République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE SAAD DAHLAB DE BLIDA 1

Institut d'Aéronautique et des Études spatiales

Tassili Airlines
طيران الطاسيلي

Projet de Fin d'Etude

En vue de l'obtention du Diplôme de MASTER en Aéronautique

Option : Opérations Aériennes

Thème

ETUDE DE FAISABILITE D'UN PROJET FRET AU SEIN DE LA COMPAGNIE TASSILI AIRLINES

Réalisé par : M^lle NEZREG Koula

Encadreur : M^me BOUAZA SOROR

Promoteur : M^r M.LAGHA

Septembre 2015

RÉSUMÉ

En pleine expansion, le transport de marchandises par voie aérienne est un vecteur stratégique et essentiel pour le commerce international et national ainsi que pour le développement économique, par la place qu'il occupe dans l'accélération des relations commerciales. Il permet de transporter les marchandises rapidement, en toute sûreté, sécurité et de manière efficace sur le plan des coûts

Il met en jeu un très grand nombre d'intervenants qui opèrent en temps réel, dans un système particulièrement complexe, et fait appel à des techniques et technologies de plus en plus innovantes et performantes.

À la suite des attentats du 11 septembre 2001et l'introduction des explosifs dans des colis expédiés, en octobre 2010, aux États Unis, les autorités internaticnales veulent mettre en place une chaîne de transport, notamment la chaine logistique du fret aérien, aussi sûre que possible, par la mise en œuvre des nouveaux règlements et des nouveaux équipements permettant de renforcer le système actuelle de sûreté du fret aérien.

ملخص

في قمة توسعه ,يعتبر نقل السلع عبر الخط الجوي ناقل استراتيجي لتطور الاقتصاد العالمي و الوطني .و هذا راجع لاحتلاله مكانة مهمة في العلاقات الاقتصادية,فهو يعمل علي نقل السلع والبضائع بكل أمن و سلامة و بطريقة فعالة خاصة من ناحية التكاليف, حيث يحتاج هذا النشاط الى تدخل عدد كبير من المتعاملين في وقت محدد و الى طرق و تكنولوجيات جد مبتكرة.

فبعد الاحداث الرهيبة التي وقعت في 11 سبتمبر2001 و وضع مواد متفجرة داخل طرود مرسلة الى الولايات المتحدة الامريكية في أكتوبر 2010 , أرادت السلطات العالمية للطيران المدني وضع سلسلة مؤتمنة ومشددة لتوريد السلع.و ذلك عن طريق تطبيق انظمة جديدة و استعمال اجهزة تسمح بتعزيز النظام الحالي لأمن السلع.

ABSTRACT

In expanding, the transport of goods by air is a strategic sector and essential for economic development, for its place in the accelearation of trade relation. It allows to transport goods quickly, on security, safety and effectively on costs.

It involves a very large number of stakeholders operating in a real time in particularly complex system, and uses techniques and technologies.

After the attacks of september 11th, 2001 and introduction of explosives on package sent on october 2010 in United States of America, the civil aviation authorities want to ensure the security of freight chain by adopting new regulations and equipements in ordor to reinforce the actual freight security system.

REMERCIEMENTS

Avant tout je tiens à remercier Dieu tout puissant de m'avoir donné cette foi et cette confiance en moi, ainsi que la volonté et le courage, pour atteindre cette étape importante de ma vie.

J'exprime toute ma reconnaissance et gratitude à tout le personnel de Tassili Airlines, pour leur accueil chaleureux, leur soutien, et leur gentillesse.

Ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu voir le jour sans l'aide de mon encadreur **Madame BOUAZZA SOROR**, je la remercie pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant ma préparation de ce mémoire. Merci de m'avoir supporté pendant ces six mois et d'en avoir fait une période plus qu'agréable pour moi.

Je tiens à remercier **Mr BOUAMRANI FARID** pour son soutien, ses conseils, sa patience et son aide précieuse.

J'adresse également mes remerciements à mon promoteur **Mr LAGHA MOHAND** pour son soutien, ses conseils pertinents et son aide précieuse, ainsi que la confiance qu'il m'a toujours témoignée tout au long de mon projet.

J'exprime mes remerciements aux membres du jury de m'avoir honoré en acceptant de juger mon travail.

J'adresse mes sincères remerciements à l'ensemble du corps enseignant de l'Institut d'Aéronautique et des Etudes Spatial de Blida et toutes les personnes qui par leurs efforts, leurs conseils et leurs critiques ont guidé mes réflexions et ont accepté à me rencontrer et répondre à mes questions durant mes recherches.

Je tiens aussi à témoigner ma sincère gratitude à tous ceux qui ont assistés de prés ou de loin, par leurs encouragements, leurs conseils et leurs critiques.

Merci

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A MON DEFIN PERE
Qui ma soutenu tout au long de son existence j'aurais aimé qu'il assiste à ce grand jour mais le destin en a voulu autrement.

A MA MAMAN
Pour son soutient et son affection. Puisse DIEU, le Très Haut, t'accorder santé, bonheur et longue vie et faire en sorte que jamais je ne te déçois.

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance.
Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez.

À MES CHERS ET ADORABLE FRERES ET SOEURS,

Je vous dédie ce travail en vous souhaitant un avenir radieux, plein de bonheur et de succès.

À TOUTE MA FAMILLE,

Une spéciale dédicace à ma promotrice ***Mme BOUAZZA Soror,***
Pour son soutien, conseils pertinents, et son aide précieuse.

À MES CHERS AMIS,

En souvenir de nos éclats de rire et des bons moments. En souvenir de tout ce qu'on a vécu ensemble. J'espère de tout mon cœur que notre amitié durera éternellement spécialement à KHADIDJA TAHAR HACEN ET ISLAM SENOUSSI.

À MES PROFESSEURS,

Pour leurs efforts et aides afin de m'assurer une formation convenable et cohérente.

À TOUTE MA PROMO 2015,

À tous ce que j'ai connu, et qui mon soutenu et qui me sont chers

Koula Nezreg

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ

REMERCIEMENTS

DÉDICACES

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ILLUSTRATIONS, GRAPHIQUES ET TABLEAUX

LISTE DES ABRÉVIATIONS

LISTE DES ANNEXES

INTRODUCTION GENERALE.....1

CHAPITRE I : GÉNÉRALITES

I.1 Introduction.....2

I.2 Présentation de la compagnie TASSILI AIRLINES.....2

I.2.1 Environnement.....2

I.2.2 Historique.....2

I.2.3 Prestations Rendues.....3

I.2.4 Flotte Tassili Airlines.....3

I.2.5 Tassili Travail Aérien.....4

I.2.6 Politique de Tassili Airlines.....4

I.2.7 Organisation de la compagnie.....6

I.2.8 Responsabilité et tâches de la sûreté aérienne.....7

I.3 Marché du fret aérien.....8

I.3.1 Le marché mondial du fret aérien.....8

I.3.2 Le marché mondial du fret aérien va doubler au cours des vingt prochaines années.....9

I.3.3 Le marché aérien national.....11

I.4 Conclusion.....20

CHAPITRE II : RÉGLEMENTATION ET LÉGISLATION EN MATIERE DU FRET AÉRIEN

II.1 Introduction.....21
II.2 Réglementation international - OACI 21
II.3 Recommandations et meilleurs pratiques de l'IATA.....28
II.3 Réglementation Européenne.....35
II.4 Réglementation nationale.....38
II.5 Conclusion.....40

CHAPITRE III : CONTRÔLE DE LA SÛRETÉ DU FRET AÉRIEN

III.1 Introduction.....41
III.2 Procédures de sûreté.....41

III.2.1Les Procédures de sûreté au sein de l'UE.....41
III.2.2 Procédures de sûreté « Intégrateurs» 44
III.2 .3 Les procédures de sûreté dans les pays tiers.....45

III.3 Description de la chaîne d'approvisionnement du fret et du courrier aérien.47
III.4 Coûts de la sûreté 49
III.5 Identification et évaluation des mesures d'amélioration de la sûreté du fret aérien 52

III.5.1 Pistes stratégiques pour l'amélioration du cadre actuel de la surété du fret aérien 52

III.6 Équipements pour le contrôle de la sûreté 56

III.6.1 Inspection/ Filtrage des Passagers et des Bagages de Cabine (IFPBC).....56
III.6.2 Inspection /Filtrage des Bagages de Soute (IFBS).....58
III.6.3 Inspection du FRET..... .60

III.7 Conclusion.....62

CHAPITRE IV : ÉTUDE DE CAS

IV.1 Introduction.....63

IV.2 Etude de rentabilité.....63

IV.2.2 Représentation des résultats..... 65

IV.2.3 Interprétation des résultats.....67

IV.3 Mise en place d'une zone fret pour Tassili Airlines.....69

IV.3.1 Projet de réhabilitation de Hiliservice.....69

IV.3.2 réalisation de la zone fret aérien.....69

IV.3.3 Contraintes de mise en place de la zone fret.....76

IV.3.4 Pistes de discussions.....76

IV.3.5 Recommandations : Plan HSE.....76

IV.5 Conclusion.....78

CONCLUSION GÉNÉRALE.....79

ANNEXES

BIBLIORGRAPHIE

LISTE DES ILLUSTRATIONS, GRAPHIQUES ET TABLEAUX

Figure I.1 : Organisation de la compagnie Tassili Airlines.....6

Figure II.1 : Chaine logistique du fret aérien.....28

Figure III.1 : Contrôles de sûreté exécutés par les expéditeurs connus.....47

Figure III.2 : Contrôles de sûreté exécutés par des agents habilités.....48

Figure III.3 : Contrôles de sûreté exécutés par les exploitants d'aéronefs.....48

Figure III.4 Procédures de sûreté pour le fret en provenance d'aéroports de pays tiers à partir de 2014.....51

Figure III.5 : Chaîne d'approvisionnement du fret et du courrier aériens.....53

Figure III.6 : Les différents types des liquides, crèmes et gels.....62

Figure III.7: Équipements de sûreté certifiés pour le contrôle des LAGs.....63

Figure III.8 : Figure de l'équipement de sûreté Norme2 MVX 5000 Expire le 1er septembre2018.....64

Figure III.9: Figure de l'équipement de sûreté Norme3 RTT 110 obligatoire le 1er septembre 2018.....64

Figure III.10 : Equipements de sûreté pour inspecter le fret à partir du 1er juillet 2014.....66

Figure IV.1 : Image de Google Earth du bloc de Tassili Airlines et HILISERVICE 75

Figures IV.2 : Vue extérieure de l'hangar.....75

Figures IV.3 : Vue intérieure de l'hangar.....76

Figure IV.4 : Aperçu sur l'accès vers la zone fret.....77

Figure IV.5 : Aperçu sur la voie de liaison depuis l'autoroute vers la zone fret78

Figure IV.6 : Aperçu sur la partie export de la zone fret.....79

Figure IV.6 : Aperçu sur la partie import de la zone fret.....80

Graphique I.1: Évolution du trafic mondial du fret aérien 1980-2012.....13

Graphique I.2: Évolution du transport du fret aérien 2003-2033.....15

Graphique I.3 : Évolution des échanges commerciaux aériens entre l'Afrique et l'Europe.....16

Graphique I.6: trafic des passagers et du fret aérien(en Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2010.....18

Graphique I.7: trafic des passagers et du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2011.....19

Graphique I.8 : trafic des passagers et du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2012.....20

Graphiques I.9 : trafic des passagers et du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2013.....21

Graphes I.10 : trafic des passagers et du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2014.....22

Graphiques I.11: Évolution du trafic passagers et fret aérien au niveau de l'aéroport d'Alger Houari Boumediene.....23

Graphique IV.1 : Bénéfices/Pertes des différentes lignes avec et sans cargo, pour un taux de remplissage de 75%, en exploitant le B737-800.....70

Tableau I.1: Flotte de Tassili Airlines.....3
Tableau I.2 : Flotte de Tassili Travail Aérien.....4
Tableau IV.1 : Lignes aériennes étudiées en exploitant le B737-800.....68
Tableau IV.2 : Tarifs de transports cargo pour le vol LFPG-DAAG.....69
Tableau IV.3 : Renseignements sur le vol Alger-Paris.....69
Tableau IV.4 : Bénéfices/Pertes des lignes exploitées par B737-800 avec un taux de remplissage de 75%.....70
Tableau IV.5: Résultats de rentabilité des lignes aériennes.....71

LISTE D'ABRÉVIATIONS :

AAC : Autorité de l'aviation civile (Civil Aviation Authority [CAA])

ACC3: « Air Cargo or Mail Carrier operating into the Union from a Third Country Airport ». « Transporteur de fret ou de courrier qui effectue des opérations à destination de l'Union au départ d'un aéroport d'un pays tiers ».

ACI : « Airport Council International ». Principale association internationale d'aéroports.

ACN/PCN : Aircraft classification Number/Pavement Classification Number.

AHM : Airport Handling Manual

AITA/IATA : Association internationale du transport aérien/International Air Transport Association.

ATC : Contrôle de circulation aérienne (Air Traffic Contrôle).

CE : Commission européenne.

EDDS : système de détection d'engins explosifs (Explosive Device Detection System).

EDS : Système de détection des explosifs (Explosive Detection System).

DGSN : Direction Générale de la Sûreté Nationale.

EM : Etat membre de l'Union européenne.

ETD : Détection de traces explosifs (Explosive trace detection).

FCHR : Fret et courrier à haut risque.

HSRC : Homeland Security Research Corporation.

IAC : « Indirect air carrier ». Transporteur aérien indirect.

IED /EEI : Improvised Explosive Device/Engin explosif improvisé

I/F : Inspection/Filtrage (Screening).

IOSA : Programme de vérification de la sécurité des procédures d'exploitation de l'IATA.

KG : Kilogramme.

LAG : Liquides, aérosols, et gels (Liquids, Aerosols and Gels).

LAR : Live Animals Regulation

m: Mètre.

MEL: Minimum Equipment List.

MOS : Manuel des Operations sol.

MSA :Manuel de Sûreté Aérienne.

OACI : Organisation de l'aviation civile internationale.

OMD : organisation mondiale des douanes.

PCR : Perishables Cargo Regulation.

PE : Parlement européen.

PIDS : Système périmétrique de détection d'intrusion (Perimeter intrusion detection system).

PNCQ : Programme national de contrôle de la qualité.

PNCQSAC : Programme national de contrôle de la qualité de la sûreté de l'aviation civile.

PNFSAC : Programme national de formation à la sûreté de l'aviation civile.

PNSAC : Programme national de sûreté de l'aviation civile.

PSA : Programme de sûreté aéroportuaire.

PSE : Programme de sûreté pour les exploitants d'aéroport.

RTK : Revenue Tonne Kilomètre (Unité Américaine).

SARP : Normes et pratiques recommandées par l'OACI.

SCS : « Supply chain security ». Sûreté de la chaine d'approvisionnement.

SeMS : Security Management System (Système de gestion de la sûreté).

SGS/SMS : Système de gestion de la sécurité/Safety Management system.

SOP : Standard Operating Procedures.

STC : Supplemental Type Certificate/Certificat Type Suplémentaire.

STEB : Sac de sûreté à indicateur d'effraction (Security tamper-evident bag).

TA : Travail aérien (Aerial work).

TKT : Tonne Kilomètre Transportée.

TSA : « Transportation Security Administration ». Administration de la sûreté des transports des USA.

UE : Union européenne.

UK : Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

UPU : Union postale universelle (Universal postal Union).

USA : Etats Unis d'Amérique.

USAP : Programme universel d'audits de sûreté de l'OACI ;

WTMD : Portique de détection d'objets métalliques (Walk-through metal detector).

LISTE DES ANNEXES :

ANNEXE I : Historique des actes illicites dirigés contre le transport aérien.

ANNEXE II: Naissance de l'activité du fret aérien.

ANNEXEIII : Tableaux des statistiques du transport aérien en Algérie.

ANNEXE IV : Déclaration de Sûreté du Fret.

ANNEXE V : Table des spécifications contenues dans le manuel cargo

ANNEXE VI: Extrait du Journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire.

ANNEXE VII : Liste d'articles interdits.

ANNEXE VIII : Configuration du B737-800.

DEFINITIONS

Acte d'intervention illicite : acte ou tentative d'actes de nature à compromettre la sécurité de l'aviation civile et du transport aérien, c'est –à-dire :

- Capture illicite d'un aéronef en vol ;
- Capture illicite d'un aéronef au sol ;
- Prise d'otages à bord d'un aéronef ou dans un aéroport ;
- 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 ;
- 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.

Aérogare de fret : Bâtiment où s'effectue le transbordement du fret entre les aéronefs et les véhicules de surface et dans lequel se trouvent les installations et services de manutention, ou dans lequel le fret est entreposé et attendant d'être chargé à bord d'un aéronef ou sur un véhicule de surface.

Agent agréé : Personne représentant un exploitant d'aéronefs et autorisée par ce dernier ou en son nom à remplir les formalités relatives à l'entrée ou à la sortie des aéronefs, membres d'équipage, passagers, marchandises, poste, bagages ou provisions de bord dudit exploitant. Cette définition inclut, là où la loi nationale le permet, une tierce partie autorisée à manutentionner le fret se trouvant à bord de l'aéronef.

Agent de sûreté en vol : Personne qui est autorisée par le gouvernement de l'État de l'exploitant et le gouvernement de l'État d'immatriculation a être déployée sur un aéronef dans le but de protéger cet aéronef et ses occupants contre des actes d'intervention illicite. Sont exclues les personnes employées pour assurer la protection personnelle exclusive d'une ou de plusieurs personnes voyageant à bord de l'aéronef, telles que les gardes du corps personnels.

Agents habilités (regulated agents) : Un transporteur aérien, un agent, un transitaire ou toute autre entité qui assure les contrôles de sûreté en ce qui concerne le fret ou le courrier. En font partie les tiers prestataires de services logistiques responsables du stockage et du transport intégrés, les transporteurs aériens et les agents d'assistance en escale. L'agrément en tant qu'agent habilité est délivré pour une période de 5 ans.

Aire d'entreposage de bagages : Emplacement où les bagages de soute et les bagages enregistrés sont entreposés avant d'être chargés à bord d'un aéronef, et où les bagages mal acheminés peuvent être gardés en attendant d'être réexpédiés, réclamés ou traités d'une autre façon.

Article interdit : Objet et matière pouvant être utilisés pour commettre un acte d'intervention illicite et qui n'ont pas été régulièrement déclarés et soumis aux lois et règlements applicables.

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.

Contrôle de sûreté : 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.

Contrôle de sûreté des LAG: Vérification à vue ou contrôle de sûreté effectué par le personnel de sûreté, visant à déceler des signes d'immixtion, en particulier de bris de sceau, de vol et d'introduction d'engins, d'articles ou de matières potentiellement dangereux. Les contrôles devraient être effectués au premier point d'entrée du côté piste.

Chargeurs connus (known consignors) : Un expéditeur qui envoie du fret ou du courrier à son propre compte et dont les procédures se conforment à un degré suffisant aux règles et aux normes de sûreté communes pour que ce fret ou courrier puisse être transporté par tout aéronef.

Côté piste : L'aire de mouvement d'un aéroport et la totalité ou une partie des terrains et bâtiments adjacents dont l'accès est contrôlé.

Côté ville : Le secteur d'un aéroport ou d'une aérogare auquel les voyageurs et le public ont accès sans restriction (Voir aussi Zone non réglementée.)

Expéditeur connu : 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 de fret ou d'envois postaux à bord de tout aéronef.

Fret aérien : désigne les marchandises transportées d'un aéroport à un autre par une compagnie aérienne.

La lettre de transport aérien **(LTA)**, titre de transport de la marchandise, autorise cette opération. Suivant le mode d'acheminement, on distingue trois types de fret aérien :

— **le fret tout cargo**, transporté par avion cargo, c'est-à-dire équipé exclusivement pour transporter des marchandises et offrant un fort volume d'emport (jusqu'à 100 t) ;

— **le fret mixte**, transporté par avion mixte ou avion « combi », transportant à la fois des passagers et du fret ;

— **le fret voie de surface,** transporté par tout autre moyen (par camion par exemple).

Fret connu : Le fret connu est défini comme étant une expédition :

a) de fret accepté provenant d'un agent habilité ou directement d'un expéditeur connu, auquel ont été appliqués des contrôles de sûreté appropriés ; ou
b) de fret inconnu qui a été rendu connu après avoir été soumis aux contrôles de sûreté appropriés, ce qui peut inclure l'inspection/filtrage.

Fret inconnu : est défini comme étant :

a) Les expéditions reçues d'agents non habilités et devraient donc être faire l'objet de contrôles de sûreté appropriés, tels qu'inspection/filtrage, fouilles ou autres méthodes approuvées, avant d'être acceptées au transport.

b) fret connu n'est plus sous la garde d'un expéditeur connu ou de son agent autorisé, d'un agent habilité ou d'un exploitant d'aéronefs.

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

Note : Certains articles ou substances dangereux sont classés comme marchandises dangereuses par l'Annexe 18 et par les Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc 9284) ; ils doivent être transportés conformément à ces instructions.

Zone de fret : Zone qui 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 stérile : Zone située entre tout point d'inspection/filtrage des passagers et les aéronefs, et dont l'accès est strictement contrôlé (aussi appelée Zone de sûreté à accès réglementé).

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le présent travail étudie la faisabilité d'un projet fret au sein de la compagnie Tassili Airlines, dont nous décrivons dans sa première partie la présentation de la compagnie et ses aspects fondamentaux.

Il est à noter que le marché du fret aérien est en pleine expansion, puisque les compagnies aériennes du monde transportent plus de 50 millions de tonnes de fret et de poste par an ; plus d'un tiers de la valeur du commerce mondial dépend directement du transport aérien.

Ce travail met l'accent, en deuxième lieu, sur la législation en matière de fret aérien où l'OACI, en coopération avec l'IATA et l'Union Européenne et d'autres parties prenantes, ont activement étudiées des voies et moyens permettant d'accroître la sûreté du fret aérien et de resserrer les maillons faibles de la chaîne logistique mondiale, en vue d'assurer la sûreté et la facilitation de bout en bout du fret aérien dans le monde entier. Il se concentre par la suite sur la mise en œuvre effective des procédures de contrôle de la sûreté appliquées au fret.

En dernier lieu, nous allons étudier la rentabilité des lignes aériennes en transportant la marchandise dans des soutes d'un avion de transport des passagers et la possibilité de créer une nouvelle plate-forme fret aérien pour la compagnie Tassili Airlines.

CHAPITRE I :

GÉNÉRALITES

I.1 INTRODUCTION:

La concrétisation du présent travail s'est développée au niveau de la compagnie aérienne TASSILI AIRLINES dont nous décrivons dans la première partie de ce chapitre la présentation de la compagnie et ses aspects fondamentaux. La deuxième partie sera consacrée à la présentation de l'historique des actes illicites dirigés contre le transport du fret aérien. Nous nous pencherons en dernier lieu au marché du fret aérien à l'échelle nationale et internationale.

I.2 PRESENTATION DE TASSILI AIRLINES :

I.2.1Environnement :

- Tassili Airlines en sa qualité d'opérateur aérien évolue dans un environnement soumis à une règlementation nationale et internationale stricte ;
- A l'échelle internationale, les différentes conventions (Chicago et Varsovie) et autres traités définissent cet environnement à travers l'OACI qui veille au strict respect de la notion du « ciel unique » ;
- A l'échelle nationale, le code de l'aviation civile et la loi **98-06** et le décret exécutifs **43-200** portant conditions et modalités de l'exploitation des services aériens sont les principaux textes régissant l'activité aérienne. L'acte de naissance de toute compagnie aérienne est validé par l'autorité de régulation DACM.

I.2.2 Historique

- Tassili Airlines est une compagnie aérienne algérienne est créée en mars 1998 en vertu d'une joint venture entre la compagnie pétrolière Sonatrach (51%) et la compagnie aérienne Air Algérie (49%) ;
- L'activité de la compagnie Tassili Airlines limitée au travail aérien (aéronefs moins de 20 sièges).
- En avril 2005, elle devient une filiale à 100% de Sonatrach.
    - Le 28 septembre 2011, Tassili Airlines reçoit l'autorisation du ministère des transports algériens d'effectuer des vols grand public.

ce, à travers une politique conformes aux normes et standards réglementaires en vigueur.

Elle s'engage aussi à :

- Impliquer l'ensemble du personnel à sa démarche d'amélioration continue par la définition d'objectifs qualité, sécurité et sureté propre à chaque niveau de compagnie ;
- Veiller à la satisfaction des ses clients en matière d'exigences réglementaires et légales à travers la transparence de l'information, l'écoute active et la mise en place d'indicateurs de performance ;
- Mettre en place un environnement stimulant l'engagement, la mobilisation et l'initiative du personnel ;
- Assurer à tout le personnel de la compagnie une formation conforme aux exigences de la sureté, de la sécurité ainsi qu'à la réglementation en vigueur ;
- Reconnaitre que l'application des procédures, normes de qualité, de sureté, de sécurité et de la réglementation doit être la responsabilité de tout le personnel opérationnel, et ce dans tous les endroits ou des opérations sont conduites ;
- S'assurer que les services fournis par les sous traitants et fournisseurs dans le cadre de son activité sont conformes aux standards de qualité, de sécurité et de la sureté de la compagnie.
- Veiller à l'application d'une politique non punitive de telle sorte qu'aucune mesure disciplinaire ne soit prise à l'encontre d'aucun employé ou stagiaire qui signale à la hiérarchie, un risque ou une préoccupation à l'égard de la sécurité ou de la sureté, à moins que cette divulgation ne révèle, au-delà de doute raisonnable, un acte illicite, une négligence grossière ou une violation délibérée ou volontaire du règlement ou des procédures.

  Cette politique est communiquée et diffusée par tous les moyens disponibles (réunions affichages, portail TAL,....).Les responsables sont particulièrement en charge de sensibiliser le personnel et de s'impliquer dans cette politique.

I.2.7 Organisation de la compagnie :

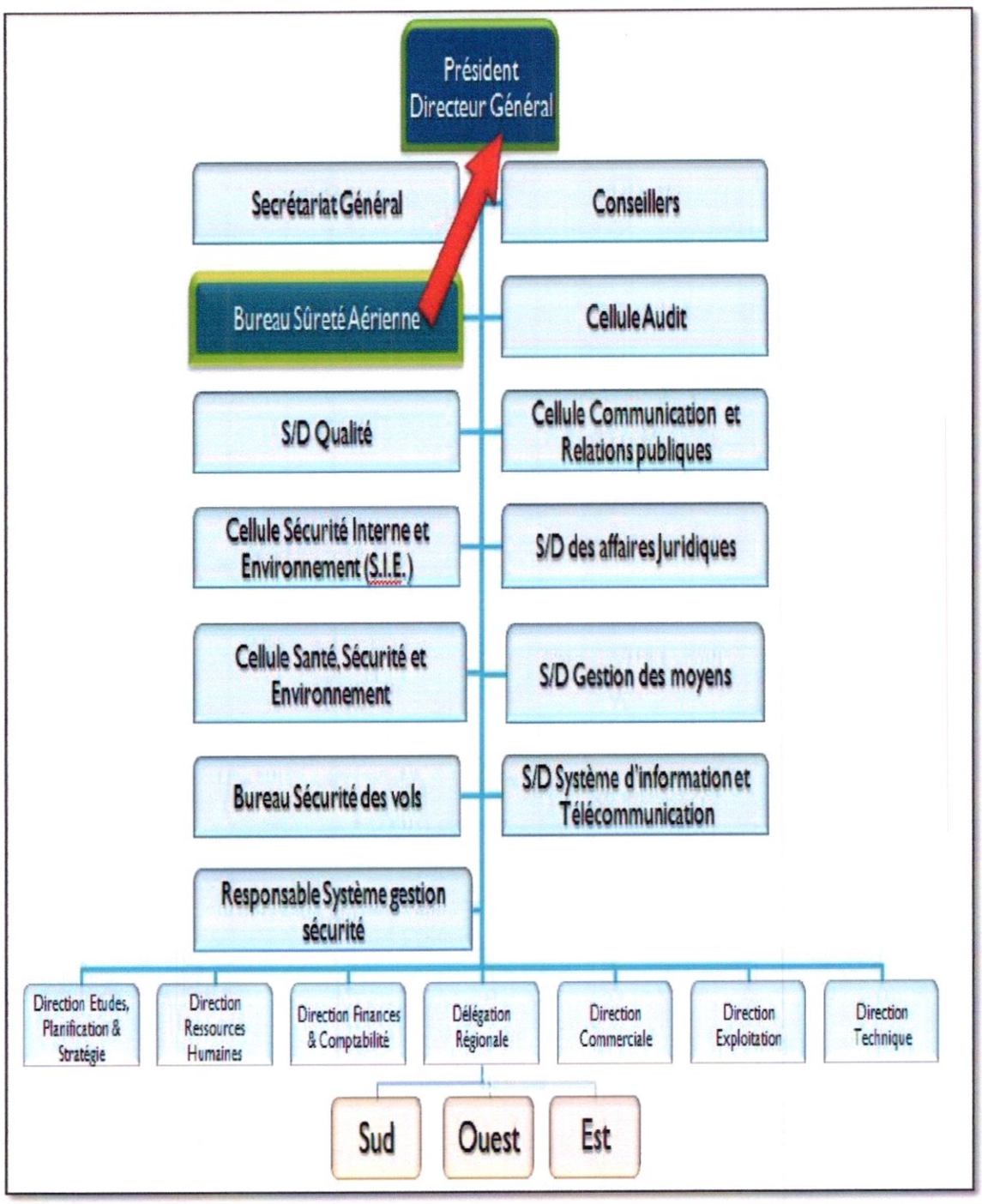


Figure I.1 : Organisation de la compagnie Tassili Airlines.

I.2.8 Responsabilité et tâches de la sûreté aérienne :

Le chef de la sureté aérienne est responsable du système de management sûreté aérienne. Sous l'autorité du Président Directeur Général, le chef du Bureau sûreté Aérienne a pour mission :

- S'assurer de l'application des mesures de sûreté, en ce qui concerne, les passagers et les bagages, de l'aéronef et de son environnement, ainsi que du personnel de la compagnie ;
- Appliquer et maintenir à jour les politiques et les procédures concernant le programme sûreté aérienne, de mesures d'urgences de compagnie ;
- Dispenser, pour les responsables fonctionnels, avis et conseils en matières de sûreté Aérienne de la compagnie ;
- Assurer la veille réglementaire en ce qui concerne le respect des normes nationales et internationales découlant de l'annexe **17** de **l'OACI** et le Programme National de la sûreté de l'aviation Civile (**PNSAC**) ;
- Participer, en qualité de membre, au sein du comité Sécurité et de la cellule de crise et au comité locale de sûreté.

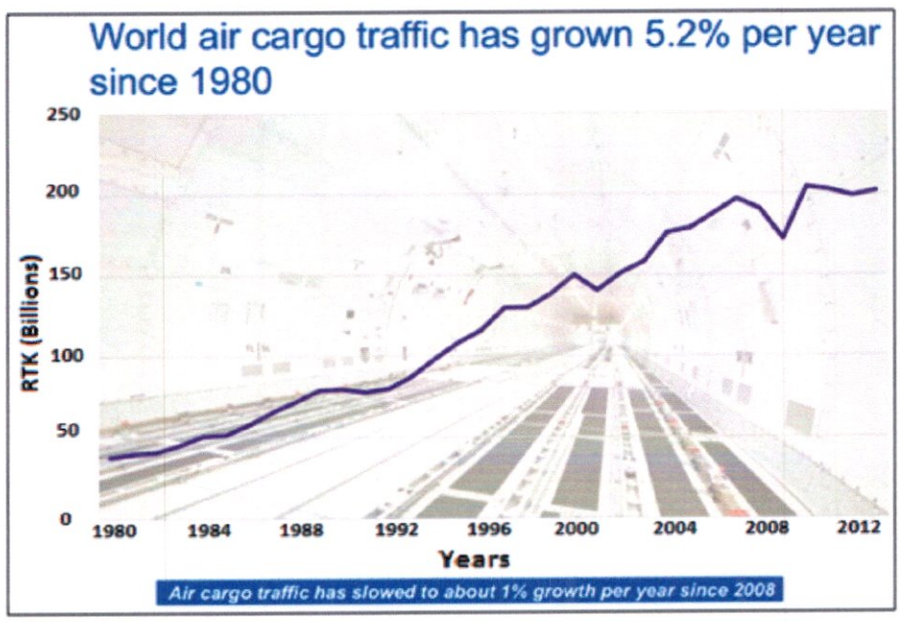
I .3 LE MARCHE DU FRET AERIEN :

I.3.1 Le marché mondial du fret aérien:

Le transport aérien dans le domaine du fret est moins important que les autres modes de transport, notamment en raison du coût relativement élevé de l'aviation en termes de Tonnes- Kilomètres ; en moyenne le prix d'une tonne de fret transportée par voie aérienne est presque 52 fois plus élevé que celui d'une tonne de fret transportée par voie maritime.

Cela s'explique par la valeur élevé des cargaisons (argents, œuvre d'art, ordinateurs portables, smart phones), par les produits d'utilité temporaire(denrées périssables, organes pour transplantation, produits pharmaceutiques) et par les produits dangereux (substances radioactives, produits inflammables, substances toxiques) qui sont transportés par voie aérienne.

Dans cette partie du chapitre, nous allons présenter les statistiques de l'activité de fret aérien à l'échelle mondiale, selon l'étude menée par Boeing en octobre 2014, ainsi que les prévisions liées à cette activité au cours des prochaines années (Source **: World Air Cargo Forecast, www.Boeing.com/Commercial/Cargo**).



Graphiquel.1:Évolution du traficmondial du fret aérien 1980-2012.Source **:** Etude deBoeing**«** World Air Cargo Forecast **»**, édition publiée 2014/2015.

Comme le montre le graphique ci-dessus le trafic du fret aérien a augmenté **4** fois depuis 1980, avec une diminution de **1%** depuis 2008.

Pourtant, bien que moins visible que le transport de passagers et marginal au regard du transport global de marchandises, **14,2** millions de tonnes de fret aérien ont transité par les aéroports européens en **2010** et le secteur à crû, en moyenne, de **4,8%** l'an entre **2002** et **2010**.

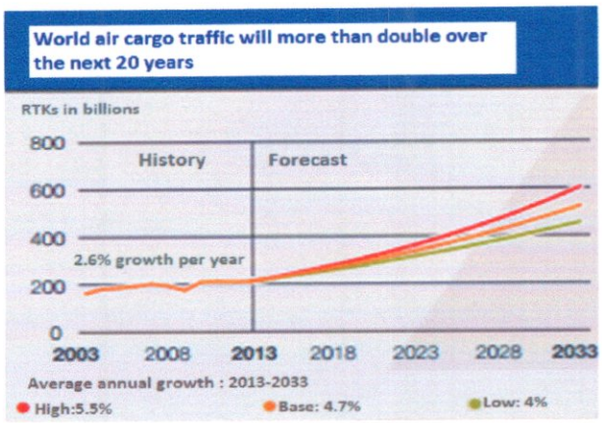
Le fret pourrait jouer un rôle de plus en plus important pour l'industrie du transport aérien,qui plus est, **32 %** du fret aérien intercontinental, mesuré en tonnes-kilomètre transportées(TKT) emprunte les appareils des entreprises de transport de passagers, les autres **68** % étant transportés par les entreprises spécialisées dans le secteur du fret.

I.3.2 Le marché mondial du fret aérien va doubler au cours des vingt prochaines années :

- Le rythme de croissance devrait atteindre **4,7 %** en moyenne par an
- Le marché du fret confirme sa reprise

« Nous observons des signes solides de reprise, le transport de fret aérien continuant de se renforcer après plusieurs années de stagnation », a déclaré Randy Tinseth, vice-président du marketing de Boeing Aviation Commerciale. « Le marché du fret aérien se développe à présent à un rythme correspondant pratiquement à sa moyenne à long terme. »

Le graphique suivant illustre l'évolution du transport de fret aérien dans les 20 prochaines années.

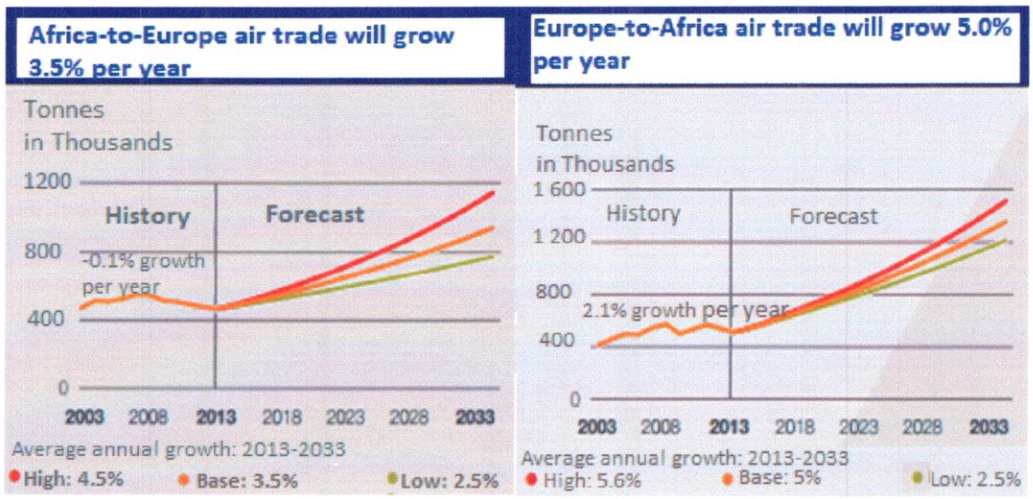


Graphique I.2: Évolution du transport du fret aérien 2003-2033.Source : Etude deBoeing« World Air Cargo Forecast », édition publiée 2014/2015.

Le transport mondial de fret aérien a entamé sa reprise au deuxième trimestre 2013 et Boeing prévoit une hausse du transport de fret aérien au rythme annuel de **4,7 %** au cours des 20 prochaines années, le volume mondial de marchandises transportées par avion étant amené à plus que doubler à l'horizon 2033. Telles sont les conclusions de l'étude (faite la 7 Octobre 2014) que Boeing consacre tous les deux ans au marché du fret aérien et dont l'édition 2014/2015 a été publiée.

Au cours des années précédentes, la faible croissance enregistrée par le marché du fret aérien était liée essentiellement à une économie mondiale en sous-régime et à la faiblesse des échanges commerciaux, notamment dans le domaine des produits traditionnels transportés par avion.

Les nouvelles prévisions de Boeing montrent que les axes Asie-Amérique du Nord et Europe-Asie demeureront les principaux marchés mondiaux pour le fret aérien et généreront le trafic le plus élevé. Les échanges réalisés sur le marché asiatique, sur le marché chinois intérieur et entre l'Asie et l'Amérique du Nord devraient enregistrer les plus forts taux de croissance au cours des 20 prochaines années.Tandis que les échanges commerciaux aériens entre l'Afrique et l'Europe, vont augmenter de **3,5%** par an, dans les 20 prochaines années et de **5%** entre l'Europe et l'Afrique.



Graphiques I.3 : Évolution des échanges commerciaux aériens entre l'Afrique et l'Europe. Source : Etude deBoeing « World Air Cargo Forecast », édition publiée2014/2015.

Parallèlement à l'augmentation du transport de fret aérien, la flotte mondiale d'avions cargo va également se développer avec la livraison de **840** appareils neufs et la conversion de **1330** appareils de transports de passagers en avions cargo. Plus de **52 %** de ces appareils permettront de remplacer des avions en fin de vie, le reste permettant de nourrir la croissance attendue du marché

I.3.3 Le marché aérien national :

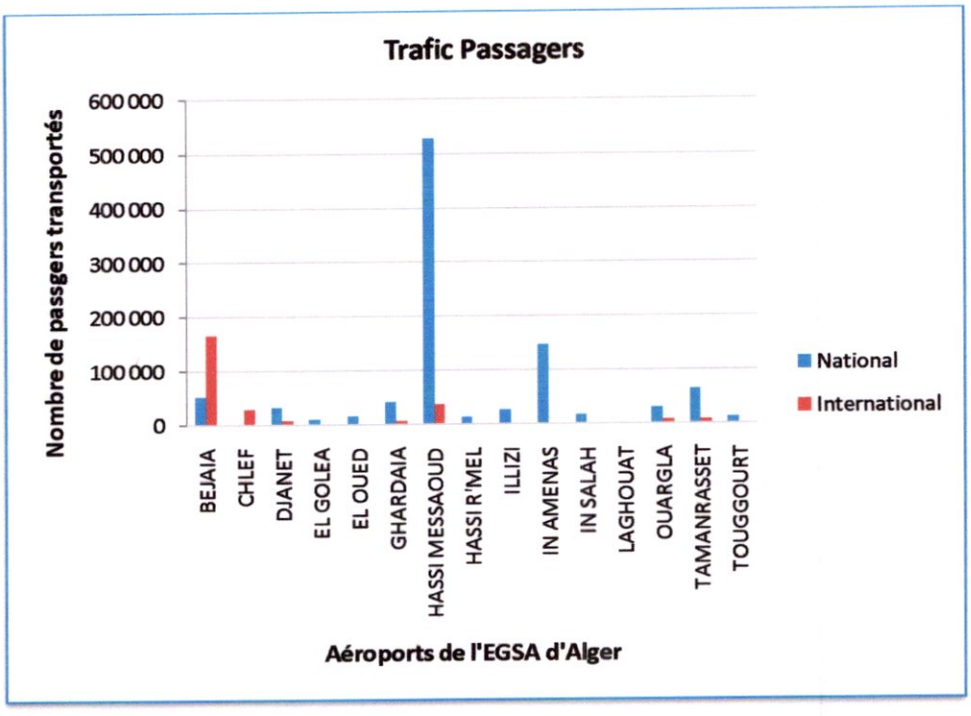
I.3.3.1 Illustrations graphiques :

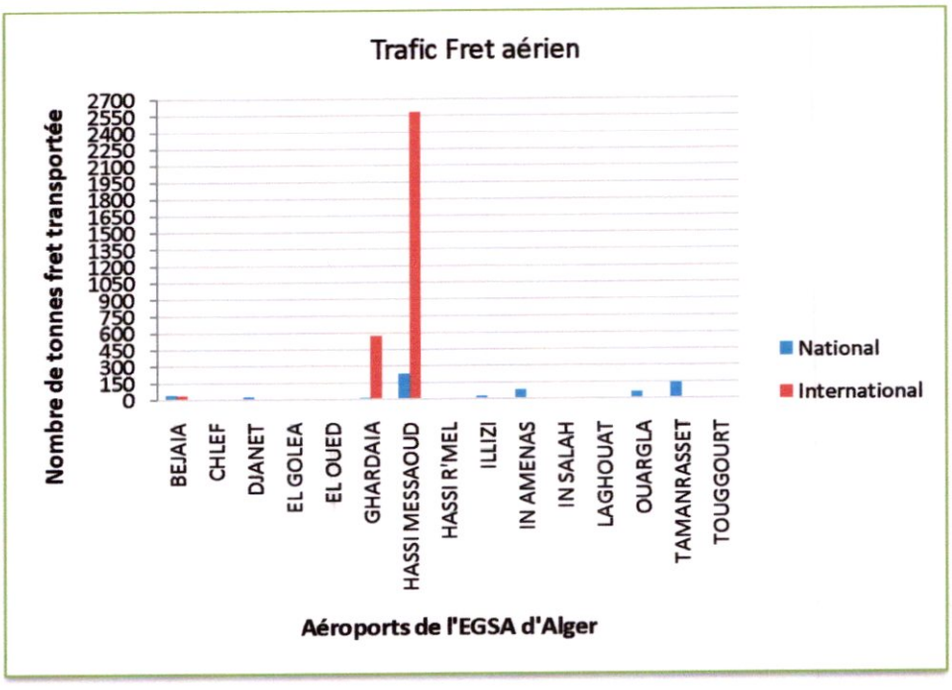
Les graphiques qui suivent illustrent les statistiques du transport aérien national des cinq dernières années, des passagerset dufret aérien, au niveaudes aéroports de l'EGSA d'Alger, ainsi que ceux de l'aéroport d'Alger Houari Boumediene et leurs prévisions jusqu'au 2024.

Vous trouverez en annexe (III) les Tableaux dont nous nous sommes basés pour tracer les graphiques ci-dessous.

Les graphes tracés ci-après représentent le trafic passagers et le trafic du fret aérien pour l'EGSA d'Alger entre 2010-2014. Source DACM (Direction de l'aviation civile et de la météorologie)

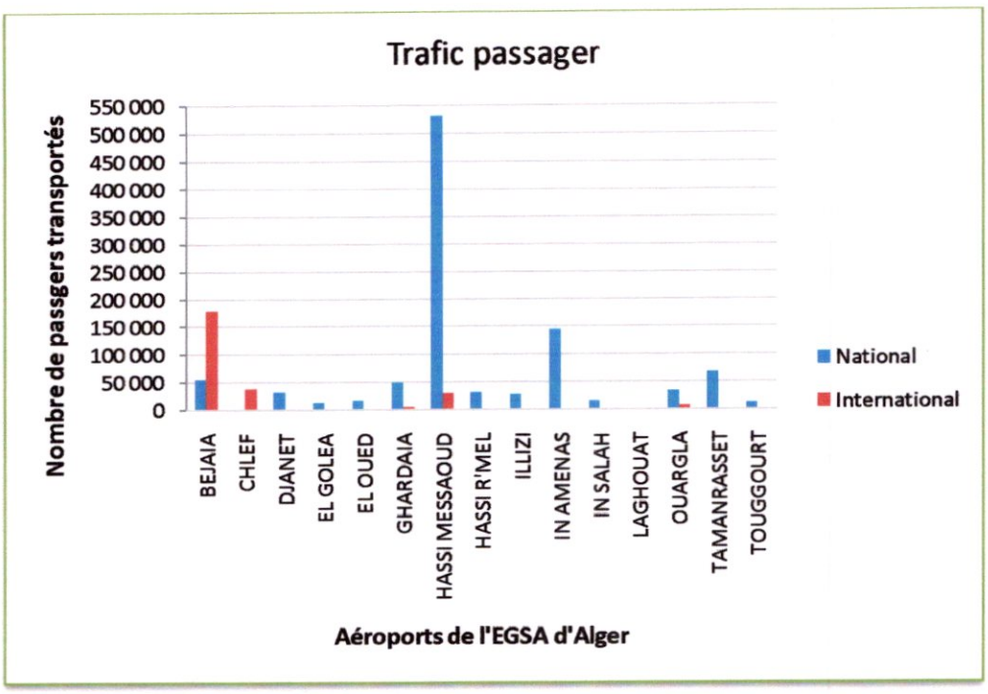
L'année 2010 :

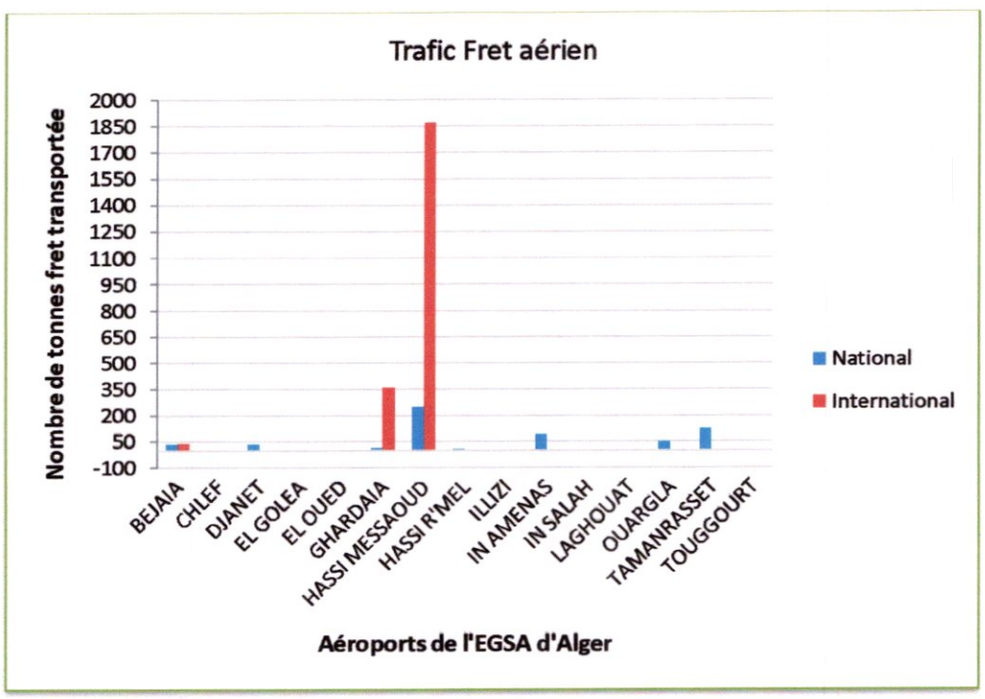




Graphiques I.6: trafic des passagers et du fret aérien(en Tonnes) de l'EGSA d'Alger pourl'année 2010.

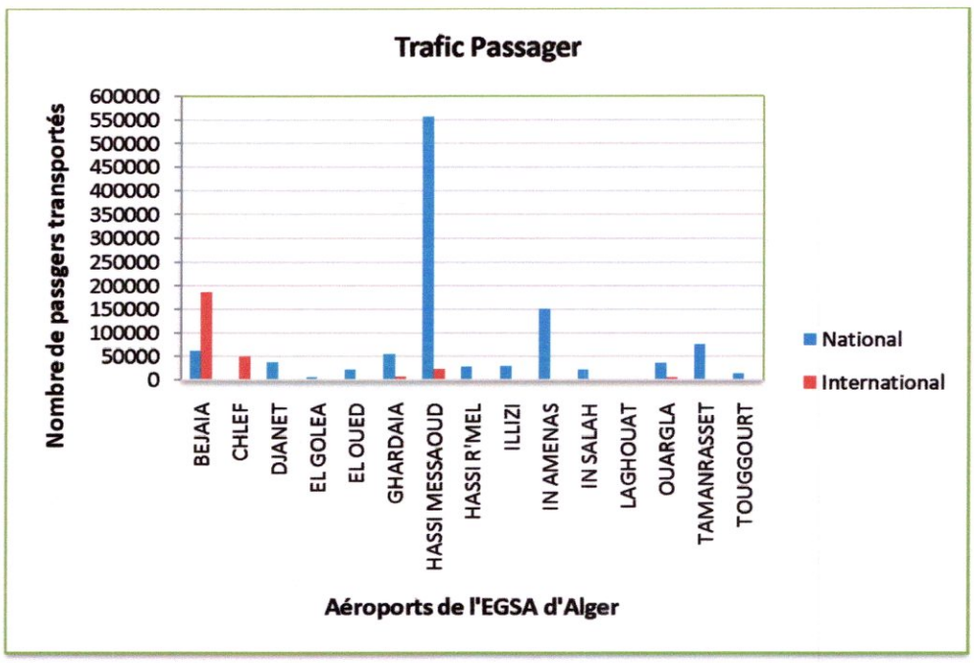
L'année 2011 :

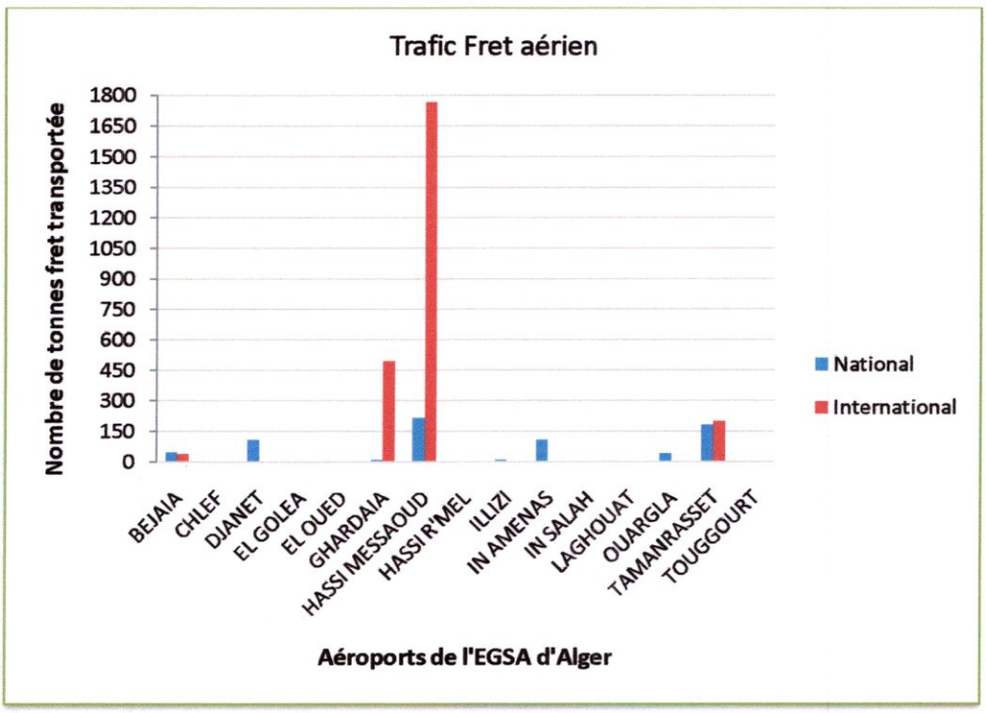




Graphiques I.7: trafic des passagers et du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2011

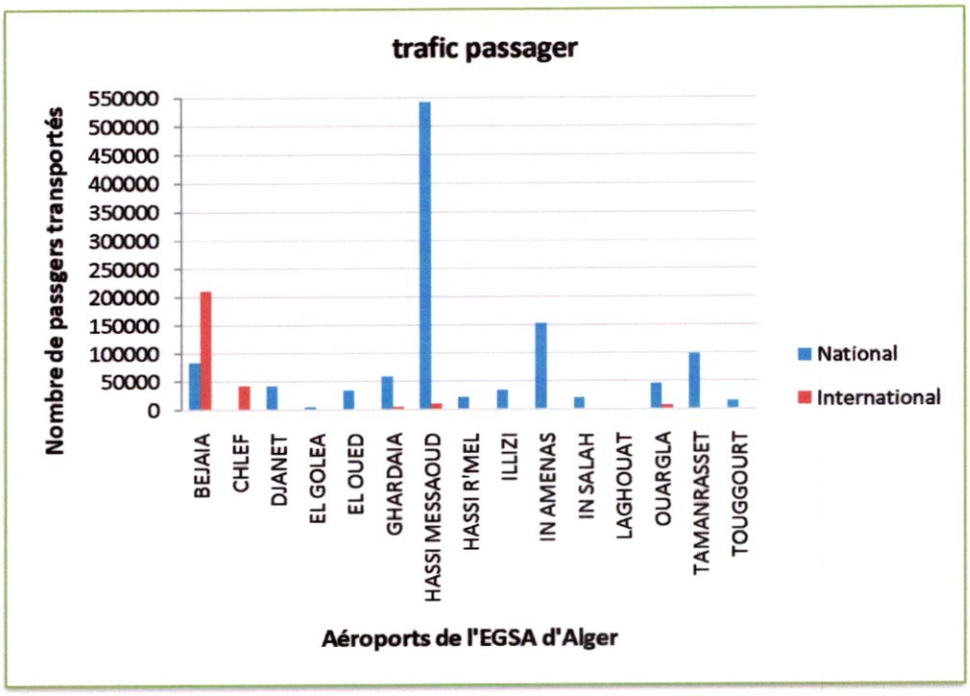
L'année 2012 :

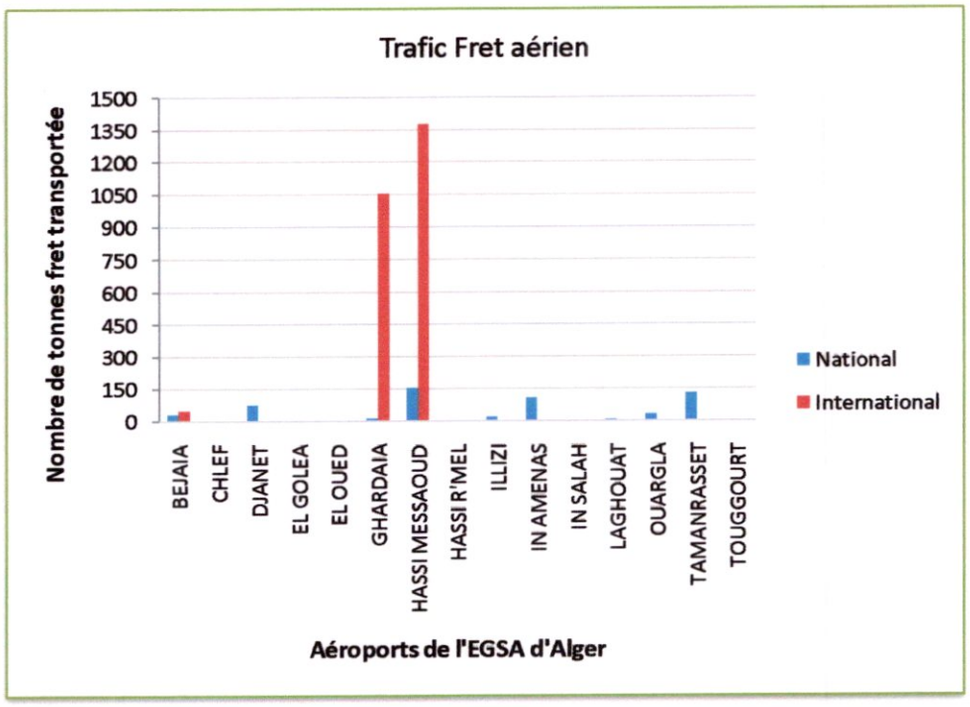




Graphiques I.8 : trafic des passagers et du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2012.

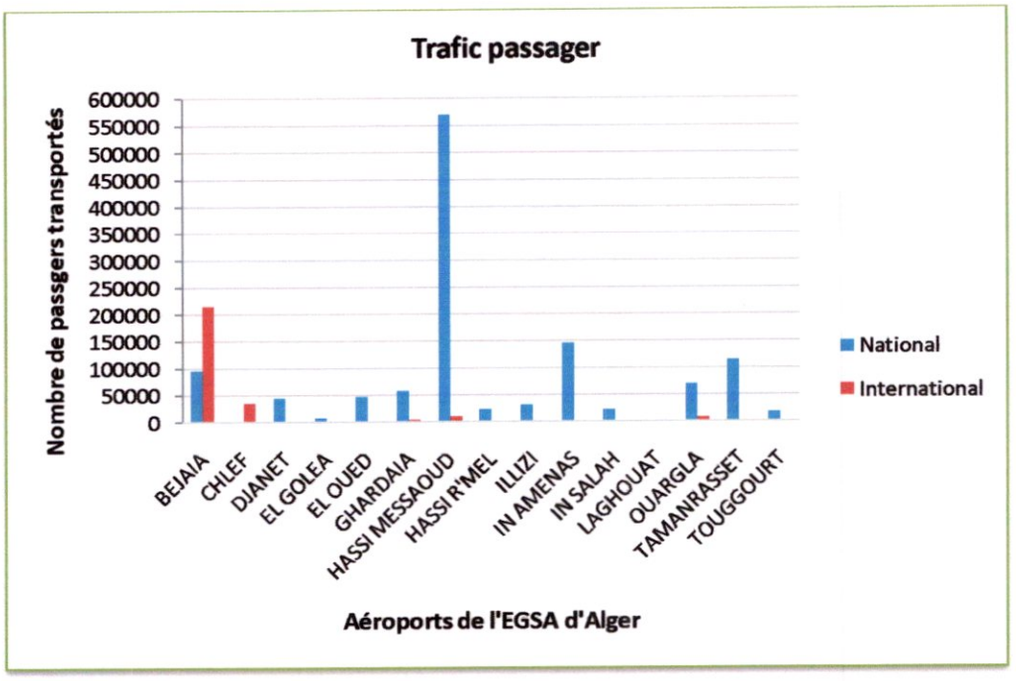
L'année 2013 :

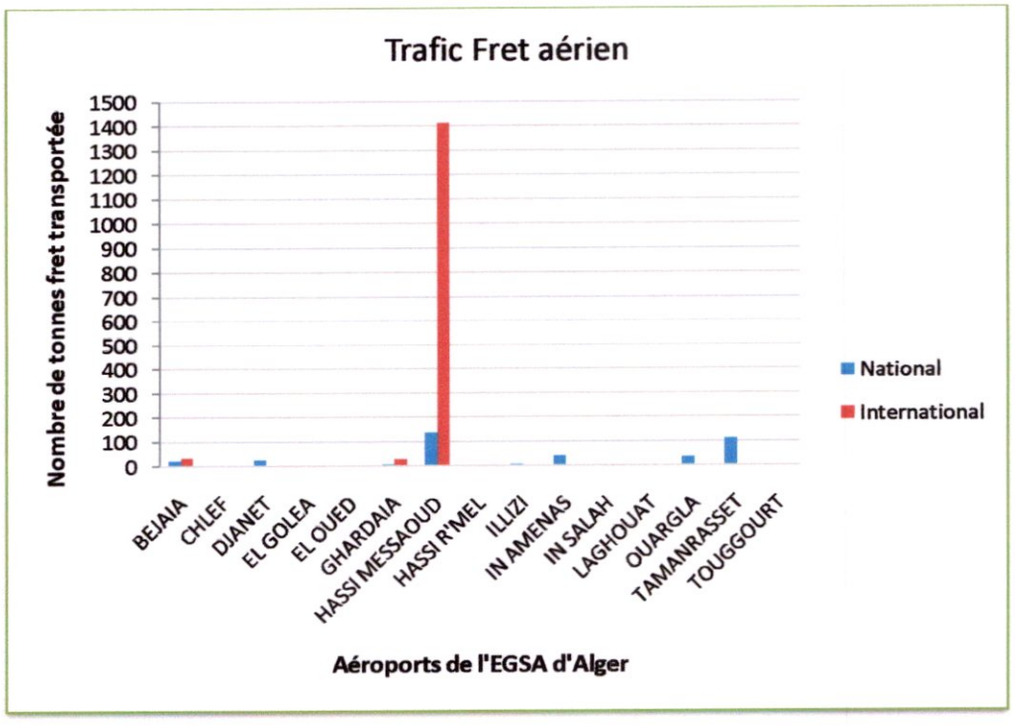




Graphiques I.9 : trafic des passagers et du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2013.

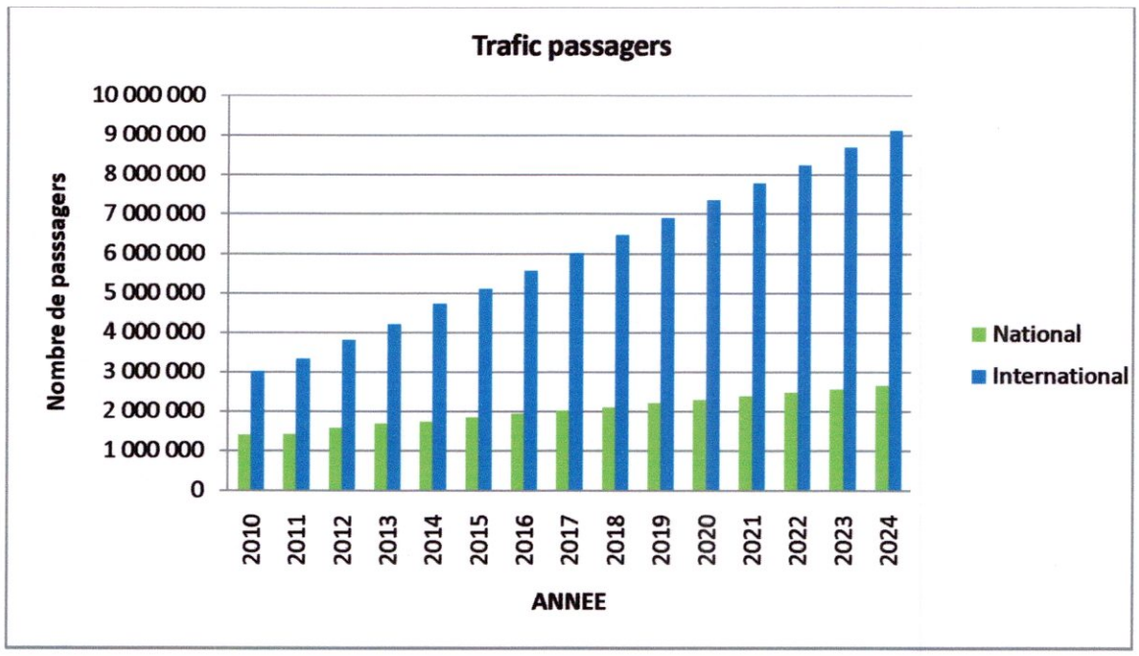
L'année 2014 :

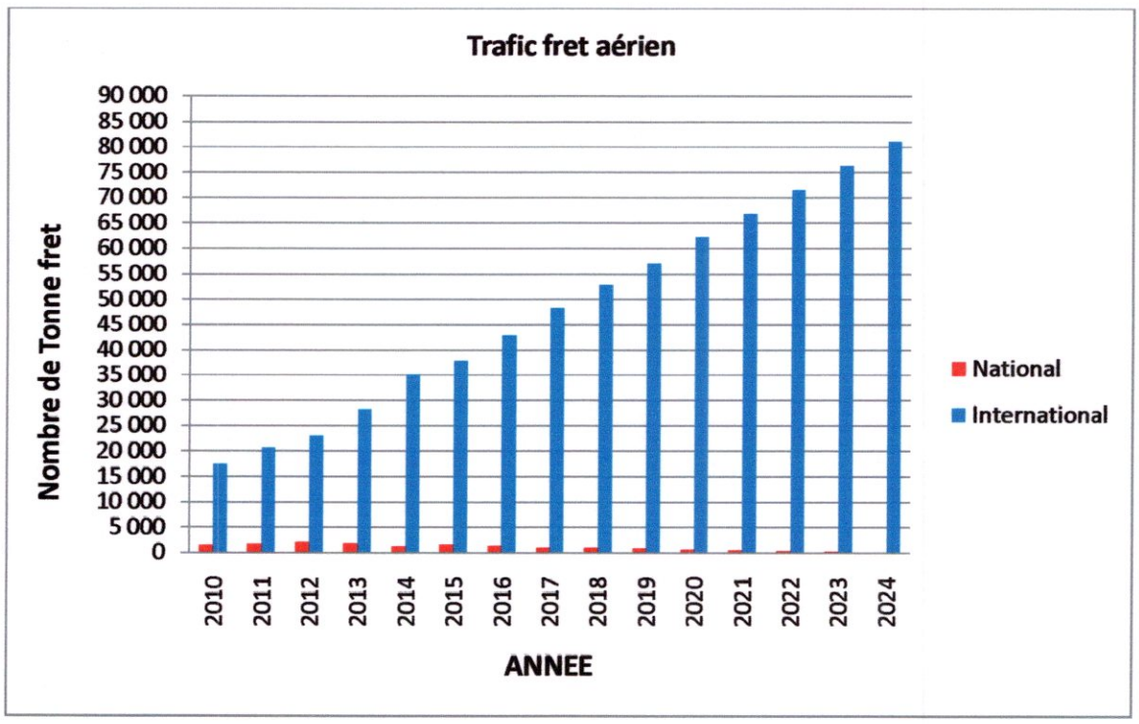




Graphes I.10 : trafic des passagerset du fret aérien(Tonnes) de l'EGSA d'Alger pour l'année 2014.

Les graphiques ci-après représentent les statistiques et les prévisions du transport aérien (Passagers et fret) au niveau de l'aéroport d'Alger :





Graphiques I.11: Évolution du trafic passagers et fret aérien au niveau de l'aéroport d'Alger Houari Boumediene

I.3.3.2 Interprétation des graphiques :

Les histogrammes révèlent que les aéroports d'Alger (Houari Boumediene) et de HassiMessoud représentent les premiers aéroports en Algérie, puisqu'ils constituent une part importante dans toutes les activités aériennes, notamment pour le trafic des passagers aux destinations nationales.

Concernant l'activité de fret aérien, les aéroports cités précédemment participent également avec un tonnage annuel important vers les destinations internationales, Contrairement aux autres aéroports tel que l'aéroport de Chlef, El Golea, HassiR'mel où l'activité du fret est pratiquement nulle.

Les prévisions montrent que l'aéroport d'Alger (Houari Boumediene) va connaitre une progression dans l'activité du fret aérien ce qui pourra lui permettre de devenir un hub pour acheminer le fret vers les différentes destinations européennes et africaines. Cela est dû en premier lieu à la demande instantanée de clients tels que les entreprisesnationales de production et du grand public.

I.4 CONCLUSION :

Nous avons vu dans ce présent chapitre la présentation de la compagnie Tassili Airlines et ses aspects fondamentaux. De plus, nous avons constaté des signes positifs qu'elle apporte pour son développement.

Le transport du fret aérien est fortement touché par les actes d'interventions illicites en raison, notamment, de la valeur élevée des cargaisons, mais surtout du fait qu'un volume considérable de ces cargaisons est transporté sur des vols passagers classiques. En ce qui concerne les avions tout-cargo, le détournement d'avion fait partie des risques potentiels où la sûreté constitue un élément important dans le transport aérien en général.

En raison de son coût relativement élevé, la voie aérienne est surtout compétitive pour le transport sur de longues distances de marchandises assez légères, coûteuses ou périssables.

Nous avons vu que l'activité du fret aérien en Algérie connait une progression signifiante notamment au niveau de l'aéroport d'Alger et de HassiMessoud. Il convient de noter que l'activité est féconde pour les vols entrant ou la demande des clientsest de plus en plus importante, et de l'autre partie les transporteurs aériens doivent les satisfaire en fournissant des services et des moyens qui permettent d'augmenter la fluidité et améliorer la qualité, la sécurité et la sûreté de cette activité.

CHAPITRE II:

REGLEMENTATION ET LEGISLATION EN MATIERE DU FRET AERIEN

II.1 INTRODUCTION :

Le risque pour les activités de fret aérien s'est accru et les es terroristes se sont montrés prêts à commettre des attentats contre des vols de fret. Ce qui a incité les différentes organisations internationales notamment en matière de sûreté, d'élaborer et de mettre en œuvre un cadre réglementaire susceptible d'augmenter le niveau de sûreté du transport aérien en général et plus particulièrement le transport du fret aérien, et de faciliter et d'accélérer le traitement et le transport de marchandises en adoptant des réglementations et des procédures appropriées au fret aérien.

II.2 RÉGLEMENTATION INTERNATIONALE - OACI

II.2.1 Mesures de sûreté applicables au fret et à la poste :

Le fret aérien devrait être traité pour le transport par la voie aérienne dans un environnement d'exploitation spécial et selon les paramètres de quatre principes clés :

a) les aéronefs transportant le fret et la poste devraient opérer à partir d'un environnement sécurisé ;
b) tout le fret et la poste devraient être soumis à des contrôles de sûreté appropriés, incluant une inspection/filtrage lorsque c'est applicable, avant d'être chargés à bord d'un aéronef effectuant des vols de transport aérien de passagers. Il convient de porter un maximum d'attention à l'inspection/ filtrage du fret dont il n'est pas facile de déterminer s'il s'agit de fret sûr en utilisant l'équipement de radioscopie, des systèmes de détection d'explosifs ou d'autres méthodes appropriées ;
c) les contrôles de sûreté à appliquer au fret et à la poste à transporter sur des aéronefs tout-cargo devraient être déterminés sur la base d'évaluations de risque effectuées par les autorités nationales compétentes ;
d) le fret et la poste qui ont été soumis aux contrôles de sûreté et admis au transport par la voie aérienne devraient être protégés contre toute

intervention non autorisée depuis le point où les contrôles de sûreté sont appliqués jusqu'au départ de l'aéronef.

- Les activités de fret aérien sont confrontées à deux menaces principales, à savoir :

a) l'introduction d'un IED dans le fret à charger à bord d'un aéronef ;
b) la prise de contrôle d'un aéronef tout-cargo pour l'utiliser comme arme de destruction massive.

II.2.1.1 Inspection/Filtrage :

Le fret transporté par la voie aérienne comprend une grande variété de produits de différentes dimensions, différents poids et différentes densités. Le processus d'I/F devrait tenir compte de la nature du fret et assurer qu'il n'y ait pas d'articles interdits dissimulés à l'intérieur des expéditions.

A) Obligation de l'I/F :

L'I/F devrait s'appliquer :

a) au fret reçu par un agent habilité d'expéditeurs inconnus ;
b) au fret reçu par un agent habilité qui a pour origine un expéditeur connu mais qui a été acheminé par un agent non habilité ;
c) au fret reçu par un agent habilité d'un agent non habilité ;
d) au fret reçu par des exploitants d'aéronefs de transport de passagers ou tout-cargo d'agents non habilités ou directement d'expéditeurs inconnus.

B) Exemptions de l'inspection/filtrage :

En raison du caractère particulier de certains types de fret aérien, il appartient aux États de se mettre d'accord sur des exemptions de l'I/F ou sur le recours à d'autres mesures de sûreté.

Ces exemptions devraient être clairement définies dans le NCASP des États, et pourraient porter sur :

a) le fret de valeur élevée ;

b) la correspondance diplomatique, selon les dispositions de la Convention de Vienne ;

c) les animaux vivants, tels le bétail ou les animaux de compagnie, accompagnant des articles tels que sacs de nourriture, cages et contenants qui devraient faire l'objet de contrôles de sûreté ;

d) les vaccins et autres articles médicaux périssables ;

e) les éléments essentiels au maintien de la vie, tels le sang, les produits sanguins, la moelle osseuse et les organes humains destinés à la transplantation, provenant d'entités autorisées ;

f) les dépouilles mortelles et leur contenant ;

g) certaines matières nucléaires spéciales.

Ces procédures, qui devraient être mises en œuvre par des entités réglementées par l'autorité compétente ou ses représentants autorisés, peuvent faire intervenir des agents habilités, des expéditeurs connus et des exploitants d'aéronefs, y compris des exploitants d'aéronefs tout cargo ; qui représentent les trois maillons clés d'un système de sécurisation de la chaîne logistique, comme le montre la figure ci-dessous :

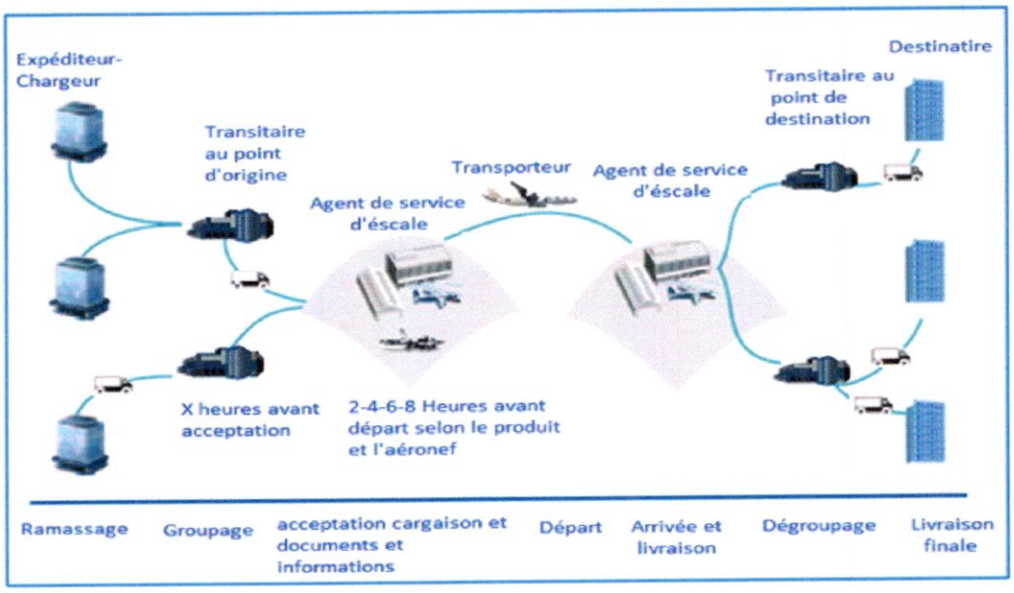


Figure II.1 : Chaine logistique du fret aérien

II.2.1.2 Sécurisation au sol :

Les aérogares de fret et l'infrastructure pour le fret aérien devraient être protégées par l'application de mesures de sûreté tant au périmètre que du côté piste, ce qui peut inclure la protection des aéronefs, l'identification du personnel et l'exécution de fouilles ou de contrôles de l'aéronef avant le vol.

De plus, des contrôles de sûreté appropriés devraient être mis en œuvre pour protéger les expéditions depuis le moment où elles sont acceptées dans l'aérogare de fret jusqu'au moment où elles sont chargées à bord d'un aéronef.

A) Entreposage du fret

Les installations utilisées pour l'entreposage du fret devraient assurer une protection suffisante des expéditions de fret pour empêcher toute intervention non autorisée. Des mesures de protection dans les installations de traitement du fret, et notammentles mesures suivantes :

a) toutes les portes d'expédition et de réception devraient être fermées et verrouillées ou être gardées
b) les portes d'expédition et de réception du fret devraient, si possible, comporter des dispositifs de détection ou d'autres moyens de protection contre l'intrusion ;
c) les portes destinées à l'accès de véhicules ne devraient être utilisées pour entrer dans un bâtiment ou en sortir que par une personne se trouvant dans un véhicule, car cela pourrait offrir une voie pour déjouer les contrôles de sûreté ;
d) des affiches appelant à déclarer tout article dangereux contenu dans une expédition devraient être placées bien en vue dans l'aire de réception du fret pour éviter que des marchandises dangereuses ou des armes à feu ou d'autres armes y soient introduites par inadvertance ou innocemment.

B) **Transport du fret au sol**

Pour assurer l'intégrité de la chaîne logistique, le fret devrait être transporté seulement par :

a) des véhicules exploités par un expéditeur connu, un agent habilité ou un exploitant d'aéronefs ;
b) des transporteurs dont les procédures d'exploitation et les mesures de sûreté ont été approuvées par écrit par un agent habilité, par un exploitant d'aéronefs ou par l'autorité compétente.

Immédiatement avant le chargement, le compartiment de fret du véhicule devrait être inspecté. Pour éviter l'accès non autorisé aux expéditions, il convient de maintenir la vigilance jusqu'à la fin du chargement.

C) Manutention et chargement du fret

Toutes les personnes intervenant dans le processus de manutention ou de chargement du fret devraient :

a) porter constamment bien en vue leur permis d'identification de sûreté d'aéroport ;
b) fouiller la soute à fret avant le chargement pour établir qu'aucune personne ou aucun article suspect ne s'y trouve ;
c) confirmer qu'il n'y a aucune trace d'altération des expéditions de fret ;

II.2.1.3 Entrée et sortie des marchandises et autres articles :

A. Généralités :

Afin de faciliter et d'accélérer la mainlevée et le dédouanement de marchandises transportées par voie aérienne, les États contractants adopteront des réglementations et des procédures appropriées au fret aérien et les appliqueront de manière à éviter les retards inutiles.

Lorsqu'ils introduisent ou amendent des réglementations et des procédures relatives à la mainlevée et au dédouanement de marchandises transportées par voie aérienne, les États contractants consulteront les exploitants d'aéronefs et autres parties intéressées.

Les États contractants établiront des procédures pour la transmission d'une déclaration de marchandises importées et exportées avant l'arrivée et le départ

des marchandises pour permettre rapidement l'octroi de la mainlevée et le dédouanement des marchandises.

Dans la mesure du possible, pour plus d'efficacité, des techniques modernes de filtrage ou de vérification seront utilisées pour faciliter la vérification matérielle des marchandises à l'importation ou à l'exportation.

B. Mainlevée et dédouanement des marchandises à l'exportation :

- Les États contractants prendront des dispositions pour que la mainlevée des marchandises à l'exportation soit réalisée jusqu'au moment du départ d'un aéronef.
- Il est recommandé que, lorsque les pouvoirs publics d'un État contractant exigent que des marchandises soient vérifiées, mais que celles-ci ont déjà été chargées à bord d'un aéronef au départ, l'exploitant d'aéronefs, ou son agent agréé le cas échéant, soit normalement autorisé à fournir aux douanes une garantie pour le retourdes marchandises au lieu de retarder le départ de l'aéronef.

C. Mainlevée et dédouanement des marchandises à l'importation :

- Lors de la planification des vérifications des marchandises, la priorité est accordée à la vérification des animaux vivants et des marchandises périssables et des autres marchandises dont le caractère urgent est accepté par les pouvoirs publics.
- Les États contractants autoriseront le transfert des marchandises qui ont été déchargées d'un aéronef à un aéroport international, à tout bureau douanier désigné dans l'État concerné, en vue du dédouanement. Les procédures douanières concernant ce transfert seront aussi simples que possible.

Sous l'angle de la réglementation économique du transport aérien international, le transport du fret aérien est généralement considéré comme un élément de la réglementation gouvernementale portant sur l'accès aux marchés, les tarifs, la capacité, les vols non réguliers. La plupart des gouvernements considèrent généralement le transport de marchandises comme faisant partie des services aériens de passagers, car la plupart des compagnies aériennes nationales transportent du fret en combinaison avec leurs services réguliers de passagers, un nombre relativement restreint ayant des opérations tout-cargo (en 2000,

quelque 716 compagnies aériennes assuraient des services internationaux réguliers de passagers et environ 91 exploitaient des services réguliers internationaux tout-cargo). Ainsi, dans l'échange bilatéral de droits d'accès au marché Certains accords bilatéraux de transport aérien attribuent des routes spéciales aux services tout-cargo. Reconnaissant la nature distincte du fret aérien, certains accords prévoient une souplesse spéciale de route pour les services tout-cargo, par exemple en autorisant l'utilisation de points intermédiaires différents de ceux qui sont auforisés pour les services passagers ou mixtes, tout en permettant l'exploitation de ces services par les compagnies aériennes désignées sur toute route à service mixte.

La réglementation gouvernementale de la capacité des transporteurs aériens englobe également les opérations tout-cargo, mais a tendance à être moins restrictive
que celle qui s'applique aux services aériens de passagers, parce que les marchandises intéressent généralement moins les compagnies aériennes nationales du point de vue de la production de recettes et de la part de marché. Les responsables de la réglementation du transport aérien traitent aussi des tarifs de fret dans le cadre de la réglementationgouvernementale des tarifs aériens.

Un grand nombre d'activités de transport aérien international non régulier sont des vols d'affrètement tout-cargo, tels que ceux qui sont réalisés par ou pour des groupeurs/transitaires, services de coursiers et services de messagerie/petit colis.

Ces vols d'affrètement sont réglementés par les États dans le cadre des services de transport aérien non régulier.

En résumé, l'OACI fixe les règles principales qui doivent être appliquées par les états contractants lorsqu'ils élaborent leurs propres règles de la sûreté du fret. Elle dispose en outre du pouvoir de développer un programme d'audit pour évaluer le respect de ces règles de base par les états contractants.

Certains signes montrent cependant que ce cadre institutionnel n'est pas entièrement efficace. L'OACI n'a en effet, en tant qu'organe de l'ONU, aucun pouvoir d'exécution. Les règles qu'elles adoptent sont par ailleurs non contraignantes, et les états contractants peuvent toujours s'en écarter. De ce fait,

la nécessité d'adopter de nouveaux critères réglementaires afin de renforcer le cadre régissant la sûreté du fret aérien est jugée très importante.

II.2 RECOMMANDATIONS ET MEILLEURS PRATIQUES DE L'IATA :

L'Association internationale du transport aérien a été fondée à Cuba en 1945. L'IATA est le principal instrument de coopération entre compagnies aériennes pour promouvoir des services aériens sûrs, fiables et économes, au bénéfice des consommateurs du monde entier.. Aujourd'hui, elle s'enorgueillit de 240 membres venant de 126 pays de tous les continents, représentant 84 % du trafic aérien total. En 60 ans d'existence, l'IATA a élaboré les normes commerciales nécessaires au développement d'un secteur mondial.

Ci-après l'extrait de la section 7 « CARGO OPERATIONS », de l'IOSA check-list (Source ISM, 9ème édition, effective le 1er septembre 2015) :

II.2 .1 Gestion et contrôle :

1. Système de gestion :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial:

- Il doit avoir un système de gestion qui assure le contrôle des opérations du fret et la gestion de la sécurité et de la sûreté.
- Il doit avoir un responsable avec des qualifications appropriées et qui l'autorité et responsabilité sur la gestion, la supervision, la sécurité et la sûreté des opérations du fret.

2. Autorités et Responsabilités :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial:

- Il doit assurer un système de gestion définissant les autorités et les responsabilités du personnel. Ce système doit aussi spécifier les niveaux de gestion avec l'autorité pour prendre des décisions qui affectent la sécurité et/ou la sûreté des opérations du fret.
- Il doit avoir un processus de délégation assure la continuité et le maintien des opérations du fret (système d'intérim).

3. Communication :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial

- l'opérateur doit avoir un système de communication formalisé permettant l'échange effectif d'informations pour la conduite des opérations du fret tout au long du système de gestion et d'opération du fret (e-mail, rapports, communiqués, et publications).

4. Approvisionnement des Ressources :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial

- L'opérateur doit posséder un environnement de travail équipé de matériels, services, équipements pour satisfaire les exigences en matière de sécurité et sûreté des opérations du fret.
- Il doit assurer une sélection du personnel basée sur les connaissances de bases, expérience et compétences appropriées pour les activités assignées.

5. Système de la documentation :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial :

- L'opérateur doit avoir un système de gestion et de contrôle de la documentation (la documentation est gérée par les procédures qualité).
- L'opérateur doit avoir un système de documentation qui contient des informations claires, mises à jour, présentées sous format approprié pour l'utilisation par le personnel et approuvé par l'autorité chargée de l'aviation civile.

6. Manuel d'Exploitation :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial ou non commercial :

- L'opérateur doit avoir un manuel d'exploitation (OM) qui peut être divisé en plusieurs parties : politiques, processus et procédures pour assurer la

conformité aux exigences. L'OM doit contenir les standards d'acceptation, manutention, chargement, sécurisation et de transport du fret.

Si l'opérateur ne transporte pas les matières dangereuses :

- L'opérateur doit assurer que l'OM contient des politiques pour prévenir l'acceptation non intentionnelle des matières dangereuses et leur chargement à bord de l'aéronef.

Vous trouverez en annexe (V) la table des spécifications contenues dans le manuel cargo.

7. **Système d'archivage:**

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial:

- L'opérateur doit avoir un système de gestion et de contrôle pour l'archivage opérationnel afin d'assurer que son contenu correspond aux exigences de l'autorité et standardisation des processus pour : l'identification, lisibilité, maintenance, préservation et conservation, protection et sûreté et destruction des archives annulés.

9. **Programme d'assurance qualité:**

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial ou non commercial:

- Il doit avoir un programme d'assurance qualité, qui permet le suivi (par des audits) et l'évaluation périodique du système de gestion et les fonctions concernant les opérations du fret, pour assurer la conformité avec les standards applicables, la satisfaction des conditions opérationnelles et l'identification des dangers et les conditions indésirables.
- Il doit avoir un processus permettant de retrouver les écarts résultant des audits concernant les opérations du fret, et assurant : l'identification de la cause principale, développement, implémentation et évaluation des actions correctives pour déterminer l'efficacité.
- Il doit avoir un planning des audits et les ressources suffisantes pour assurer que les audits des opérations du fret sont programmés dans des périodes spécifiées.

11. Gestion de sécurité:

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial:

- Ildoit avoir un programme d'identification des dangers implémenté dans l'organisation des opérations du fret, incluant une combinaison des méthodes réactives et proactives.
- Ildoit avoir un programme d'atténuation des risques de la sécurité implémenté dans l'organisation des opérations du fret.
- Ildoit avoir un système de compte rendu opérationnel dans l'organisation des opérations du fret qui encourage les personnes à soumettre leur rapport identifiant les dangers à la sécurité.
- Ildevrait avoir un système de compte rendu de la sécurité confidentiel, dans l'organisation des opérations du fret d'une manière à encourager et à faciliter le rapport des événements et les dangers liés à ces opérations.

II.2.2 Formation et qualification :

1. Programme de formation :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial ou non commercial:

- Il doit avoir un processus pour assurer aux personnels opérant dans les activités du fret une formation complète qui doit fournir des connaissances de base pour accomplir leur fonctions, exécuter les procédures, et opérer les équipements associés. Ce programme inclut :
  Une familiarisation aux règlements applicables, formation approfondie sur les politiques, procédures, formation en sécurité et en principes des facteurs humains. Dans le but d'être qualifié et afin d'accomplir les fonctions qui leur sont assignés.
- Il doit avoir un processus incluant une évaluation écrite, orale, ou par des moyens pratiques pour satisfaire les exigences.

2. Éléments du programme :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial ou non commercial mais ne transporte pas de matières dangereuses (le cas de Tassili Airlines) :

- Il doit avoir un processus qui assure, aux personnels assignés aux responsabilités pour l'acceptation ou à la manutention du fret, une formation initiale et récurrente une fois chaque 24 mois au minimum. Cette formation inclut :

- Généralités
- Limitations
- Étiquetage et marquage
- Déclaration de sûreté d'expéditeur pour les personnes acceptant le fret.
- Reconnaissance des matières dangereuses non déclarées.

3. Formation en SMS :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial ou non commercial du fret :

- Il doit avoir un programme qui assure aux personnels des opérations du fret sont formés et compétents pour accomplir les fonctions du SMS.

II.2.3 Acceptation et traitement :

1. Fret général :

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial ou non commercial:

- Il doit avoir un processus pour assurer que les expéditions soient acceptées pour le transport si : elles sont en conformité avec les standards.
- Il doit avoir un processus pour assurer, ou les balances sont utilisées pour déterminer le poids du fret, que toute les balances sont périodiquement vérifiées et calibrées ainsi que toute les actions seront archivées et retenues conformément aux règlements applicables.

Sil'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial:

- Il devrait avoir un processus pour assurer que chaque terminal fret est équipé par des équipements appropriés pour le stockage de matière radioactive et d 'autres fret spécial tel que : les dépouilles mortelles, les animaux vivants, les périssables, fret de valeur élevée et matières fragiles.

3. Animaux vivants et produits périssables :

Si l'opérateur transporte les animaux vivants et les périssables :

- Il doit avoir des procédures qui assurent que les animaux vivants et les périssables soient acceptés et traités conformément aux exigences spécifiées dans l'OM.

Si l'opérateur transporte les animaux vivants :

- Il devrait avoir des procédures qui assurent :
  - L'acceptation et la manutention des animaux vivants conformément aux exigences des règlements des animaux vivants (LAR), et la Check-list d'acceptation des animaux vivants de l'IATA.
  - Que les animaux vivants sont accompagnés par la certification de l'expéditeur ou par autre document exigé.

Si l'opérateur transporte les produits périssables :

- Il devrait avoir des procédures qui assurent l'acceptation et la manutention des produits périssables conformément aux règlements des périssables (PCR).

4. Autres fret spécial :

Si l'opérateur transporte du fret spécial tel que : les dépouilles mortelles, fret de valeur, matières fragiles, fret hors gabarit ou lourds :

5. Il doit avoir des procédures qui assurent leur acceptation et leur manutention conformément aux standards spécifiées dans l'OM.

6. Exploitation des aéronefs combi :

Si l'opérateur exploite des aéronefs combi :

- Il doit assurer que des procédures soient mises en place pour le chargement de l'aéronef, et de telles procédures doivent être conformes aux exigences du constructeur d'aéronefs, du certificat type supplémentaire(STC) et/ou des données approuvées par l'autorité.

7. **Sûreté** :

Si l'opérateur effectue des opérations dans des installations du fret :

- Il doit assurer que les mesures de sûreté soient implémentées dans ces installations conformément aux exigences du programme de sûreté de l'aviation civile.
- Il doit avoir des processus pour assurer que le fret ne soit pas accepté pour le transport à moins que l'application des l'inspection/filtrage ou autre contrôle de sûreté soit confirmée par un agent de contrôle ou autre entité approuvée par l'autorité chargée de l'aviation civile.

Si l'opérateur est un transporteur du fret à caractère commercial ou non commercial:

- Il doit avoir des processus pour l'acceptation du fret connu et du fret inconnu.
- Il doit avoir des processus qui assurent que fret à transporter soit protégée contre toute intervention non autorisée depuis le point d'acceptation après l'inspection/filtrage ou les contrôles de sûreté ont été appliqués jusqu'au départ de l'aéronef.
- Il doit avoir un processus qui assure que le transfert du fret a été soumit aux contrôles de sûreté appropriés conformément aux exigences de l'autorité chargée de l'aviation civile avant d'être transporté sur un vol international.

II.3 RÉGLEMENTATION EUROPEENNE :

II.3.1 Le cadre régissant la sûreté du fret aérien en Europe :

Trois organismes de réglementation, de fait, un rôle important dans l'élaboration des procédures relatives à la sûreté du fret aérien en Europe :

- L'OACI au niveau mondial ;
- La Commission européenne et le Conseil de l'Union européenne qui ont tous deux un rôle décisif au sein de l'Union, et également important au plan mondial ;
- Le Parlement européen, co-décisionnaire pour les normes de base de sûreté aérienne.

Pour le fret et le courrier aériens il est prévu que :

- Le fret et le courrier doivent être soumis à des contrôles de sûreté avant le chargement à bord d'un aéronef.
- Les contrôles de sûreté doivent être exécutés par le transporteur même ou par un agent habilité, un chargeur connu ou un client en compte;
- Le fret et le courrier en transit peuvent être soumis à d'autres contrôles de sûreté.
- Le fret et le courrier en transit peuvent être exemptés des contrôles de sûreté s'ils restent à bord de l'aéronef;
- Le fret et le courrier sont protégés contre toute intervention non autorisée à partir du moment où les contrôles de sûreté ont eu lieu et jusqu'au départ de l'aéronef, sinon ils sont soumis à une inspection/filtrage.

Le principe essentiel des normes de base communes est que le fret et le courrier ne peuvent être embarqués sur un aéronef qu'à partir du moment où les contrôles de sûreté «appropriés» ont eu lieu. Ces contrôles de sûreté sont compris comme «la mise en œuvre de moyens permettant de prévenir l'introduction d'articles prohibés».

Ces contrôles de sûreté peuvent s'effectuer à tout moment de la chaîne d'approvisionnement dans la mesure où ils répondent aux conditions suivantes:

- Ils doivent être exécutés par le transporteur aérien ou par un agent habilité, un chargeur connu ou un client en compte, et
- Le fret et le courrier doivent être protégés contre toute intervention non autorisée à partir du moment où les contrôles de sûreté ont eu lieu jusqu'au départ de l'aéronef.

Si cette seconde condition n'est pas respectée, le fret et le courrier seront soumis à une inspection/un filtrage avant le chargement dans l'aéronef. S'il s'avère que

les envois ont été significativement altérés, ils seront traités comme du fret ou courrier à haut risque (FCHR).

II.3.2 Règlements adoptés:

II .3.2.1 Règles de base communes :

Le règlement (CE) n° 2320/2002 a été adopté afin de préserver l'aviation civile d'actes d'intervention illicites et de fournir la base d'une interprétation commune, par les états membres, de l'annexe 17 de la convention de Chicago. En Mars 2008, le dit règlement a été remplacé par le règlement(CE) n° 300/2008.

Le règlement(CE) n° 300/2008 a été adopté par le parlement et le conseil afin d'établir les règles communes et les normes de base s'appliquant à la sûreté de l'aviation, et d'instaurer des mécanismes permettant d'en surveiller le respect, en disposant toutefois des moyens d'évaluer et imposer cette mise en œuvre et en opérant des audits et des inspections dans les états membres, non seulement auprès des autorités compétentes mais également auprès des exploitants(par exemple : les transporteurs aériens, les prestataires de services d'assistance en escale).

II.3.2.2 Fret aérien en provenance des pays tiers :

Le règlement(CE) n° 300/2008 a été complété par une série de règlements adoptés par la Commission européenne, car en Octobre. 2010, un incident impliquant des marchandises expédiées du Yémen vers les Etats-Unis et transitant par l'Europe a soulevé de la pertinence du cadre réglementaire actuel où les règles et les normes adoptées tout au long des années précédentes se focalisant surtout sur le transport des passagers, peu sur celui du fret et de la poste.

L'incident rappelé ci-dessus a modifié la situation, et en Décembre de la même année, la Commission a présenté un plan d'actions pour renforcer la sûreté du fret aérien et qui a débouché sur l'adoption, le 25 Août 2011(859/2011), de nouvelles règles relatives à la sûreté du fret et de la poste aériens, y compris en provenance des pays tiers.

Depuis Février 2012, tout exploitant d'aéronefs qui transporte du fret ou du courrier en provenance d'un aéroport situé dans un pays tiers à destination de l'UE sera désigné comme **« Transporteur de fret ou de courrier aérien qui**

effectue des opérations à destination de l'Union au départ d'un aéroport d'un pays tiers »(ACC3) par une autorité compétente d'un état membre.

Pour être désigné comme tel, le transporteur aérien doit, entre autres, veiller à ce que son programme de sûreté comprenne les points qui figurent dans le règlement 859/2011.

Ces points visent à s'assurer que des contrôles de sûreté similaires à ceux qui existent dans l'UE s'appliquent au fret, à savoir que tout fret est inspecté/filtré, à moins qu'un agent habilité, un chargeur connu ou un client en compte (si le transport n'est pas effectué sur un aéronef de passagers) n'ait soumis l'envoi à un contrôle de sûreté ; le fret doit aussi être protégé d'une intervention non autorisée.

II.3.2.3 Fret aérien à destination d'USA :

Depuis les événements tragiques de septembre 2001, les États–Unis ont adopté plusieurs mesures en vue de renforcer la sûreté du transport aérien. Ces mesures comprennent l'Aviation and Transportation Security Act (loi sur la sûreté de l'aviation et du transport) qui a créé la Transportation Security Administration (administration chargée de la sûreté en matière de transport). Parmi les programmes mis en place, la TSA a établi un programme desûreté du fret aérien qui vise à créer un système qui permette aux entreprises d'inspecter/de filtrer cent pour cent du fret transporté sur des aéronefs de passagers avec un niveau de sûreté correspondant à celui des bagages enregistrés des passagers.

le fret aérien à destination des États-Unis doit être inspecté/filtré dans des installations agréées par la TSA, Celasignifie, par exemple, que du fret contrôlé conformément aux règles de l'UE sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement n'est pas considéré comme du fret aérien sûr pouvant être transporté aux États-Unis et devra donc être inspecté/filtré.

En résumé, les différents documents législatifs décris précédemment constituent la colonne vertébrale de l'approche européenne en matière de garantie de la sûreté dans le secteur de fret aérien.

II.4 RÉGLEMENTATION NATIONALE :

II.4.1 Mesures applicables pour la sûreté :

- **Loi n°15-14 du 28 Ramadhan 1436 correspondant au 15 juillet 2015, modifiant et complétant la loi n°98-06 du Rabie El Aouel 1419**

correspondant au 27 juin 1998 fixant les règles générales relatives à l'aviation civile.

La présente loi a pour objet de modifier et de compléter certaines dispositions de la loi n°98-06 du Rabie El Aouel 1419 correspondant au 27 juin 1998 fixant les règles générales relatives à l'aviation civile ou l'État vise à titre permanent à promouvoir un système d'aviation civile national qui fonctionne constamment et uniformément et assure une sûreté et une sécurité optimales et ce, conformément aux normes et pratiques recommandées par l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) dans le but de prévenir les accidents et incidents d'aéronefs et lutter contre les actes illicites dirigés contre l'aviation civile.

II.4.2 Règles applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises:

- **Loi n°15-15 du 28 Ramadhan 1436 correspondant au 15 juillet 2015, modifiant et complétant l'ordonnance n° 03-04 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux règles générales applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises.**

Article 1er.-La présente loi a pour objet de modifier et de compléter les dispositions de l'ordonnance n° 03-04 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux règles générales applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises.

Vous trouverez en annexe (VI), l'extrait de la loi **98-04** pour la protection du patrimoine culturel et l'extrait du journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire n°**41**, **43**, et **50**.

II.4.3 Extension de l'AOC :

Il convient de noter que la compagnie aérienne doit demander, auprès de l'autorité compétente chargée de l'aviation civile, une extension de l'AOC pour lancer l'activité du fret. Cette extension nécessite les étapes suivantes :

1. Un audit conduit par l'autorité ;

2. L'amendement des manuels de Tassili Airlines (MANEX A et B, MSA, SOP, MOS, MEL) ;
3. L'approbation du manuel cargo ;
4. Inspection sur site dans le cadre d'audit.

II.5 Conclusion :

Le présent chapitre a montré les différentes réglementations régissant le transport du fret aérien et les efforts déployés par les différents organismes chargés de l'aviation civile notamment ceux chargés de la sûreté du transport aérien afin d'obtenir un niveau élevé d'harmonisation en matière de sûreté du fret aérien.

Dans le contexte de la sûreté du fret aérien, il est indispensable de rester constamment vigilants pour s'assurer que le fret ne devienne pas une voie de passage pour des actes d'intervention illicite contre l'aviation civile.

À propos **d'actions spécifiques et de programmes de sûreté dans des pays tiers**, ilfaut mentionner deux exemples divergents: les **règles spécifiques qui régissent les volsvers les États-Unis** et **l'impossibilité d'appliquer les règles de l'OACI dans certainspays tiers**, notamment en Afrique.

Pour la réglementation nationale, nous remarquons qu'elle ne possède pas des procédures de sûreté bien spécifiques, mais elle adopte les règlements et les meilleures pratiques établies par les organismes internationaux.

En revanche, la législation algérienne est riche en matière de procédures d'importation et d'exportation afin de protéger le client, le commerce nationale et viser au développement de l'activité du fret aérien qui impliquera un essor économique du pays.

CHAPITRE III :

CONTRÔLE DE LA SÛRETÉ DU FRET AERIEN

III.1 INTRODUCTION :

En gardant à l'esprit le contexte institutionnel relatif à la sûreté du fret aérien, ce chapitre se concentre en sa première partie sur la mise en œuvre effective des procédures de sûreté au sein de l'Union Européenne, dans les pays tiers et celles des intégrateurs. En deuxième lieu, nous donnons la description de la chaine d'approvisionnement du fret aérien. De plus, ce chapitre révèle les coûts impliqués par l'adoption des mesures de sûreté du fret aérien. Enfin, nous clôturons par la proposition des pistes stratégiques dans le but d'améliorer ces mesures et les équipements utilisés en vigueur.

III.2 PROCÉDURES DE SÛRETÉ :

III.2 .1 Les Procédures de sûreté au sein de l'UE:

Fondamentalement, le règlement 300/2008 prévoit que seuls le fret et le courrier ayant été soumis à des contrôles de sûreté peuvent être embarqués dans l'aéronef. Deux voies existent pour opérer ces contrôles:

- Les procédures de sûreté de la chaîne d'approvisionnement ou
- l'inspection/filtrage du fret ou de la poste

A. Sûreté de la chaîne d'approvisionnement :

Fondamentalement, la procédure de sûretéde la chaîne d'approvisionnement **(Supply Chain Security/SCS)** vise à protéger le fret ou le courrier en s'assurant que:

1. Des articles interdits ne sont pas introduits dans un lot de marchandises dès que celui-ci est «fermé»; et que
2. Le lot est ensuite protégé contre toute intervention non autorisée jusqu'à son chargement dans l'aéronef. À cette fin, un ensemble de procédures est appliqué tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

La première exigence est que le fret doit provenir d'un expéditeur certifié comme **chargeur connu**ou **client en compte**c'est-à-dire une organisation accréditée par l'autorité compétente d'un État membre (chargeurs connus) ou par un agent habilité (clients en compte). Ensuite, le chargeur connu ou le client en compte doit prendre des mesures spécifiques pour la sélection et la formation du personnel, et pour protéger le fret et la poste de manière à limiter les actes d'interférence illicite

sur les expéditions. Afin de protéger le fret jusqu'à son chargement dans l'aéronef, l'expéditeur doit ensuite le confier à un transitaire/transporteur certifié comme **agent habilité** par l'autorité compétente. Ces agents doivent avoir mis en place un programme de sûreté garantissant la protection du fret et du courrier, en faisant notamment appel à un personnel correctement formé et sélectionné, et en plaçant le fret dans des entrepôts sécurisés jusqu'à sa prise en charge par les services d'assistance en escale.

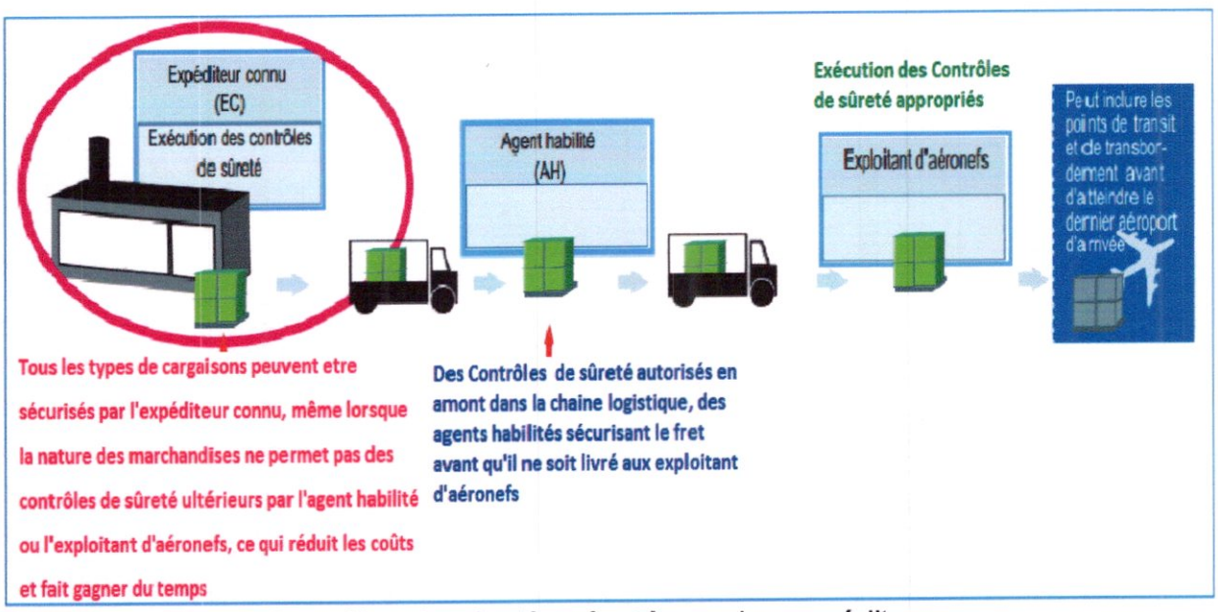


Figure III.1 : Contrôles de sûreté exécutés par les expéditeurs connus

B. Procédure d'inspection/filtrage du fret :

Elle consiste essentiellement en l'application de certains moyens et méthodes visant à détecter les articles interdits dans un lot de marchandises.

Bien que les transitaires aient la possibilité d'inspecter ou de filtrer le fret ou le courrier, ce processus est habituellement conduit dans les zones réglementées des aéroports par les prestataires de services d'assistance en escale. Ceux-ci inspectent le fret et le courrier provenant de divers transitaires au nom de différents exploitants d'aéronefs.

La réglementation de l'UE relative à la sûreté du fret aérien n'est pas très prescriptive: Car les opérateurs concernés peuvent généralement choisir librement entre les deux procédures décrites ci-dessus.

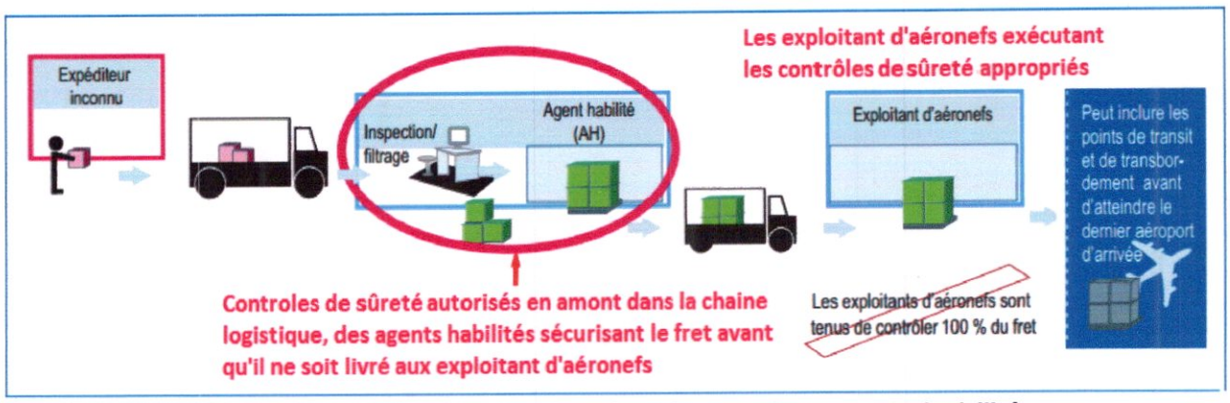


Figure III.2 : Contrôles de sûreté exécutés par des agents habilités

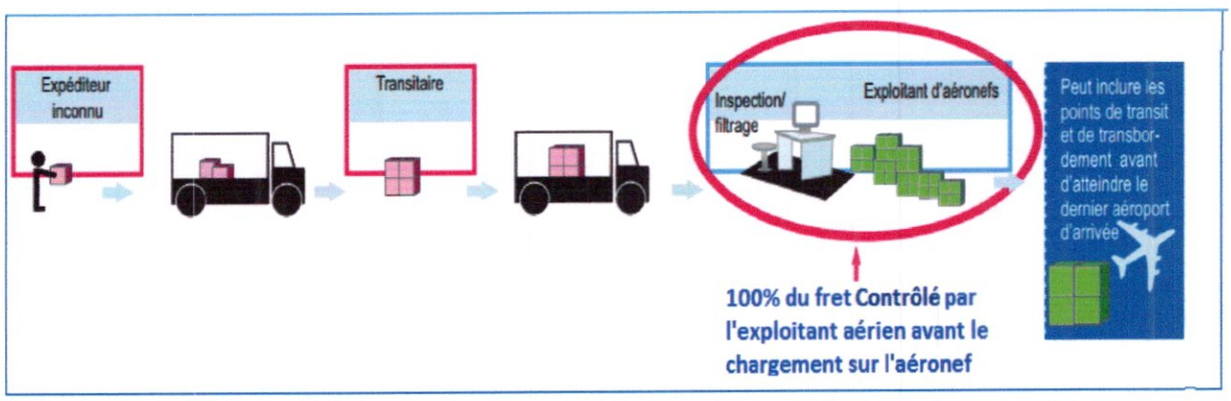


Figure III.3 : Contrôles de sûreté exécutés par les exploitants d'aéronefs

C. Comparaison entre les deux approches :

En principe, la procédure de SCS demande un effort plus structuré en termes d'investissements dans la conception des installations, dans la formation et dans la certification, mais il s'agit d'une procédure moins lourde et plus rentable pour les organisations transportant d'importantes quantités de fret.

En conséquence, la procédure d'inspection/filtrage est plus courante pour le fret et le courrier provenant d'expéditeurs occasionnels. Elle est perçue par la plupart des experts comme étant le meilleur moyen de protéger le fret et le courrier aériens.

Le débat relatif aux avantages et aux inconvénients de chaque méthode (SCS et inspection/filtrage) est courant dans les métiers de la sûreté du fret aérien.

S'il est vrai que la plupart des acteurs reconnaissent que l'inspection/le filtrage permettent un niveau de sûreté supérieur, il est généralement admis que l'inspection de 100 % des marchandises transportées n'est pas une approche réaliste car elle pourrait faire monter les coûts et perturber le secteur. Cette plus

grande confiance dans les inspections est le résultat d'une tendance à s'appuyer sur les solutions technologiques pour détecter les articles interdits, alors que certains experts ont observé qu'une procédure de SCS correctement organisée et appliquée peut garantir un niveau élevé de protection pour un coût moins élevé.

III.2 .2 Procédures de sûreté des « Intégrateurs»_:

Cependant dans certains cas, aucun choix n'est laissé quant à la procédure de sûreté à appliquer, notamment:

• **Sur les vols à destination des USA, l'intégralité du fret et du courrier doit être inspectée, que des contrôles de SCS soient appliqués ou non;**

• **Certains exploitants d'aéronefs imposent l'inspection/le filtrage de l'intégralité du fret et du courrier, même pour les vols entre États membres de l'UE;**

• **Dans le cas des «intégrateurs», bien que les contrôles de sûreté commencent dès la collecte du fret auprès des clients, les cargaisons sont normalement inspectées de nouveau avant leur chargement à bord.**

Les deux premiers cas présentent un intérêt particulier car ils semblent démontrer un manque de confiance dans la procédure de SCS.

Les intégrateurs logistiques sont des acteurs importants dans le secteur du fret et du courrier aériens et leur rôle s'est renforcé au cours des dernières décennies. Ils proposent des solutions de transport de poste « porte à porte» en intégrant les services de transitaire et de transporteur aérien.

Ce système peut être considéré comme une combinaison des procédures SCS et d'inspection/filtrage puisque les contrôles de sûreté sont opérés tout au long de la chaine d'approvisionnement et que le fret est toujours inspecté avant son chargement. Puisqu'il appartient aux exploitants de veiller à ce que tout le fret et le courrier soient soumis à des contrôles de sûreté appropriés, ils peuvent inclure cette obligation dans leurs programmes de sûreté.

Les exploitants d'aéronefs délèguent normalement aux prestataires de services d'assistance en escale la responsabilité de vérifier si ces procédures de sûreté sont correctement suivies, mais les compagnies aériennes doivent aussi conduire des contrôles et des audits importants pour répondre aux exigences de l'AITA en matière d'audits opérationnels de sûreté (IOSA).

III.2 .3Les procédures de sûreté dans les pays tiers:

Dans le cas spécifique du fret et du courrier aériens, des préoccupations relatives aux conditions de sûreté pour les vols en provenance des pays tiers ont été exprimées depuis plusieurs années, mais ce problème est brusquement devenu pressant à la suite des incidents d'octobre 2010, ce qui a conduit à une pression accrue en faveur de l'introduction ou du développement de programmes de protection du fret dans les pays tiers. Certains pays se sentant vulnérables à la menace et exposés à des risques plus sérieux ont donc appliqué des mesures unilatérales pour répondre à cette situation, ce qui ajoute une complexité et une incertitude supplémentaires au cadre juridique en matière de sûreté du fret et du courrier aériens.

L'UE a aussi commencé de mettre en œuvre une stratégie pour garantir la sûreté du fret et du courrier en provenance de pays tiers; cette stratégie constitue un élément clé du plan d'action de 2010 pour le renforcement de la sûreté du fret aérien.

La sûreté du fret aérien en provenance des pays tiers Avec l'entrée en vigueur des nouvelles règles (dès février 2012), l'Union met en place (pour la première fois) une méthodologie visant à assurer la sûreté du fret aérien en provenance des pays tiers, qui peut être résumée par les trois piliers suivants:

• Des normes de sûreté pour toutes les compagnies aériennes transportant du fret ou du courrier vers l'UE.

• Une analyse des menaces et des risques relatifs au fret et au courrier provenant des pays tiers.

• Une coopération et un renforcement des capacités à l'échelle internationale.

Conformément à ces règles, les exploitants d'aéronefs ont l'obligation de garantir que le fret et le courrier à destination d'un aéroport européen sont inspectés pour déceler la présence d'explosifs ou de substances inflammables, ou proviennent d'une source de confiance, c'est-à-dire une chaîne d'approvisionnement sûre (**SCS**). Ces nouvelles obligations sont mises en œuvre en deux étapes:

- **À partir de février 2012** et jusqu'en juillet 2014, les exploitants d'aéronefs seront pleinement responsables des programmes et des procédures de

sûreté, qui seront soumis/es à l'approbation des autorités compétentes des États membres (qui délivreront un certificat «ACC3»).

- **À partir de juillet 2014**, la délivrance de la certification sera assujettie à une «validation indépendante», par des auditeurs indépendants, des opérations visant à assurer la sûreté du fret et du courrier à l'intérieur de l'aéroport du pays tiers concerné, et **la certification ACC3 sera donc propre à un aéroport précis**.

Plusieurs États membres estiment que les obligations portant sur la validation indépendante pourraient faire monter les coûts de la sûreté de manière significative le long de la chaîne d'approvisionnement du fret et perturber le transport aérien.

Sur la base des nouvelles règles, la figure suivante représente les procédures de sûreté applicables au fret et au courrier aérien en provenance des pays tiers **à partir de 2014**.

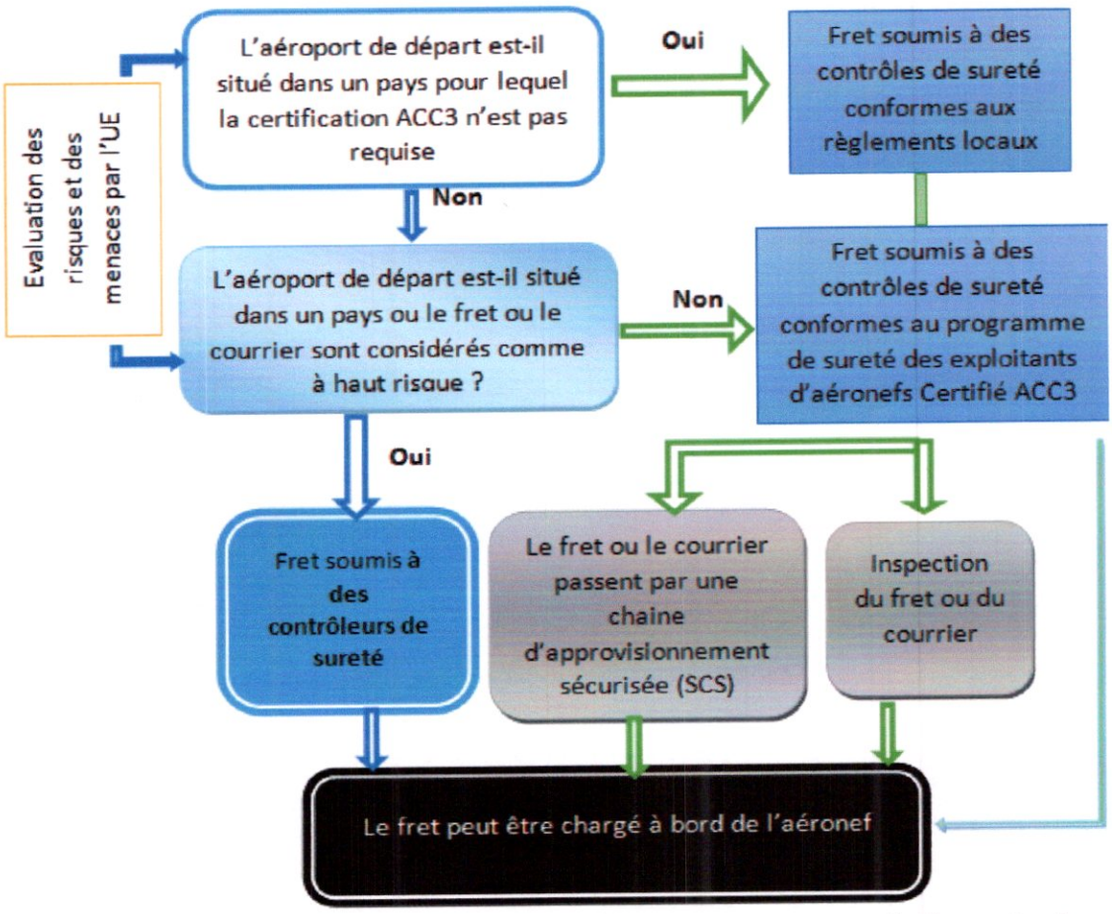


Figure III.4 Procédures de sûreté pour le fret en provenance d'aéroports de pays tiers à partir de 2014.

III.3 DESCRIPTION DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT DU FRET ET DU COURRIER AÉRIENS

Une chaîne d'approvisionnement est un système composé de ressources, de personnes, de technologies, d'activités, d'informations et d'organismes utilisés pour le transport de biens du producteur au consommateur ou à l'utilisateur.

Dans le contexte de la mondialisation, elle fait référence au réseau de chaînes logistiques qui forment la colonne vertébrale du système commercial mondial d'aujourd'hui. Les menaces pour la chaîne d'approvisionnement peuvent:

- provenir de l'extérieur de la chaîne d'approvisionnement et menacer de l'interrompre; ou
- provenir de l'intérieur de la chaîne d'approvisionnement lorsque celle-ci est utilisée dans le but de couvrir des activités illégales comme la contrebande, le terrorisme ou la piraterie.

La sécurité de la chaîne d'approvisionnement est un concept qui englobe les programmes, les systèmes, les procédures, les technologies et les solutions mises en œuvre pour répondre aux menaces pour la chaîne d'approvisionnement et par conséquent aux menaces pour le bien-être économique, social et physique des citoyens et de la société organisée.

Les législateurs le secteur industriel ont tout mis en œuvre pour favoriser une chaîne d'approvisionnement sûre comme moyen de protéger le fret et le courrier aériens tout en réduisant le poids que les contrôles de sûreté font peser sur les entreprises.

La figure III.5 représente la chaîne d'approvisionnement du fret et du courrier aériens; il met en évidence les liens avec le cadre législatif relatif à la sûreté aérienne dans l'UE en identifiant le type d'homologation que chaque entité doit obtenir afin de sécuriser le fret aérien.

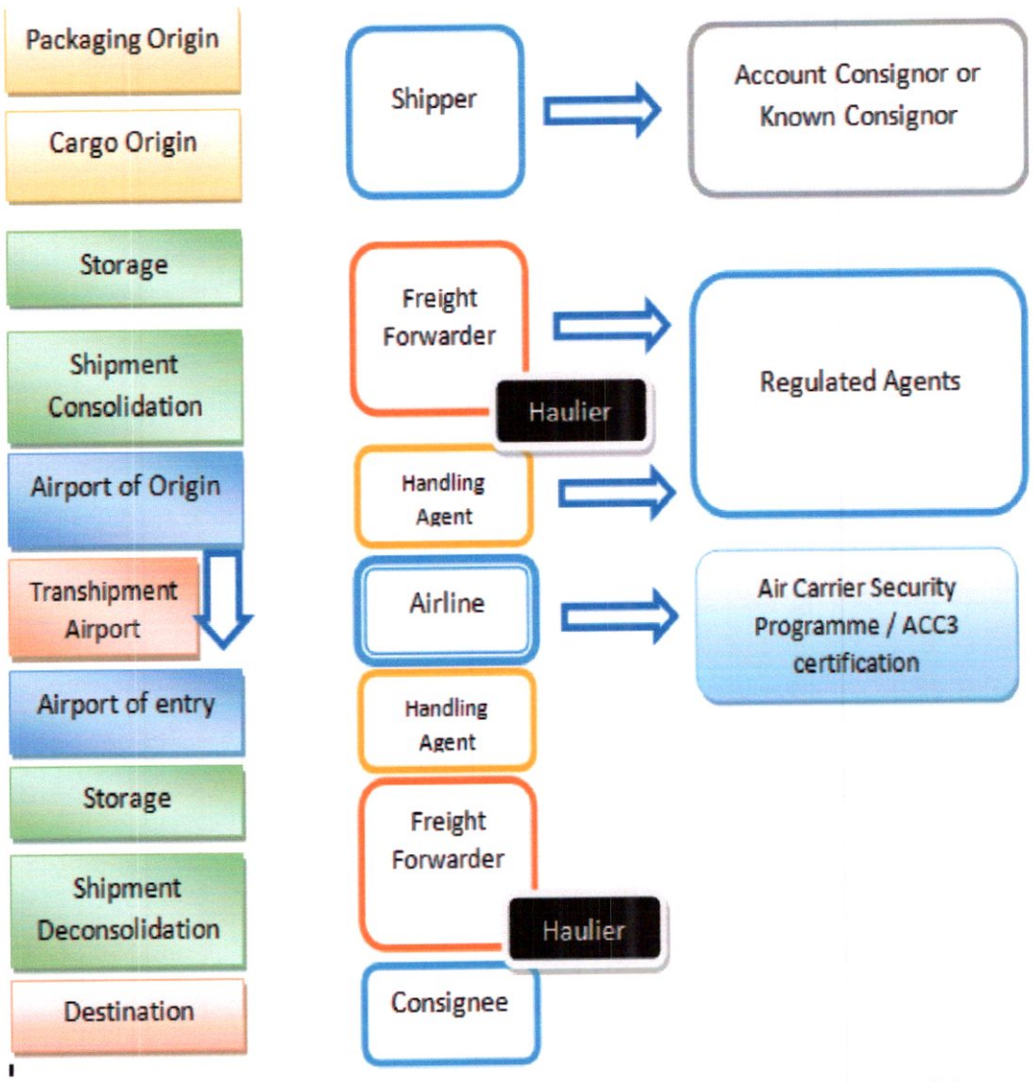


Figure III.5 : Chaîne d'approvisionnement du fret et du courrier aériens

Comme l'indique le graphique, des homologations et des pratiques de sûreté permettent d'effectuer des contrôles tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

Il fournit un aperçu de ces contrôles basés sur une approche «à plusieurs niveaux» qui comprend:

- **des programmes d'expéditeurs connus/des enquêtes sur les entreprises et les mesures qu'elles prennent tout au long de la chaîne d'approvisionnement:**

o Des expéditeurs: les règlements de l'UE relatifs à la sûreté aérienne permettent la désignation d'un «chargeur connu» et d'un «client en compte»; les États-Unis recourent à un programme d'«expéditeur connu». Si les expéditeurs répondent

aux exigences d'agrément, le fret peut être chargé à bord sans autre contrôle supplémentaire.

o Des transitaires: Les règlements de l'UE relatifs à la sûreté utilisent l'expression «agents habilités» pour désigner les transitaires; ils leur permettent de manipuler et de protéger du fret produit par un chargeur connu ou par un client en compte, d'agréer un client en compte et de soumettre à des contrôles de sûreté du fret ou du courrier produits par d'autres expéditeurs. Les États-Unis utilisent un programme de transporteurs aériens indirects (Indirect Air Carrier (**IAC**) Programme).

• **Exigences pour l'inspection et le filtrage du fret:** Les règlements de l'UE et des États-Unis exigent **l'inspection/filtrage de tout fret avant l'embarquement à bord d'un aéronef si celui-ci ne provient ni d'un chargeur/expéditeur connu ni d'un agent habilité/transporteur aérien indirect (IAC).** Tout fret doit également être inspecté/filtré s'il y a une quelconque suspicion d'intervention après un contrôle de sûreté par un chargeur connu/expéditeur ou par un agent habilité/transporteur aérien indirect (IAC). La législation américaine actuelle visait à introduire l'inspection/le filtrage de cent pour cent du fret transporté par un aéronef de passagers; cet objectif n'est pas encore atteint. Ce processus est généralement mis en œuvre par des manutentionnaires au sol (au nom de transporteurs aériens) agréés comme agents habilités.

• **Sûreté renforcée des installations de fret aérien.** Grâce, entre autres, à un renforcement des mesures physiques de sûreté (tel que le périmètre de sûreté et de surveillance) et des systèmes d'accès aux zones de cargaison. Et par une application plus stricte de la vérification des antécédents et des contrôles de sûreté appliqués au personnel admis dans les installations de fret.

III.4 COÛTS DE LA SÛRETÉ

Il existe une divergence d'opinion intrinsèque à propos des coûts et du financement de la sûreté du fret aérien. Cette divergence provient principalement du fait que personne ne veut assumer la dépense.

Premièrement, les gouvernements sont confrontés à d'importantes restrictions budgétaires. Quant aux expéditeurs, ils font remarquer qu'ils ne peuvent se porter garants de l'intégrité de leur fret qui se déplace le long de la chaîne

d'approvisionnement pour être conditionné en vue du transport. De plus, une proportion importante de petits expéditeurs ne dispose pas du capital nécessaire aux investissements adéquats en matière de sûreté.

À l'opposé, chaque grand «intégrateur» (comme **FEDEX**, **TNT**, **DHL**,...) dépense, semble-t-il, en moyenne 50 millions d'euros par an en investissements dans la sûreté.

Les transitaires demandent un soutien financier du gouvernement; selon la taille de l'entreprise, ils suivent un raisonnement semblable à celui des expéditeurs. Les compagnies aériennes et les manutentionnaires au sol font savoir qu'ils doivent déjà faire face aux coûts liés à la certification de la qualité et à son contrôle.

Lorsqu'il s'agit des coûts des équipements de sûreté, les parties, tant du côté de l'offre que de la demande, sont pour différentes raisons très réticentes à donner des informations. De plus, les coûts liés à la sûreté ne concernent pas uniquement les équipements d'inspection/de filtrage mais aussi la formation du personnel de sûreté, la sécurisation des périmètres autour des installations de production, l'audit et l'agrément des chargeurs connus et des agents habilités; il est également important de noter que ces investissements se font dans un cadre réglementaire parfois confus.

Malgré ces difficultés, nous avons pu obtenir des chiffres moyens indicatifs, par exemple:

- la formation du personnel en matière de sûreté se monte à 200 euros par session et par personne;
- le coût d'une installation à rayons X peut atteindre environ **240 000** euros;
- un système de détection d'explosifs coûte près de **50 000** euros;
- le coût de la sûreté des personnes varie de **17** à **25** euros par heure et peut atteindre **90** euros par heure en cas d'utilisation d'un appareil de détection d'explosifs;
- une fourgonnette avec scanner peut coûter **200 000** euros;

Il convient de noter que le coût d'un chien renifleur pouvait varier grandement d'un État membre à l'autre. Les chiens renifleurs sont donc devenus une solution peu onéreuse en France grâce à l'émergence d'un nouveau marché, tandis qu'en Belgique, ils représentent une option plus coûteuse.

Dans plusieurs États membres de l'UE, les autorités nationales assument la responsabilité de ces coûts tandis que dans d'autres, des charges ou des taxes de sûreté, payables à l'autorité, viennent couvrir ces dépenses.

Quant aux risques liés au fret, nous faisons face à une demande croissante de détection et d'identification de possibilités d'actes terroristes (armes, explosifs), de mouvements illégaux de biens (drogues, armes, alcool), de fraudes et de fraudes fiscales. Ces risques, ainsi que l'augmentation prévue du volume de fret transporté, entraînent une croissance du marché de la sûreté ce dernier entraîne des besoins plus importants de financement de la sûreté du transport (aérien).
La «Homeland Security Research Corporation» (HSRC), un organisme de recherches établi aux États-Unis prévoit une croissance, au niveau mondial, de **5,2** milliards d'euros en dépenses pour la sûreté de l'aviation d'ici 2018.
En UE, le marché de la sûreté passerait de **1,2** milliard d'euros en 2008 à **2** milliards d'euros en 2018.
La réticence à fournir des informations sur le niveau de sûreté des équipements achetés (pour des raisons de sûreté) et de fournir des informations sensibles du point de vue commercial explique la difficulté éprouvée pour obtenir une estimation de la taille du marché de la sûreté du transport aérien.
Le secteur industriel de la sûreté est une partie intéressée. Ainsi, «Smith Detection», un acteur important qui détient **32** % de parts de marché dans la conception et la fabrication d'équipements de sûreté (imagerie par rayons X, système de détection de traces chimiques et d'explosifs, etc.) a fait pour **654** millions d'euros de ventes en 2010, 39 pour cent de celles-ci étant liées au secteur du transport. A noter aussi RAPISCAN(France), pour la construction de tels équipements.
En résumé, nous pouvons conclure que:

- nous ne disposons pas de beaucoup d'informations publiques à propos des coûts de sûreté;
- la recherche de nouveaux équipements exige une certitude en matière de régulation. Le changement régulier des règlements dans le temps et l'incertitude qui règne parfois à leur propos entraînent un possible report de nouveaux investissements dans le domaine de la sûreté;

• les obligations, qui varient d'un pays à l'autre, entraînent des différences de coûts de sûreté;

• enfin, il est possible de prévoir que les coûts supplémentaires liés à la sûreté seront facturés au consommateur final.

Il revient donc aux hommes politiques de décider de l'approche à suivre:

- Financer la sécurité du fret aérien par des fonds publics ou
- suivre le principe de «l'utilisateur-payeur»; ce sujet était en discussion au Royaume-Uni (Ministère des transports, 2011).

III.5 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES MESURES D'AMÉLIORATION DE LA SÛRETÉ DU FRET AÉRIEN :

Les mesures de sûreté actuelles de fret aérien auront des implications qui peuvent être divisées en deux catégories :

1. celles qui auront des conséquences sur la responsabilité des organisations participant à la sûreté du fret et du courrier aériens et
2. celles qui amélioreront les procédures de sûreté à proprement parler.

Cette partie du chapitre propose quatre pistes stratégiques susceptibles d'améliorer le cadre actuel de la sûreté du fret aérien.

Si l'amélioration de la sûreté du fret aérien est uniquement axée sur la clarification des règles et des procédures, sans tenir compte de manière adéquate du problème de la responsabilité c'est un système bureaucratique et très normalisé - car dans un tel système les acteurs ne coopéreront pas et tentent au maximum de faire porter la responsabilité du processus sur ceux qui les suivent dans la chaîne d'approvisionnement, créant ainsi un système de sûreté compétitif plutôt que coopératif.

III.5.1 Pistes stratégiques pour l'amélioration du cadre actuel de la sureté du fret aérien :

III.5.1.1 Révision de l'actuel cadre réglementaire européen pour le fret aérien :

Le cadre réglementaire pour le fret et le courrier aériens dans l'UE doit :

1. être fondé sur les risques, et permettre l'adaptation « proactive » des procédures de sûreté aux niveaux de menace et de risque ;
2. être équilibré par rapport aux menaces intérieures et extérieures au secteur du transport aérien et comparable à celui défini pour le transport des passagers ;
3. encourager la recherche et l'investissement dans les systèmes et équipements de sûreté ;
4. promouvoir la coopération au sein de l'industrie sous la supervision de la puissance publique.

Un système de sûreté du fret aérien basé sur l'évaluation des risques est défini comme un système qui intègre une analyse des menaces potentielles et des ressources permettant d'y répondre, qui incite les expéditeurs à renforcer les contrôles de sûreté le long de la chaine d'approvisionnement, et qui conduit des inspections ciblées sur le fret identifié comme étant à haut risque.

L'adoption d'une approche fondée sur les risques implique l'établissement de « Niveaux » de sûreté, avec des contrôles et des procédures approfondies à définir pour chacun de ces niveaux.

La définition de ces niveaux ne doit pas dépendre des menaces occasionnelles ou des tentatives d'interférences illicites.

En bref, les niveaux proposés peuvent être résumés comme suit (en partant du niveau le moins strict, prévu pour les niveaux de risque faibles):

• Le niveau 7 n'est pas envisagé dans la législation actuelle et serait uniquement possible pour les scénarios à très faible risque.

• Le niveau 6 est semblable aux normes communes de base actuellement en vigueur dans l'Union, telles qu'elles sont définies par le règlement n° **300/2008**.

• Le niveau 5 ressemble également aux actuelles normes de base communes mais sans le «client en compte».

•Le niveau 4 envisage un processus complet d'inspection/filtrage des aéronefs affectés au transport de passagers, ce qui est actuellement appliqué aux États-Unis.

• Le niveau 3 prévoit un processus complet d'inspection/filtrage de tous les aéronefs (ce qui représente la vision à long terme des États-Unis en matière de sûreté du fret).

• Le niveau 2 prévoit une combinaison de la SCS et de l'inspection/filtrage de tous les aéronefs affectés au transport de passagers.

• Le niveau 1 prévoit une combinaison de la SCS et de l'inspection/filtrage de tous les vols.

À l'exception du niveau 1 (qui représente un niveau de sûreté exceptionnellement élevé qui pourrait coûter très cher et provoquer de graves perturbations, et qui n'est envisageable que pour de courtes périodes et dans des circonstances exceptionnelles), des dispositions devraient également être prises pour introduire des vérifications aléatoires dans le système, un certain nombre d'envois pouvant potentiellement être «poussés» vers un niveau de sûreté supérieur. En outre, chaque niveau de sûreté devrait être défini par la combinaison d'une évaluation générale des risques (qui doit être effectuée par les pouvoirs publics à l'échelle régionale/nationale) et d'une évaluation spécifique des risques (propre à chaque envoi et effectuée par les agents de sécurité responsables des contrôles à partir de matrices d'évaluation devant être mises au point par les autorités compétentes). La mise en œuvre d'un système de sûreté basé sur l'évaluation des risques est une entreprise à long terme.

D'un point de vue législatif, elle implique sans aucun doute une révision du Règlement n° **300/2008**.

En ce qui concerne sa mise en œuvre pratique, il convient de définir un cadre d'évaluation des risques, y compris de nouveaux canaux d'information, et redistribuer les responsabilités tout au long de la chaîne d'approvisionnement et parmi les autorités de l'aviation, les douanes, l'industrie et les responsables de la sûreté.

Le fret et le courrier aériens bénéficient de dispositions de sûreté égales à celles qui s'appliquent aux bagages de soute des passagers. Cela entraîne une préparation d'une analyse coûts/bénéfices de la révision des règles relatives à l'inspection/filtrage du fret et du courrier afin de reproduire une approche par étapes semblable à celle appliquée aux bagages de soute. Cela comprend l'application de plusieurs méthodes d'inspection/filtrage si la première inspection

n'est pas concluante. Il en découlerait un régime avec un «processus d'inspection/filtrage renforcé».

III.5.1.2 Mise en œuvre d'un système de sûreté de la chaine d'approvisionnement (SCS) controlé par les pouvoirs publics :

La sûreté de la chaine d'approvisionnement doit jouer un rôle de premier plan dans la protection du fret et du courrier aériens, car il peut s'agir de la façon la plus efficace de réduire les risques sans que le cout ne soit trop élevé. La SCS doit être basée sur un système axé sur les procédures, dans lequel chaque partie impliquées :

1. A bien conscience de l'importance de la sûreté du fret et du courrier aériens ;
2. A une connaissance approfondie des procédures qui doivent être impliquées à chaque étape ;
3. Coopère avec toutes les autres parties sur l'ensemble de la chaine au sein de ce système de SCS, le rôle des pouvoirs publics est de superviser le système et d'assurer sa conformité avec la réglementation.

III.5.1.3 Harmonisation des procédures régissant la sûreté du fret aérien dans l'Union :

Afin de permettre le bon fonctionnement du marché intérieur du transport aérien, et de maintenir l'image d'une Union qui constitue un ensemble économique performant, le régime de sûreté du fret et du courrier aériens doit assurer un niveau de protection identique dans l'ensemble des États membres.
Cela ne veut pas dire que les procédures de sûreté doivent être les mêmes dans tous les pays, mais qu'un niveau élevé d'harmonisation est tout de même nécessaire. Cette harmonisation concernera notamment:

1. Une méthode commune d'évaluation des risques, avec des variations nationales ou régionales limitées;
2. Des procédures pour les contrôles de sûreté à différents niveaux de risque; et
3. Des règles concernant des aspects spécifiques fortement associés au fonctionnement du marché intérieur, comme les normes relatives aux

équipements de sûreté, les critères d'accréditation et les exigences en matière de formation du personnel.

La transition vers un système plus harmonisé sera complexe et nécessitera beaucoup de précautions pour éviter de porter préjudice à la sûreté. Une transition par étapes semble justifiée, qui devrait commencer au plus vite dans ces secteurs où le manque d'harmonisation est soit en train de réduire les niveaux de sûreté, soit en train d'entraver le marché.

III.5.1.4 Sécurisation du fret et de la poste sous les vols en provenance des pays tiers :

La question de la sécurisation du fret et du courrier aériens sur les vols provenant des pays tiers est d'une importance capitale, actuellement considérée comme fondamentale pour la sûreté du transport aérien mondiale.

L'OACI est reconnue comme l'organisation privilégiée pour traiter de la sûreté aérienne mondiale, mais elle ne parvient pas à assurer des niveaux élevés de protection pour le fret et le courrier aériens. La stratégie proposée est celle d'un système dans lequel l'ensemble du fret et du courrier embarqués sur des vols à destination de l'UE seront soumis à une analyse des risques semblable à celle appliquée aux vols intérieurs à l'Union. Cette stratégie prévoit une augmentation de la responsabilité des exploitants d'aéronefs, à laquelle les dispositions entrées en février 2012 donnent déjà une impulsion. Ainsi, les exigences réglementaires actuelles semblent constituer un pas dans la bonne direction.

III.6 EQUIPEMENTS POUR LE CONTRÔLE DE LA SÛRETÉ:

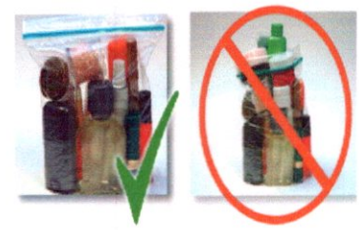
III.6.1 Inspection/ Filtrage des Passagers et des Bagages de Cabine (IFPBC) :

- **1er Novembre 2006 : interdiction de transporter des liquides, crèmes et gels (LAGs).**

Figure III.6 : Les différents types des liquides, crèmes et gels

Sauf 4 exceptions :

1. autorisés les liquides, crèmes et gels de **100 ml** maximum à condition : qu'ils soient disposés dans un seul sac plastique « zippé » transparent de **20cm x 20 cm** et Ils doivent être présentés en dehors du bagage.



2. Sont autorisés les aliments pour enfant(s) de moins de **2 ans :** ils doivent être présentés en dehors du bagage

3. Les médicaments indispensables : ils doivent être présentés en dehors du bagage, une prescription médicale, une ordonnance et une facture d'achat doivent être présentées être goutés par l'accompagnant.

4. **EN TRANSIT**, les achats réalisés en **DUTY FREE** : ils doivent être présentés en dehors du bagage, ils doivent être conditionnés dans le sac plastique scellé fourni par le magasin en zone sûreté accompagnés de la facture.

- **19 mars 2013 : Autorisation de transporter des liquides, crèmes et gels**

Les LAGs (Liquides, Crèmes et Gels) sont autorisés aux transports aériens en « Cabine » à conditions que ceux-ci soient contrôlés par un équipement de sûreté avec des contraintes d'exploitation relatives à l'équipement retenu :

A➔Inspection d'un LAG en contenant ouvert présenté obligatoirement hors bagage

B➔Inspection d'un LAG en contenant fermé présenté obligatoirement hors bagage

C ➔Inspection de plusieurs LAGs en contenant fermé en dehors du bagage

D ➔Inspection de plusieurs LAGs en contenant fermé dans le bagage

Type A **Type B** **Type C** **Type D**

Figure III.7: Équipements de sûreté certifiés pour le contrôle des LAGs

III.6.2 Inspection /Filtrage des Bagages de Soute (I F BS):

- **Imposition UE 246-2013 du 19 mars 2013 : pour l'amélioration des performances de sûreté**

Les équipements de sûreté « certifiés » pour l'inspection /filtrage des bagages de soute sont classés suivant une norme **1**, **2** ou **3** en fonction des performances de détection requises Chaque norme correspond à une échéance de mise en œuvre et d'expiration afin d'élever le niveau de sûreté.

- Equipements de sûreté « certifiés » Norme 1 : **Les équipements de Norme 1 ne peuvent plus être utilisés**
  - Obligation de mise en œuvre : 1er janvier 2003
  - Expiration de mise en œuvre : 1er janvier 2014.

- Equipements de sûreté « certifiés » Norme 2 :**Les équipements de Norme 2 ne pourront plus acquis à compter du 1er septembre 2018**
  - Obligation de mise en œuvre : 1er septembre 2012
  - Expiration de mise en œuvre : 1er septembre 2018

- Equipements de sûreté « certifiés » Norme 3 : **A compter du 1er septembre 2018 L'acquisition des équipements IFBS devra être de Norme 3**
  - Obligation de mise en œuvre : 1er septembre 2018
  - Dérogation de mise en œuvre : 1er septembre 2020

Figure III.8 : Figure de l'équipement de sûreté Norme2 MVX 5000 Expire le 1er septembre2018

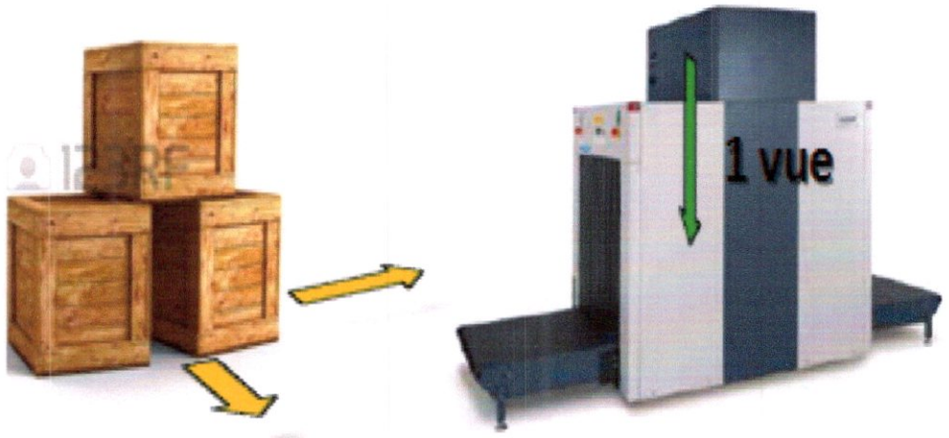
Figure III.9: Figure de l'équipement de sûreté Norme3 RTT 110 obligatoire le 1er septembre2018

III.6.3 Inspection du FRET :

- **Imposition UE 246-2013 du 19 mars 2013 : Obligation de nouveau contrôle spécifique d'inspection :**

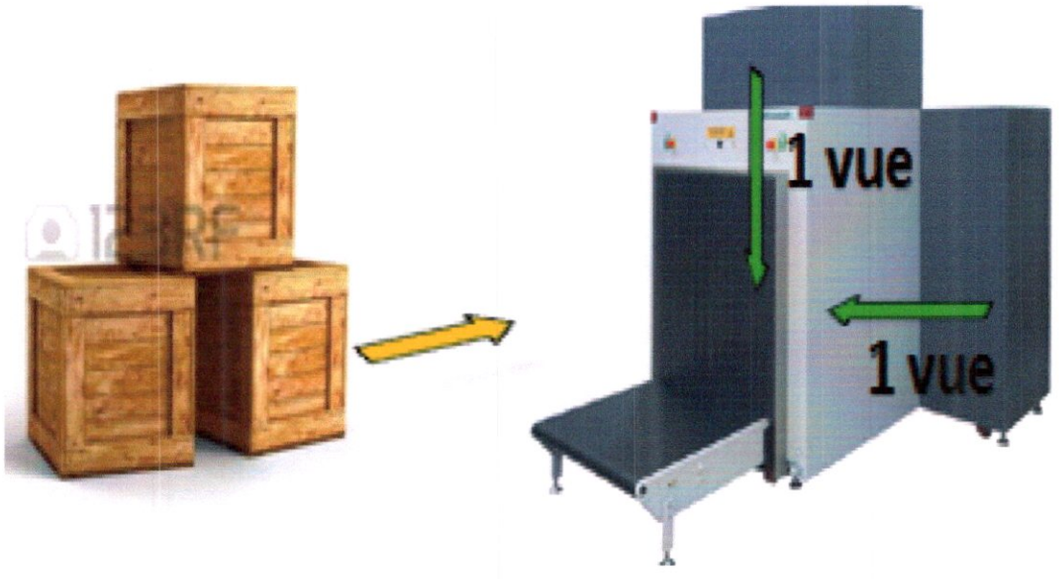
A compter du 1er juillet 2014 au plus tard, un envoi inspecté/filtré par un équipement radioscopique à une seule vue doit être examiné par le même opérateur sous deux (2) angles soumis à une rotation d'au-moins 60 degrés et au plus de 90 degrés

- 2 passages dans le xRay simple vue

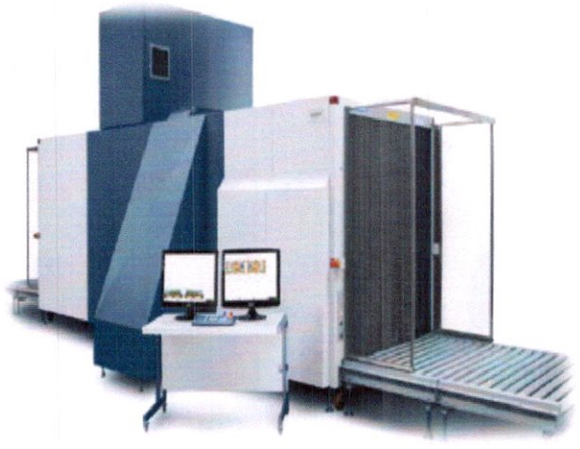


Ou l'utilisation d'un appareil radioscopique double-vue « DV » :

- **1 seul passage dans le xRay double-vue**

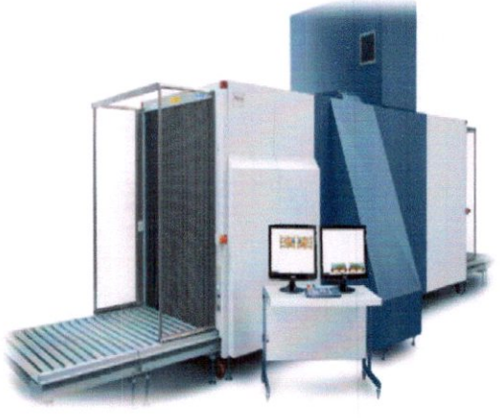


628 DV



632DV

627 DV



638 DV

Figure III.10 : Equipements de sûreté pour inspecter le fret à partir du 1er juillet 2014

III.7 CONCLUSION :

La principale conclusion de ce chapitre est que le système actuel de sûreté du fret n'est pas satisfaisant parce qu'il semble être surtout orienté vers la protection contre les menaces extérieurs du secteur aérien. De plus les règles de sûreté sont adoptées en réaction à des menaces identifiées, ce qui peut conduire et nuire aux investissements dans la recherche et le développement des nouveaux équipements de sûreté.

Cela nécessite une harmonisation des procédures de sûreté et une révision du cadre réglementaire en vigueur afin de jeter les bases d'une approche proactive fondée sur les risques.

Le transport de fret aérien s'accompagne d'un réseau de distribution complexe, qui relie fabricants et expéditeurs aux transitaires, aux groupeurs de fret hors aéroport et aux services de tri et de manutention des marchandises des aéroports où les cargaisons sont chargées et déchargées des avions.

Les mesures d'amélioration des procédures sont habituellement faciles à mettre rapidement en œuvre, car les instruments politiques «de commandement et de contrôle» (comme la législation et les inspections) sont normalement efficaces pour cela.

Ce chapitre montre en outre comment en agissant à la fois sur les aspects «procédures» et «responsabilités», le cadre régissant la sûreté du fret aérien sera modifié avec une distribution claire des responsabilités, un échange approfondi de l'information et des procédures harmonisées; cela contribuera efficacement à renforcer la confiance entre les différents acteurs .Cette modification constituera la base d'un système de sûreté efficace, solide et fondé sur l'évaluation des risques.

CHAPITRE IV :

ETUDE DE CAS

IV.1 INTRODUCTION

Dans ce présent chapitre, nous allons traiter deux volets. Le premier consiste en une étude de rentabilité de plusieurs lignes aériennes en fonction de la charge cargo transportée. Pour ce qui concerne le deuxième volet, il consiste en la réalisation des travaux de réaménagement de l'hangar HILISERVICE présentée en 3D pour effectuer les contrôles de sûreté des marchandises et les stocker dans des magasins en vue d'être transportées par voie aérienne. A la fin de ce chapitre nous allons citer les contraintes de réalisation de cet entrepôt et les solutions susceptibles d'améliorer sa mise en place concrète.

IV .2 ÉTUDE DE RENTABILITÉ

IV.2.1 Hypothèses de calcul:

Afin d'étudier la rentabilité économique des lignes aériennes cargo, nous avons pris comme étude de cas les lignes aériennes citées ci-dessous avec l'appareil : B737-800.

Les lignes étudiées sont :

B737-800
DAAG-DAUH, DAUH-DAAG
DAAG-LFPG, LFPG-DAAG
DAUH-LFPG, LFPG-DAUH

Tableau IV.1 : Lignes aériennes étudiées en exploitant le B737-800

L'étude est basée sur les hypothèses de calcul suivantes :

Nous avons calculé les **Pertes/Bénéfices** pour chaque ligne aérienne selon le taux de remplissage et selon la charge cargo transportée en Kg, en exploitant le B737-800.

L'exemple illustré ci-après, concerne le vol international en provenance de Paris à destination d'Alger ; tous les renseignements concernant ce vol sont représentés dans les tableaux suivants :

CHARGE (Kg)	LE PRIX Euro/KG	LE PRIX DZD/KG
0-26	60,00	6556,01
26-100	2,30	251,31
100-300	2,00	218,53
300-500	1,70	185,75
500 ET PLUS	1,60	174,83
1000 ET PLUS	1,40	152,97

Tableau IV.2 : Tarifs de transports cargo pour le vol LFPG-DAAG

-Taux de change : 1euro=109,26DZD

TYPE D'AVION	B737-800
MOTEUR	CFM 56-B27B7
CONFIGURAION Y	155
AEROPORT DE DEPART	LFPG(Paris)
AEROPORT D'ARRIVEE	DAAG(Alger)
TEMPS DE VOL (Minutes)	106 (Donnée de JETPLAN)
POIDS D'UN PASSAGERS(KG)	84+20 (bagages)=104 (vol régulier)
CHARGE OFFERTE(Kg)	104*155=16120,00
CHARGE OFFERTE MAX (Kg)	19027,00 (Donnée de JETPLAN)
CHARGE OFFERTE RESIDUELLE MAX (Kg)	19027,00 -16120,00=2907,00
COUT A L'HEURE DE VOL (DZD)	690 000,00
COUT TOTAL DE LA ROTATION (DZD)	(690 000,00*106,00)/60=1219000,00
PRIX MOYEN DE VENTE SIEGE ECONOMIQUE(DZD)	32 000,00

Tableau IV.3 : Renseignements sur le vol Alger-Paris

Pour calculer les Bénéfices/Pertes, nous avons proposé et appliqué la formule suivante :

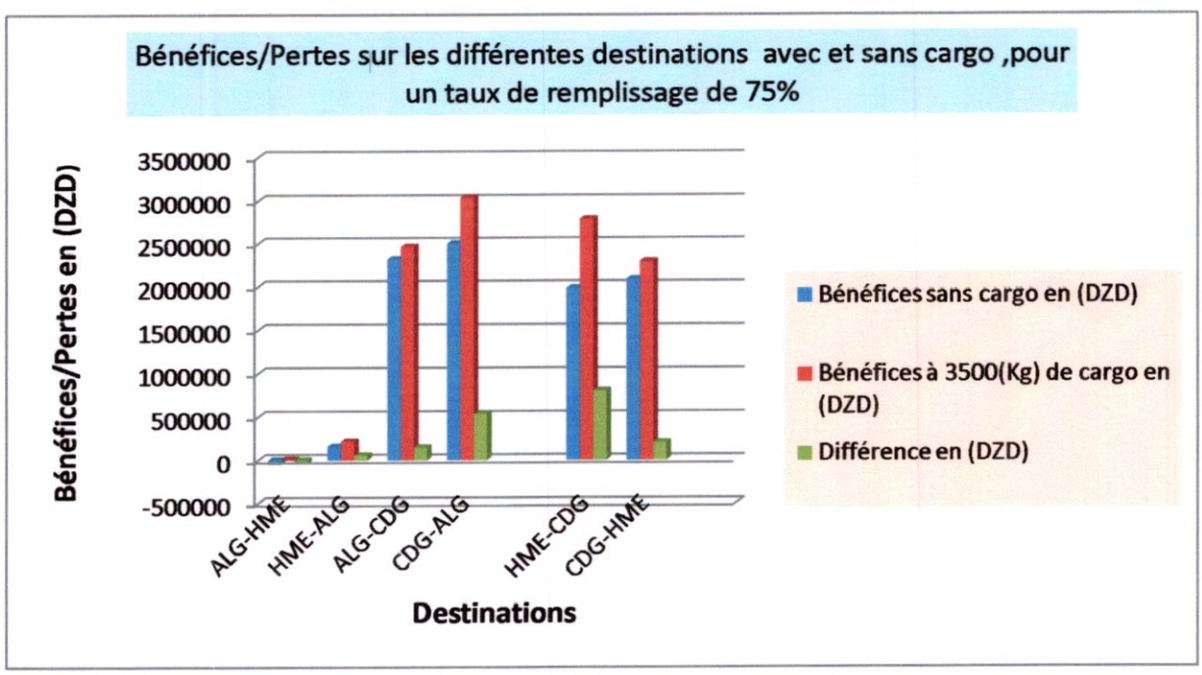
$$\begin{aligned} \boldsymbol{BénéficesouPertes[DZD]} &= \Big(\big((155 * \boldsymbol{Tauxderemplissage}\%) * \boldsymbol{PrixMoyenVente}\big) \\ &+ (\boldsymbol{Chargecargoàtransporter} * \boldsymbol{TarifsdetransportCargo})\Big) \\ &- \boldsymbol{CoûttotaldelaRotation} \end{aligned}$$

IV.2.2 Représentation des résultats :

En adoptant la même méthode de calcul citée ci-dessus, nous avons obtenus les résultats suivants, sur les différentes lignes, avec un taux de remplissage de **75%** :

Lignes aériennes	Bénéfices sans cargo en (DZD)	Bénéfices à 3500(Kg) de cargo en (DZD)	Différence en (DZD)
DAAG-DAUH	**-48750**	**9525**	**-39225**
DAUH-DAAG	**158250**	**216525**	**58275**
DAAG-LFPG	**2317000**	**2463300**	**146300**
LFPG-DAAG	**2501000**	**3036395**	**535395**
DAUH-LFPG	**1982179,7**	**2785290**	**803110,03**
LFPG-DAUH	**2085679,7**	**2290255**	**204575,03**

Tableau IV.4 : Bénéfices/Pertes des lignes exploitées par B737-800 avec un taux de remplissage de 75%.



Graphique IV.1 : Bénéfices/Pertes des différentes lignes avec et sans cargo, pour un taux de remplissage de 75%, en exploitant le B737-800.

Tableau IV.5: Résultats de rentabilité des lignes aériennes

Taux de Remplissage /Lignes aériennes	0%	10%	20%	30%	40%	50%	75%	85%	100%
DAAG-DAUH	Non Rentable	Non rentable	Non Rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Rentable à 2930 Kg cargo et plus		
DAUH-DAAG	Non Rentable	Non rentable	Non Rentable	Non rentable	Non rentable	Rentable à 6790 Kg cargo et plus			
DAAG-LFPG	Non Rentable	Non rentable	Non Rentable	Rentable quelque soit la charge cargo transportée	Rentables quelque soit la charge cargo transportée		Rentables quelque soit la charge cargo transportée	Rentables quelque soit la charge cargo transportée	
DAUH-LFPG	Non Rentable	Non Rentable	Non Rentable	Rentable à 3440 Kg cargo et plus					
LFPG-DAAG	Rentable à	Rentable à 4730 Kg cargo et plus	Rentable à 1490 Kg cargo et plus	Rentable quelque soit la charge cargo transportée					
LFPG-DAUH	Rentable à Kg	Rentable à 5760Kg cargo et plus	Rentable à3550Kg cargo et plus	Rentable de 1330 Kg cargo et plus					

IV.2.3 Interprétation des résultats :

Le choix d'un taux de remplissage correspondant à **75%** pour notre étude est lié aux contrats et les besoins de la compagnie mère de Tassili Airlines en occurrence Sonatrach.

Quant à la charge cargo de **3500Kg**, cela est lié à une moyenne de charge offerte résiduelle pour un remplissage complet des passagers (**100**%).

Nous remarquons que la ligne Hassi Messoud-Alger est plus rentable que celle d'Alger-Hassi Messoud, car le traitement de cargo à Hassi Messoud coûte plus cher ; voir la location des hangars, le payement des employés, la prise en charge et le matériel. De plus, le manque des moyens à Hassi Messoud notamment, la rareté des compagnies offrant les services de transport et les clients sont des compagnies pétrolières. Tous ces signes nous donnent la possibilité d'imposer les prix et par conséquent être plus bénéfique d'exploiter cette ligne.

La ligne de HAssi Messoud-Paris est un vol charter qui pourra être exploitée vu les bénéfices qu'il apporte pour la compagnie.

Il est à noter que les vols en provenance de Paris offrent une meilleure rentabilité même avec un faible taux de remplissage, cela est dû à la différence entre l'euro et le dinars , sachant que le prix de revient de Tassili Airlines est en dinars, et les coûts du traitement cargo sont aussi élevés.

Nous remarquons qu'il est plus rentable d'exploiter la ligne directe Hassimessoud-Paris avec une charge cargo qui dépasse les **3000** Kg à partir d'un taux de remplissage de 30%,(qui represente le taux moyen pour un lancement de vol) et le fait d'augmenter le taux de remplissage et la charge cargo, les bénéfices seront de plus en plus importants.

Quant à la ligne Alger-Paris où elle est rentable à 30% de tau de remplissage et quelques soit la charge cargo transportée.

Il est primordial de noter que la capacité des soutes du B737-800 dépasse les 8000Kg, ce qui permet leur exploitation dans le transport du cargo. Pour Les vols Paris-Alger, Paris-HassiMessoud.

En résumé, l'exploitation des vols en transportant des marchandises dans les soutes des avions passagers paraît très bénéfique pour la compagnie, notamment pour les vols internationaux tels que Hassi Messoud-Paris ou Alger-Paris et les vols au départ de Paris.

N.B : codification OACI des aérodromes :

DAAG : Aérodrome d'Alger (Houari Boumediene).

DAUH : Aérodrome de Hassi Messoud.

LFPG : Aérodrome de Paris, Charles de Gaul.

IV.3 NOUVELLE PLATEFORME DU FRET AÉRIEN POUR TASSILI AIRLINES

IV.3.1 Projet de réaménagement de HILISERVICE

a) Définition du projet :

Le projet consiste en la réalisation des travaux de réaménagement de l'hangar « HILISERVICE », dont la compagnie Tassili Airlines est propriétaire, au niveau de l'aéroport d'Alger Houari Boumediene.

Ce projet est un entrepôt pour le fret aérien d'une superficie de 2400 m^2 d'environ. Avec les dimensions suivantes :

- Longueur : 60m ;
- Largeur : 40m ;
- Hauteur : 15m.

Il sera aménagé en deux parties, l'une pour l'import et l'autre pour l'export des marchandises en vue de les transporter par voie aérienne.

b) Délimitation physique (Environnement immédiat) :

L'assiette du projet est délimitée comme suit :

Au nord : Autoroute Est-Ouest ;

Au sud : Direction des moyens d'Air Algérie ;

A l'est: Parking auto de l'EGSA;

A l'ouest : Hangar de la direction des moyens d'Air Algérie.

Hangar HILISERVICE

Bloc de Tassili Airlines

Figure IV.1 : Image de Google Earth du bloc de Tassili Airlines et HILISERVICE

Les photos ci-après représentent la situation actuelle de l'hangar HILISERVICE :

Figures IV.2 : Vue extérieure de l'hangar

Figures IV.3 : Vue intérieure de l'hangar

c) L'entendue des travaux :

Suite à une visite faite au centre cargo d'air Algérie, l'entendue des travaux consiste en l'exécution des travaux de

- Traitement de façades de l'hangar ;
- Aménager l'hangar en deux parties, une pour l'importation et l'autre pour l'exportation des marchandises ;
- Équiper l'hangar des moyens et les équipements nécessaires pour assurer son fonctionnement, notamment les scanners, les balances pour le pesage, les bureaux pour le traitement documentaires ... etc.

En se référant à la carte AIP de l'aérodrome d'Alger, la possibilité d'accès vers l'hangar nécessite :

- Voie de liaison depuis l'autoroute vers l'hangar ;
- Parking pour le stationnement des camions et les véhicules des clients ;
- Parking pour le stationnement des « tracma », ces derniers permettent le tractage des marchandises vers l'avion.

IV.3.2 Réalisation de la zone fret :

Dans cette section nous allons représenter les images correspondant à la zone fret sous les différents angles réalisée par le logiciel de modélisation « REVIT »:

Figure IV.4 : Aperçu sur l'accès vers la zone fret

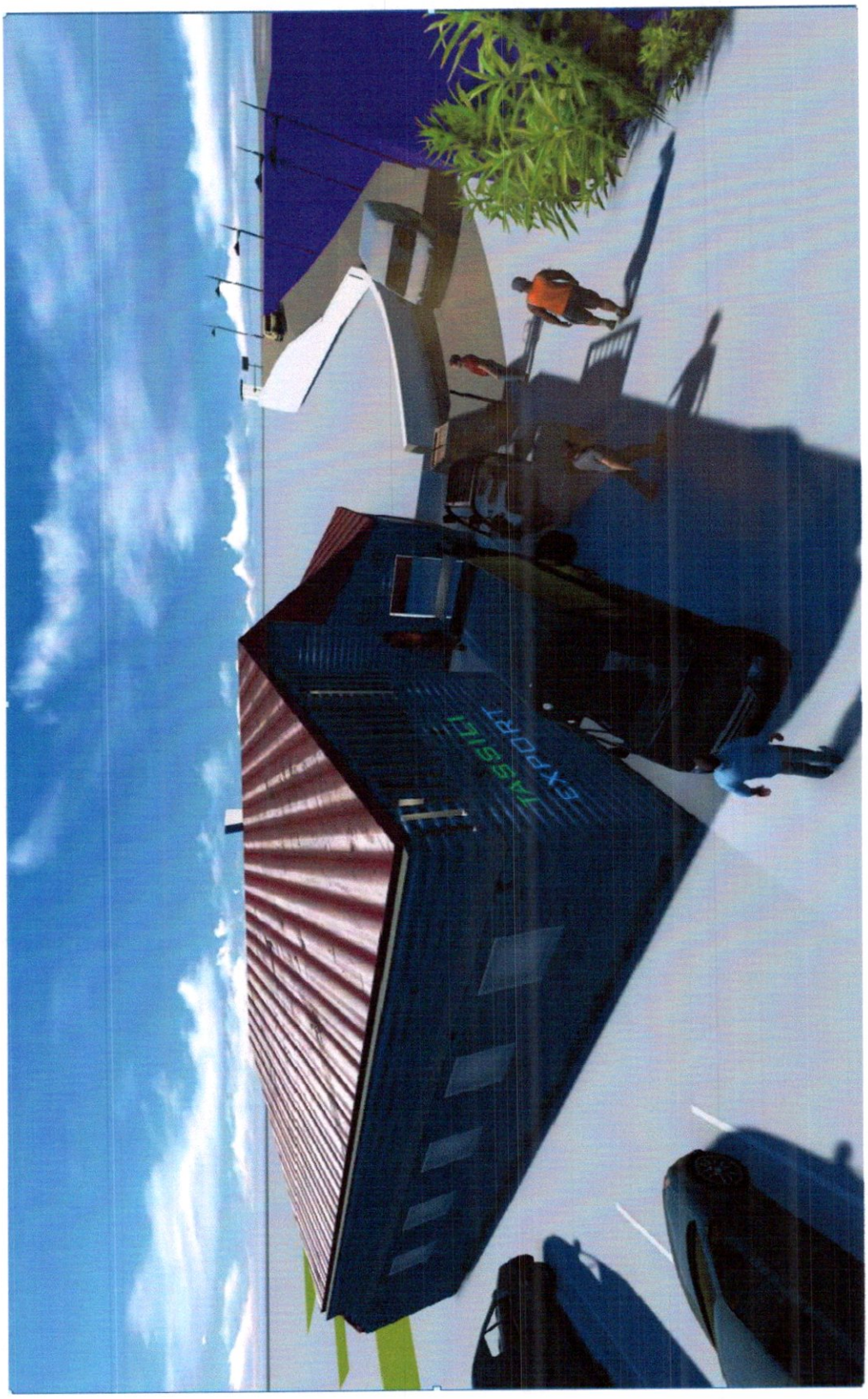


Figure IV.5 : Aperçu sur la voie de liaison depuis l'autoroute vers la zone fret

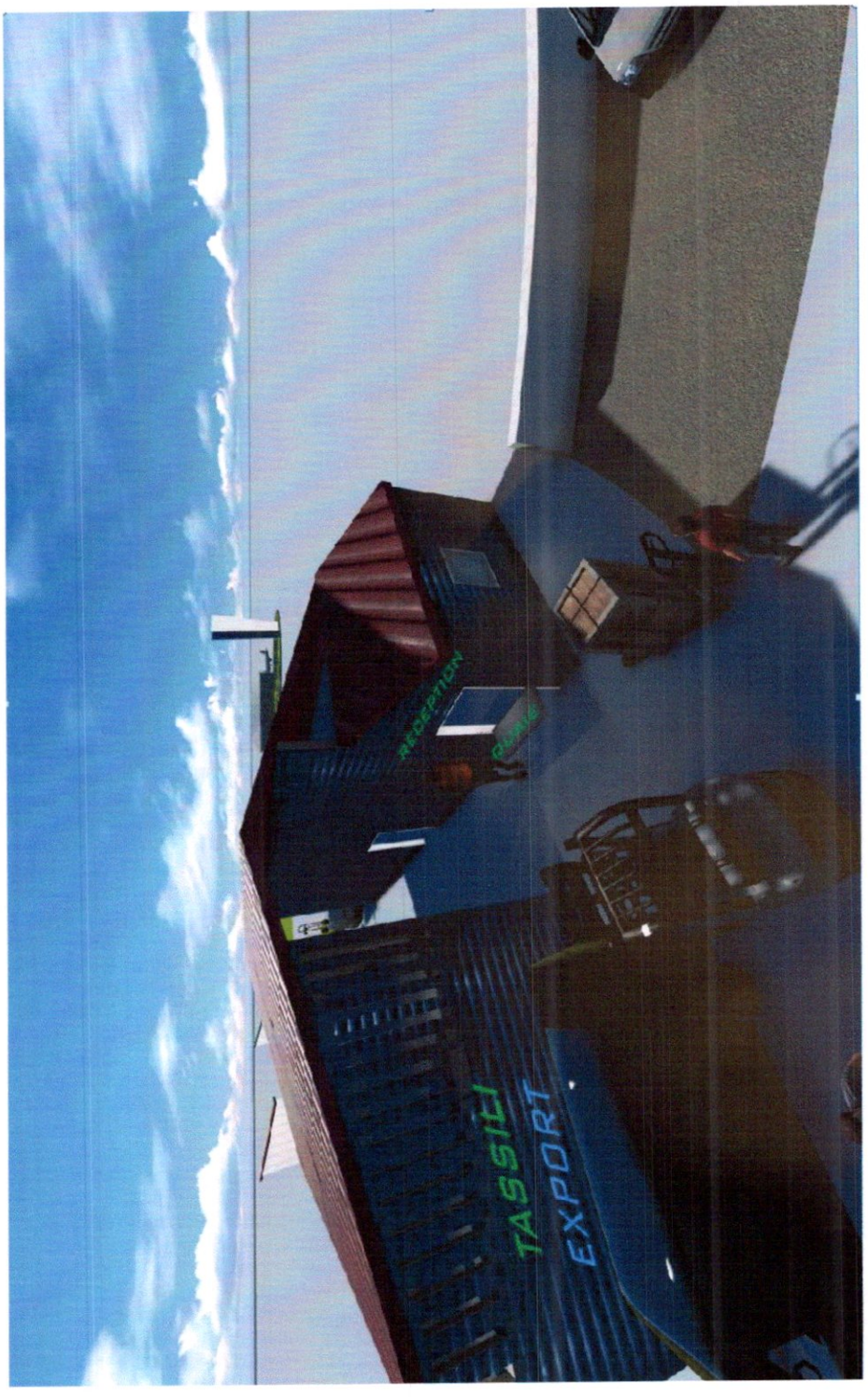


Figure IV.6 : Aperçu sur la partie export de la zone fret.

Figure IV.6 : Aperçu sur la partie import de la zone fret.

IV.3.3 Contraintes de mise en place de la zone fret :

Nous avons constaté quelques contraintes de mise en place de la zone fret, et qui consistent :

- cette installation est entourée de plusieurs blocs administratifs.
- Le cheminement est plus long depuis HILISERVICE jusqu'à la sortie de l'aéroport où il y'aura plusieurs points de contrôle pour tous les véhicules et les camions sortant, ce qui induit à un embouteillage (retards accumulés suite aux postes de contrôle police).

IV.3.4 Pistes de discussion :

En tenant compte des points cités précédemment :

- La création d'une nouvelle voie pour les camions des clients espérant récupérer leurs marchandises semble nécessaire, pour éviter les longs parcours dans l'aéroport et la mise en place des nouveaux post de contrôle police, ou
- Mettre en place une nouvelle plateforme pour le fret aérien, tout en cherchant les critères exigés.
- Exploiter cette plateforme comme étant un centre de transit pour acheminer la marchandise le plus vite possible, notamment les produits périssables.

IV.3.5 Recommandations : Plan HSE

- **Sécurité :**

Nous devons prendre en charge toutes les mesures de sécurité afin d'éviter les accidents, tout à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Et pour cela une surveillance continue sur l'entrepôt est recommandée, ainsi qu'une signalisation lisible et bien étudiée à l'intérieur qu'à l'extérieur sans oublier les séances de sensibilisations continues.

- Hygiène :

La prise en charge de toutes les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de l'entrepôt destinés aux personnels, notamment par l'établissement des moyens d'alimentation en eau potable et l'assainissement et du nettoyage est indispensable.

- Environnement :

Le projet de réaménagement s'engagera à exécuter les travaux avec le moins d'impact possible sur l'environnement et respectera les prescriptions environnementales.

Le projet maintiendra une sensibilisation au respect de l'environnement au sein de tout le personnel engagé la zone d'une façon à ce qu'ils exécutent les tâches sans atteinte à l'environnement.

IV.4 Conclusion :

Nous avons étudié dans ce présent chapitre la rentabilité des lignes aériennes qui ont été choisies en se basant sur les lignes exploitées par la compagnie et les appareils disponibles pour l'activité du fret aérien.

Nous avons constaté, et suite aux résultats obtenus, que le transport cargo sera bénéfique pour la compagnie Tassili Airlines, notamment pour les vols entrant.

Nous avons présenté aussi la nouvelle plateforme pour le fret aérien et les mesures nécessaires qui doivent être prises pour son bon fonctionnement et les contraintes rencontrées pour sa réalisation, en vue d'entreposer et transporter la marchandise en toute sûreté, sécurité et rapidité.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GÉNÉRALE

Ce travail met en avant dans un premier temps les différents risques que peut rencontrer le fret aérien, puis les différentes normes mises en place aussi bien au niveau européen que mondial, et explique les caractéristiques des différents acteurs ainsi que leurs obligations en matière de sûreté tout en mettant l'accent sur les procédures connexes de sûreté et de facilitation élaborées par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'UE, et d'autres parties prenantes. Il vise à donner une meilleure compréhension de la sûreté de la chaîne logistique aux travailleurs du secteur du fret. Deplus, permet au lecteur de se familiariser avec les rôles et responsabilités de toutes les entités participant à la chaîne logistique du fret aérien. Il porte sur les divers aspects opérationnels, les facteurs deSûreté, les processus de facilitation et la documentation de cette chaîne logistique. Ces dispositions et activités améliorent l'acheminement des marchandises en favorisant une sûreté effective d'un bout à l'autre de la chaîne logistique.

Quant à l'aspect économique, l'activité du fret est en pleine expansion ce qui encourage les transporteurs aériens à améliorer la qualité de service, par la satisfaction des clients en matière de rapidité et de volume. Par ailleurs, nous avons conclu que l'exploitation des soutes des avions passagers pour transporter les marchandises par la compagnie Tassili Airlines offre une meilleure rentabilité et qui constitue par conséquent un essor du marché du fret aérien en Algérie, avec la possibilité de créer un centre cargo propre à la compagnie pour effectuer les différentes opérations de manutentions et de contrôles du fret aérien jusqu'à son chargement à bord.

ANNEXES

ANNEXE I

LISTES D'ATTAQUES IMPORTANTES DIRIGEES CONTRE L'AVIATION CIVILE

ATTAQUES D'AERONEFS :

30 juillet 1938 : un Clipper de la **Pan Am** est porté disparu .Il était en vol de routine sur la ligne de Manille. Rien d'anormal n'a été signalé avant sa disparition. Cet avion comptait à son bord 6 passagers et 9 membres d'équipage. L'Hawaiien Clipper transportait à son bord plusieurs millions de dollars.

22 octobre 1956 : Premier détournement d'avion eut lieu lorsque les services spéciaux militaires français détournèrent l'avion marocain qui transportait des **responsables du Front de libération national algérien.**

25 novembre 1961 : un Boeing 727 **d'Air Canada** est victimes d'un pirate de l'air. Pendant le vol, le pirate, prétendant s'appeler Cooper, a appelé l'hôtesse et lui a tranquillement montré deux cylindres rouges reliés par des fils. A partir de là, tout s'est déroulé dans un tel calme que les passagers ne se sont rendus compte de rien. Le pirate a exigé que l'appareil, après avoir débarqué les passagers à Seattle, reparte à destination de Mexico avec un équipage réduit au minimum et une rançon de 200 000 dollars. Sa demande a été suivie à la lettre, mais dès que l'avion a redécollé, Cooper a enfermé l'équipage dans l'habitacle, a ouvert la porte d'accès arrière et a sauté dans le vide en parachute.

23 juillet 1968 : Un groupe de terroristes détournent vers l'Algérie un avion de la compagnie **israélienne El Al** entre Rome et Tel-Aviv avec 38 passagers à bord et 10 membres d'équipage. Douze d'entre eux seront échangés finalement contre des prisonniers palestiniens, après 39 jours de négociation.

21 février 1970 : un vol de la compagnie **Swissair** de Zurich pour Tel Aviv explose 9 minutes après le décollage, tuant tous ses 47 occupants. Une bombe avait été placée dans l'appareil.

24 juillet 1971 : un Lockheed Electra de la compagnie **américaine Eastern Air Lines** est détourné entre Miami et Tampa. Le pirate de l'air a ordonné au pilote de voler vers la Havane, à Cuba.

31 juillet 1972 : Le **vol 841 Delta Air Lines** assurait la liaison Détroit - Miami. Il fut détourné par un groupe de terroristes, qui avaient réussi à embarquer des armes, notamment un pistolet dissimulé dans une Bible. Le Douglas DC-8 emportait sept membres d'équipage et 94 passagers, aucun d'entre eux ne fut tué ou blessé dans cette action.

21 février 1973 : un 727 des **Lybian Arab** Airlines est descendu par des Phantoms Israéliens. Il a été abattu au dessus du Sinaï occupé par Israël et à quelques kilomètres de son point de destination. Sur les 113 personnes à bord, il n'y a que 9 survivants. L'avion visé a eu des problèmes de radio navigation au cours de l'approche de l'aéroport égyptien.

31 juillet 1984 : détournement d'un avion **d'Air France** (vol Frankfort/Paris) - avec destruction de la cabine de pilotage - peu après le départ de Frankfort commis par un commando iranien, pas de victime.

13 août 1984 : un B-747 de la **Japan Air Lines** victime d'une explosion. Suite à cette explosion, la cabine s'est brutalement dépressurisée, la soute arrière s'est effondrée. Le pilote réussit tant bien que mal à éviter une montagne, puis deux. Alors que le 747 n'est plus qu'a 3300 m d'altitude, l'avion entame sa chute finale vers les pentes du mont Otsuka, à 110 km au nord-ouest de Tokyo. Le choc a été si violent que c'est un miracle que 4 passagers, sur les 524 à bord du vol de la **JAL**, soient vivants.

Du 24 au 26 décembre 1994 : Une prise d'otages du **vol Air France 8969** (AF8969, AFR8969), vol d'Air France reliant Alger à Paris, par quatre membres des terroristes. La prise d'otages commence à Alger, où l'appareil, un Airbus A300 de 220 passagers, stationne deux jours ; l'avion décolle ensuite vers Paris mais doit faire une escale à Marseille pour un ravitaillement en carburant, au cours de laquelle l'assaut réussi du Groupe d'intervention de la gendarmerie nationale (GIGN) met fin au détournement. Seize personnes sont blessées lors de l'assaut.

À la suite de l'assaut du GIGN à Marseille, la prise d'otage se solde par la mort des quatre terroristes et par celle de trois passagers, exécutés auparavant pour faire pression lors des négociations avec les gouvernements algérien puis français. L'objectif présumé des terroristes était de faire exploser l'avion en vol sur la tour Eiffel ou la Tour Montparnasse. Cet événement a entraîné l'arrêt des vols d'Air France vers l'Algérie jusqu'en 2003.

Septembre 2001 : le B-757 du vol **UA93 de United Airlines**, parti de l'aéroport de Newarkà New Jersey à 08h42 à destination de San Francisco, est détourné par des terroristes. Il s'écrase dans le Stony Creek Township, en Pennsylvanie à 10h03. Il semble que l'avion se dirigeait sur la Maison Blanche ou sur un autre important immeuble de Washington, et que la réaction des passagers contre les pirates a causé l'écrasement de l'avion dans un champ non habité. 38 passagers et 7 membres d'équipages ont été tués.

Août 2008 : un Boeing 737 est détourné par des pirates de l'air .Les pirates ont été détenus en Libye.

17 février 2014 : le co-pilote du vol Addis-Abeba - Rome opéré par **Ethiopian Airlines** a détourné le vol en direction de l'aéroport international de Genève.

ATTAQUES D'AEROPORTS :

1972 : à Tel Aviv (Israël), 30 personnes sont tuées lors d'une attaque dirigée contre **l'aéroport de Lod** ; un terroriste et 3 membres de l'Armée Rouge Japonaise sont tués.

1973 : à Rome (Italie), des armes ont été cachées dans les toilettes cote piste. La cible, un avion **d'EL AL** étant en retard.

1978 : à l'Aéroport de **Paris (France),** près des comptoirs d'enregistrement d'EL AL, 3 personnes armées de pistolets automatiques sont aperçues par la police qui les abat.

Septembre 1979: deux bombes sont désamorcées avant d'exploser, dans les lavabos de **l'aéroport d'Ankara (Istanbul).**

15 Juillet 1982 : Attentats à la bombe sur **l'aéroport d'Orly**, bilan 8 morts et 60 blessés.

Avril 1984 : Une valise contenant un engin explosif artisanal fut découverte à **l'aéroport d'Athènes**. La matière explosive étant dissimulée sous le revêtement interne du fond de la valise.

1992 : à **Alger** (Algérie), une bombe à l'aéroport et à une billetterie hors de l'aéroport -9 personnes tuées et 123 autres blessées.

1994 : à **Johannesburg** (Afrique du Sud), explosion d'une voiture stationnée à l'extérieur du hall des départs internationaux ; 17 personnes blessées.

1994 : à **Londres** (Angleterre), plusieurs mortiers sont été tirés sur les pistes d'envols de l'aéroport causant des perturbations considérables dans les activités de l'aéroport.

1996 : à **Reus**(Espagne), explosion dans une poubelle du hall de départ ; 35 personnes blessées.

2001 : **Colombo** (Sri Lanka), un groupe de terroristes mène une attaque suicide contre l'aéroport international de Bandaranaike et la Base aérienne militaire adjacente. Plusieurs avions militaires et 8 avions civils sont détruits ou endommagés. 14 agresseurs et 7 gardes militaires sont tués au cours de l'attaque.

HISTORIQUE DES ACTES ILLICITES DIRIGE CONTRE LE TRANSPORT DU FRET AERIEN :

Les incidents graves touchant la poste et le fret :

11 Mai 1996 : Levol **Valu jet 592** s'écrase dans les Everglades suite à un incendie à bord, juste 10minutes après son décollage de Miami, les **120** personnes à bord du DC-9 décèdent dans la catastrophe,l'incendie est dû au déclenchement d'anciennes cartouche d'oxygène, ayant entrainé un incendie, embarquées illégalement par la société chargée de l'entretien des appareils de valu jet.

21 Février 1970 : Une caravelle **d'AustrianAirlines** (**Autriche**), effectuant un vol de Francfort à Tel Aviv via Vienne, est victime d'une explosion dans la soute de fret alors qu'il est à 10 000'.L'avion atterrit en sécurité à Francfort.

21 Février 1970 : Un Coronado de **Swissair** en vol de Zurich à Tel Aviv subit une explosion similaire, également à la même altitude d'environ 10 000'.L'explosion déclenche un incendie et l'équipage succombe à la fumée, entrainant l'écrasement de l'avion en approche à Zurich et la mort de **9** membres d'équipage et de **38** passagers à bord. Les deux avions transportaient de la poste à destination d'Israël, alors que les saboteurs responsables de l'attentat pensaient qu'elle serait transportée par **EL al**.

Dans les deux cas, le système était doté d'un dispositif de déclenchement anéroïde.

15 Novembre 1979 : Un engin explosif improvisé (**EEI**) dissimulé dans la boite à café de 2 livres et demi contenant un explosif à faible pouvoir détonant et deux dispositifs thermiques de mise à feu bricolés avec des fils électriques. La boite était connectée à trois piles électriques par l'intermédiaire d'une capsule barométrique. L'avion atterrit sain et sauf à l'aéroport international Dulles de Washington DC.

19 Aout 1980 : Le vol 163 **SaudiArabian Airlines**, l'incident du Lockheed 1011-200tristar de la **SaudiArabian** à l'aéroport de Riyad King Khaled a causé la mort de **301** personnes par asphyxie, soit la totalité des occupants de l'appareil.

Un incendie s'était déclaré à bord, causé par un fret «non classifié » ; et bien que les pilotes aient réussi à atterrir, ils oublièrent de dépressuriser la cabine, empêchant toute évacuation.

09 Septembre 1980 : Un EEI explose dans la soute de fret d'un B 727 **d'United Airlines**(Etats- Unis) lors du déchargement, blessant deux personnes.

23 juin 1985:un B-747 **d'Air India** explose en vol dans le ciel canadien. On apprendra une année plus tard que l'avion avait été saboté. Il avait été victime d'une bombe posée à bord par un terroriste dans la soute à bagage.

5 Septembre 1996 : le vol 1406 était un un DC-10 de **FedEx** décolle de la base de Memphis pour un aller-retour vers Boston. En plus des trois membres d'équipage, il y'a deux passagers voyageant gratuitement. Dans la cabine sans sièges et dans les soutes, sont logés 36 containers dont certains équipés de systèmes d'extinction autonome capable d'y envoyer plusieurs kilogrammes de Halon. L'avion vole au niveau 330, il est **5:36** du matin quand une odeur de brulé surgit dans le cockpit. Deux secondes plus tard, les pilotes mettent leurs masques à oxygène et sortent leurs checklists d'urgence. Les deux passagers sont invités à venir au cockpit et s'équipent de masques également. Sur la console du mécanicien navigant, trois alarmes fumées s'allument. Elles concernent les zones 7, 8 et 9 situées tout à l'arrière de l'appareil.

Au même instant, il engage une descente d'urgence et contacte la tour de contrôle. Le contrôleur aérien leur annonce qu'ils ont un aéroport à 50 miles nautiques devant et un autre à 25 nautiques derrière. C'est ce dernier qui est choisi et ses équipes de secours sont immédiatement alertées.

A **5:54**, le DC-10 touche la piste après une plongée digne d'un avion de chasse. Peu avant dix heures, le feu est éteint parce qu'il il n'y a plus rien qui puisse bruler encore. Alourdi par le réacteur numéro 2, l'arrière de l'avion tombe au sol.

Les marchandises transportées furent inspectées. Plusieurs chargements suspects ont été trouvés y compris une machine de réplication d'**ADN** avec ses produits chimiques. La police retrouva également 4 colis différents contenant une substance verte d'origine végétale qui fut analysée. Pour les laboratoires, c'est du

delta-9-tetrahydrocannabinol plus connu sous le nom de cannabis ou marijuana. Il y' en avait pour près de 40 kilogrammes. Comme les étiquettes furent détruites par le feu, on ne retrouva pas les expéditeurs. De plus, ceux-ci évitèrent d'envoyer la moindre réclamation.

29 Octobre 2010 :Deux colis contenant des explosifs plastiques et un mécanisme d'allumageOnt été trouvés sur deux avions cargos. Ils avaient été expédiés vers lesÉtats-Unis et ont été découverts lors d'escales, l'une à l'aéroport « EastMidlands », au Royaume-Uni, et l'autre à Dubaï aux Emirats arabes Unis.

D'après les incidents cités précédemment, nous avons conclus que la cause principale est liée en premier lieu à l'embarquement d'une façon illégale des objets prohibés notamment les EEI(IED). Cela peut s'expliquerpar le fait que le système de la chaine de contrôle de sûreté contient des failles qui ont induit à des conséquences graves.

I.3.2 Les attaques importantes contre le transport du fret aérien :

31 juillet 1972 : Le **vol 841 Delta Air Lines** assurait la liaison Détroit - Miami . Il fut détourné par des membres de la Black LiberationArmy, qui avaient réussi à embarquer des armes, notamment un pistolet dissimulé dans une Bible. Le Douglas DC-8 emportait sept membres d'équipage et 94 passagers, aucun d'entre eux ne fut tué ou blessé dans cette action. Le commando se composait de trois hommes et deux femmes qui avaient avec elles leurs trois enfants. L'avion atterrit à Miami, où 86 otages furent libérés en échange d'une rançon d'un million de dollars. L'avion repartit pour Boston où il fit le plein, puis partit pour Alger.

03 Mai 1986 : **Le vol 334 China Airlines** était un vol assuré par un avion-cargo Boeing 747-200F qui fut détourné par le pilote Wang Xijue, qui était alors en route vers Bangkok, en Thaïlande. Wang réussit à maîtriser les deux autres membres de l'équipage et changea de cap pour poser le 747 à Canton, en République populaire de

Chine, où il fit défection. L'incident força le gouvernement taïwanais de ChiangChing-kuo à inverser sa politique des Trois Non en contactant le gouvernement communiste de Chine continentale. Chiang dépêcha plusieurs délégués à Hong Kong pour négocier avec les officiels du continent pour le retour de l'avion et de l'équipage.

07 Avril 1994 : Le vol705 FedEx est un McDonnell Douglas DC-10cargo qui effectuait la liaison entre Memphis et San José aux États-Unis. Le vol subit une tentative de détournement pour un attentat-suicide près de Memphis, Tennessee. Auburn Calloway, le pirate de l'air, était un employé de **FedEx** sur le point d'être licencié qui a pu monter à bord d'un vol régulier avec plusieurs armes dissimulées. Une fois en vol, il essaya de neutraliser les membres de l'équipage pour écraser le DC-10 sur le siège social de **FedEx**. Le détournement a échoué, l'équipage de trois personnes réussissant à maîtriser le pirate malgré de graves blessures, et l'avion put se poser en sécurité malgré une surcharge en carburant.

07 Mai 2002 : Le vol **6136 de laChina Northerm** est un MC Donnell Douglas MD-82 de la compagnie chinoise sombre en mer, prés de Dalian (nord-est), provoquant la mort de **112**personnes.

Un passager, mentalement malade, a mis le feu dans la cabine en utilisant un liquide inflammable (dérivé pétrolier) transporté dans des bouteilles d'eau minérale ;

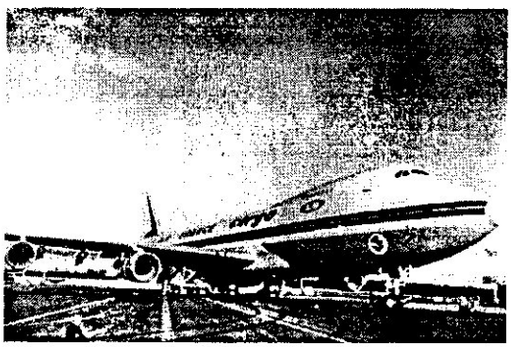
Un emballage adéquat pour le liquide inflammable arrimé dans un endroit sécurisé aura évité le crash.

Suite aux attaques citées précédemment contre le transport de fret aérien, nous avons constaté qu'elles se manifestent notamment par des détournements et des prises d'otages pour recevoir des rançons ou pour des raisons de vengeances.

Malgré le renforcement des contrôles, les compagnies de transport de fret sont régulièrement victimes d'incidents et d'attaques importantes.

ANNEXE II

NAISSANCE DE L'ACTIVITÉ DU FRET AÉRIEN



En **1910**, la livraison d'un colis de soie marque les débuts du fret aérien. De l'Aéropostale à Air France Cargo, en passant par UPS, retour sur l'histoire d'une activité mal connue.

7 Novembre 1910, à Columbus, (Etats-Unis), Max Morehouse, propriétaire du plus gros magasin de la ville, veut frapper les esprits. Il organise une livraison par les airs d'un chargement de soie, depuis la cité voisine de Dayton. L'opération est un formidable coup de publicité.

Le fret aérien est né. Ce n'est pas encore une révolution, car l'avion est à peine plus rapide que le train et sa charge marchande, limitée. Le Wright B qui rallie Columbus n'emporte que **90 kg** de soie. Les capacités de l'avion le destinent à des livraisons ponctuelles : ici, la General Electric expédie des boîtes de lampes entre deux usines ; là, un pilote isolé livre un colis de tabac d'une ville anglaise à l'autre.

Le courrier s'envole

Dans le domaine aérien plus qu'ailleurs, la Première Guerre mondiale a été un moteur de progrès. L'aviation s'est métamorphosée. On comptait **400** avions en 1914, **13000** en 1918, avec pour mission l'observation, le bombardement et le transport du courrier. Un Zeppelin a fait un périple de **6750 km**, avec près de **14** tonnes de chargement, pour ravitailler des troupes allemandes en Afrique.

La paix revenue, les compagnies naissantes se testent avec le courrier et le petit fret, avant d'embarquer des passagers. Aux Etats-Unis, l'administration exploite elle-même les lignes aéropostales.

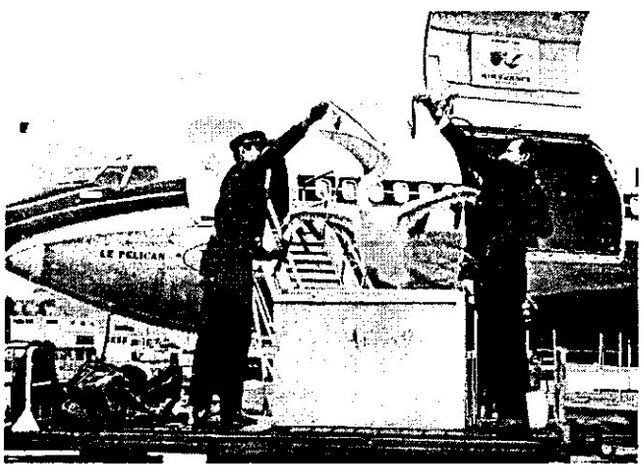
Entre **1918** et **1927**, le nombre de lettres livrées par **l'US Air Mail** passe de **700000** à **22** millions. Le réseau postal américain devient le plus vaste réseau aérien du monde.

Parfums et pépites :

L'Atlantique est convoité par les Français et les Allemands et, dès **1928**, l'Aéropostale relie Toulouse et Buenos Aires par bateau et avion.

Les Allemands développent des liaisons par dirigeable ou paquebot équipé de catapultes, qui propulsent des avions en fin de traversée. En Europe, le transport des passagers et des marchandises s'intensifie.

Dans les années **1930**, des journaux (surtout entre Paris et Londres), de la ganterie (vers la Scandinavie) et des parfums (vers l'Angleterre) voyagent dans les soutes d'**AIR FRANCE**. **KLM** transporte des : **billets de banque, des métaux précieux, des animaux vivants, des fleurs coupées...**



Aux Etats-Unis, dès **1927**, voit le jour un service de livraison aérienne de petits colis, **l'Air Express** – annonçant **UPS** et **FedEx** , entre autres. La Colombie est la pionnière des liaisons fret régulières, notamment pour transporter le : chiclé, exporté vers les Etats-Unis pour produire le chewing-gum.

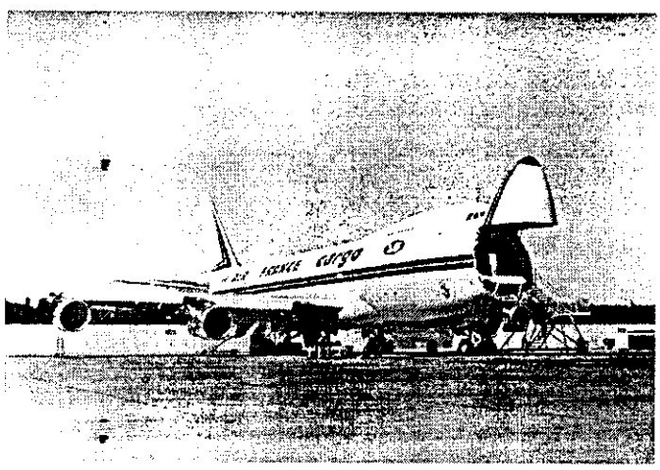
Sans oublier la **Nouvelle-Guinée (Océanie)**, où plus de **35000 tonnes** de matériel sont acheminées vers les mines d'or locales entre **1931** et **1942** – le premier pont aérien de l'histoire.

Le grand bond de l'après-guerre :

Pendant la Seconde Guerre mondiale, les belligérants déplacent grâce à l'avion nombre d'hommes et d'impressionnantes quantités d'équipements. Avec le Douglas DC-3 ou le Curtiss C-46, les Etats-Unis organisent de gigantesques opérations logistiques, comme au-dessus des montagnes du Yunnan, en Chine,– **650000** tonnes de matériel sont transportées pour soutenir l'effort de guerre. En six années de conflit, le recours au fret aérien s'est banalisé.

Le mouvement s'amplifie après guerre avec la mise en service d'appareils de plus en plus performants.

Entre **1938** et **1950**, le trafic passagers dans le monde est multiplié par **17**, celui de la poste par **6** et celui du fret par **45** ! Les compagnies aériennes rentabilisent les soutes de leurs avions passagers ; elles se lancent aussi dans les vols **tout cargo**, comme **Air France** qui ouvre une ligne entre **Paris et Alger**.



Pendant la Guerre froide, le fret aérien reste un acteur militaire. Lors du Blocus de Berlin de **1948-1949**, les avions américains et britanniques se succèdent à un rythme effréné pour apporter aux Berlinois des secteurs ouest **2,3 millions de tonnes** de vivres et de matériel en quinze mois.

Le fret à l'heure du jet :

Dans les années **1960**, le fret s'industrialise avec l'arrivée des jets. Le volume des soutes passe de **20** m^3 pour un Lockheed Super Constellation à **40** m^3 pour un Boeing **707**. Les compagnies modernisent leur flotte, recyclant alors par centaines des avions à pistons dans le fret, doublant ainsi leur capacité entre **1960** et **1962** ! En **1963**, les premiers jets cargo prennent du service. Un Boeing **707-320C** – baptisé Pélican chez Air France – transporte 40 tonnes de marchandises, chargement optimisé par les conteneurs, inventés alors. Comme les tarifs baissent, le fret aérien prend une ampleur considérable dans les échanges commerciaux. Ainsi au-dessus de l'Atlantique Nord, voie royale du transport aérien, **13000** tonnes de produits voyagent en **1955**. Quinze ans plus tard : **410000** tonnes.

Transport express :

Le fret devient un métier à part entière au sein de la compagnie tricolore et représente 22% de son activité au début des années **1970**. Une direction dédiée, Air France Cargo, est d'ailleurs créée en **1972**. Tous les voyants sont au vert pour un secteur qui voit arriver avec gourmandise les premiers gros porteurs. Dans sa version cargo, le Boeing **747** (Super Pélican) emporte jusqu'à **114** tonnes de fret et est adopté par la Compagnie dès **1974**. Mais les crises pétrolières touchent le secteur aérien de plein fouet, entraînant la faillite de compagnies cargo et l'abandon du fret par d'autres.

Toutes réduisent les coûts. Le«vol camion» se généralise. Certains trajets, jadis aériens, deviennent routiers. Chez Air France, les marchandises allemandes destinées au Japon sont transportées par la route entre Düsseldorf et Paris, puis expédiées par les airs. Le paysage du fret aérien se redessine, les transporteurs express apparaissent : DHL est créé en **1968** par trois étudiants californiens qui proposent aux entreprises de transporter eux-mêmes leurs documents d'affaires par avion. A partir de **1973**, **FedEx** devient le spécialiste des petits colis. UPS entre dans la partie en **1982**.

Air France, l'un des premiers acteurs :

Air France reste un acteur de premier plan (leader mondial en **1985**), mais peu à peu une nouvelle répartition des flux aériens se met en place dans les années **1980-1990** – elle est toujours d'actualité. Le trafic se partage en effet entre les compagnies tout cargo (**10%** en **1996**), les compagnies express dites intégrées (**15%**), les compagnies passagers (**39%**) et enfin des compagnies passagers qui possèdent des appareils cargo (**36%**).

Air France fait partie de cette catégorie, même si elle privilégie désormais pour le fret les soutes des avions passagers. Associée à **KLM**, dans **AIR FRANCE KLM Cargo**, elle est aujourd'hui le numéro **2** mondial d'un secteur essentiel aux échanges commerciaux.

Un siècle après la première livraison de soie entre Dayton et Columbus, les avions transportent, en valeur, plus d'un tiers des biens échangés dans le monde.

ANNEXE III

TABLEAU DES STATISTIQUES DU TRANSPORT AERIEN EN ALGERIE*

ANNEE 2010 :

AEROPORT	trafic passager		trafic fret	
	NATIONAL	INTERNATIONAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
BEJAIA	52 661	164 749	37,05	35,32
CHLEF	78	28 896	0	2,06
DJANET	32 499	8 147	25,13	0
EL GOLEA	9 843	0	0	0
EL OUED	16 136	0	0	0
GHARDAIA	40 958	6 060	10,23	573,5
HASSI MESSAOUD	528 392	36 799	230,09	2 581,57
HASSI R'MEL	14 112	0	7,6	0
ILLIZI	25 983	0	21,09	0
IN AMENAS	147 109	0	75,94	0
IN SALAH	17 361	0	1,32	0
LAGHOUAT	1 664	28	0	0
OUARGLA	29 811	7 184	58,61	0
TAMANRASSET	64 058	6 457	138,79	0
TOUGGOURT	12 559	0	0	0
EGSA/ALGER	993 224	258 320	605,84	3 192,45

Année 2011 :

AEROPORT	trafic passager		Trafic fret	
	NATIONAL	INTERNATIONAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
BEJAIA	54 553	179 229	35,65	37,93
CHLEF	0	37 998	0	5,09
DJANET	32 672	1 525	35,81	0
EL GOLEA	12 856	0	0	0
EL OUED	15 633	0	0	0
GHARDAIA	48 883	5 069	12,63	359,5
HASSI MESSAOUD	531 864	30 671	248,31	1 868,03
HASSI R'MEL	31 886	0	5,73	0
ILLIZI	27 256	0	3,59	0
IN AMENAS	144 952	678	93,94	0
IN SALAH	15 150	0	0,38	0
LAGHOUAT	256	49	0	3
OUARGLA	33 540	7 000	48,35	0
TAMANRASSET	67 189	1 097	126,4	0
TOUGGOURT	11 257	0	0	0
EGSA/ALGER	1 027 947	263 316	610,79	2 273,55

Année 2012 :

AEROPORT	trafic passager		trafic fret	
	NATIONAL	INTERNATIONAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
BEJAIA	61 612	187 334	48,01	37,56
CHLEF	0	50 737	0,00	3,00
DJANET	38 278	4	110,03	0,00
EL GOLEA	6 603	0	0,00	0,00
EL OUED	21 744	0	5,32	0,00
GHARDAIA	55 876	7 974	11,70	494,82
HASSI MESSAOUD	556 717	23 174	218,03	1 765,76
HASSI R'MEL	30 074	0	2,57	0,00
ILLIZI	30 872	0	11,01	0,00
IN AMENAS	151 199	0	109,04	0,00
IN SALAH	21 516	0	3,98	0,00
LAGHOUAT	10	55	0,00	2,00
OUARGLA	36 667	5 564	40,79	0,00
TAMANRASSET	77 812	547	181,31	200,00
TOUGGOURT	13 965	0	0,00	0,00
EGSA/ALGER	1 102 945	275 389	741,80	2 503,15

Année 2013 :

AEROPORT	trafic passager		trafic fret	
	NATIONAL	INTERNATIONAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
BEJAIA	83 937	211 072	33,05	48,00
CHLEF	0	41 867	0,00	3,11
DJANET	42 501	14	74,14	0,00
EL GOLEA	4 545	0	0,00	0,00
EL OUED	34 784	0	0,00	0,00
GHARDAIA	59 269	5 051	12,14	1 051,11
HASSI MESSAOUD	542 007	10 813	155,25	1 373,89
HASSI R'MEL	22 699	0	0,51	0,00
ILLIZI	34 589	0	18,93	0,00
IN AMENAS	153 123	0	104,77	0,00
IN SALAH	21 347	0	2,11	0,00
LAGHOUAT	2 201	30	5,28	0,00
OUARGLA	45 532	6 790	31,66	0,00
TAMANRASSET	98 776	22	125,79	0,00
TOUGGOURT	16 419	0	0,00	0,00
EGSA/ALGER	1 161 729	275 659	563,64	2 476,11

Année 2014 :

AEROPORT	trafic passager		trafic fret	
	NATIONAL	INTERNATIONAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
BEJAIA	96 087	215 053	22,89	35,50
CHLEF	0	35 745	0,00	5,77
DJANET	45 412	12	27,34	0,00
EL GOLEA	9 945	0	0,03	0,00
EL OUED	47 162	5	0,00	0,00
GHARDAIA	58 317	4 683	8,15	30,00
HASSI MESSAOUD	569 767	11 042	138,32	1 414,37
HASSI R'MEL	24 727	0	0,00	0,00
ILLIZI	32 903	0	8,89	0,00
IN AMENAS	146 918	17	42,83	0,00
IN SALAH	22 965	0	1,20	0,00
LAGHOUAT	465	0	0,00	0,00
OUARGLA	69 727	9 387	38,99	0,12
TAMANRASSET	114 288	817	111,80	0,00
TOUGGOURT	19 115	0	0,00	0,00
EGSA/ALGER	1 257 798	276 761	400,45	1 485,76

Statistiques de SGSIA d'Alger :

Trafic passagers :

Année	NATIONAL			INTERNATIONAL			TOTAL		
	ARR	DEP	TOTAL	ARR	DEP	TOTAL	ARR	DEP	TOTAL
2010	731 017	692 766	1 423 783	1 504 404	1 512 739	3 017 143	2 235 421	2 205 505	4 440 926
2011	737 681	703 117	1 440 798	1 672 536	1 679 838	3 352 374	2 410 217	2 382 955	4 793 172
2012	808 480	783 248	1 591 728	1 901 288	1 927 406	3 828 694	2 709 768	2 710 654	5 420 422
2013	863 830	838 660	1 702 490	2 108 787	2 123 871	4 232 658	2 972 617	2 962 531	5 935 148
2014	880 094	861 964	1 742 058	2 366 507	2 366 532	4 733 039	3 246 601	3 228 496	6 475 097

Trafic fret et poste (En tonne) :

ANNEE	NATIONAL			INTERNATIONAL			TOTAL		
	ARR	DEP	TOTAL	ARR	DEP	TOTAL	ARR	DEP	TOTAL
2010	502	1 010	1 512	15 420	2 272	17 692	15 921	3 282	19 203
2011	392	1 453	1 845	18 454	2 332	20 786	18 847	3 785	22 631
2012	399	1 809	2 208	19 173	3 977	23 151	19 572	5 787	25 359
2013	404	1 535	1 939	21 498	6 874	28 371	21 902	8 409	30 311
2014	284	1 012	1 296	29 492	5 809	35 301	29 776	6 822	36 598

ANNEXE IV

DÉCLARATION DE SÛRETÉ DU FRET

(Papier à en-tête d'agent habilité ou d'expéditeur connu)

<table>
<tr><td colspan="3">Identification (de l'agent habilité ou de l'expéditeur connu qui fait la déclaration de sûreté)</td><td>Identification de référence spécifique (si le format de la lettre de transport aérien est xxx-xxxxxx)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Contenu de l'expédition

☐ Groupement</td></tr>
<tr><td>Origine
(codes éventuels)</td><td>Destination
(codes éventuels)</td><td>Méthode d'I/F
(codes éventuels)</td><td>Raisons de l'exemption
(codes éventuels)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Identification des agents habilités (c'est-à-dire tous les agents qui ont accepté la présente déclaration de sûreté)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Renseignements de sûreté additionnels</td></tr>
<tr><td colspan="2">Déclaration de sûreté faite par (nom de personne ou numéro d'employé)</td><td colspan="2">Déclaration de sûreté faite le

Date (jj/mm/aa) : Heure (tttt) :</td></tr>
</table>

L'expédition décrite ci-dessus est présentée pour transport aérien. Au nom de [nom de l'agent], le soussigné comprend que toute fausse déclaration entraînera des poursuites au pénal et il déclare par les présentes ce qui suit :

1. J'ai reçu une formation adéquate et l'autorité de faire la présente déclaration de sûreté du fret.

2. Je connais l'expéditeur initial de ce fret et je puis confirmer que son contenu correspond bien à sa description et qu'il peut être transporté sans danger à bord d'un aéronef de transport de passagers ou de fret.

3. Les marchandises ont été protégées et sécurisées pendant leur entreposage et toutes les phases de leur transport.

Signature : _____

ANNEXE V

TABLE DES SPECIFICATIONS CONTENUES DANS LE MANUEL CARGO

Le manuel d'exploitation doit contenir les standards et le guide qui adressent à l'acceptation et à la manutention du fret commercial pour inclure les types d'expéditions transportées par l'opérateur :

i. Conformité avec :

a. Lois, règlements, règles applicables incluant le programme de sûreté du fret de l'aviation civil.
b. Procédures opérationnelles standards pour chaque acceptation et manutention du fret.

ii. Réaction à des situations anormales ou d'urgences :

a. fuite ou turbulence des matières dangereuses suspectes ;
b. Bombe ou explosifs suspects ;
c. Destruction/fuite du fret ;
d. Autres urgences.

iii. Acceptation et Manutention du fret

Fret général ;

a. Exigences en sûreté, incluant le fret à haut risque ;
b. Matières dangereuses ;
c. Animaux vivants ;
d. Autre fret spécial :
    - Fret Périssable ;
    - Dépouilles mortelles ;
    - Hors gabarit et fret lourd ;
    - Matières fragiles.
e. courrier;
f. Fret à valeur élevée.

iv. Exigences associées au transport des ULDs

ANNEXE VI

EXTRAIT DU JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE

Extrait n°41 13 Chaoual 1436 correspondant au 29 juillet 2015

- **Loi n°15-14 du 28 Ramadhan 1436 correspondant au 15 juillet 2015, modifiant et complétant la loi n°98-06 du 3 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 27 juin 1998 fixant les règles générales relatives à l'aviation civile.**

Article 1er –La présente loi a pour objet de modifier et de compléter certaines dispositions de la loi n°98-06 du Rabie El Aouel 1419 correspondant au 27 juin 1998 fixant les règles générales relatives à l'aviation civile.

Article 5– Il est inséré dans les dispositions du chapitre (I) de la loi n°98-06 du 3 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 27 juin 1998 susvisée, une section 3 «Des objectifs et des mesures de sûreté et de sécurité » comprenant les articles 16 ter, 16 quater, 16 quinquies et 16 septies , rédigés comme suit :

Section 3 : « Des objectifs et des mesures de sûreté et de sécurité »

Art. 16. ter– L'Etat vise à titre permanent à promouvoir un système d'aviation civile national qui fonctionne constamment et uniformément et assure une sûreté et une sécurité optimales et ce, conformément aux normes et pratiques recommandées par l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI).

Art. 16. quater – Pour atteindre les objectifs, l'Etat met en place un ensemble de mesures pour :

- à prévenir les accidents et incidents d'aéronefs ;
- à lutter contre les actes illicites dirigés contre l'aviation civile.

Art. 16 quinquies – Dans le cadre des dispositions des articles 16 ter et 16 quater de la présente loi, l'autorité chargée de l'aviation civile élabore ou fait élaborer un programme national de sûreté de l'aviation civile qui compte l'ensemble des mesures et des actions destinées à assurer la protection de l'aviation civile contre

les actes d'intervention illicite. Le programme ainsi élaboré est adopté par voie réglementaire.

- **Loi n°15-15 du 28 Ramadhan 1436 correspondant au 15 juillet 2015, modifiant et complétant l'ordonnance n° 03-04 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux règles générales applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises.**

Article 1er.-La présente loi a pour objet de modifier et de compléter les dispositions de l'ordonnance n° 03-04 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux règles générales applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises.

Vu la Constitution, notamment ses articles 19, 37, 119, 120, 125 et 126 ;

Extrait de la loi 98-04: Protection du patrimoine culturel du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998.

Vu la loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel :

Art .60. -Le transfert des biens culturels mobiliers classés ou inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire pour des motifs de réparation, restauration ou autre opération nécessaire à leur conservation doit s'effectuer avec l'autorisation préalable des services compétents du ministère chargé de la culture.

Le transfert temporaire à l'étranger pour des motifs de réparation, de restauration, d'identification, de consolidation ou d'exposition des biens culturels mobiliers protégés est soumis à l'autorisation expresse du ministre chargée de la culture.

Art .61.- l'exportation des biens culturels mobiliers protégés est interdite à partir territoire national.

L'exportation temporaire d'un bien culturel protégé peut s'effectuer dans le cadre d'échanges culturels ou scientifiques ou en vue de participer à la recherche dans un cadre universel. Elle est autorisée, exclusivement, par le ministre chargé de la culture.

Extrait du journal officiel de la république algérienne n°43 du 20 Joumada El Oula 1424 correspondant au 20 juillet 2003

Vu l'ordonnance n° 03-04 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux règles générales applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises :

Article 1er. — La présente ordonnance a pour objet de définir les règles générales applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises, ci-après dénommées "produits".

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Art. 2. — Les opérations d'importation et d'exportation de produits se réalisent librement. Elles Sont exclues du champ d'application de la présente ordonnance les opérations d'importation et d'exportation des produits portant atteinte à la sécurité, à l'ordre public et à la morale.

Art. 3. — Les importations et les exportations de produits touchant à la santé humaine et animale, à l'environnement, à la protection de la faune et de la flore, à la préservation des végétaux et au patrimoine culturel, peuvent être soumises à des mesures particulières dont les conditions et les modalités de mise en œuvre sont fixées par voie réglementaire conformément aux textes législatifs qui leur sont spécifiques et aux dispositions de la présente ordonnance.

Art. 4. — A l'exception des opérations à caractère non-commercial et celles réalisées par les administrations, organismes et institutions de l'Etat, les opérations d'importation et d'exportation de produits ne peuvent être réalisées que par une personne physique ou morale exerçant une activité économique conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Art. 5. — Les opérations d'importation et d'exportation de produits sont soumises au contrôle des changes, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Art. 6. — Des licences d'importation ou d'exportation de produits peuvent être instituées pour administrer toute mesure prise en vertu des dispositions de la présente ordonnance ou des accords internationaux auxquels l'Algérie est partie.

Les conditions et modalités de mise en œuvre du régime des licences d'importation ou d'exportation sont fixées par voie réglementaire.

Art. 7. — Les produits importés doivent être conformes aux spécifications relatives à la qualité et à la sécurité des produits telles que prévues par la législation et la réglementation en vigueur.

CHAPITRE II : DE LA PROTECTION DE LA PRODUCTION NATIONALE

Art. 8. — La production nationale peut bénéficier d'une protection tarifaire, sous forme de droits de douane et de mesures de défenses commerciales telles que définies par la présente ordonnance.

Art. 9. — Des mesures de défenses commerciales peuvent être instaurées par voie réglementaire sous la forme de mesures de sauvegarde, compensatoires ou anti-dumping.

Art. 10. — Les mesures de sauvegarde s'appliquent à l'égard d'un produit si ce dernier est importé en quantités tellement accrues qu'il cause ou menace de causer un dommage grave à une branche de production nationale de produits similaires ou directement concurrents.

Art. 11. — Les mesures de sauvegarde consistent en la suspension partielle ou totale de concessions et/ou d'obligations et prennent la forme de restrictions quantitatives à l'importation ou de relèvements de droits de douane.

Art. 12. — Un droit compensateur peut être instauré afin de compenser toute subvention accordée directement ou indirectement à la production, à l'exportation ou au transport de tout produit dont l'exportation vers l'Algérie cause ou menace de causer un dommage important à une branche de production nationale.

Art. 13. — Le droit compensateur est un droit spécial perçu comme en matière de droits de douane.

Art. 14. — Un droit anti-dumping peut être instauré sur tout produit dont le prix à l'exportation vers l'Algérie est inférieur à sa valeur normale ou à celle d'un produit similaire, constatée au cours d'opérations commerciales normales dans le pays d'origine ou d'exportation et dont l'importation cause ou menace de causer un dommage important à une branche de production nationale.

Art. 15. — Le droit anti-dumping est un droit spécial perçu comme en matière de droits de douane.

CHAPITRE III : DE LA PROMOTION DES EXPORTATIONS

Art. 17. — Il est créé un conseil national consultatif de promotion des exportations, ci-après dénommé "le Conseil", présidé par le Chef du Gouvernement.

Art. 18. — Le Conseil a pour missions de :

— contribuer à définir les objectifs et la stratégie de développement des exportations ;

— procéder à l'évaluation des programmes et actions de promotion des exportations

Art. 19. — La politique nationale de promotion du commerce extérieur est mise en œuvre par un établissement public, dénommé "Agence nationale de promotion du commerce extérieur", ci-après désigné "l'Agence".

Art. 20. — L'Agence est chargée :

— d'assurer la gestion des instruments de promotion des exportations hors hydrocarbures ;

— d'alimenter les entreprises algériennes en informations commerciales et économiques sur les marchés extérieurs ;

— de soutenir les efforts des entreprises algériennes sur les marchés extérieurs ;

— de préparer, d'organiser et d'assister les entreprises algériennes dans les foires et manifestations économiques à l'étranger ;

— de faciliter aux entreprises algériennes l'accès aux marchés extérieurs ;

— de promouvoir le label du produit algérien à l'étranger.

Extrait du journal officiel de la république algérienne du 22 Ramadhan 1431 correspondant au 1er septembre 2010

Vu l'ordonnance n° 03-11 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août 2003, modifiée et complétée, relative à la monnaie et au crédit :

Article 1er. –La présente ordonnance a pour objet de modifier et de compléter l'ordonnance n° 96-22 du 23 Safar 1417 correspondant au 9 juillet 1996, modifiée et complétée, relative à la répression de l'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger.

Extrait du journal officiel de la république algérienne n°41 du 9 Joumada El Oula 1425 correspondant 27 juin 2004

Vu la loi n° 04-04 du 5 Joumada El Oula 1425 correspondant au 23 juin 2004 relative à la normalisation :

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1er. – La présente loi a pour objet de fixer le cadre général de la normalisation.

CHAPITRE II : DES REGLEMENTS TECHNIQUES ET DES NORMES

Section 1 : Dispositions communes

Art. 4. — Il est créé une institution nationale de normalisation dénommée "Institut algérien de normalisation".

Art. 8. — Les règlements techniques et les normes nationales s'appliquent de façon non-discriminatoire aux produits importés en provenance de tout autre Etat membre et aux produits similaires d'origine nationale.

CHAPITRE III : EVALUATION DE LA CONFORMITE

Art. 14. — La recherche d'une assurance suffisante afin que les produits soient conformes aux règlements techniques ou aux normes nationales, ne doit pas être un prétexte pour exagérer la rigueur des procédures d'évaluation, ni leur application plus stricte qu'il est nécessaire compte-tenu des risques que la non-conformité entraînerait.

ANNEXE VII

LISTE D'ARTICLES INTERDITS

1. Pour des raisons de sûreté, il est interdit de transporter les articles ci-après dans la cabine d'un aéronef et dans les zones de sûreté à accès réglementé :

   a) fusiis, armes à feu et autres dispositifs qui déchargent des projectiles, conçus pour causer de graves lésions corporelles en déchargeant un projectile ou capables d'être confondus avec un tel dispositif, dont :

      1) armes à feu de tout type, telles que pistolets, révolvers, fusils et carabines ;

      2) pistolets factices pour jeux d'enfants, répliques et armes à feu imitées qui peuvent être confondues avec des armes réelles ;

      3) pièces utilisées dans la fabrication des armes à feu, à l'exclusion des mires télescopiques ;

      4) carabines à air comprimé et à dioxyde de carbone, y compris pistolets, carabines à plomb, fusils et pistolets à billes ;

      5) pistolets à fusées de signalisation et pistolets de starters ;

      6) arcs, arbalètes et flèches ;

      7) lance-harpons et lance-câbles ;

      8) lance-pierres et catapultes ;

   b) pistolets conçus expressément pour paralyser ou immobiliser, dont :

      1) dispositifs utilisés pour étourdir, tels que pistolets et matraques électriques ;

      2) appareils utilisés pour étourdir et tuer les animaux ;

      3) agents chimiques, gaz et aérosols invalidants et incapacitants, tels que bombes à gaz inhibiteur, aérosols capsiques, aérosols acides et aérosols utilisés pour repousser les animaux, et gaz lacrymogènes ;

   c) objets pointus ou à bords tranchants, pouvant être utilisés pour causer de graves lésions corporelles, dont :

      1) haches, hachettes et couperets ;

      2) haches et pics à glace ;

      3) lames de rasoir et cutters ;

      4) couteaux comportant une lame de plus de 6 cm ;

Art. 22. — Les produits qui touchent à la sécurité, à la santé des personnes et/ou des animaux et des végétaux et à l'environnement font l'objet d'une certification obligatoire.

5) ciseaux comportant des lames de plus de 6 cm mesurées depuis le point d'articulation ;

6) équipement d'arts martiaux à bords pointus ou tranchants ;

7) sabres et épées ;

d) outils pouvant être utilisés pour causer des lésions corporelles graves ou menacer la sécurité des aéronefs, dont :

1) pied-de-biche ;

2) perceuses et mèches, y compris perceuses électriques portables ;

3) outils comportant des lames ou des mèches de plus de 6 cm pouvant être utilisés comme armes, par exemple tournevis et ciseaux à bois ;

4) scies, y compris scies électriques portables ;

5) chalumeaux ;

6) boulonneuses et cloueuses ;

e) instruments contondants pouvant être utilisés pour causer de graves blessures corporelles quand ils sont utilisés pour frapper une personne, dont :

1) battes de baseball et de softball ;

2) matraques et gourdins de toutes sortes ;

3) équipement d'arts martiaux ;

f) matières et engins explosifs et incendiaires pouvant être utilisés pour causer de graves blessures corporelles ou pour menacer la sécurité des aéronefs, dont :

1) munitions ;

2) capsules détonatrices ;

3) détonateurs et cordeaux de mise à feu ;

4) répliques ou imitations d'engins explosifs ;

5) mines, grenades et autres explosifs à usages militaires ;

6) articles de pyrotechnie, dont feux d'artifice ;

7) bidons ou cartouches fumigènes ;

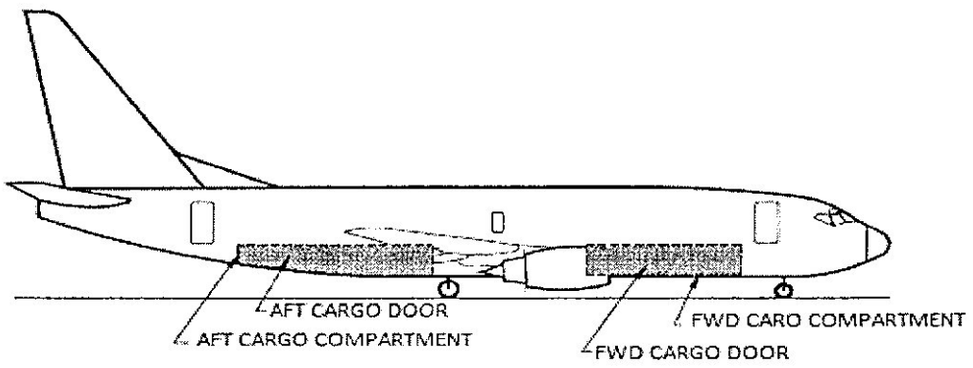
8) dynamite, poudre à canon et explosifs plastiques ;

g) liquides, aérosols et gels spécifiés dans les textes d'orientation relatifs à leur contrôle de sûreté.

2. Les substances et dispositifs explosifs et incendiaires pouvant être utilisés pour causer des blessures graves ou menacer la sécurité d'un aéronef sont interdits dans la soute d'un aéronef pour des raisons de sécurité, notamment les suivants (il peut y avoir des règles d'exemption dans des circonstances définies) :
   a) avec l'approbation de l'exploitant d'aéronefs, certaines cartouches peuvent être transportées dans les bagages
   b) capsules détonatrices ;
   c) détonateurs et cordeaux de mise à feu ;
   d) mines, grenades et autres explosifs à usages militaires ;
   e) articles de pyrotechnie, dont feux d'artifice ;
   f) bidons ou cartouches fumigènes ;
   g) dynamite, poudre à canon et explosifs plastiques.

ANNEXE VIII

CONFIGURATION DE L'APPAREIL B737-800



AIRPLANE MODEL	AFT CARGO COMPARTMENT			FORWARD COMPARTMENT BULK CARGO	TOTAL BULK CARGO	NOTES
	BULK CARGO	AUXILIARY FUEL TANK CAPACITY	AUXILIARY FUEL TANK IN COMPARTMENT			
737-600	488 CU FT (13.8 CU M)	0	0	288 CU FT (8.2 CU M)	776 CU FT (22 CU M)	(1)
737-700	356 CU FT (10.1 CU M)	0	0	455 CU FT (12.9 CU M)	1026 CU FT (29.1 CU M)	(1)
737-800	859 CU FT (24.3 CU M)	0	0	356 CU FT (10.1 CU M)	1561 CU FT (44.2 CU M)	(1)
737-900	1022 CU FT (28.9 CU M)	0	0	340 CU FT (9.6 CU M)	1362 CU FT (38.5 CU M)	(1)
737-900ER	995 CU FT (28.2 CU M)	0	0	830 CU FT (23.5 CU M)	1825 CU FT (51.7 CU M)	(2)
737-900ER	848 CU FT (24 CU M)	320 CU FT (9.1 CU M)	153 CU FT (4.3 CU M)	250 CU FT (7.1 CU M)	1673 CU FT (47.4 CU M)	(3)
737-900ER	755 CU FT (21.4 CU M)	960 CU FT (27.2 CU M)	241 CU FT (6.8 CU M)	637 CU FT (18 CU M)	2353 CU FT (66.6 CU M)	(4)

Notes :

(1) No Auxiliary Fuel Tank
(2) Useable Capacity, No Auxiliary Fuel Tank-Preliminary Estimates
(3) Useable Capacity, With One Auxiliary Fuel Tank-Preliminary Estimates
(4) Useable Capacity, With Two Auxiliary Fuel Tank-Preliminary Estimates

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. **Annexe 17** : protection de l'aviation civile contre les actes d'intervention illicites (9ème édition mars 2011, section 4.6 : Mesures applicables au fret, à la poste et aux autres marchandises, page 27).
2. **Annexe 9** : facilitation (13ème édition juillet 2011, chapitre 4 : Entrée et sortie des marchandises, page 37).
3. **Document 8973**, Manuel de sûreté de l'aviation
   Huitième édition — 2011(Organisation de l'aviation civile internationale).
4. **Document 9626** : règlementation du transport aérien international, 2ème édition-2014.
5. **Etude** : La sûreté du fret aérien en provenance des pays tiers, Mai 2012.
6. **Manuel d'exploitation :** Généralités / Fondements, édition 02, du : 01/02/2009, Révision 09 du : 08/05/2014, page 51.
7. **Etude de cas** : Nouvelle plateforme de fret aérien pour DHL à l'aéroport de Nottingham East Midlands, Royaume-Uni SP032a-FR-EU
8. **Etude de Boeing**: World Air Cargo Forecast 2014-2015, page 2 et 13.
9. **Acheminer le fret aérien dans le monde entier,** Directives pour la facilitation et la sécurisation de la chaîne logistique du fret et de la poste aériens, 1ère Edition, 2013(ICAO-WCO_Moving-Air-Cargo_2013_FR).
10. **AIP Algérie.**
11. **IOSA check List, ISM 9ème édition, 1 septembre 2015.**

Site internet :

http:// www.aerosûreté.fr (historique des actes d'intervention illicites).

http://www.icao.int /security/aircargo/pages/defaults.aspx .

http://ec europa.eu/transport/modes/air /security/cargo-mail/ en.htm.