol AH6212 à 08h50 le vol a fait QRF pour cause le train d'atterrissage ne voulais rentré à son compartiment les pax débarqués pour un changement A/C 7TVKC	DMRA/DOA			notification

22/04/2018	carton FRET ouvert	il a été constaté qu'un carton été trouvé ouvert au niveau du FRET pour le vol de BKO le carton en question contient des produits pharmaceutique	FRET			sureté fret
#####	cartons fret déchiré	au départ du vol AH6230 il a été constaté un carton Fret été mouillé et déchiré, le carton a été chargé dans un sachet qui contient des médicaments	FRET/DOS			sureté fret
#####	escabots non retiré des A/C	des escabots non retiré dles aéronefs cités malgré que les services concernés ont été avisé	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	soutes ouverts	les osutes ont été laissés ouverte sur les aéronefs cités malgré que les services concernés ont été avisé	DOS/DMRA			sureté aeronéf
#####	manque des gilets de sauvetage	à l'arrivée du vol AH4063 il a été constaté un manque de 11 gilets de sauvetage passagers	DMRA			sureté a bord
#####	A/C touché( avec degats)	à l'arrivée du vol AH6590 à CZL il a été constaté plusieurs égratinures en dessous de la porte de la soute de l'aéronef 7TVJX	DOS/DMRA			notification
#####	manque d'unehache	à l'arrivée du vol AH1005 il a été constaté le manque d'une hache	DMRA			sureté a bord
#####	A/C touché( avec degats)	A/C de la compagnie SV a été touché par le camion help au niveau de la porte de service N°2, A/C a été réparé sur place	DOS			notification
#####	A/C touché( avec degats)	après attente de 40 min de bus un pax a arraché la porte d'issus de secour coté droit de A/C 7TVUQ, il a été interpellé par la police	DOA			notification
#####	SCANNER hors service	le scanner du FRET est H/S depuis le 30/03/2017 à ce jour la marchandise Fret est scanner au niveau du swissport	FRET			sureté fret

#####	SCANNER hors service	le scanner du FRET est H/S depuis le 30/03/2017 à ce jour la marchandise Fret est scanner au niveau du swissport	FRET	agt de surete est confie pour escorter la marchandise du fret vers swissport		sureté fret
#####	SCANNER hors service	le scanner du FRET est H/S depuis le 30/03/2017 à ce jour la marchandise Fret est scanner au niveau du swissport et une équipe de maintenance s'est présenté pour la réparation ou il a été constaté que le mécanisme est complètement grié	FRET			sureté fret
#####	bags oubliés	30 bags oubliés à MRS les bags en question ont été envoyé sur les arrivée de la journée	DOS			sureté bagage
#####	Bags en correspondance	les bags en correspondance non pas été traiter comme les bags du départ 02 bags sur le vol AH1006 et 02 bags sur le AH1040 et 05 bags sur le vol AH2014 et 01 bags sur le vol AH1008 et 34 bags sur le vol AH5320 et 15 bags sur le AH5010	DOS			sureté bagage
#####	Bags en correspondance	les bags en correspondance non pas été traiter comme les bags du départ 01 bag du vol AH2006 et 03 bags sur le vol AH1036 et 19 bags sur le AH1004	DOS			sureté bagage
#####	bags oubliés	22 bags ont été oubliés au niveau du tri bags national	DOS			sureté bagage
#####	fiche de pastillage	le CDB a refusé de prendre la fiche de pastillage du vol AH1426 à CZL	DOA			sureté a bord
#####	A/C touché( avec degats)	à l'arrivée du vol AH1157 à 19h20 l'aéronef 7TVKH l'agt de surete a constaté une fissure de 10CM et un trou au niveau de la porte arriere	DOS/DMRA			notification

#####	manque des gilets de	il a été constaté le manque de plusieurs des gilets de sauvetage sur les arrivées des vols	DMRA/DOA			sureté a bord
10/05/2018	bags non trouvé	à l'arrivée du vol AH5324, un pax en transit n'a pa trouvé son bags à l'arrivée	DOS			sureté bagage
#####	bags non trouvé	à l'arrivée du vol AH5324, un pax en transit n'a pa trouvé son bags à l'arrivée	DOS			sureté bagage
#####	PORTE coulissante et 02 cams H/S	la porte coulissante et 02 cam sont hors service au niveau du gargo fret	FRET			sureté fret
#####	Bags en correspondance	les bags en correspondance non pas été traiter comme les bags du départ sur le vol départ AH1004	DOS			sureté bagage
#####	bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
#####	manque d'unehache	à l'arrivée du vol AH5321 il a été constaté le manque d'une hache	DMRA			sureté a bord
#####	manque des gilets de	à l'arrivée du vol AH6007 il a été constaté la disparition de 05 gilets de sauvetage adultes	DMRA			sureté a bord
#####	housse 25E coupé	à l'arrivée du vol AH1191 un siege 25E est trouvé coupé par un objet tranchant	DOA/DMRA			sureté a bord
#####	A/C touché( avec degats)	à l'arrivée du vol AH1171 MLH/CZL, il a été constaté au moment de l'emplacement de l'escabot, ce dernier a percuter A/C 7TVJQ à l'arriere coté de la porte coté pax N° de l'escabot AVIOGE 11081	DOS	telex CZL		notification
#####	arme blanche	lors du vol AH4015 une pax 'assiatique'a bord a utiliser un couteau pour éplucher une orange, le PNC a confisquer l'objet	DOA			sureté a bord
#####	A/C touché( avec degats)	il a été constaté à l'arrivée du vol AH6107 des égratignures sur A/C 7TVKH au niveau de la porte avant gauche	DMRA			notification

##	22/05/2018	bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
#####		A/C non passtillier	les A/C non pastiller en N/S cause traveaux des services technique	DMRA/DS			sureté aeronéf
#####		CAM hors service	le divar N°01 est H/S et le divars N°02 et camera N°05 H/S et le divar N°03 camera N°9 et 10 H/S	FRET			sureté fret
#####		bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
#####		A/C non passtillier	les A/C non pastiller en N/S cause traveaux des services technique et concernant le KC la soute electronique est laissé ouverte et le UJ la porte est laissé ouverte et chargement de la dotation CAT sur A/C UV/UK/UT	DMRA/DS/C AT			sureté aeronéf
#####		manque FUMIGENES	il a été constaté lors de la check list (transit) au départ du vol AH2054 le manque de 04 fumigènes sur A/C 7TVJA	DMRA			sureté a bord
#####		bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
#####		bags oubliés	un chariot des bagages du vol AH5320 a été oublié au niveau du tri bagages T1	DOS			sureté bagage
#####		bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
#####		pax en erreur	une pax du vol AH1170 a été embarqué sur le vol AH1426par erreur heureusement lors du comptage des pax à bord le chef de cabine l'a constaté qu'un passager en plus, la pax a été débarqué	DOS/DOA			sureté a bord
#####		bags crew	les bags CREW on était chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage

#####	HUBLLOT FISSURÉ	QRF du vol AH4038 cause fissure de l'hublot coté CDB, l'hublot a été remplacé par le service technique	DOA/DMRA			notification
#####	bags détériorer	02 bags du vol AH2054 ont été détériorés à cause du tapis à bagages du tri	DOS/SGSIA			sureté bagage
#####	A/C non sécuriser	les A/C durant la nuit n'ont pas été sécurisés	DMRA/DS			sureté aeronéf
#####	bags crew	les bags CREW ont été chargés par les PNC à bord au lieu d'être mis dans la soute	DOA			sureté bagage
#####	pax débarqués	02 pax ont été débarqués par le CDB cause ils ont insulté le chef de cabine	DOA			sureté a bord
#####	bags ouvert	au moment du chargement des bagages en soute un bagage trouvé ouvert par notre agt DS N°818691	DOS			sureté bagage
#####	manque FUMIGENES	il a été constaté à l'arrivée du vol AH2701 le manque de 04 fumigènes sur A/C 7TVJB	DMRA			sureté a bord
#####	manque FUMIGENES	le vol AH4012 prévu à 09h35 a été retardé jusqu'à 10h50 cause manque de 40 fumigènes	DMRA			sureté a bord
#####	manque FUMIGENES	il a été constaté à l'arrivée du vol AH4013 le manque de 12 fumigènes	DMRA			sureté a bord
#####	manque FUMIGENES	il a été constaté au départ du vol AH2700 le manque de 2 fumigènes	DMRA			sureté a bord
#####	extincteur déplombé	à l'arrivée du vol AH1037, il a été constaté qu'un extincteur H2O a été déplombé sans aucune intervention à bord	DOA/DMRA			sureté a bord
#####	colis détériorer	un colis FRET du vol AH1001 Poids INITIALE est de 16KG et poids constaté est de 14,4 est trouvé déchiré au niveau du tri postal	fret			sureté fret
#####	non respect aux formalités	à l'arrivée du vol AH4335 à 03h30 l'équipage du vol a été bloqué par la police ces derniers voulaient quitter l'aéroport sans passer au formalité police et douane à cet effet le permanencier de la police a décidé d'escorter pour les faire passer aux formalités	DOA			sureté a bord

## Annexe D

Fiche d'incident de sûreté :



DIRECTION DE LA SURETE

FICHE D'INCIDENT DE SURETE

INCIDENT	
Nom & Prénom de l'agent	
Date de survenue de l'incident	
Lieu de l'incident	
type d'appareil / numéro de vol	
circonstances de la survenue de l'incident/description des faits	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
action mise en œuvre : appel chef de service appel station radio ou autre responsable hiérarchique	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

- Cette page est remplie par l'agent de sûreté et transmise dans les meilleurs délais au chef de service concerné.





## Annexe F



Les caractéristiques du JAVA :

Java possède un certain nombre de caractéristiques qui ont largement contribué à son énorme succès :

❖ Java est un interpréteur :

La source est compilé en pseudo code ou byte code puis exécuté par un interpréteur Java : la Java Virtual Machine (JVM). Ce concept est à la base du slogan de Sun pour Java : WORA (Write Once, RunAnywhere : écrire une fois, exécuter partout). En effet, le byte code, s'il ne contient pas de code spécifique à une plateforme particulière peut être exécuté et obtenir quasiment les même résultats sur toutes les machines disposant d'une JVM.

❖ Java est portable : il est indépendant :

De toute plate-forme il n'y a pas de compilation spécifique pour chaque plateforme. Le code reste indépendant de la machine sur laquelle il s'exécute. Il est possible d'exécuter des programmes Java sur tous les environnements qui possèdent une Java Virtual Machine. Cette indépendance est assurée au niveau du code source grâce à Unicode et au niveau du byte code.

❖ Java est orienté objet :

Comme la plupart des langages récents, Java est orienté objet. Chaque fichier source contient la définition d'une ou plusieurs classes qui sont utilisées les unes avec les autres pour former une application. Java n'est pas complètement objet car il définit des types primitifs (entier, caractère, flottant, booléen,...).

❖ Java est simple :

Le choix de ses auteurs a été d'abandonner des éléments mal compris ou mal exploités des autres langages tels que la notion de pointeurs (pour éviter les incidents en manipulant directement la mémoire), l'héritage multiple et la surcharge des opérateurs, ...

❖ Java est fortement typée :

Toutes les variables sont typées et il n'existe pas de conversion automatique qui risquerait une perte de données. Si une telle conversion doit être réalisée, le développeur doit obligatoirement utiliser un cast ou une méthode statique fournie en standard pour la réaliser.

❖ Java assure la gestion de la mémoire

L'allocation de la mémoire pour un objet est automatique à sa création et Java récupère automatiquement la mémoire inutilisée grâce au garbage collector qui restitue les zones de mémoire laissées libres suite à la destruction des objets.

Il existe 2 types de programmes avec la version standard de Java : les applets et les applications. Une application autonome (stand alone program) est une application qui s'exécute sous le contrôle direct du système d'exploitation. Une applet est une application qui est chargée par un navigateur et qui est exécutée sous le contrôle d'un plug in de ce dernier.

Les principales différences entre une applet et une application sont :

- les applets n'ont pas de méthode main () : la méthode main () est appelée par la machine virtuelle pour exécuter une application.
- les applets ne peuvent pas être testées avec l'interpréteur mais doivent être intégrées à une page HTML, elle-même visualisée avec un navigateur disposant d'un plug in sachant gérer les applets Java, ou testées avec l'applet viewer.