

*Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique*  
*Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou*  
*Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion*  
*Département des sciences financières et comptabilité*



**Option : Finance d'Entreprise**

**Mémoire fin de cycle :**

*En vue de l'obtention du diplôme du Master en Sciences Financière et Comptabilité.*

**Thème**

*Évaluation de la gestion opérationnelle du carburant.*

*Cas d'étude Air Algérie*

**Réalisé par :**

- **Mme. BAICHE** Chahinas.
- **Mme. AIT MOULOUD** Djouher.

**Dirigé par :**

Mme. MOUMOU Ouerdia

**Devant le jury composé de**

**Présidente. Mme. ASSOUS** Nassima. (MCA) UMMTO.

**Examineur: Mr. ACHIR** Mohammed (MCA) UMMTO.

**Rapporteur : Mme. MOUMOU** Ouerdia ( MCA) UMMTO.

**Promotion 2024-2025**

## *Remerciement*

Nous tenons à exprimer notre gratitude envers ALLAH qui nous a guidé, accordé patience et force pour réaliser ce travail.

Nous tenons aussi à exprimer notre gratitude, notre reconnaissance et nos remerciements à nos encadrante « Madame **MOUMOU OUERDIA** » et notre Co-encadrant « Monsieur **HEDDADJI HAMZA** » pour leur suivi, leurs orientations, leurs précieuses directives et le temps précieux qu'ils m'ont consacré tout au long de réalisation de ce travail.

Nous remercions également tous les membres du jury d'avoir accepté de lire et d'évaluer ce travail.

Nous adressons aussi nos remerciements à toutes les personnes qui ont contribuées de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

## *Dédicace*

### *Je dédie ce mémoire à :*

Mes parents Mon père, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de Privations pour aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte Son fruit ; merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

-Ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices Consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle Gratitude.

✚ A mes chères sœurs LYDIA et ses fils RACIM et SELYAN, OUISA et son fils ARIS, NIRMINE et mon cher frère AKLI.

✚ A ma grand-mère « YEMMA FAROUDJA » qui ne cesse pas de m'encourager.

✚ A toutes mes copines qui sont chères EL DJIDA, LYDIA, OUERDIA et THANINA.

✚ A ma belle-famille.

✚ A ma binôme Djouher.

## *Dédicace*

### *Je dédie ce mémoire à :*

Mes parents -Mon père, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de Privations pour aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte Son fruit ; merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

-Ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices Consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois À travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle Gratitude.

✚ A mes frères AREZKI et NABIL et son fils EDANE ASALAS à qui je souhaite un avenir radieux plein de Réussite.

✚ A ma belle-famille.

✚ A toutes mes copines qui sont chères ANAIS et SABRINA.

✚ A ma binôme CHAHINAS

### *Liste des Abréviations :*

**A330** : Air Bus 330-200.

**ACV** : Analyse de Cycle de Vie.

**AIE** : Agence Internationale de l'Energie.

**AFRAA** : Association des Compagnies Aériennes Africaines.

**AOC** : Air Operator Certificate.

**AGS** : Analyse Ground System.

**ALG** : Alger.

**AMM** : Amman

**ARH** : Autorité de Régulation des Hydrocarbures.

**ASTM** : Organisme International de Référence en Matière de Normalisation et Certification.

**ATC** : Contrôle du trafic aérien.

**ATR** : Avion transporteur régional.

**ATL** : Aircraft Technical Log.

**B/600** : Boeing 737/600.

**B/700** : Boeing 737/700.

**B/800** : Boeing 737/800.

**B737** : Boeing 737.

**BLF** : Bon de Livraison de Fuel.

**BRU** : Bruxelles.

**C** : Business Class.

**CAAF** : Conference on aviation and alternative fuel.

**CAD** : Carburant d'Aviation Durable.

**CERT** : CO2 Estimation and Reporty Tool.

**CDB** : Commandant De Bord.

**CDG** : Charles De Gaul.

**CIB** : Carte Inter Bancaire.

**CGT** : Compagnie Générale de Transport.

**CGTA** : Compagnie Générale de Transport Aérien

**CO2** : Dioxyde de Carbone.

**CORDIA** : Carbon setting and reduction scheme for international aviation.

**DACM** : Direction de l'Aviation Civile et de Météorologie.

**D.DOUANE** : Détaxation Douanière.

**DMRA** : Direction du Maintien en Condition de la Navigabilité et de la Révision des Aéronefs.

**DOA** : Direction des Opérations Aérienne.

**DP** : Direction des Personnel.

**DQSA** : Direction Qualité et Sécurité Aérienne.

**DSI** : Direction des Systèmes d'Information.

**DXB** : Dubaï.

**DZD** : Dinar Algérien.

**EFB** : Electronic Flight Bag.

**EPE** : Entreprise Publique Economique.

**F** : First Class.

**FOG** : Fol, oil and Grases.

**FRL** : Fuel Record Log.

**FSB** : Flight Safety Board.

**G** : Galon.

**GPL** : Gaz de Pétrole Liquéfié.

**GES** : Gaz à Effet de Serre.

**HEFA** : Hydroprocessed Esters and Fotty Acids.

**HL** : Hikto-Litre.

**IATA** : Association Internationale du Transport Aérien.

**IST** : Istanbul.

**NG** : Boeing.

**OACI** : Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

**OMN** : Officier Mécanicien Navigant.

**ONU** : Organisation des Nations Unies.

**OPACI** : Organisation Provisoire de l'Aviation Civile Internationale.

**OPEP** : Organisation des Pays Exporteurs du Pétrole.

**OUA** : Ouagadougou.

**Pax** : Passager.

**PDG** : Président Directeur Général.

**PN** : Personnel Navigant.

**PNC** : Personnel Navigant Commercial.

**PMR** : Personne à Mobilité Réduite

**PND** : Plan National de Développement.

**PNT** : Personnel Navigant Technique.

**PVT** : Plan de Vol Technique.

**SAF** : Sustainable Aviation Fuel.

**SEQE** : Système d'Echange de Quotas d'Emission.

**SPA** : Société Par Action.

**SMQ** : Système de Management de la Qualité.

**SMS** : Safety Management System.

**STA** : Société de Travail Aérien.

**TIC** : Technologie de l'Information et de Communication.

**TIRUERT** : Taxe Incitative Relative à l'Utilisation d'Énergie Renouvelable dans le Transport.

**USA** : Etats Unis Américains.

**TVA** : Taxe sur la Valeur Ajoutée.

**UE** ; Union Européenne.

**US** : Etats Unis.

**Y** : Economic Class

*Liste des Tableaux, figures,  
Schémas et graphes*

## Liste des Tableaux, figures, Schémas et graphes

### Liste des Tableaux :

N°	Titre	Page
1	Les codes alphabétiques d'aéronautique	12
2	Les fonctions de l'Organisation d'Aviation Civile Internationales (OACI).	12
3	La structuration Association internationale des transports aériens (IATA).	14
4	La différence entre l'industrie du transport aérien et l'industrie de l'aviation.	17
5	Historique des compagnies aériennes.	18
6	Fiche comparative des principales compagnies aériennes.	20
7	Propriétés Physico-Chimiques.	33
8	Analyse comparative des principaux carburants.	35
9	Fiche signalétique d'Air Algérie.	44
10	Historique d'Air Algérie.	46
11	Filiale de la compagnie Air Algérie.	48
12	La flotte d'Air Algérie.	61
13	La flotte d'Air Algérie (suite).	64
14	Représente un extrait du réseau national d'Air Algérie.	65
15	Représente un extrait du réseau international d'Air Algérie.	68
16	Gestion des erreurs Aircraft Technical Log (ATL).	90
17	Gestion des erreurs Contrôle Fuel Record Log (FRL).	91

## Liste des Tableaux, figures, Schémas et graphes

18	<b>Modèle pour la déclaration JET A-1.</b>	96
19	<b>Modèle pour la déclaration Carburant d'Aviation Durable.</b>	96
20	<b>: Consommation de carburant selon le type d'avion au Départ d'Alger vers Charles De Gaul.</b>	97
21	<b>Consommation carburant selon le type d'aviation au départ Paris Charles De Gaul vers Alger.</b>	97
22	<b>Consommation de carburant selon type d'avion au Départ d'Alger vers Bruxelles.</b>	98
23	<b>Consommation de carburant selon type d'avion au Départ de Bruxelles.</b>	99
24	<b>Consommation de carburant selon type d'avion Départ d'Alger vers Istanbul.</b>	100
25	<b>Consommation de carburant selon type d'avion au Départ Istanbul vers Alger.</b>	100
26	<b>Consommation de carburant selon différentes escales par type d'avion.</b>	101

## Liste des Tableaux, figures, Schémas et graphes

### Liste des figures :

N°	Titre	Page
1	L'origine de l'Organisation d'Aviation Civile Internationale.	10
2	Fondation de l'Association Internationale de Transports Aériens.	13
3	Ancien d'avion d'Air Algérie en 1960	45
4	Types d'avions commerciaux d'Air Algérie	63
5	Carburant d'aviation durable (SAF)	71
6	Le cycle de vie du carbone pour la production du Carburant d'aviation durable.	72
7	La liste des avions communiquée par la direction des programmes.	83
8	Demande d'insertion des nouveaux types d'avion dans les plans de surveillance.	83
9	Vérification des vols dans le module administration.	85
10	Saisie des données de vol dans le système SUDOVOL.	86
11	Contrôle de l'Aircraft Technical Log (ATL).	89
12	Contrôle Fuel Record Log (FRL).	91
13	Contrôle du Bon de Livraison Fuel	92
14	Contrôle du plan de vol technique.	93

## Liste des Tableaux, figures, Schémas et graphes

### Liste des schémas :

N°	Titre	Page
1	Organigramme de direction des opérations aérienne.	50
2	Organigramme de la direction gestion carburant et CO2.	56

### Liste des graphes :

N°	Titre	Page
1	Le prix du JET A-1 selon différents pays.	40
2	Le prix de JET A-1 dans différents aéroports Français.	40

# *Sommaire*

## *Sommaire*

***Introduction Générale***..... 01

### *Chapitre I : Cadre théorique de la gestion opérationnelle des carburants d'une compagnie aérienne.*

**Introduction :** ..... 04

Section 1 : Cadre de gestion et pilotage opérationnel des ressources énergétiques. .... 05

Section2 : Présentation des organisations internationales aériennes. .... 10

Section 3 : L'univers d'une compagnie aérienne. .... 16

**Conclusion :** ..... 24

### *Chapitre II : Etude comparative sur les couts du carburant à l'échelle nationale et internationale dans secteur aérien.*

**Introduction :** ..... 26

Section 1 : Aperçu général du carburant en Algérie. .... 27

Section 2 : Analyse descriptive du jetA-1 et son prix en Algérie. .... 32

Section 3 : La variation de prix du JET A-1 dans le contexte mondial . .... 38

**Conclusion** ..... 41

### *Chapitre III : Maîtrise de la Consommation de Carburant chez Air Algérie : Entre Engagement Environnemental et Optimisation des Coûts Financiers.*

**Introduction :** ..... 43

Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil : Air Algérie. .... 43

Section 2 : Stratégie de Suivi de la Consommation de Carburant Aérien avec l'intégration du carburant d'aviation durable : Cas d'Application chez Air Algérie. .... 70

Section 3 : Impact environnemental du carburant d'aviation durable (SAF) et cadre réglementaire pour son développement. .... 103

**Conclusion :** ..... 107

***Conclusion Générale*** ..... 108

***Bibliographie***

# *Introduction Générale*

### Introduction Générale :

L'industrie aéronautique, pilier essentiel de la mondialisation, se trouve à un carrefour critique. Confrontée à une pression croissante pour réduire son empreinte environnementale, elle doit naviguer dans un paysage complexe où les impératifs économiques et les exigences de durabilité s'entremêlent. Au cœur de cette thème se trouve la gestion opérationnelle des carburants, un domaine où l'optimisation et l'innovation sont devenues des nécessités impérieuses.

Le carburant d'aviation durable (SAF), perçu comme une solution prometteuse pour décarboner le secteur, suscite un intérêt considérable. Cependant, son coût élevé représente un obstacle majeur à son adoption à grande échelle. Dans ce contexte, une évaluation rigoureuse de la gestion opérationnelle des carburants s'avère indispensable pour identifier les leviers permettant de réduire les coûts associés au SAF et d'accélérer sa mise en œuvre.

En Algérie, la compagnie aérienne nationale qui se trouve au cœur de ces enjeux c'est bien Air Algérie. En tant qu'acteur majeur du transport aérien en Afrique du Nord. Elle est confrontée à la nécessité de concilier croissance, rentabilité et responsabilité environnementale comme toutes les compagnies aériennes.

Le choix de notre thème, intitulé "**Évaluation de la gestion opérationnelle du carburant : Cas d'étude Air Algérie**", est motivé par la nécessité d'analyser l'importance d'une gestion efficace du carburant et son impact sur la réduction des coûts. D'une part, cette étude vise à comprendre les stratégies et les mécanismes mis en place pour optimiser la consommation de carburant au sein de la compagnie aérienne, en mettant un accent particulier sur l'utilisation du SAF. D'autre part, elle permet d'évaluer l'impact économique et environnemental de cette optimisation, tout en identifiant les meilleures pratiques adoptées dans l'industrie aéronautique. À travers cette analyse, nous chercherons à répondre à la problématique suivante :

- **Comment Air Algérie intègre-t-elle le carburant d'aviation durable (SAF) dans ses charges de consommation, tout en respectant les exigences réglementaires ?**

Ce travail s'appuiera sur une étude approfondie des différentes sources d'approvisionnement, des méthodes de gestion et des solutions innovantes permettant d'améliorer la rentabilité et la durabilité de cette compagnie.

Autour de cette question centrale, plusieurs questions subsidiaires peuvent découler à savoir :

- Comment s'organise la gestion opérationnelle au sein d'une compagnie aérienne comme Air Algérie ?
- Pourquoi observe-t-on des écarts de prix des carburants entre les niveaux national et international ?
- Quel est l'impact quantitatif de l'intégration des carburants d'aviation durable (SAF) par Air Algérie sur la consommation de carburant lors d'un vol ?
- En quoi le carburant d'aviation durable (SAF) représente-t-il un intérêt stratégique pour l'avion en termes de performances d'impact environnemental ?

### ❖ *Méthodologie de la recherche :*

Afin de répondre à notre problématique, on va adopter les deux démarches suivantes :

- ✓ La démarche descriptive ;
- ✓ La démarche pratique.

La première démarche se fera en ayant recours à des recherches documentaires en utilisant des ouvrages, des revues, des mémoires, des articles, cela nous permettra d'analyser le coût de carburant à l'échelle nationale et internationale.

La seconde, se fera à l'aide d'un questionnaire adressé au chef de service de la gestion de carburant chez Air Algérie, cela va nous permettre de collecter plus d'informations qui nous serviront dans la partie pratique de notre mémoire.

### ❖ *Intérêt du sujet :*

L'étude de cas d'Air Algérie offre une opportunité unique d'analyser les défis et les opportunités liés à la gestion opérationnelle des carburants dans le secteur aérien en termes de performance économique et la sécurité des vols ainsi l'efficacité et la responsabilité environnementale.

Le choix de ce genre de thème est donc motivé par la nécessité d'apporter une réflexion approfondie sur un enjeu d'actualité, combinant performance économique et responsabilité environnementale

### ❖ *Structure du mémoire :*

Afin de mener à bien notre analyse et essayer de répondre à ces questions. La structure notre travail est composé de trois chapitres : Le premier chapitre est consacré à la présentation

de la compagnie Air Algérie. Il s'agira d'introduire l'entreprise, son historique, son organisation, ainsi que ses principales activités et performances. Ce chapitre introductif vise à analyser le contexte opérationnel spécifique à la gestion du carburant dans lequel évolue la compagnie aérienne Air Algérie, le deuxième chapitre, il sera dédié à l'étude des prix du carburant définis à l'échelle nationale et internationale, en termes de comparaison effectuée afin d'évaluer les écarts et les opportunités. Le troisième chapitre sera consacré à une présentation détaillée du carburant d'aviation durable (SAF), en s'appuyant sur sa réglementation juridique, de son impact environnemental, ainsi son développement dans le cadre réglementaire international. Il inclura également une étude de cas appliquée à la compagnie Air Algérie, illustrant les stratégies mises en œuvre pour le suivi et l'optimisation de la consommation de carburant aérien.

# ***Chapitre I :***

*Cadre théorique de la gestion opérationnelle des  
carburants d'une compagnie aérienne.*

**Introduction :**

Le secteur aérien représente aujourd'hui un pilier fondamental du transport contemporain ainsi qu'un vecteur essentiel de la croissance économique mondiale. En assurant la connectivité des territoires à une échelle internationale, il facilite la modalité rapide de plusieurs millions de passagers et transit quotidien de volumes importants de marchandises. À l'échelle globale, un large éventail d'acteurs compagnies aériennes, exploitants d'aéroports, autorités de régulation, ainsi que fournisseurs de services techniques et logiques interagissent au sein d'un écosystème complexe, dynamique et particulièrement réceptif aux fluctuations géopolitiques, économiques et technologiques. Le développement continu du transport aérien a profondément reconfiguré les échanges commerciaux, stimulé le tourisme international, généré des opportunités d'emploi et influencé l'organisation des territoires. Ce processus s'accompagne toutefois de défis considérables, notamment en matière de sécurité, de performance environnementale et d'innovation technologique.

Derrière cette apparente fluidité des opérations se déploie en réalité une organisation particulièrement élaborée, fondée sur gestion, systématique et multidimensionnelle. La gouvernance du secteur aérien ne saurait être réduite aux seules activités des compagnies aériennes ; elle couvre un ensemble étendu de fonctions stratégiques et opérationnelles incluant, entre autres, la gestion des infrastructures aéroportuaires, la planification des réseaux de vol, la maintenance des aéronefs, l'allocation des ressources humaines, ainsi que le respect strict des normes de sécurité et de sûreté. Elle intègre également des enjeux liés à la qualité de service et au respect des impératifs environnementaux. Chaque vol, chaque escale et chaque opération repose sur une coordination précise entre une multitude d'acteurs, rendue possible grâce à des systèmes d'information sophistiqués et une réglementation internationale exigeante.

Ce chapitre est structuré en trois sections complémentaires visant à offrir une compréhension globale de la gestion du secteur aérien. La première section est dédiée à une présentation générale de la gestion et différentes typologies ; particulièrement l'opérationnel. La seconde est dédiée à une présentation détaillée sur les organisations internationales aériennes. La troisième section, décrit les compagnies aériennes en générale.

## **Section 1 : Cadre de gestion et pilotage opérationnel des ressources énergétiques.**

La gestion est une discipline qui étudie les méthodes permettant, diriger et contrôler efficacement les activités d'une organisation qu'il s'agisse d'une entreprise d'une administration, d'une association ou d'un projet personnel. Elle repose sur l'optimisation des ressources humaines, financières, matérielles et informationnelles afin d'atteindre des objectifs définis. Fondée sur des apports issus de l'économie, du droit, de la sociologie et des sciences humaines, la gestion. Ses fonctions clés incluent la planification, l'organisation, direction et contrôle. Dans un environnement de plus en plus complexe et instable, la gestion constitue un outil stratégique essentiel pour assurer la performance, l'adaptabilité et la création de valeur durable.

Elle est cruciale pour la coordination des ressources dans les organisations. Elle peut être classée selon différents critères, ce qui donne naissance à plusieurs typologies représentant ses fonctions, domaines d'application et niveaux d'intervention.

### **1.1. Définition de la gestion :**

« La gestion est l'ensemble de techniques d'organisation, de planification, de direction et de contrôle mises en œuvre pour administrer efficacement les ressources humaines, financières, matérielles et informationnelles d'une organisation, dans le but d'atteindre des objectifs préalablement définis. Elle implique la prise de décision stratégique et opérationnelle dans un environnement souvent complexe et évolutifs. »<sup>1</sup> Selon cette définition, les auteurs présentent la gestion comme processus qui consiste à planifier, organiser, diriger et contrôler les activités d'une organisation pour atteindre des objectifs spécifiques, en optimisant l'utilisation des ressources disponibles.

D'après Jean-Philippe Denis Fondements de la gestion, Dunod, 2012 : « La gestion se définit comme un processus décisionnel structuré permettant d'orienter l'activité d'une organisation vers l'efficacité et l'efficience ».<sup>2</sup>

Selon cet auteur, la gestion est un processus structuré de prise de décision qui permet de diriger les activités d'une organisation. Elle vise à garantir l'efficacité, en atteignant les objectifs fixés, et l'efficience, en utilisant au mieux les ressources disponibles.

---

<sup>1</sup> Robbins, Stephen P et Coutler, Mary Management, 14<sup>ème</sup> édition, Pearson, 2018 pages 6.

<sup>2</sup> Denis, Jean-Philippe. Fondament de la gestion, 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, 2012 pages 21.

## **1.2. Typologies de la gestion :**

Elle désigne la classification des formes de gestion selon des critères précis comme la fonction, l'objet ou le secteur. Elle est couramment utilisée dans l'enseignement du management et l'analyse des organisations. Cette classification peut être ;

### **1.2.1. Selon les principales fonctions :**

La gestion peut être appréhendée à travers les principales fonctions qu'elle assure au sein d'une organisation. Parmi celles-ci :

**1.2.1.1. La gestion financière :** prend en charge l'administration des ressources monétaires d'une organisation, publique ou même d'un particulier. Elle consiste à planifier des objectifs financiers à court, moyen et long terme ; contrôler les dépenses afin de maximiser la rentabilité et analyser les résultats de l'entreprise à l'aide de ratios financières. Cela permet de prendre des décisions d'investir dans des nouveaux projets.

**1.2.1.2. La gestion des ressources humaines :** se consacre à des pratiques mises en œuvre pour administrer le capital humain dans une organisation. Elle vise à harmoniser les objectifs du personnel avec ceux de l'entreprise, tout en assurant leur bien-être. Pour cela elle se base sur des fonctions clés comme recrutement, formation, évaluation ; motivation

**1.2.1.3. La gestion commerciale :** quant à elle, regroupe les activités liées au marketing et à la relation client pour atteindre des objectifs de chiffre d'affaires ainsi les ventes et l'analyse des performances. D'autres fonctions essentielles complètent ce panorama, telles que la gestion de la production, orientée vers l'organisation des processus de fabrication ou de services.

**1.2.1.4. La gestion administrative :** qui soutient les opérations par la coordination des tâches liées à l'organisation interne et son bon fonctionnement. L'ensemble ces fonctions poursuit des objectifs spécifiques tel que : le respect des obligations légales et réglementaire, mais contribue de manière complémentaire à la performance globale de l'organisation<sup>3</sup>.

### **1.2.2. Selon le secteur d'activité :**

Une seconde typologie repose sur l'adaptation des pratiques de gestion au secteur d'activité concerné :

---

<sup>3</sup> Jean Pierre Helfer, Gestion des organisations, 3<sup>ème</sup> édition, Dunod, 2015 pages 50.

**1.2.2.1. La gestion publique :** vise l'intérêt général et repose sur des principes de transparence, d'équité et de service public, sans l'objectif lucratif.

**1.2.2.2. La gestion privée :** orientée vers la performance économique et la rentabilité, et pour finalité la satisfaction du client ou la maximisation du profit. La gestion publique se distingue de la gestion privée par sa finalité : elle privilégie l'intérêt général plutôt que la recherche de profit (intérêt particulier).

**1.2.2.3. La gestion associative** répond à des logiques non lucratives, avec une forte orientation sociale ou citoyenne tout en respectant les obligations légales.

**1.2.2.4. La gestion hospitalière :** Dans le domaine de la santé, la gestion requiert une approche particulière, combinant exigences économiques (les budgets), contraintes réglementaires et enjeux humains (gestion efficace des équipes).

**1.2.2.5. La gestion de projet :** quant à elle, s'applique à des initiatives temporaires et transversales nécessitant une planification rigoureuse et une mobilisation ciblée des ressources, quelle que soit la nature du secteur ; afin d'atteindre des objectifs définis tout en respectant les contraintes de temps et coûts <sup>4</sup>.

**1.2.3. Selon le niveau d'intervention :** Une dernière classification repose sur le niveau d'intervention de la gestion :

**1.2.3.1. La gestion stratégique :** concerne la définition des orientations à long terme et élaborer des plans afin de prendre des décisions majeures influençant le positionnement global de l'organisation (pérennité, compétitivité,).

**1.2.3.2. La gestion prévisionnelle :** pour sa part, permet d'anticiper les évolutions futures, notamment en matière de besoins humains ou de ressources. En cas de perturbation majeure, la gestion de crise intervient pour assurer la continuité des activités et préserver les intérêts essentiels de l'organisation.

**1.2.3.3. La gestion opérationnelle :** Au niveau opérationnel, cette gestion est une discipline qui vise à traduire les stratégies de l'entreprise en actions concrètes et à s'assurer le bon déroulement des opérations quotidiennes, l'anticipation et la résolution des problèmes en temps réel ainsi l'ajustement des ressources en fonction des besoins et la gestion des imprévus. La prise des décisions doit y être rapides et éclairées, en mettant en œuvre des solutions efficaces pour répondre aux défis du terrain. Elle cherche à organiser ; coordonner et optimiser l'utilisation des ressources disponibles « humaines,

---

<sup>4</sup> Patrick -Joffre, Louise Lemrie, Christian Roulliard édition Eyrolles 2015 pages 45-70

matérielle, financière » pour garantir l'efficacité, réduire les coûts opérationnels maintenir un haut niveau de qualité et de satisfaction des clients <sup>5</sup>.

Parlant de la gestion opérationnelle dans le secteur aérien, elle couvre l'ensemble des processus visant à assurer une exploitation efficace et sécurisée des compagnies aériennes. Parmi ces processus, la gestion du carburant représente un enjeu majeur, tant sur le plan stratégique qu'opérationnel :

### **1.3. La gestion opérationnelle dans le secteur aérien :**

Implique la mise en place une démarche méthodique afin de soutenir le rythme normal des opérations courantes tels que : la gestion des horaires de vol, la maintenance des aéronefs, la gestion des passagers et des équipes, ainsi que l'optimisation des ressources <sup>6</sup>.

Dans ce contexte, la gestion opérationnelle des carburants dans le secteur aérien est un processus réglementé qui vise à assurer la sécurité, l'efficacité et l'optimisation des ressources lors de chaque vol. Elle commence par l'établissement d'une politique de carburant par l'exploitant, qui prend en compte les données constructrices de l'avion, les consommations réelles mesurées, les masses prévues, les conditions météorologiques, ainsi que les restrictions des fournisseurs de services de navigation aérienne. Cette politique définit la quantité minimale de carburant à embarquer, incluant le carburant pour le roulage au sol, la consommation pendant les différentes phases du vol (Décollage -Croisière-Atterrissage), les réserves obligatoires (réserve de route, réserve de dégagement, réserve finale) et un carburant supplémentaire facultatif à la demande du commandant de bord.

En vol, elle implique un suivi constant par le commandant de bord, qui doit contrôler régulièrement la consommation réelle, vérifier que le carburant restant est suffisant pour atteindre la destination ou un aéroport de dégagement, et ajuster si besoin la planification du vol. Ce suivi permet aussi de faire un compte-rendu précis à l'issue du vol. Par ailleurs, la planification avant vol cherche à minimiser la masse à l'atterrissage, car une réduction de poids entraîne une diminution significative de la consommation de carburant. Cela passe par une planification précise des réserves, un chargement optimal de l'avion, le choix de routes et altitudes efficaces, ainsi que des procédures d'exploitation adaptées. La gestion opérationnelle inclut aussi la manipulation et le stockage du carburant aviation, qui doivent être réalisés dans des conditions strictes pour garantir la qualité et la sécurité.

---

<sup>5</sup> Article le niveau du manager 1.6niveaux et types de gestion consulté le 22 fevrier2025,13h05.

<sup>6</sup> [www.Lavionnaire.FR/gestion](http://www.Lavionnaire.FR/gestion) de carburant consulté le 23fevrier 2025 ,9hh00.

Pour conclure, les procédures de gestion du carburant en vol, comme l'usage des réservoirs multiples, sont conçues pour éviter les interruptions d'alimentation moteur et pour optimiser la consommation tout en réduisant la charge de travail de l'équipage.

Enfin, la gestion dans sa globalité, est essentielle pour assurer la performance et la pérennité des organisations, notamment à travers la gestion opérationnelle qui se concentre sur les activités quotidiennes. Dans le secteur aérien, la gestion du carburant est un enjeu stratégique majeur, visant à optimiser l'approvisionnement, le stockage mais aussi la distribution et la consommation. Une telle démarche permet de garantir la disponibilité des ressources, de réduire les coûts d'exploitation et renforcer l'efficacité globale des opérations. Ainsi, la gestion opérationnelle, lorsqu'elle est bien maîtrisée, devient un outil indispensable pour répondre aux exigences de réactivité, de qualité et de durabilité imposées par un environnement hautement concurrentiel.

Pour assurer une gestion efficace d'une compagnie aérienne, il est indispensable que des autorités compétentes supervisent, contrôlent et réglementent ses activités afin de prévenir toute forme d'anarchie au sein du secteur aérien. À cet effet, des organisations internationales spécialisées dans le domaine de l'aviation jouent un rôle crucial en garantissant l'application des normes et la coordination des pratiques, contribuant ainsi à la sécurité, la régularité et la stabilité du secteur.

## **Section2 : Présentation des organisations internationales aériennes.**

Durant la seconde guerre mondiale l'industrie aéronautique avait atteint un essor tel que le nombre d'avions civils produits allaient saturer le ciel. A ce problème d'engorgement du ciel allaient s'ajouter de multiples difficultés d'ordre juridique, liées à la circulation des aéronefs dans espace aérien international. Ces dernières incitèrent certains pays industrialisés

à se réunir à Chicago. Le 07 décembre 1944, cette réunion ou conférence donna naissance à la signature d'une convention par tous les pays participants, qui s'appellera la Convention de CHIGACO. Cette convention de droit public international régit l'organisation des transports aériens sur le plan mondial et stipule les principales destinées à assurer le développement du transport aérien. Elle constitue le traité de base de toute l'aéronautique civile. Elle repose sur 96 articles qui définissent les droits et les devoirs de chaque état contractant, et procéda la création d'une organisation provisoire de l'aviation civile internationale (OPACI) avant que naquit vers 1947 l'actuelle OACI dont le siège se trouve à Montréal.

Cela a conduit, à la création de ce qu'on appelle les organisations aériennes internationales, institution ayant pour mission de régler, structurer et promouvoir la coopération dans le secteur de l'aviation civile à l'échelle mondiale :

**2.1. Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI) :** est une organisation internationale considérée comme un acteur clé du transport aérien <sup>7</sup>.

**Figure n°1 : L'origine de l'Organisation d'Aviation Civile Internationale.**



Siège mondial de l'OACI à  
Montréal, Canada



Sigle de l'OACI



Signature de l'accord fondateur de  
l'OACI Chicago 1944

### **2.1.1. Définition de l'organisation aviation civile internationale :**

L'OACI est un organisme qui établit les normes et règlements à la sécurité, la sûreté, l'efficacité, la régularité, et à la protection de l'environnement dans le domaine aérien.

Sa principale mission est de promouvoir un développement sûr et ordonné de l'aviation civile internationale dans le monde entier. Elle a son siège social à Montréal et il existe 7 succursales dans le monde : Paris, Dakar, Nairobi, Le Caire, Bangkok, Lima, Mexico City.

<sup>7</sup> Manuel de cours du personnel navigant cabine, section : les organisations internationales pages 2-6.

Deux conditions sont nécessaires pour qu'un pays puissent être membre de cette organisation :

- Être un état souverain, et nombre de l'ONU.
- Être signataire de la convention.

L'Algérie est devenue membre le 5 mars 1963 suite à la ratification, portant adhésion de l'Algérie à la convention de Chicago, par Monsieur Ahmed Boumendjel, ministre de transport de l'époque.

La DACM (direction aviation civile et de la métrologie) est placée sous l'autorité du ministre des transports qui est chargée de la gestion transport aérien de l'application, au niveau national des règlements et annexes de l'OACI.

**2.1.2. les objectifs de l'Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI) :** Qui sont comme suit :

- Etablit les normes et pratiques destinées à faciliter la navigation aérienne et élabore les textes régissant les transports aériens entre les états.
- Se charge de veiller et d'encourager le développement harmonieux de l'aviation civile.
- Veille à la sécurité aérienne.
- Conseille et étudie en matière de facilitation aéroportuaire.
- Etablit les normes et mesures du bruit.
- Fixe les standards des états, des pistes ayant une influence sur les atterrissages.
- Encourage la simplification des formalités aux frontières (Douane, Police, Santé) par là l'allègement de celles-ci.
- Nécessite un langage uniforme et commun entendu à tous les pays membre, qui permet un l'échange d'informations claires et précises données sous forme de phrases types destinées à prévenir tout danger d'interprétation particulièrement dans les rapports échangés entre les pilotes et les contrôleurs de la circulation aérienne. La langue internationale choisie est bien l'Anglais<sup>8</sup>.

➤ **Les codes alphabétiques d'aéronautique :** Ils sont utilisés pour assurer la clarté des échanges radio, présentés ci-dessous<sup>9</sup> :

**Tableau n°1 : Les codes alphabétiques d'aéronautique.**

---

<sup>8</sup> <https://www.icao.int> consulté le 28février 2025, 10h00

<sup>9</sup> Manuel l'OACI Annexe 10-Télécommunication aéronautique, volume II procédures de communication.

<i>A</i>	<b>Alpha</b>	<i>N</i>	<b>Novembre</b>
<i>B</i>	Bravo	<i>O</i>	Oscar
<i>C</i>	Charlie	<i>P</i>	Papa
<i>D</i>	Delta	<i>Q</i>	Quebec
<i>E</i>	Echo	<i>R</i>	Roméo
<i>F</i>	Fox Trot	<i>S</i>	Sierra
<i>G</i>	Golf	<i>T</i>	Tango
<i>H</i>	Hotel	<i>U</i>	Uniform
<i>I</i>	India	<i>V</i>	Victor
<i>J</i>	Juliette	<i>W</i>	Whisky
<i>K</i>	Kilo	<i>X</i>	X-Ray
<i>L</i>	Lima	<i>Y</i>	Yankee
<i>M</i>	Mike	<i>Z</i>	Zoulou

Source : OACI, annexe 10-télécommunications aéronautiques, volume II : Procédures de communication.

**2.1.3. Les fonctions de l'Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI) :** à trois fonctions essentielles <sup>10</sup>:

**Tableau n°2 : Les fonctions de l'Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI).**

<b>Types</b>	<b>Fonctions</b>
<i>Règlementation</i>	Elaborer et réviser les règlements apparaissons sous forme d'annexes (il existe 19 annexes ayant trait chacune a un domaine particulier).
<i>Législation</i>	Préparer les projets de conventions internationales.
<i>Juridique</i>	Définir le cadre légal de l'aviation civile uniformiser les normes internationales, assister juridiquement les états, résoudre les litiges, et veiller au respect des traité.

Source : Réalisé par nous-même selon les documents internes d'Air Algérie.

**2.2.Association internationale des transports aériens (IATA) :** est une organisation qui standardise les pratiques du transport aérien mondiale sur la sécurité, la billetterie, la gestion du fret et la coopération entre compagnie aériennes.

**Figure n°2 : Fondation de l'Association Internationale de Transports Aériens.**

<sup>10</sup> Document Interne de Air Algérie : Manuel de sécurité de sauvetage pages 5.



Siege mondial de l'IATA à Montréal, Canada      Sigle de l'IATA      Signature de l'accord fondant de l'IATA La Havane CUBA 1945

**2.2.1. Définition Association internationale des transports aériens (IATA):**

L'IATA a été constituée en mois d'avril 1945 à la Havane (Cuba). Elle regroupe la plupart des compagnies effectuant du transport aérien régulier international, et dont l'état est membre de l'OACI.

Elle est une organisation internationale non gouvernementale destinée à compléter les dispositions prises par les états pour l'organisation des transports internationaux. Elle est le porte-parole des compagnies auprès de l'OACI. En outre, elle s'efforce de discipliner la concurrence entre ses membres et encourage ce que l'on appelle les accords inter compagnies<sup>11</sup>.

**2.2.2. La structuration Association internationale des transports aériens (IATA) :** Elle structurée en deux échelons : la haute administration centrale, l'organisation générale<sup>12</sup>.

**Tableau n°3 : La structuration Association internationale des transports aériens (IATA).**

<i>Structure</i>	<i>Fonction</i>
------------------	-----------------

<sup>11</sup> <https://www.iata.org> consulté le 10 mars 2025 ,12h25.

<sup>12</sup> Op cite Manuel de cours du personnel navigant cabine, section : les organisations internationales pages 6-10.

Haute Administration centrale	Elle siège à Montréal (Canada) et assume la direction générale, vote du budget, détermination de la politique de l'organisation.
Source : Réalisé par nous-même selon les documents internes d'Air Algérie.  L'organisation générale	Elle prend les décisions les plus importantes, notamment en matière de tarification du trafic passagers et marchandises. Elle réunit les compagnies concernées en conférence pour adopter des tarifs à l'unanimité, soumis ensuite aux gouvernements pour approbation une fois validé, les tarifs sont publiés sans possibilité pour la haute administration centrale de les contester.

**Source :** réalisé par nous-même selon les documents IATA.

**2.2.3. Les objectifs Association internationale des transports aériens (IATA) :** les

objectifs de l'IATA sont définis afin d'assurer un développement harmonieux, sécurisé et efficace du transport aérien international. Ils se déclinent comme suit :

- Garantir la sécurité et la sûreté des opérations aériennes internationales.
- Elaborer et promouvoir des normes mondiales pour l'exploitation efficace du transport aérien.
- Renforcer la coopération entre les compagnies aériennes membres.
- Améliorer la performance économique du secteur aérien mondial.
- Soutenir le développement durable et la réduction de l'empreinte environnementale de l'aviation.
- Faciliter la gestion harmonisée du transport de passagers et de fret.
- Présenter et défendre les intérêts communs des compagnies aériennes auprès des instances internationales<sup>13</sup>.

En conclusion, ces organisations occupent une place centrale dans l'organisation et la régulation de l'aviation civile dans le monde entier. L'OACI, au tant qu'organisme intergouvernemental rattaché aux Nations Unies, a pour mission d'établir les normes et pratiques recommandées visant à assurer la sécurité, la régularité et l'efficacité du transport

<sup>13</sup> [www.omcsionline.org](http://www.omcsionline.org) consulté le 12 mars 2025 , 15h30.

aérien international .L'IATA quant à elle, représente les compagnies aériennes et intervient principalement sur les aspects techniques, économiques, et commerciaux du secteur.

Grace à leurs partenariats, assurent l'harmonisation des normes, la sécurité et développement durable du transport aérien sur le plan mondial.

Dans la section précédente, nous avons présenté les organisations internationales de l'aviation, qui définissent les normes indispensables à la sécurité, à l'efficacité et à la durabilité du secteur aérien. Afin d'assurer la conformité à cette réglementation, les compagnies aériennes doivent mettre en œuvre ces directives à tous les niveaux hiérarchiques, garantissant ainsi la préservation optimale de leur flotte.

### **Section 3 : L'univers d'une compagnie aérienne.**

Le transport aérien est un mode de transport qui permet de déplacer des personnes ou des marchandises par voies aériennes, grâce à des avions, hélicoptère ou autre types aéronefs.se dernier est caractérisé par sa rapidité, sa sécurité son accessibilité, ce qui on fait

un outil essentiel pour les échanges commerciaux et voyages à travers le monde. Il englobe divers aspects, tels que le transport des passagers, qui concerne les vols commerciaux pour les voyageurs, le transport de fret, qui concerne le transport des marchandises et de bien par avion, ainsi que les services aériens spécialisés, comme les secours, et surveillances.

Une compagnie aérienne assure la connectivité en reliant les régions du monde dans un environnement concurrentiel marqués par des exigences strictes. Leur étude éclaire le fonctionnement du transport aérien.

### **3.1. Définition de la compagnie aérienne :**

La compagnie aérienne est une entreprise de transport aérien qui transporte des passagers ou du fret. Elle loue ou achète leur avion pour offrir leurs services et peut former des partenariats ou des alliances pour des bénéfices mutuels.

En autre terme, elle peut être définie comme une entreprise qui propose des services réguliers du transport aérien de passagers ou de marchandises. Cette entreprise ferait partie de l'industrie du transport aérien, qui est également considérée comme un sous- secteur du secteur de l'aviation et de l'industrie du voyage au sens large<sup>14</sup>.

Elle est considérée comme un acteur majeur du transport aérien car elle assure la mise en œuvre concrète des vols et des services aériens. Elle travaille en étroite collaboration avec les aéroports, les autorités aériennes pour garantir la sécurité et l'efficacité et la qualité de transport aérien.

**3.2. La différence entre l'industrie du transport aérien et l'industrie de l'aviation :** Le tableau ci-dessous met en lumière les principales différences entre l'industrie du transport aérien et l'industrie de l'aviation<sup>15</sup>.

**Tableau n° 4 : La différence entre l'industrie du transport aérien et l'industrie de l'aviation.**

<i>Aspect de la</i>	<i>Industrie du transport aérienne</i>	<i>Industrie aviation</i>
---------------------	--	---------------------------

<sup>14</sup> [www.techno-Science.net](http://www.techno-Science.net) consulté 15 mars 2025 ,20h30

<sup>15</sup> [www.revfine.com](http://www.revfine.com) consulté le 15 mars00h00.

<i>comparaison</i>		
<b>Objectif principal</b>	Il se concentre sur la fourniture de services de transport de passagers.  Il s'agit de l'exploitation des vols réguliers transportant des pax d'une destination une autre que ça soit particuliers ou touristes.	Il englobe un éventail large d'Operations, notamment la gestion et la maintenance des aéroports, la formation des pilotes et des techniciens, la construction aéronautique et le contrôle de trafic aérien.
<b>Principale source de revenus</b>	La vente des billets et des services liés aux pax par exemple : frais de bagages	Les redevances aéroportuaires, la maintenance et entretien des avions et leurs ventes, les programmes des formations aéronautique.
<b>Opérations clés</b>	Exécution de vols réguliers, en s'appuyant sur la sécurité, le conforme et la satisfaction des pax tout au long de leurs voyage	La gestion l'exploitation des aéroports, les systèmes de contrôle trafic aérien, la formation des PN, la réparation des aéronefs ainsi le développement des technologies aéronautiques

Source : [www.revfine.com](http://www.revfine.com)

**3.3. Historique des compagnies aériennes** : Elles existent depuis le début XXe siècle. Elles ont beaucoup évolué grâce aux progrès techniques et aux besoins croissants de transport dans le monde<sup>16</sup> :

<sup>16</sup> Archives et publications de l'IATA (Association internationale du transport aérien).

**Tableau n° 5 : Historique des compagnies aériennes.**

Période	Événement	Caractéristiques
<b>1909-1930</b>	-1909 : création de DELAG(Allemagne) -1914 : premier vol commercial (USA)	-Début de transport aérien.
<b>1930-1945</b>	-Avions modernes -2 <sup>e</sup> guerre mondiale	-Développement des vols passagers, mais freiné par la guerre.
<b>1945-1970</b>	-Avions à réaction NG 707 -Création de compagnies nationales	-L'aviation devient populaire, confortable et rapide.
<b>1980-1990</b>	-Déréglementation -Apparition des compagnies low-cost	-Plus de concurrence, billets moins chers.
<b>2000 jusqu'à nos jours</b>	-Crise économique Covid-19 -Compagnies du Golfe et d'Asie	-Mondialisation, modernisation, attention à l'écologie.

**Source :** Informations issues des archives de l'IATA.

Ce tableau montre comment l'aviation commerciale a évolué en s'adaptant aux défis technologiques, économiques et mondiaux. Aujourd'hui, elle joue un rôle clé dans la mobilité internationale, tout en devant relever de nouveaux défis environnementaux.

**3.4. Classification des compagnies aériennes :** Les compagnies aériennes à travers le monde peuvent être regroupées en différentes catégories. Bien que ces classifications puissent varier selon les contextes géographiques et réglementaires, il est courant de distinguer trois grands types de compagnies aériennes : international, nationales et régionales<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> [www.revfine.com](http://www.revfine.com) consulté 17 mars 2025 , 14h30.

**3.4.1. Les compagnies aériennes internationales :** Elles constituent la catégorie la plus importante du secteur en termes de taille, de revenus et de portée opérationnelle. Ces entreprises, souvent emblématiques de l'industrie aérienne, assurent des services de transport de passagers et de fret sur de longues distances et à l'échelle mondiale.

Elles exploitent une flotte d'avions gros-porteurs comme Air Bus 330-200, disposent de plusieurs bases ou hubs stratégiquement situés, et desservent des centaines de destinations à travers divers continents. Leur modèle économique repose sur des réseaux complexes, souvent organisés en alliances internationales, et elles emploient généralement des dizaines de milliers de personnes.

Ces compagnies génèrent plusieurs milliards de dollars de chiffre d'affaires chaque année. Parmi les principaux acteurs de cette catégorie, on peut citer :

## Chapitre I : Cadre théorique de la gestion opérationnelle des carburants d'une compagnie aérienne.

**Tableau n°6 : Fiche comparative des Principales compagnies aériennes.**

Compagnie aérienne	Pays/siège	Année de création	Passagers annuels	Destinations	Flotte	Hub principal(s)	Particularités
American Airlines	Etats-Unis (Texas)	1926	~200 Millions	~350	Très grande (>900)	Dallas/fort Worth (DFW)	Plus grande au monde (flotte, passagers, destinations)
Delta Air Lines	Etats-Unis (Géorgique)	1925	~200	>300	>900	Atlanta	9hub,2flotte mondiale, membre de Sky Team
United Airlines	Etat-Unis (Illinois)	1926	>150 millions	>300	>750	Chicago O'Hare , 7 autres hubs	Membre de Star Alliance
Emirates	État-Unis (Illinois)	1985	~50 millions	>150	>250	Dubaï International (DXB)	Pas membre d'alliance, forte présence dans le fret
Southwest Airlines	États-Unis	1967 (1971 services pax)	Plus que toute autre US	Majoritairement >150	>750	Aucun hub (modèle point-à-point)	Plus grand transporteur low-cost au monde
China	Chine	1988	~150 Millions	>200	>600	Pékin, Guangzhou Baiyu	Plus grande compagnie d'Asie (flotte), 100 000 employés
Ryanair	Irlande	1984	>100 millions	~225	>300	Dublin, Londres Stansted	Modèle low-cost point-à-point, forte présence Europe/Moyen-Orient
Royal Dutch Airlines	Pays-Bas	1919	Donnée non précisée	~120	>100	Amsterdam Schiphol	Plus ancienne compagnie active, fusion avec Air France (SkyTeam)

Source : [www.revfine.com](http://www.revfine.com)

**3.4.2. Les compagnies aériennes nationales :** Elles se situent juste en dessous des compagnies internationales en termes de capacité, de couverture et de structure. Elles assurent principalement des vols à l'intérieur de leur pays d'origine, bien qu'elles puissent également proposer certaines liaisons internationales, notamment vers des destinations proches ou stratégiques.

Leur flotte est généralement constituée d'avions de taille moyenne à grande (Boing737), adaptés aux trajets moyen-courriers. Elles emploient plusieurs milliers de salariés et peuvent exploiter un ou plusieurs hubs, souvent situés dans les principales métropoles du pays.

Leur planification de réseau est fortement influencée par la demande domestique, qui peut fluctuer en fonction des saisons, des événements économiques ou touristiques. Ces compagnies peuvent jouer un rôle essentiel dans la cohésion territoriale en reliant les régions entre elles.

**3.4.3. Les compagnies aériennes régionales :** Elles représentent le segment le plus restreint du secteur aérien en termes de taille de flotte, de personnel et de rayonnement géographique. Leur mission principale est d'assurer la desserte de zones spécifiques, souvent peu rentables ou difficilement accessibles pour les grandes compagnies.

Elles opèrent majoritairement des vols court-courriers, à l'aide d'avions de petite capacité tel que : ATR72-600. Ces transporteurs peuvent soit être indépendants, soit fonctionner comme des filiales ou partenaires contractuels de compagnies nationales ou internationales, assurant ainsi des services de correspondance vers les grands hubs.

Leur rôle est crucial pour l'aménagement du territoire et le maintien d'une connectivité aérienne dans les zones rurales, montagneuses ou faiblement peuplées.

**3.5. Les quatre grands modèles économiques des compagnies aériennes:** On peut regrouper la majorité d'entre elles en quatre grands modèles commerciaux :

**3.5.1. Les compagnies à service complet :** Ces compagnies proposent une expérience de voyage « tout compris ». Le prix du billet inclut souvent les bagages en soute, les repas à bord et plusieurs classes de confort (économique, affaires, première, etc.). Elles desservent aussi bien des vols nationaux qu'internationaux, sur courtes ou longues distances. Ce sont souvent d'anciens transporteurs nationaux devenus privés, et elles offrent aussi du transport de fret et des programmes de fidélité, par exemple : Air Algérie.

**3.5.2. Les compagnies à bas prix (low-cost) :** L'objectif est de réduire au maximum les coûts pour proposer des billets très bon marché. Les services à bord sont limités, et tout ce qui est « en plus » (bagages, repas, choix de siège) est facturé séparément. Elles utilisent souvent des avions identiques pour simplifier l'entretien, volent sur des trajets courts et misent sur une gestion ultra-optimisée (Transavia)

**3.5.3 Les compagnies charter :** Elles sont très axées sur les voyages touristiques (les vols saisonniers). Elles ne vendent pas toujours les billets directement : elles travaillent souvent avec des agences ou des voyagistes. Leur service est un mélange entre les compagnies classiques et low-cost. Certains services comme les repas peuvent être inclus dans le prix, mais globalement, le modèle reste basé sur des coûts réduits (TUI FLY)

**3.5.4 Les compagnies de fret (cargo) :** Ces compagnies sont spécialisées dans le transport de marchandises. Certaines sont des branches de compagnies de passagers, d'autres sont totalement dédiées au fret. Il existe deux types : les transporteurs classiques, et les intégrés, qui gèrent toute la chaîne logistique, du sol à l'air, exemple : Lufthansa Cargo <sup>18</sup>.

**3.6. Le personnel d'une compagnie aérienne :** Il constitue un ensemble d'acteurs essentiels au bon déroulement des opérations aériennes. Il se divise principalement en deux grandes catégories : le personnel navigant qui exerce ses fonctions à bord des avions, et le personnel au sol qui intervient dans les aéroports ou au sein des structures administratives dès la compagnie<sup>19</sup>.

**3.6.1. Le personnel navigant (PN) :** Qui exerce ses fonctions au poste de pilotage (Cockpit), il est composé de deux (2) types :

**3.6.1.1. Le personnel navigant technique (PNT) :** Il regroupe les pilotes, à savoir le commandant de bord (CDB) et son co-pilote, éventuellement l'Officier Mécanicien Navigant(OMN) et le Radionavigateur. Le CDB est l'autorité suprême à bord de l'appareil. Il est chargé de la conduite du vol, de la sécurité de l'équipage et des passagers, ainsi que la gestion des situations d'urgence. En collaboration étroite avec lui, le co-pilote participe activement à la navigation, à la communication avec les services de contrôle aérien et à la

---

<sup>18</sup> <https://www.revfine.com/fr/industrie-aerienne/> consulté le 20 mars 2025 1h06.

<sup>19</sup> Op cite Manuels de cours du personnel navigant cabine, section Responsabilité, discipline et hiérarchie page 50.

surveillance des systèmes de bord. Tous les deux sont tenus de respecter des protocoles stricts et de suivre régulièrement des formations afin de maintenir leurs compétences à jour.

**3.6.1.2. Le personnel navigant commercial (PNC) :** Il est composé des hôtesses de l'air et des stewards, assure quant à lui la sécurité et le confort des passagers. Avant chaque le vol, il effectue des vérifications de sécurité et prépare la cabine. Pendant le vol, il accueille les passagers, réalise les démonstrations de sécurité, répond aux besoins spécifiques de chacun et intervient en cas d'incident. En plus de leur rôle d'accueil et de service, ces professionnels sont également formés à la gestion de situations d'urgence, telles que les évacuations d'urgence, les incendies ou les secours médicaux.

**3.6.2. Le personnel du sol :** Il joue un rôle tout aussi déterminant :

**3.6.2.1. Les agents d'escale :** Ils sont présents dans les aéroports, sont responsables de l'enregistrement des bagages des passagers, et de leurs gestions, l'embarquement, ainsi que l'assistance aux voyageurs à mobilité réduite (PMR). Leur mission est cruciale pour le bon déroulement des opérations aéroportuaires et la satisfaction des clients.

**3.6.2.2. Les mécaniciens aéroportuaires :** Ils sont chargés de la maintenance des appareils. Leur travail consiste à effectuer des inspections techniques, à réparer les éventuelles anomalies, et à garantir que chaque avion soit conforme aux normes de sécurité en vigueur. Leur expertise technique est indispensable pour assurer la fiabilité et la sécurité des vols.

**3.6.2.3. Les agents des opérations aériennes (Dispatchers) :** Ils interviennent en amont et pendant le vol. Ils planifient les itinéraires évaluent les conditions météorologiques, calculent la quantité de carburant nécessaire et assurent le suivi des vols en coordination avec les pilotes et les autorités aéroportuaires.

**3.6.2.4 Le personnel administratif :** Il regroupe l'ensemble des collaborateurs travaillant dans les départements tels que les ressources humaines, gestion de carburant et CO2, la finance, le marketing ou le service clientèle. Ces équipes assurent la gestion interne de la compagnie, la planification stratégique, la communication institutionnelle, ainsi que la relation avec les passagers.

En somme, le bon fonctionnement d'une compagnie aérienne repose sur la coordination rigoureuse de multiples métiers complémentaires, chacun contribuant à la sécurité, à l'efficacité et à la qualité du service offert aux voyageurs.

Finally, an airline is much more than a simple provider of transport. It is a central actor in the global mobility system, facilitating human, commercial and cultural exchanges across the world. In addition to its transport missions, they play a key role in technological innovation, job creation, and support for environmental and humanitarian initiatives. To remain competitive, airlines must continuously evolve in the face of market challenges, passenger expectations, and ecological issues, while ensuring high standards of safety and comfort. Thus, they represent a fundamental pillar of the modern economy and an indispensable vector of global integration.

**Conclusion :**

Operational management in the aviation sector represents an essential element to ensure safety, punctuality and flight efficiency. It involves detailed itinerary planning, crew coordination, ground operations management and constant communication with air traffic control. This complex organization allows meeting strict safety requirements while optimizing resources and controlling costs, ensuring profitability and passenger satisfaction.

Generally, an airline is distinguished by its multifunctional organizational structure, integrating specialized departments for flight operations, transport, in-flight catering, technical maintenance, cargo and logistics. These different entities collaborate to provide a complete service, from ticket sales to aircraft maintenance, passenger assistance and cargo management. The airline's global performance depends on its ability to coordinate these functions while adapting to economic, regulatory and technical constraints of the industry.

To ensure optimal fuel management, an airline must also pay attention to fuel price fluctuations. The following chapter will present a comparative study on fuel costs.

## ***Chapitre II :***

*Etude comparative sur les couts du carburant  
à l'échelle nationale et internationale dans  
secteur aérien.*

## Introduction :

Dans le domaine du transport aérien, le carburant constitue un enjeu stratégique de premier ordre, tant sur le plan économique qu'opérationnel. Il représente l'un des postes de dépenses les plus lourds pour les compagnies aériennes, pouvant atteindre jusqu'à 30 % de leurs coûts d'exploitation totaux. Cette part significative dans la structure des charges rend la gestion et l'optimisation de la consommation de carburant cruciales pour garantir la viabilité économique des opérateurs aériens, dans un contexte marqué par une concurrence accrue à l'échelle mondiale et par l'instabilité chronique des marchés énergétiques.

L'aviation moderne recourt principalement à deux types de carburants, chacun répondant à des usages spécifiques : le kérosène Jet A-1 et l'essence d'aviation, plus communément désignée sous l'appellation Avgas. Le Jet A-1 est le carburant standard pour les aéronefs à turbine, qu'il s'agisse d'appareils équipés de turboréacteurs ou de turbopropulseurs. Il est très apprécié pour ses performances techniques éprouvées : sa stabilité à très basse température, son efficacité énergétique, sa capacité à garantir un fonctionnement sûr et constant dans des conditions extrêmes, et sa compatibilité avec les exigences strictes de l'aviation commerciale. Sa large utilisation dans les flottes commerciales internationales témoigne de sa fiabilité et de son rôle central dans l'économie du transport aérien.

En parallèle, l'Avgas<sup>20</sup> demeure indispensable pour un autre segment de l'aviation : celui des avions légers à moteur à piston. Ce type de carburant est principalement utilisé dans l'aviation générale, qui englobe des activités diverses telles que les vols de loisir, la formation de pilotes, l'aviation d'affaires ou encore certaines missions de surveillance ou de secours. Contrairement au Jet A-1, l'Avgas est produit en volumes moindres et son coût est généralement plus élevé, en raison de procédés de raffinage différents et d'une demande plus restreinte.

Ainsi, la distinction entre ces deux types de carburant reflète la diversité des besoins techniques et économiques dans le secteur aérien. Elle met également en lumière les disparités de prix et de disponibilité, lesquelles varient sensiblement selon les régions du monde, sous l'effet de nombreux facteurs exogènes, notamment les politiques fiscales, les infrastructures logistiques ou encore les fluctuations du marché pétrolier mondial.

---

<sup>20</sup> Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), *Normes de l'Avgas*, 2024 4avril 2025, 14h00.

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les variations des prix du carburant aux niveaux national et international, en mettant un accent particulier sur le secteur aérien. La première section présente un aperçu général du marché du carburant en Algérie, la deuxième aborde spécifiquement le prix du kérosène Jet A-1 dans le pays, tandis que la troisième examine les tendances tarifaires à l'échelle internationale.

## **Section 1 : Aperçu général du carburant en Algérie.**

L'Algérie, en tant que pays riche en ressources pétrolières, joue un rôle important sur la scène énergétique mondiale. La gestion du prix du carburant dans ce pays revêt une dimension stratégique, tant pour l'économie nationale que pour le bien-être des citoyens. En effet, le prix du carburant en Algérie est caractérisé par des tarifs parmi les plus bas au monde, résultat d'une politique étatique de subvention qui vise à protéger le pouvoir d'achat des ménages et à soutenir l'activité économique. Toutefois, cette politique est confrontée à des défis majeurs, liés notamment à la volatilité des marchés internationaux, aux contraintes budgétaires de l'État et aux exigences de réformes structurelles.

**1.1 Présentation du carburant :** le carburant est une source d'énergie indispensable au fonctionnement des moteurs, notamment dans le transport et l'industrie.

**1.1.1 Définition du carburant :** Le carburant est une source d'énergie essentielle utilisée dans divers secteurs, notamment le transport, l'industrie et la production d'électricité. Il se définit comme toute substance capable de libérer de l'énergie par combustion, les plus courants étant l'essence, le diesel, le kérosène et le gaz naturel. Chaque type de carburant présente des caractéristiques spécifiques qui influencent son coût, son efficacité énergétique et son impact environnemental.

L'Algérie, en tant que pays producteur de pétrole et de gaz, bénéficie de prix de carburant parmi les plus bas au monde. Cette situation est principalement due aux politiques de subvention mises en place par l'État, qui visent à soutenir l'économie nationale et à maintenir un coût abordable pour les citoyens et les entreprises. Les carburants les plus consommés sur le marché national incluent l'essence sans plomb, le gasoil (diesel) et le GPL-Carburant ; spécifiquement le jetA-1. Ce dernier étant encouragé comme alternative plus économique et écologique<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> <https://www.culturesciences.chimie.ens.fr> consulté 5 Avril 2025 ;15H00.

**1.1.2 Les principaux types du carburant en Algérie** : L'Algérie propose une gamme variée de carburants destinés aux différents secteurs du transport. La fixation des prix est encadrée par l'état, qui applique des subventions afin de garantir des tarifs accessibles aux consommateurs. Les carburants les plus couramment utilisés sont <sup>22</sup>:

**1.1.2.1 Essence normale** : un carburant traditionnel, de moins en moins utilisé avec l'évolution des normes.

**1.1.2.2 Essence super** : une version améliorée de l'essence normale, avec un indice d'octane plus élevé.

**1.1.2.3 Essence sans plomb** : adaptée aux véhicules modernes, elle tend à remplacer progressivement l'essence super.

**1.1.2.4 Gasoil (Diesel)** : Essentiel pour les poids lourds, les bus et certains véhicules particuliers.

**1.1.2.5 GPL carburant (Sirghaz)** : une alternative plus économique et écologique, fortement encouragée par les pouvoirs publics.

**1.2 La régulation et fixation des prix carburants en Algérie** : Elle a reposé sur une méthodologie officielle visant à garantir une tarification stable, transparente et adaptée aux réalités économiques nationales malgré les fluctuations internationales <sup>23</sup>.

**1.2.1 Cadre légal et réglementaire** : En Algérie, la détermination des prix des carburants s'appuie sur un cadre légal et réglementaire rigoureux, mis en place afin d'organiser le fonctionnement du marché des produits pétroliers tout en répondant aux priorités économiques et sociales de l'État. Ce dispositif repose sur une coordination étroite entre le ministère de l'Énergie et des Mines, chargé de l'élaboration des grandes lignes de la politique énergétique nationale, et l'Autorité de Régulation des Hydrocarbures (ARH), organisme autonome ayant pour mission de veiller au respect des règles du marché et à la bonne application de la réglementation en vigueur.

Le ministère oriente la stratégie sectorielle, tandis que l'ARH est responsable du contrôle de l'ensemble de la chaîne de distribution, du suivi des prix appliqués et de la conformité aux standards de qualité et de sécurité. Ensemble, ces deux institutions établissent

---

<sup>22</sup> <https://www.connaissancedesenergies.org> consulté le 5 Avril 2025 18h00.

<sup>23</sup> Décret exécutif n°21-320 du 14 août 2021 fixant les règles et les conditions d'exercice des activités de raffinage et de transformation des hydrocarbures.

les tarifs de vente des carburants à la pompe en prenant en compte divers paramètres : le coût de production, les dépenses liées au transport et au stockage, les marges commerciales, ainsi que le niveau de subvention décidé par l'État. Ces prix sont ensuite officialisés par voie réglementaire.

Ce mécanisme vise à garantir, d'une part, la stabilité des prix à l'échelle nationale en réduisant l'impact des fluctuations des marchés mondiaux, et d'autre part, à assurer une distribution équitable des carburants sur tout le territoire, y compris dans les zones éloignées ou enclavées. Ce contrôle centralisé permet également de maintenir la souveraineté de l'État sur un secteur stratégique et de prévenir les pratiques spéculatives ou anticoncurrentielles.

Néanmoins, une telle régulation peut parfois limiter la réactivité du système, notamment face aux tensions économiques ou aux déséquilibres budgétaires. Dans ce contexte, une réforme progressive du cadre réglementaire s'impose afin de renforcer l'équilibre entre souveraineté énergétique, efficacité économique et équité sociale.

**1.2.2 La méthode utilisée pour déterminer ces prix :** En Algérie, la détermination du prix des carburants s'appuie sur une combinaison de facteurs économiques et réglementaires, visant à concilier les impératifs de rentabilité pour les acteurs du secteur avec la nécessité de maintenir des prix accessibles pour les consommateurs. Le premier élément structurant de cette tarification est le coût de production et d'importation, établi en grande partie par Sonatrach, la société nationale des hydrocarbures. En tant qu'acteur majeur de l'exploration, de l'extraction et du raffinage, Sonatrach calcule le prix de revient en intégrant l'ensemble des charges liées à la chaîne de production, ainsi que les coûts d'importation en cas de déficit de l'offre locale.

À cette base tarifaire viennent s'ajouter plusieurs taxes et prélèvements fiscaux, dont la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA), ainsi que d'autres redevances spécifiques. Ces charges, dont les taux varient selon la nature des produits et leur usage, constituent une source de financement pour l'État et un outil de régulation économique.

Un autre paramètre déterminant concerne les marges de distribution, destinées à couvrir les dépenses relatives au stockage, au transport, à la logistique et à la commercialisation des carburants. Ces marges sont perçues par des distributeurs agréés, à l'image de Naftal, entreprise publique qui joue un rôle central dans la distribution nationale. Dans le domaine aérien, Naftal aviation, détient une fonction stratégique grâce à sa branche

dédiée à la fourniture du Jet A-1, carburant destiné à l'aviation civile et approvisionné directement sur les sites aéroportuaires.

Enfin, l'intervention de l'État par le biais des subventions publiques reste un pilier fondamental de la politique tarifaire. Ces aides permettent de maintenir des prix artificiellement bas pour les consommateurs finaux, soutenant ainsi le pouvoir d'achat et la compétitivité de certains secteurs économiques. Toutefois, ce soutien budgétaire représente une charge lourde pour les finances publiques, particulièrement en période de tensions économiques, ce qui impose une gestion rationnelle et durable de ce mécanisme dans un contexte de réformes structurelles à venir.

**1.2.3 Effet de la subvention sur l'économie :** Bien que les subventions jouent un rôle essentiel en protégeant le pouvoir d'achat des ménages et en évitant des augmentations soudaines des prix à la consommation, elles entraînent toutefois des répercussions significatives sur les finances publiques. Le financement permanent de ces aides constitue une charge budgétaire lourde pour l'État, réduisant sa capacité d'intervention, en particulier dans un contexte marqué par la fluctuation des revenus issus des hydrocarbures et des contraintes économiques croissantes. De plus, en maintenant artificiellement les prix à un niveau bas, ces subventions encouragent une consommation excessive et peu efficace des carburants. Cette surconsommation pose des défis majeurs pour la durabilité économique, accentuant la dépendance aux ressources fossiles et freinant la transition vers des énergies plus propres et renouvelables. Sur le plan environnemental, l'augmentation de la consommation contribue à une élévation des émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'à la dégradation de la qualité de l'air, en contradiction avec les engagements internationaux visant à limiter le changement climatique<sup>24</sup>.

En somme, bien que les subventions répondent à des impératifs sociaux et économiques immédiats, elles soulèvent des interrogations quant à leur soutenabilité à long terme, soulignant la nécessité d'une réforme qui concilie équité sociale, efficacité économique et protection environnementale.

**1.2.4 Réformes et perspectives d'évolution :** Face aux défis économiques, sociaux et environnementaux, le gouvernement algérien envisage de mettre en œuvre un ensemble de réformes visant à moderniser et à assurer la pérennité du système de fixation des prix des carburants. Parmi les options étudiées, figure une réduction progressive des subventions

---

<sup>24</sup> Journal officiel de la république Algérienne n°12 du 11 février 2021. consulté 10 Avril ,9h00.

publiques, visant à alléger la pression sur les finances publiques tout en encourageant une consommation plus rationnelle et efficace des ressources énergétiques.

Pour atténuer les répercussions sociales de cette diminution, en particulier sur les ménages les plus vulnérables, le gouvernement prévoit également d'instaurer des mécanismes de compensation ciblés. Ces dispositifs, qui pourraient prendre la forme d'aides directes, de transferts monétaires ou de subventions spécifiques, ont pour objectif de protéger ces populations des effets négatifs liés à la hausse des prix, garantissant ainsi un accès juste et durable aux carburants essentiels.

Cette démarche progressive et différenciée vise à concilier les contraintes budgétaires de l'État avec les enjeux sociaux, tout en facilitant une transition énergétique équilibrée et en favorisant l'adoption de comportements plus économes en énergie. Par ailleurs, elle s'inscrit dans une perspective plus large de réforme économique, destinée à renforcer la résilience nationale face aux fluctuations des marchés internationaux et à soutenir un développement durable respectueux de l'environnement.

En somme, la régulation des prix des carburants en Algérie repose sur un équilibre précaire entre accessibilité pour les citoyens et soutenabilité budgétaire pour l'État. Il s'agit, d'une part, de maintenir des prix abordables pour préserver le pouvoir d'achat et favoriser l'activité économique, et d'autre part, de limiter le poids croissant des subventions sur les finances publiques. Ce compromis s'avère d'autant plus complexe que l'Algérie est confrontée à des défis structurels liés à la dépendance aux hydrocarbures, à la transition énergétique et à la volatilité des marchés internationaux. Une gestion souple et anticipative s'impose donc pour concilier efficacité économique, justice sociale et durabilité environnementale.

Après avoir présenté un aperçu général du marché du carburant en Algérie, il convient désormais de se focaliser sur le kérosène Jet A-1 carburant spécifique utilisé dans le secteur aérien. Cette section abordera en détail les caractéristiques de ce produit ainsi que son évolution tarifaire sur le marché algérien.

## Section 2 : Analyse descriptive du jetA-1 et son prix en Algérie.

Dans le secteur aérien, le carburant principal utilisé est le Jet A-1, un type de kérosène spécialement conçu pour les avions commerciaux et militaires. Son prix est largement influencé par les fluctuations du marché international et ajusté en fonction des taxes, ainsi que des accords négociés entre les compagnies aériennes et les fournisseurs.

En Algérie, le Jet A-1 joue un rôle central dans le fonctionnement du transport aérien, tant sur le plan domestique qu'international. Sa gestion s'appuie sur une organisation structurée qui englobe l'ensemble de la chaîne, depuis la production jusqu'à la tarification, en passant par le stockage et la distribution. Ce dispositif repose sur des infrastructures dédiées et des intervenants spécialisés, assurant un approvisionnement continu au niveau de tous les aéroports du pays.

La fixation des prix, la gestion logistique et la maîtrise des coûts liés à ce carburant constituent des composantes clés de la performance du secteur aérien. Une analyse du marché du Jet A-1 en Algérie permet de mieux comprendre les modalités de son fonctionnement actuel, d'évaluer ses dynamiques d'évolution, et d'identifier les leviers susceptibles d'en améliorer l'efficacité économique et opérationnelle, dans une perspective de gestion durable.

**2.1 Présentation du JET A-1 :** Spécifiquement conçu pour les turboréacteurs, le JET A-1 est le carburant universellement reconnu qui assure la performance et la sécurité des avions, du décollage à l'atterrissage.

**2.1.1 Définitions du JET A-1 :** Il est le carburant vital et le plus couramment utilisé dans l'aviation moderne. Il est absolument crucial pour l'ensemble du transport aérien, civil comme militaire.

Ce n'est pas un kérosène standard, mais une formulation hautement raffinée, élaborée pour répondre aux exigences extrêmes des moteurs à turbine. Sa qualité est assurée par une standardisation internationale rigoureuse, notamment celle de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI). Cette normalisation impose des spécifications techniques précises couvrant des propriétés essentielles : un point de congélation ne dépassant pas  $-47^{\circ}\text{C}$  pour éviter la cristallisation en haute altitude, un point d'éclair minimum de  $38^{\circ}\text{C}$  pour la sécurité incendie, ainsi que des contrôles sur la densité, la stabilité thermique et la teneur en soufre. Le strict respect de ces normes est fondamental pour garantir la sécurité des vols, la performance optimale des moteurs et la fiabilité des opérations aériennes à l'échelle mondiale.

En bref, le Jet A-1 est le moteur de l'aviation contemporaine, permettant aux avions de voler en toute confiance et efficacité.

**2.1.2 Composition Chimique :** Le JET A-1 est composé principalement d'hydrocarbures dérivés du pétrole brut. Il contient des additifs tels que :

- **Des agents antigivrages** pour éviter la formation de cristaux de glace à haute altitude.
- **Des inhibiteurs de corrosion** pour protéger les réservoirs et circuits d'alimentation.
- **Des additifs antistatiques** pour réduire les risques d'inflammation accidentelle.

**2.1.3 Propriétés Physico-Chimiques :** Elles ont été spécifiquement formulées pour assurer des performances optimales en altitude, dans des conditions extrêmes, ce qui les différencie nettement des carburants conventionnels<sup>25</sup>.

**Tableau n°7 : Propriétés Physico-Chimiques.**

Propriété	Valeur indicative	Rôle et impact
Densité à 15°C	0,755-0.840 kg/l	Affecte le poids total embarqué et efficacité énergétique du vol.
Point d'éclair	≥ 38°C	Assure la sécurité lors des opérations au sol et en vol.
Point de congélation	≤ -47°C	Permet l'utilisation en haute altitude où les températures peuvent atteindre des valeurs extrêmement basses.
Pouvoir calorifique	Environ 43 MJ/kg	Détermination la quantité d'énergie libérée lors de la combustion, impactant l'autonomie de vol.
Viscosité à 20°C	Environ 8 mm <sup>2</sup> /s	Influence la fluidité du carburant et son comportement dans les injecteurs.
Teneur en soufre	≤ 0,3%	Réduction des émissions polluantes et conformité aux normes environnementales.

**Source :** Extrait du document de Naftal.

<sup>25</sup> Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), *Normes du carburant Jet A-1*, 2024 consulté le 13 Avril 2025, 1h15.

**2.2.4 Production et distribution du Jet A-1 :** Ce type de carburant passe par plusieurs étapes essentielles afin d'assurer sa qualité et sa disponibilité pour répondre aux besoins de l'avion, énumérées ci-après<sup>26</sup> :

**2.2. 4.1 Procédé et fabrication :** Le JET A-1 est un carburant pour avions fabriqué à partir du pétrole brut. On le produit par distillation, procédé qui consiste à chauffer le pétrole pour en séparer les différentes parties. Le kérosène, utilisé dans le JET A-1, est récupéré à une température spécifique. Ensuite, on le purifie pour enlever les impuretés comme le soufre et l'eau. Des traitements chimiques et des filtres sont utilisés pour le rendre plus propre et plus sûr. Le carburant doit répondre à des normes strictes : il ne doit pas geler facilement, doit bien brûler, et ne pas abîmer les moteurs. Chaque lot est testé en laboratoire pour vérifier sa qualité. Ces étapes garantissent que le Jet A-1 est fiable et sécurisé pour les avions.

**2.2.4.2 Stockage et transport :** Le Jet A-1 est un carburant très sensible qui doit être bien protégé. Il est stocké dans de grands réservoirs solides, souvent en acier inoxydable, qui résistent à la corrosion. Ces réservoirs sont équipés de capteurs pour surveiller la température et la pression en continu. Cela permet de garder le carburant stable et d'éviter les risques d'explosion ou de fuite. Pendant le transport, le JET A-1 est déplacé par des camions ou des tuyaux spéciaux, toujours propres, pour éviter toute contamination. Le personnel suit des règles strictes pour garder le carburant pur et sûr. Chaque étape est contrôlée pour assurer une qualité constante. Cela garantit que le carburant arrive aux avions sans danger et avec les bonnes propriétés.

**2.2.4.3 Consommation :** La consommation de JET A-1 augmente chaque année à cause du développement du transport aérien. De plus en plus d'avions volent, ce qui fait monter la demande en carburant. Pour limiter les coûts et protéger l'environnement, les compagnies aériennes cherchent à consommer moins. Elles utilisent des avions plus modernes, qui consomment moins de carburant pour parcourir la même distance. Certaines compagnies commencent aussi à mélanger le Jet A-1 avec des biocarburants, fabriqués à partir de plantes ou de déchets. Ces carburants sont plus propres et réduisent les émissions polluantes. Des logiciels sont aussi utilisés pour planifier les vols et éviter le gaspillage. Toutes ces mesures permettent de mieux gérer la consommation. Cela aide à rendre le transport aérien plus économique et plus respectueux de l'environnement.

---

<sup>26</sup> [www.aviationtotalenergies.com](http://www.aviationtotalenergies.com) consulté le 13Avril 2025,16h00.

**2.2.5 Comparaison avec d'autres carburants aéronautiques :** Bien que ce type de carburant soit une référence pour les avions à turbine dans la majorité des régions plein d'autres carburants sont également utilisés dans des contextes spécifiques.

**Tableau n°8 :** Analyse comparative des principaux carburants.

Type du carburant	JET A	JET A-1	JP-8	AVGAS
Point du congélation	-40°C	-47°C	-47°C	≈ -60°C
Utilisation principal	Etats unis	International	Militaire	Avion moteur à pistons
Particularité	Similaire au JET A-1 mais avec un point de congélation élevé	Adapté aux conditions de vol en haute altitude et basses températures	Similaire au JET A-1, mais avec des additifs militaire (anti gèle)	Carburant plus volatile utilisé pour les petits avions à pistons, non compatible mais avec les turboréacteurs

**Source :** Réalisé par nous-même à partir du document interne de Naftal.

**2.2.6 Évolution et Prix du Jet A-1 en Algérie :** La politique de fixation des prix des carburants en Algérie cherche à trouver un équilibre délicat entre l'accessibilité pour les consommateurs, la compétitivité du marché aérien et l'adaptation aux changements économiques et environnementaux.

**2.2.6.1 Facteurs influençant du prix du Jet A-1 en Algérie :** Le prix du JET A-1 en Algérie est subventionné par l'état concernant les vols nationaux, et il a connu des variations significatives au fil des décennies ; influencé par plusieurs facteurs nationaux :

- **Production et raffinage :** En tant que producteur d'hydrocarbures, l'Algérie dépend de ses capacités de raffinage pour assurer l'approvisionnement en Jet A-1. Le carburant est principalement raffiné dans des installations comme celles d'Arzew, Skikda et Hassi Messaoud. Toute variation dans la production a un impact direct sur

l'offre et, par conséquent, sur les prix. De plus, le coût de raffinage, qui dépend des technologies utilisées et des frais d'exploitation, affecte également le prix final. En cas de déficit de production locale, l'Algérie peut avoir recours à l'importation de Jet A-1, ce qui peut entraîner une augmentation des coûts.

- **Politique énergétique et cadre fiscal** : Le gouvernement joue un rôle crucial dans la régulation des prix du Jet A-1 par le biais de sa politique énergétique et fiscale. Les subventions sur certains produits pétroliers peuvent limiter la hausse des prix, tandis que les taxes et droits d'accise appliqués au carburant influencent également leur coût. L'État peut imposer des plafonds tarifaires pour garantir la stabilité des prix sur le marché national.
- **Dynamique de l'offre et de la demande** : Le prix du Jet A-1 est aussi influencé par la demande des compagnies aériennes et l'évolution du trafic aérien. Une activité intense des compagnies locales, telles qu'Air Algérie et Tassili Airlines, ainsi que des vols internationaux, augmente la demande et peut entraîner une fluctuation des prix. Les périodes de forte affluence, comme l'été, les fêtes ou des événements internationaux, exercent également une pression sur les prix. Les stratégies d'approvisionnement des compagnies aériennes, notamment la gestion des stocks et leurs politiques d'achat, jouent également un rôle important dans la stabilité des prix.
- **Infrastructures et logistique** : L'efficacité des infrastructures de stockage et de distribution du Jet A-1 est essentielle pour la formation des prix. Le coût du transport, que ce soit par pipeline ou par camion-citerne, ainsi que les frais de stockage dans les aéroports, impactent directement le prix final du carburant. De plus, la capacité des aéroports à gérer l'avitaillement, notamment dans les grands aéroports comme Alger, Oran, Constantine et Hassi Messaoud, influence les coûts opérationnels. Enfin, le respect des normes de sécurité et environnementales impose des coûts supplémentaires qui se répercutent sur le prix du JET A-1.

Historiquement, le prix du Jet A-1 était relativement bas en raison des subventions étatiques. Cependant, avec l'évolution du marché pétrolier et les politiques de libéralisation progressive, des ajustements ont été constatés<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Ministère de l'Énergie et des Mines, *Analyse des prix des carburants en Algérie*, 20 Avril 2025 ;20h00.

**2.2.6.2 Prix actuel du Jet A-1 en Algérie :** En 2024, le prix du Jet A-1 oscille entre 60 et 80 DZD par litre. Ce prix reste compétitif par rapport aux standards internationaux, bien que des fluctuations puissent être observées en fonction des dynamiques économiques et géopolitiques mondiales.

En Algérie le carburant JET A-1 utilisé pour les vols nationaux fait l'objet d'un régime de détaxation douanière « D-Douane », dans le cadre d'une politique de subvention étatique ; visant à encourager la connectivité intérieure en réduisant certain cout d'exploitation pour les compagnies locales

L'approvisionnement en kérosène est assuré par Naftal aviation (le seul fournisseur en Algérie) basé aux niveaux des aéroports du pays, en collaboration avec d'autres distributeurs spécialisés, afin de garantir un approvisionnement régulier et fiable dans les aéroports du pays. Cependant, le secteur aérien algérien doit faire face à plusieurs défis, notamment les variations des prix du pétrole, ainsi que la nécessité de moderniser les infrastructures de stockage et de distribution du carburant<sup>28</sup>. Voir l'annexe n°1.

En définitive, la gestion du prix du Jet A-1 en Algérie est un équilibre délicat entre l'exploitation d'une ressource nationale stratégique et la nécessité de maintenir la compétitivité de son secteur aérien. L'évolution future dépendra des stratégies gouvernementales en matière de subventions, de la modernisation des raffineries pour optimiser la production et de la capacité du pays à s'adapter aux dynamiques changeantes du marché énergétique mondial.

L'analyse des prix du carburant d'aviation à l'échelle internationale met en évidence la nécessité de comprendre leur dynamique mondiale ainsi que les facteurs qui influencent les fluctuations.

---

<sup>28</sup> <https://avm.naftal.dz/aviation> consulté , le 25 Avril 2025,22h35.

### Section 3 : La variation de prix du JET A-1 dans le contexte mondial .

La fluctuation des prix du carburant Jet A-1 est étroitement liée aux évolutions du marché mondial de l'énergie. En tant que principal carburant des avions à turbine, le Jet A-1 constitue une part importante des coûts d'exploitation des compagnies aériennes. Par conséquent, toute variation de son prix impacte directement la rentabilité du transport aérien, la gestion des vols, ainsi que le coût des billets pour les passagers. Il est donc crucial de comprendre les mécanismes sous-jacents à ces fluctuations afin d'anticiper leurs effets sur le secteur et d'adapter les stratégies d'approvisionnement et de gestion. Cette étude souligne l'importance de maintenir une certaine stabilité des prix du Jet A-1 dans un secteur aérien de plus en plus compétitif et sensible aux évolutions économiques mondiales.

**2.3.1 Les facteurs extérieurs influençant les prix de Jet A1 :** Ils sont multiples et exposés ci-dessous :

**2.3.1.1 Prix du pétrole brut sur les marchés mondiaux :** Ce carburant étant un produit raffiné du pétrole, son prix est directement lié aux fluctuations du marché mondial du pétrole brut. Les variations de l'offre et de la demande, les décisions de l'Organisation des Pays Exporteurs du Pétrole (OPEP) et les événements géopolitiques peuvent entraîner des hausses ou des baisses significatives des prix du pétrole, impactant ainsi le coût du jet A-1.

**2.3.1.2 Taux de change et importations :** Sachant que notre pays est producteur du pétrole, il a importé des carburants lubrifiants environ de 171 milliards de dinars algériens (équivalent de 1,24 milliards de dollars américains) en 2020, Cela signifie que le taux de change entre les deux devises peut affecter le coût du jet A-1 importé.

**2.3.1.3 Normes internationales de qualité :** le Jet A -1 doit répondre à des spécifications strictes pour y être conformes aux standards nationaux., l'Algérie effectue des tests afin de garantir que le carburant respecte ces normes, assurant ainsi sa sécurité pour les opérations aérienne.

**2.3.1.4 Pratiques opérationnelles des compagnies aériennes :** les compagnies aériennes adoptent des stratégies, qui consiste à embarquer plus de carburant que nécessaire pour un vol afin de profiter de prix plus bas dans certains aéroports. Cette pratique peut influencer la demande locale de jet A-1, par conséquent, son prix.

**2.3.1.5 Réglementation environnementales internationales :** la loi algérienne n°19-13 encadre les activités liées aux hydrocarbures, y compris les aspects environnementaux tels que

le torchage et les émissions de gaz à effet de serre. Cette législation aligne l'Algérie sur les normes environnementales internationales, influençant ainsi les pratiques de production et de distribution du jet A-1.

**2.3.1.6 Evénements géopolitiques et instabilité régionale :** les tensions géopolitiques, les conflits armés et les sanctions internationales peuvent perturber l'approvisionnement en pétrole brut et en produits raffinés, affectant ainsi la disponibilité et le cout du Jet A-1 en Algérie, par exemple, des évènements tel que la guerre en Ukraine a eu des répercussions sur les marchés énergétiques mondiaux.

**2.3.1.7 Infrastructure et logistique maritime mondiale :** la capacité locale de raffinage joue un rôle critique : un réseau efficace permet de produire suffisamment de JET A-1 pour répondre aux besoins internes et éviter la dépendance aux importations. A l'inverse, des capacités insuffisantes exposent l'Algérie aux fluctuations extérieures des marchés.

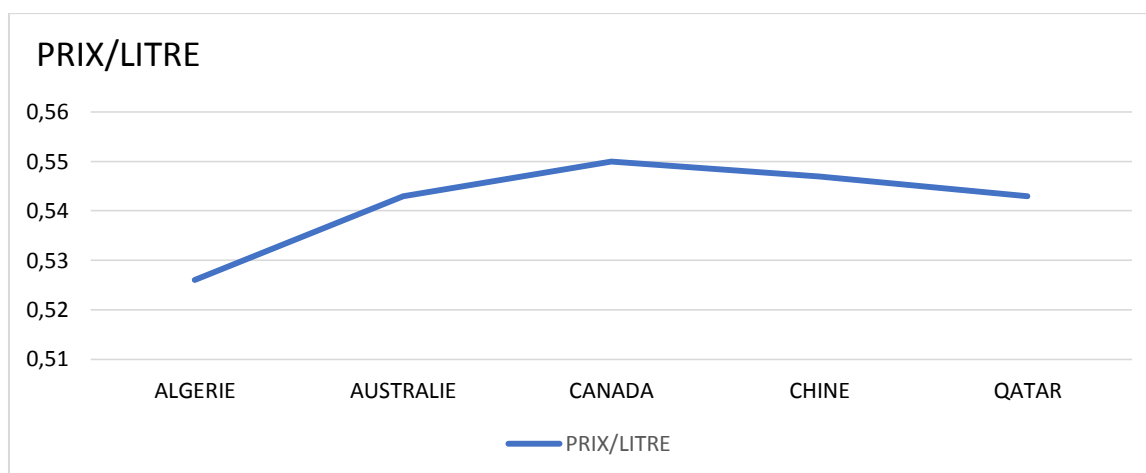
**2.3.2 les différents prix de JET A-1 a l'échelle internationale :** Le prix de ce type de carburant varie d'un continent à un autre d'un pays à autre, et même d'un aéroport à un autre à chaque période de 10 jours, suite aux variations des taux de change avec des devises différentes du dollar américain qui est souvent la monnaie de référence de commerce du carburant. Sur le plan international, ce dernier est influencé par des charges fiscales importantes, des couts d'importation, ainsi que par la volatilité des marchés mondiaux.

**2.3.2.1 Le prix de JET A-1 selon différents pays :** Les tarifs du carburant Jet A-1 diffèrent largement selon les pays, en raison des particularités économiques, réglementaires et logistiques propres à chaque territoire. Ces variations de prix ont un impact direct sur les coûts d'exploitation des compagnies aériennes à travers le monde. Comparaison du prix de JET A-1 dans différents pays du monde<sup>29</sup> :

---

<sup>29</sup> <https://simpleflying.com/how-much-jet-fuel-prices-vary>. Consulté, le 27 Avril 2025, 23h45.

Graphe n°1 : Le prix du JET A-1 selon différents pays.

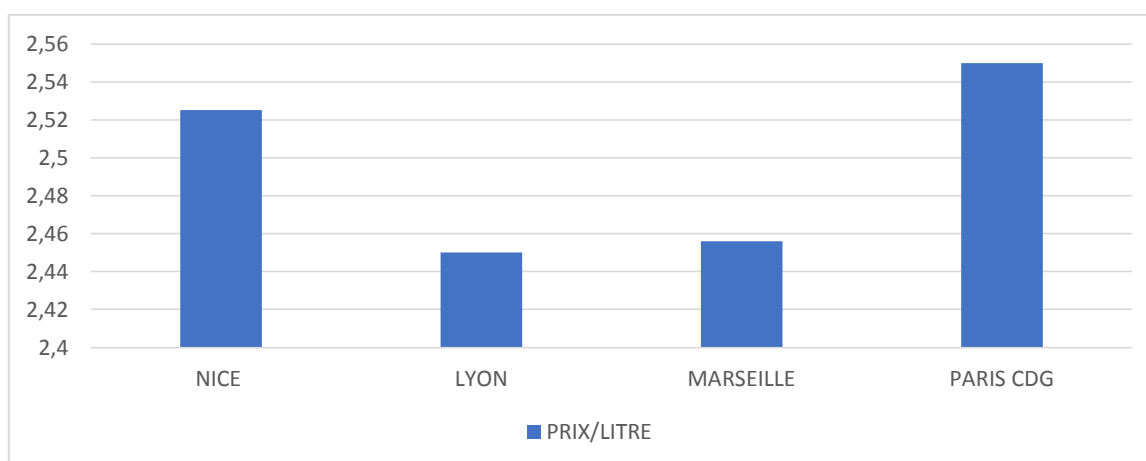


Source : Réalisé par nous-même d'après les documents interne d'Air Algérie année 2025.

La courbe ci-dessus représente actuellement, le prix de JET A-1 en mois d'Avril 2025. En Algérie est environs 83,7\$ le baril soit 0,526\$ le litre. En comparaison, l'Australie affecte un prix de 86,4\$ le baril, 0,543\$ le litre, tandis que le Canada se situe à 88,3\$ baril, 0,55\$ le litre. Par contre, en Chine (Pékin) il est de 0,547\$ par litre, tandis qu'à Qatar (Doha) il est de 0,543\$ par litre. Voir l'annexe n°2.

**2.3.2.2 Le prix du JET A-1 dans différents aéroports Français :** En ce qui concerne la France, dispose de plusieurs aéroports repartis sur l'ensemble de son territoire, qui entretienne de liaison aérienne régulière avec divers fils d'Algérie. Par ailleurs, le prix du carburant d'aviation de type JET A-1 change sensiblement d'un aéroport un autre en fonction de plusieurs facteurs. Comparaison du prix de JET A-1 dans différents aéroports français :

Graphe n°2 : Le prix de JET A-1 dans différents aéroports Français.



Source : Réalisé par nous-même d'après les documents internes d'Air Algérie 2025.

Le graphique ci-dessous compare les prix du carburant JET A-1, dans différents aéroports Français, basé sur les données disponibles. Ce graphique illustre les variations des prix du carburant aviation à travers plusieurs aéroports, ce qui peut voir un impact sur les coûts d'exploitation des compagnies aériennes. Sur Nice est environs 2.525 € par litre. En comparaison, Lyon affecte un prix de 2.45€ par litre, tandis que Marseille se situe à 2.456€ par litre. Par contre, à Paris CDG son prix s'élève est 2.55 € par litre.

En constate que, la variation du prix du JET A-1 à l'échelle mondiale dépend de nombreux facteurs, notamment le prix du pétrole brut, les tensions géopolitiques, les décisions de l'OPEP, la demande mondiale, la crise économique ou sanitaire, les enjeux environnementaux. Ces éléments rendent le marché très volatil. Les compagnies aériennes doivent donc adopter des stratégies adaptées pour faire face à ces fluctuations, qui reflètent plus largement les dynamiques économiques et géopolitiques mondiales.

### **Conclusion :**

En analysant la situation des prix du carburant en Algérie par rapport au contexte international, il apparaît clairement que le pays bénéficie d'une position avantageuse grâce à plusieurs facteurs clés qui lui permettent d'offrir des tarifs particulièrement compétitifs, notamment pour le carburant aéronautique JETA-1. Tout d'abord, l'Algérie dispose de ressources pétrolières abondantes, ce qui constitue un atout stratégique majeur. Ces ressources permettent au pays non seulement de satisfaire une large part de sa demande énergétique en interne, mais aussi de réduire fortement sa dépendance aux importations de pétrole brut ou de produits raffinés. Cette autonomie est renforcée par des capacités de raffinage nationales qui, même si elles peuvent être améliorées, contribuent déjà à la production locale de carburants destinés à l'aviation civile et à d'autres secteurs. Par ailleurs, la politique de subvention étatique joue un rôle déterminant dans la fixation des prix à un niveau bas et relativement stable, ce qui favorise l'accessibilité du carburant pour les compagnies aériennes et les infrastructures aéroportuaires nationales. Cette stabilité est un avantage non négligeable dans un secteur où les coûts du carburant représentent une part importante des dépenses opérationnelles. En conséquence, l'Algérie affiche parmi les prix du carburant aéronautique les plus bas au monde, ce qui constitue un levier économique important pour le développement du transport aérien national et régional.

En revanche, lorsqu'on se penche sur la dynamique des prix à l'échelle internationale, la situation est nettement plus complexe et volatile. Le prix du JETA-1 sur les marchés mondiaux est fortement influencé par plusieurs facteurs exogènes, notamment les fluctuations des cours du pétrole brut, qui sont elles-mêmes soumises à des tensions géopolitiques, des décisions de l'OPEP, et des variations de la demande mondiale. De plus, les coûts de raffinage varient considérablement selon les régions, en fonction des technologies disponibles, des normes environnementales plus ou moins strictes, et des coûts logistiques. En 2025, ces disparités régionales sont particulièrement marquées, avec des prix plus élevés en Europe, en raison notamment des réglementations environnementales rigoureuses, et des tarifs plus bas dans certaines parties du Moyen-Orient ou d'Asie. Ces fluctuations importantes rendent le marché international du carburant aéronautique instable, ce qui complique la planification économique des compagnies aériennes opérant à l'échelle globale.

Malgré son autonomie énergétique et ses prix compétitifs, l'Algérie n'est cependant pas totalement isolée des tendances mondiales. Les évolutions du marché pétrolier international peuvent indirectement affecter les coûts locaux, notamment à travers les investissements nécessaires pour maintenir et moderniser les infrastructures de raffinage, ou encore via les variations des prix des intrants importés. Par conséquent, même si la politique de subvention et les ressources nationales offrent une certaine protection contre la volatilité extérieure, le pays doit rester vigilant et adaptable face aux évolutions globales. En somme, la position de l'Algérie sur le marché du carburant aéronautique est favorable, mais elle nécessite une gestion proactive et une stratégie énergétique cohérente pour préserver cette compétitivité dans un environnement mondial en constante évolution.

L'inclusion du carburant d'aviation durable (SAF) dans les pratiques environnementales des compagnies aériennes engendre des coûts supplémentaires significatifs. Il est donc essentiel de mettre en place une stratégie rigoureuse de suivi et d'optimisation afin de préserver leur compétitivité sur le marché aérien, enjeu qui sera développé dans chapitre suivant.

## ***Chapitre III :***

*Maîtrise de la Consommation de Carburant  
chez Air Algérie : Entre Engagement  
Environnemental et Optimisation des Coûts  
Financiers.*

## **Introduction :**

Le secteur aérien, moteur essentiel de la mobilité mondiale, est aussi une source significative d'émissions de gaz à effet de serre, représentant un défi majeur dans la lutte contre le changement climatique. Face à cette réalité, le carburant d'aviation durable (SAF) s'impose comme une solution clé pour réduire l'empreinte carbone de l'aviation. Produit à partir de matières premières renouvelables ou de déchets, le SAF permet de diminuer jusqu'à 80 % les émissions de CO<sub>2</sub> sur l'ensemble de son cycle de vie par rapport au kérosène fossile traditionnel, tout en étant compatible avec les infrastructures et moteurs actuels.

L'intégration progressive du SAF dans les carburants distribués aux aéroports européens est déjà une réalité, avec une obligation réglementaire d'au moins 1% d'incorporation en 2024 et d'au moins 2% d'incorporation en 2025, et des initiatives volontaires des compagnies aériennes pour accélérer son usage. Au-delà de son bénéfice environnemental, le SAF représente également un levier économique et technologique, stimulant l'innovation dans les filières de production durable et contribuant à la transition énergétique du transport aérien.

Ce chapitre analyse la gestion de la consommation de carburant chez Air Algérie, en articulant les enjeux environnementaux et économique. Il présente d'abord la compagnie, puis examine sa stratégie de suivi et optimisation de la consommation de carburant, avant d'évaluer l'impact environnemental du carburant d'aviation durable (SAF) dans le cadre de la transition énergétique.

## **Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil : Air Algérie.**

Air Algérie, la compagnie aérienne nationale, joue un rôle majeur dans le secteur du transport aérien algérien depuis sa création. Son parcours témoigne des évolutions économiques, politiques et technologiques qu'a connues le pays. Grâce à l'expansion progressive de sa flotte, au renforcement de ses infrastructures et à la mobilisation de ses compétences humaines, la compagnie a su adapter ses moyens pour répondre aux besoins du marché aussi bien national qu'international. Cette section retrace son historique, présente ses ressources matérielles et humaines, ainsi que sa structure organisationnelle, afin d'éclairer son mode de fonctionnement et sa portée stratégique.

**1-1 Définition de la compagnie aérienne air Algérie :** Surnommée AH ou DAH, est la compagnie aérienne nationale algérienne. Fondée en 1947 avec la création de la Compagnie Générale de Transport (CGT), son réseau était initialement axé sur la France. Elle détient un


certificat de transporteur aérien ( Air Operator Certificat) délivré par les autorités de l'aviation civile algérienne, ce qui l'autorise à exploiter légalement des vols commerciaux de passagers et de fret. Ce certificat atteste qu'Air Algérie respecte les normes de sécurité, de maintenance et d'exploitation exigées par la réglementation nationale et internationale. Voir l'annexe n°3.

Aujourd'hui, la compagnie opère depuis l'aéroport Houari Boumediene d'Alger et dessert 28 pays en Europe, Afrique, Asie, Amérique du Nord et Moyen-Orient, ainsi que 32 destinations à l'intérieur du territoire algérien. Elle est membre de l'Association internationale du transport aérien (IATA) ; ainsi l'Organisation des compagnies aériennes arabes qui est une alliance de compagnies aérienne crée en 1965 par la ligue arabe et de l'Association des compagnies aériennes africaines (AFRAA) fondée en 1968 au Kenya (Nairobi).

L'IATA est considérée comme un intermédiaire entre une compagnie aérienne (AH par exemple) et l'Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI).

Son réseau international couvre 45 villes dans 30 pays, complété par un réseau domestique reliant 31 villes en Algérie <sup>30</sup>.

**Tableau n°9: Fiche signalétique d'Air Algérie.**

Logo (avec dénomination)			
Dénomination	Air Algérie (indicatif d'appel)	AH  (IATA)	DAH  (OACI)
Base	Aéroport d'Alger Houari Boumèdiène		
Autres Bases	Aéroport d'Oran Ahmed Ben Bella  Aéroport de Constantine Mouhamed Boudiaf  Aéroport d'Annaba Rabah Bitat		
Président de la direction	Benhamouda Hamza		

<sup>30</sup> memoireonline.com consulté, le 1 Mai 2025,8h15.

Générale	
Forme juridique	EPE /SPA
Domaine d'activité	Le transport aérien
Registre de commerce	RC :00B0091100
Siege social	Quartier d'affaire, Bab Ezzouar, Alger
Site web	www.airalgerie.dz
Effectif	Environ 7000 employés
Nombre de filiale	2 (Cargo et Catering)
Capital	43000 000 000 M
TEL	+213(23)504136
E-mail	Contact@airalgérie.dz

Source : Document interne d'Air Algérie année 2025.

**1-2 Historique la compagnie Air Algérie :** Elle possède un riche historique marqué par son évolution d'une petite compagnie régionale à un acteur majeur du transport aérien en Afrique du Nord <sup>31</sup>.

**Figure n°3: Ancien d'avion d'Air Algérie en 1960**



<sup>31</sup> <https://wikimemoires.net> Air Algérie : création, historique, missions et moyens. Consulté, le 2 Mai 2025 10h25.

**1-2-1 Création et début** : La compagnie s'est déroulée en deux phases qui sont comme suit :

**1-2-1-1 Fondation et fusion** : La CGTA est créée en 1946 et assure une liaison entre l'Algérie et l'Europe. A la fin des années 1940, Air France lance la CAT. Face à la baisse du trafic aérien après 1951, les deux compagnies fusionnent le 23 Mai 1953 pour donner naissance à Air Algérie, qui se dote d'une flotte variée.

**1-2-1-2 Expansion et modernisation** : Dans les années 1950, la compagnie enrichit sa flotte avec des avions plus modernes, dont le SE 210 Caravelle en 1959. Dès 1955, la découverte du pétrole et la guerre d'Algérie entraînent une forte augmentation du transport aérien, marquée par un pont aérien qui atteint son apogée lors du rapatriement des pieds-noirs vers la France.

**1-2-2 Historique d'Air Algérie** : Tout le long de son existence, AH a traversé de nombreux événements marquants jusqu'à nos jours :

**Tableau n°10 : Historique d'Air Algérie.**

Date	Evènement
<b>18 Février 1963</b>	La CGTA se transforme en une compagnie nationale sous tutelle du Ministère des Transports avec 51% du capital.
<b>1970</b>	L'état porte sa participation au capital d'Air Algérie à 83%.
<b>1973</b>	L'Etat décide d'intégrer AH à la Société de Travail Aérien (STA) qui devient alors la Société Nationale de Transport et de Travail Aérien.
<b>15 Décembre 1974</b>	L'Algérie possède 100% du capital de la société.
<b>1983</b>	Restructuration avec l'apparition de deux entités distinctes : Air Algérie pour le transport aérien international. - Inter AIR SERVICE pour les lignes intérieures
<b>1984</b>	Les deux sociétés citées ci-dessus fusionnent à nouveau en une seule entreprise à laquelle revient également la charge de la gestion des aéroports.
<b>1987</b>	L'activité « gestion des aéroports » est retirée à la compagnie.
<b>17 Février 1997</b>	La compagnie adopte la dénomination de « Société Nationale de Transport et de Travail Aérien Air Algérie » avec le statut d'Entreprise Publique Economique / Société Par Action
<b>2007</b>	L'ouverture de la première ligne long courrier : Alger -Montréal-Alger

<b>2009</b>	Ouverture de la ligne Alger – Pékin-Alger.
<b>2010</b>	L'organisation européenne de l'aviation civile menace Air Algérie de l'inscrire sur la liste noire si elle ne se conforme pas aux règles de sécurité européenne.
<b>2011</b>	Air Algérie est concernée par la taxe carbone imposée par l'Union Européenne (UE) applicable à partir de Janvier 2012.
<b>2014</b>	AH S'équipe de nouveaux appareils, de deux (2) Boeing737-700C et de huit (8) Boeing 737-800, la volonté cette compagnie est de faire de l'aéroport d'Alger Houari Boumediene un hub (aéroport de pivot) dont l'objectif est d'atteindre les 10 millions de voyageurs par ans.
<b>2015</b>	A la date du 02 Avril, AH réceptionne l'un des trois (3) Airbus A330-200 commandés en 2014. Le 24 Mai de la même année, Mohamed Bouderbala est nommé Président Directeur Général d'Air Algérie par le chef d'état algérien. Le 30Mai, elle reçoit les deux (2) Airbus restants.
<b>2016</b>	AH se dote d'un B737-700 convertible pour le fret.
<b>2019</b>	Lancement du paiement en ligne par carte CIB et GOLD,
<b>2020</b>	En réponse à la pandémie de Covid-19, AH a suspendu ses vols internationaux tels que Chine (Pékin), France...
<b>2021</b>	Reprise des vols internationaux partiellement vers Paris, Marseille etc.
<b>2022</b>	Une forte expansion de son offre internationale en ajoutant plus de 130 destinations.
<b>2023</b>	Renforcement de sa flotte en commandant 8Boeing et 5Airbus, tout en lançant des avions affrétés.
<b>2024</b>	Inauguration de son nouveau siège social à Bab Ezzouar, et publication de création d'une académie de formation PNT/PNC a été annoncée.
<b>2025</b>	Confirmation de l'acquisition de 16 appareils par le PDG. Le président de la république annonce la création d'une compagnie aérienne filiale d'Air Algérie dédiée aux vols intérieurs

**Source** : Réalisé par nous-même d'après les archives d'Air Algérie.

**1-3 Missions de la compagnie nationale Air Algérie :** Elle remplit plusieurs missions essentielles liées au transport aérien de passagers et de fret, tant au niveau national qu'international :

- Air Algérie la compagnie nationale de transport aérien a pour mission principale le transport de personnes, bagages, fret et courrier aux niveaux national et international dans des conditions optimales de sécurité, régularité, et confort.
- En plus de son activité de transport, Air Algérie offre d'autres services pour son compte et pour le compte de tiers, tels que :
  - Les opérations d'entretiens, de réparation et révision des aéronefs.
  - La fourniture de prestation hôtelières à travers sa filiale catering.
  - L'assistance au soldes appareils et passagers.
  - La vente et l'émission de titre de transport.
  - La formation et recyclage des personnels navigants techniques sur simulateurs.

**1-4 Filiales :** Air Algérie possède 2 filiales spécialisées dans de divers domaines liés à l'aviation qui comme suit :

**Tableau n°11: Filiale de la compagnie Air Algérie.**

	<b>Cargo</b>	<b>Catering</b>
<b>Activité</b>	Transport de fret aérien.	Restauration aérienne.
<b>Rôle</b>	Assurer le transport de marchandises sur le réseau national et international.	Fournir des repas à bord des vols Air Algérie et parfois pour d'autres compagnies.
<b>Particularité</b>	Disposer d'avions dédiés comme B737_800BCF	Commander des repas spéciaux tels : Repas végétarien, diabétique, sans gluten.

*Source : Réalisé par nous-même selon les documents internes d'Air Algérie année 2024.*

**1-5 La structure organisationnelle d'Air Algérie :** Sa structure organisationnelle constitue un cadre formel permettant de répartir les responsabilités, de coordonner les fonctions clés et

d'assurer une gestion efficiente de l'ensemble des activités opérationnelles, commerciales et administratives de la compagnie<sup>32</sup>.

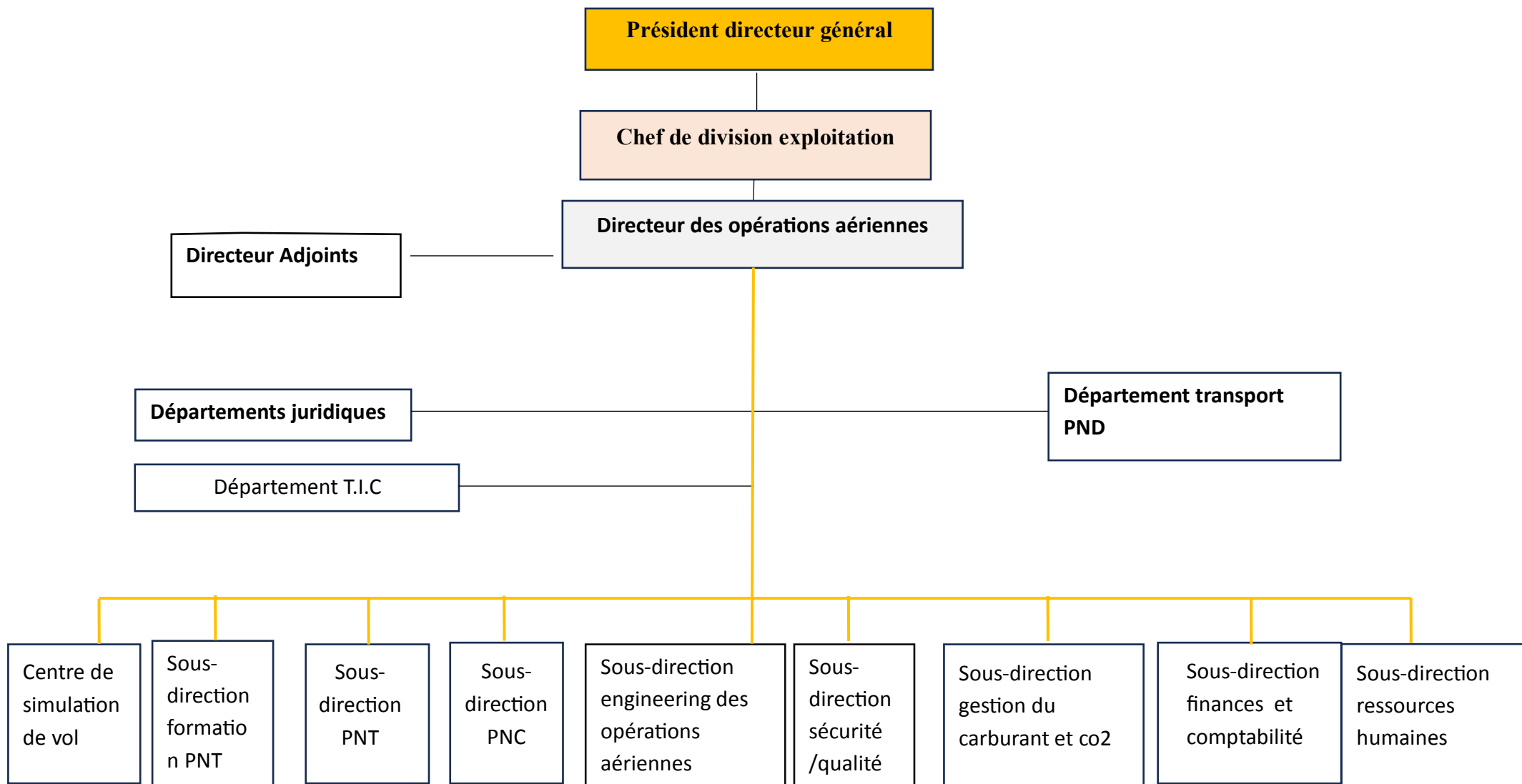
**1-5-1 La direction des opérations aérienne :** Elle assure la gestion et le suivi de l'ensemble des activités liées à l'exploitation des vols, garantissant sécurité, conformité réglementaire et performance opérationnelle<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie

<sup>33</sup> Op cite Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes :Air Algérie 5<sup>émé</sup> édition pages 9.

Schéma n°1 : Organigramme de direction des opérations aérienne.



Source : Document interne de la compagnie Air Algérie année

**1-5-2 Attributions de la direction opérationnelle Aérienne** : Elle planifie et contrôle les missions afin d'assurer le bon déroulement des opérations dans les airs <sup>34</sup>.

**1-5-2-1 Directeur des opérations aériennes** : Il assure la gestion et le contrôle de l'ensemble des activités liées à l'exploitation des vols, dans le respect des exigences de sécurité et de réglementation.

- Veiller au strict respect dès l'application de la réglementation aérienne nationale et internationale.
- S'assurer que l'équipage de conduite et de cabine est suffisant pour la réalisation du programme de vol d'une manière efficace et efficiente.
- S'assurer que les opérations sont conduites conformément à la réglementation applicable, dans l'état d'enregistrement, tous autres états avec lesquels la compagnie assure une liaison ou un vol.
- S'assurer que les opérations et les activités de l'exploitation sont conformes aux conditions et restrictions du permis d'exploitation (AOC), la réglementation en vigueur, et aux standards de la compagnie.
- Gérer les risques liés à la sécurité et les menaces de sureté pouvant survenir en cabine et durant les opérations aériennes.
- veiller à la diffusion des politiques et au respect des normes SMQ et SMS.
- Assurer la liaison et la coordination avec les structures internes de la compagnie et les organismes externes tel que : autorités, constructeurs, organismes ATC et fournisseurs.
- Rendre compte au président directeur général en matière de sureté et sécurité des opérations aériennes et de cabine, et toute décision touchant la pérennité de la compagnie.
- Veiller à la formation, la qualification, le perfectionnement et les recyclages des équipages de conduite selon les normes et standards internationaux et la réglementation nationale.
- Veiller à l'élaboration, l'approbation et la mise à jour du manuel d'exploitation.
- Superviser toutes les activités liées aux opérations aériennes, et de cabine.
- Représenter la compagnie lors de réunion externes, nationales et internationales afin de préserver des intérêts de cette dernière, et la direction des opérations aériennes lors de réunions internes.

---

<sup>34</sup> Op cite Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie 5<sup>ème</sup> édition pages 10-12.

- Veiller au respect et à l'application de la politique et les orientations stratégiques de la compagnie.
- Mettre en place un plan d'action et un bilan annuel reprenant chaque domaine d'activité de la direction des opérations.
- Manager dur le plan organisationnel et fonctionnel les taches des différentes sous structures de la direction.
- Veiller au maintien de niveau et au perfectionnement professionnel du personnel de la direction des opérations aériennes, et s'assurer de la sauvegarde des dossiers et les enregistrements y afférentes.
- Veiller au maintien des bonnes conditions de travail du personnel de la direction.
- Veiller à l'application des procédures opérationnelles.
- Décider, conformément à la réglementation en vigueur, de tout recrutement, nomination, promotion et sanction du personnel de direction des opérations aériennes.
- Maintenir une discipline et une rigueur au sein des sous structures de la direction.

Le Directeur des opérations aériennes supervise l'ensemble des activités liées à l'exploitation des vols, en garantissant la conformité aux réglementations nationales et internationales ainsi qu'aux standards de sécurité et de qualité de la compagnie. Il veille à la disponibilité et à la qualification des équipages, à la coordination avec les organismes internes et externes, à la gestion des risques opérationnels, et à la mise à jour des manuels et procédures. Il rend compte à la direction générale, assure la représentation de la compagnie, encadre les équipes, et pilote les plans d'action pour assurer l'efficacité, la sécurité et la pérennité des opérations aériennes.

**1-5-2-2Directeurs adjoint :** Il appuie le Directeur dans la supervision des opérations, en garantissant la bonne exécution, la sécurité et la conformité réglementaire des activités aériennes.

- Animer, coordonner, superviser et organiser l'ensemble des activités des structures de la direction pour atteindre les objectifs visés par les plans d'actions validés par le directeur des Opérations aériennes.
- veiller à l'élaboration des tableaux de bords de la direction et du suivi des actions y afférentes.
- veiller à la collecte des informations des sous structures permettant l'élaboration des bilans annuels.
- veiller à la mise à jour du manuel d'organisation de la direction.

- Assurer la diffusion aux équipages des informations aéronautiques relatives aux vols.
- Identifier et reporter les écarts de gestion et y remédier par des propositions d'amélioration.
- Assurer les moyens et ressources humaines et matérielles assurant une gestion rationnelle.

Le Directeur adjoint des opérations aériennes appuie le Directeur dans la supervision des activités, en assurant leur bonne exécution, la sécurité et la conformité réglementaire. Il coordonne les structures internes, suit les plans d'action, élabore les tableaux de bord, collecte les données pour les bilans annuels, met à jour le manuel d'organisation et diffuse les informations aéronautiques. Il identifie les écarts de gestion, propose des améliorations, et veille à la disponibilité des ressources nécessaires pour une gestion efficace.

**1-5-2-3 Département juridique :** Il veille à la conformité des actions de l'entreprise avec le cadre légal en vigueur et apporte un appui juridique aux différentes entités de la compagnie :

- Prendre en charge l'élaboration, la rédaction et le suivi des contrats de la direction des opérations aériennes
- veiller à l'application de toutes les procédures en vigueur lors de l'établissement d'un projet de contrat DOA.
- S'assurer de la conformité juridique et veiller au respect des règlements et procédures en vigueur.
- Apporter conseils et informations et assistance aux structures avant ou durant l'établissement du contrat.
- Veiller au contrôle de l'élaboration et de la rédaction des documents d'appel d'offres DOA.
- Etudier l'ensemble des aspects administratifs avec les services de la direction et rédiger les documents nécessaires à la passation des marchés et contrat.
- Participer à l'organisation des séances d'ouverture des offres en collaboration avec les membres des commissions désignés par la DOA.
- Assurer la procédure administrative après le choix de l'offre retenue.
- Assurer et/ou aider à la rédaction des rapports et fiches de synthèse.
- Faire déclencher dans les délais les appels d'offres et consultations.
- Demander l'avis des structures d'air Algérie chargées des contrats, à savoir les directions des affaires juridiques et direction des finances.
- Assurer la conservation et la centralisation des contrats de l'unité.

- Participer aux négociations.

Le département juridique de la direction des opérations aériennes garantit la conformité légale des actions et accompagne juridiquement les structures internes. Il élabore, rédige, suit et contrôle les contrats et documents d'appels d'offres, conseille durant tout le processus contractuel, participe aux négociations, organise l'ouverture des offres, assure le suivi administratif post-attribution, et centralise les contrats pour en garantir la traçabilité et la conformité.

**1-5-2-4 Département de la technologie de l'information et de communication (T.I.C) :** Il gère et sécurise les systèmes d'information, en assurant leur disponibilité et en fournissant des solutions technologiques pour soutenir la performance opérationnelle de l'entreprise :

- Assurer la gestion, l'installation et maintenance du matériel informatique (postes informatiques, périphériques, imprimante) de la direction.
- Assurer la gestion, installation et maintenance des logiciels existant dans la direction.
- Assurer une assistance et un support technique (matériel et logiciel) du système réseaux et support télécom auprès des utilisateurs de la structure.
- Créer et configurer des comptes messagerie en faveur du PNT et des postes utilisateurs.
- Veiller à la gestion de l'outil E-Crew du PN.
- Veiller au bon fonctionnement du système d'information et système de communication au sein de la structure tel que : portail AH, messagerie, E-learning etc.
- Mettre à la disposition des utilisateurs des ressources informatiques et offrir une assistance personnalisée aux usagers.
- Proposer de nouveau projet et veiller au suivi et à la finalisation des contrats entrepris par le département.
- Veiller aux sauvegardes des applications mailing/Smsing/ E-learning et des serveurs internes.
- Gérer l'administration et l'exploitation du serveur NOTIX.
- Mettre à jour les informations sur la plateforme NOTIX par secteur et fonction.
- Assurer la diffusion des emails de communication et des notes d'informations pour les PN.
- Gérer la dotation et la restitution des smartphone, iPad, et SIM, DATA avec un enregistrement sur la plateforme NOTIX (mise à jour).
- Veiller à la gestion de la plateforme E-learning

- Participer à la mise en place de l'EFB (électronique flight bag).
- Assistance et mise à jour des applications sur iPad.

Le département T.I.C assure la gestion, la maintenance et la sécurité des systèmes d'information de la direction, tout en garantissant un support technique aux utilisateurs. Il gère les équipements informatiques, les logiciels, les plateformes comme E-Crew, E-learning, NOTIX, ainsi que les outils de communication. Il veille à la disponibilité des ressources numériques, à la création des comptes messagerie, à la gestion des équipements mobiles, et au suivi des projets technologiques pour soutenir l'efficacité opérationnelle.

**1-5-2-5 Département transport Personnel navigant :** Il organise et gère les déplacements des équipages, en assurant leur conformité avec les horaires de vol et les besoins opérationnels :

Il doit assurer les moyens et conditions de transports des équipages de AH de leurs lieux d'hébergement au lieu de travail.

- Veiller à l'acheminement des convocations du personnel navigant.
- Gérer de manière rationnelle le parc automobile.
- Veiller au strict du programme de ramassage, descente du personnel navigant.
- Etablir le rapport d'activité et les prévisions budgétaires de son département.
- Veiller au strict de la discipline et du règlement interne en vigueur.

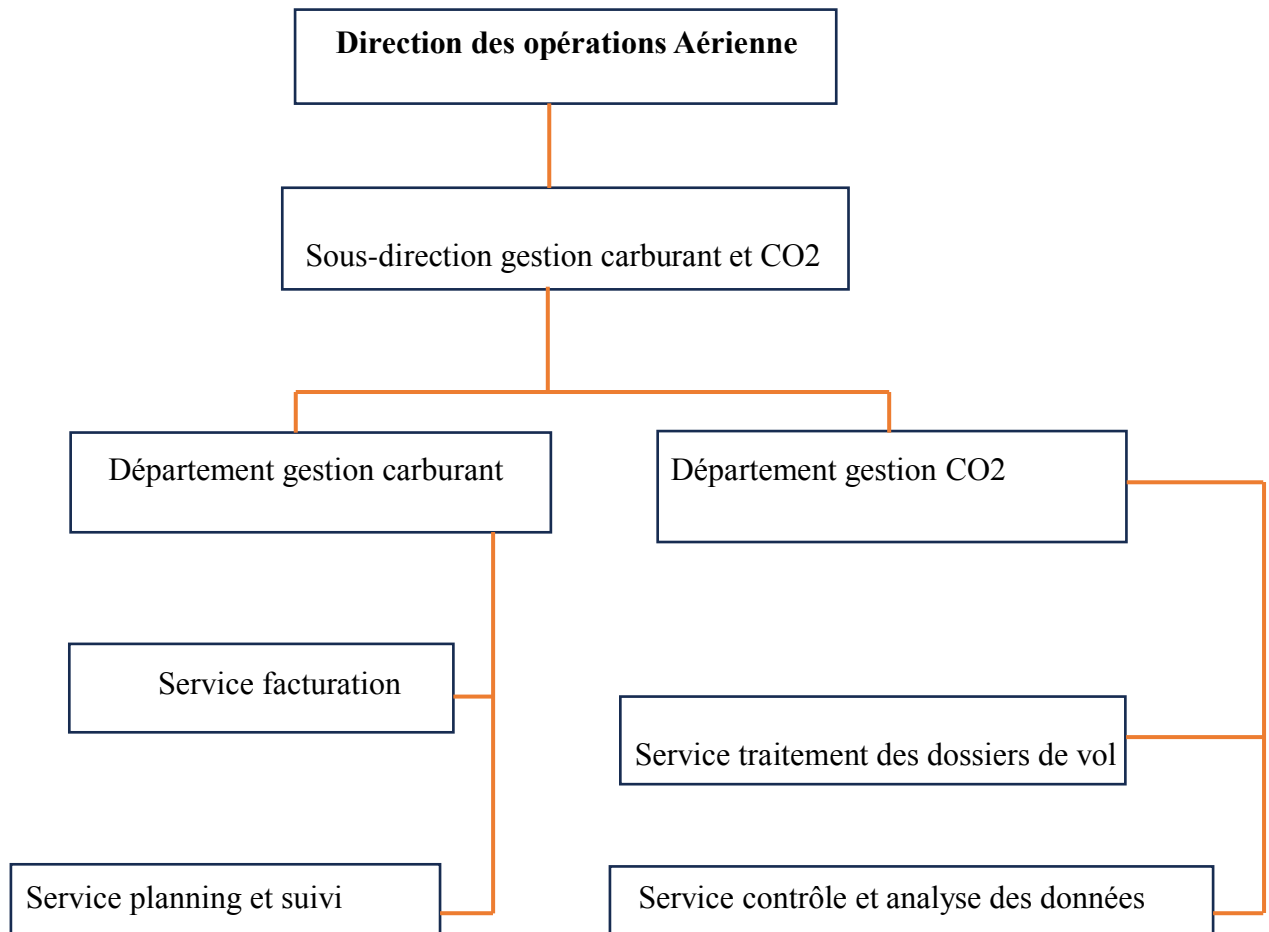
Le département transport personnel navigant est responsable de l'organisation et de la gestion des déplacements des équipages, en veillant au respect des horaires de vol et des exigences opérationnelles. Il assure les moyens de transport des équipages entre leurs lieux d'hébergement et leur lieu de travail, gère rationnellement le parc automobile, et supervise la distribution des convocations ainsi que le programme de ramassage du personnel navigant. Par ailleurs, il garantit le respect de la discipline et du règlement interne, tout en établissant les rapports d'activité et les prévisions budgétaires de son service.

**1-5-3 La direction gestion carburant et CO2 (Cellule de l'environnement) :** La gestion du carburant et du CO2 chez Air Algérie vise à optimiser la consommation énergétique de la flotte tout en assurant la conformité aux normes environnementales<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Op cite Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie 5<sup>ème</sup> édition pages 60.

Schéma n°2 : Organigramme de la direction gestion carburant et CO2.



Source : Document interne de la compagnie Air Algérie année 2025

**1-5-4 Attributions de la direction gestion du carburant et CO2 :** Elles sont comme suit :

**1-5-4-1 Sous-directeur gestion du carburant et CO2 :** Il est responsable chargé de superviser la consommation du carburant et réduction des émissions de CO2 <sup>36</sup>.

- Suivi des enlèvements et des dépenses carburant de la flotte de l'entreprise en Algérie et à l'étranger.
- Assurer la conformité par rapport aux exigences réglementaires relatives à la déclaration et à la vérification de Gaz à effet de serre « GES », aux bruits et autres nuisances.

<sup>36</sup> Op cite Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie 5<sup>ème</sup> édition pages 61-66.

- Exploiter les dossiers de vol afin d'assurer la centralisation des informations de vol relatifs aux temps de vol, aux enlèvements, à la consommation des aéronefs et aux changements.
- Assurer la couverture des besoins de l'entreprise en matière de quotas d'Emissions de Gaz Effet de Serre.
- Négocier, sélectionner et gérer les contrats des fournisseurs carburant à l'étranger.
- Superviser l'implémentation, la mise à jour et l'approbation des plans de surveillances exigés par la réglementation en vigueur.
- Vérifier et approuver les rapports annuels des émissions de gaz nocifs exigés par les autorités de régularisation.
- Suivre la consommation carburante, des émissions de gaz à effet de serre de tous les vols.
- Mettre en place un système de fuel management.
- Mettre en place et suivre les stratégies d'achat du carburant « politique d'achat groupé ».
- Mettre en œuvre et suivre la politique de développement durable de l'entreprise.
- Planifier et suivre les ventes des quotas d'émissions excédentaires alloués par les autorités de régularisation.
- Etudier les opportunités de réduction des couts d'acquisition de quotas de vérification.

Le sous-directeur gestion carburant et CO2 supervise la consommation de carburant et la réduction des émissions de CO2, assure la conformité réglementaire, centralise les données de vol, gère les quotas d'émissions, négocie les contrats fournisseurs internationaux, met en place des systèmes de gestion et d'achat groupé, et pilote la politique de développement durable tout en optimisant les coûts liés aux quotas d'émissions.

**1-5-4-2-Département gestion carburant :** Il supervise la gestion et l'optimisation de la consommation de carburant, en s'assurant du contrôle des coûts et du respect des normes réglementaires et environnementales :

- Gérer, contrôler et suivre les enlèvements et les dépenses en carburant engendrés par l'exploitation de la flotte de l'entreprise tant en Algérie qu'à l'étranger.
- Elaborer les prévisions budgétaires carburant.
- Participer à la sélection et au choix des fournisseurs carburants à l'étranger.
- Contrôler et vérifier les contrats « différentiel et les délais de paiement » avec les fournisseurs sélectionnés.

- Assurer la conformité des factures carburant.
- Suivre les tarifs carburants « marché pétrolier PLATTS » par rapport aux tarifs transmis par les fournisseurs.
- Suivre l'exécution des travaux mensuels « les états analytiques des consommations de carburant ».
- Assurer la transmission des états d'enlèvement et dépenses carburants à la Direction Finance.
- Faire les études de conception permettant d'apprécier la gestion du carburant.
- Participer aux négociations du contrat carburant avec le fournisseur NAFTAL.
- Etablir les rapports d'activités.

Le département gestion carburant optimise la consommation et contrôle les coûts tout en respectant les normes réglementaires et environnementales. Il gère les enlèvements, dépenses et contrats de carburant, élabore les prévisions budgétaires, suit les tarifs du marché, analyse les consommations, collabore à la sélection des fournisseurs, et assure la transmission des données à la direction financière.

**1-5-4-3 Département Gestion CO2 :** Il assure le suivi et l'analyse des émissions de gaz à effet de serre, en optimisant la consommation et en garantissant le respect des normes environnementales et réglementaires :

- Suivre la consommation, les enlèvements et les coûts du carburant ainsi que les chargements par vol, par type d'appareil et par réseau.
- Elaborer et mettre en place un système de comparaison qui permettra de réaliser des rapprochements par vol et par PNT entre les consommations réelles de carburant et les consommations de carburant estimées à partir du Plan de Vol Technique.
- Détecter analyser, avec la collaboration de la Sous-Direction Engineering, les cas extrêmes qui présentent une différence importante entre les quantités de carburant estimées et celles consommées durant le vol.
- Exploiter le Système d'Information « SUDOVOL » afin de mettre en place des indicateurs de production à vocation commerciale, opérationnelle et financière.
- Etablir le tableau de bord de la Sous-Direction.
- Relever les écarts relatifs aux données estimées et réelles du « PVT » en identifiant les causes racines.
- Proposer des améliorations de gestion.

- Effectuer toutes les analyses de coûts utiles pour mesurer les performances de la sous-direction.
- Elaboration des Rapports d'Activité : chargements, activités avions, consommation et enlèvements en termes de volume et coûts par appareil, par réseau, pays et par étape.
- Mener des études touchant à la fois les enlèvements, dépenses et la consommation du carburant ainsi que les heures de vol afin d'optimiser la consommation des aéronefs.
- Procéder à des analyses de données relatives aux estimations et réalisations des chargements et du carburant pour une meilleure gestion des prévisions.
- Assurer l'élaboration, l'implémentation, la mise à jour et l'approbation des plans de surveillance exigés par la réglementation en vigueur.
- Vérifier que l'implémentation du Système d'Information, telle qu'approuvée par l'autorité de régulation est correcte et conforme aux procédures définies dans le manuel des Plans de Surveillance D'Air Algérie.
- Mettre en place un contrôle interne afin d'assurer que les tâches d'exploitation sont conformes aux plans de surveillance d'Air Algérie approuvés par les autorités de la régularisation ainsi qu'aux normes énoncées par lesdites autorités.
- Elaborer les rapports annuels des émissions de gaz nocifs exigés par les autorités de régularisation.

Le département Gestion CO2 suit et analyse les émissions de gaz à effet de serre, optimise la consommation de carburant, et garantit la conformité aux normes environnementales. Il compare les consommations réelles et estimées, collabore pour analyser les écarts, produit des indicateurs et rapports, propose des améliorations, et veille à la conformité des plans de surveillance selon les exigences réglementaires.

✓ **Liens hiérarchiques :**

-Le département gestion CO2 relève de la sous-direction gestion carburant et CO2.

✓ **Liens fonctionnels :**

-liaison avec les structures de la DOA.

-Liaison de coordination avec les services de la DMRA, DP, DSI, et FSB/DQSA.

✓ **Structures dépendantes :**

-Service traitement des dossiers de vol.

-Service contrôle et analyse des données.

**1-6 Les moyens de la compagnie aérienne :** AH englobe toutes les ressources nécessaires à l'exploitation de ces vols qu'elles soient humaines, matérielles et techniques <sup>37</sup>.

**1-6-1 Moyens humains :** Air Algérie a su investir dans la formation du personnel, si bien qu'elle ne dispose aujourd'hui que d'un personnel de nationalité algérienne :

- Un personnel navigant de conduite des aéronefs qui confère une réputation de sécurité.
- Un personnel de maintenance assure sa flotte.
- Catering permettant de couvrir ses besoins ainsi l'assistance d'autres compagnies.

**1-6-2 Moyens matériels :** Ils constituent un pilier fondamental dans le fonctionnement de AH, car ils regroupent l'ensembles des équipements et infrastructures nécessaires à l'exploitation des vols.

---

<sup>37</sup> Op cite <https://wikimemoires.net> Air Algérie : création, historique, missions et moyens ,consulté le 10 Mai 2025 ; 6h36.

Tableau n°12 : La flotte d'Air Algérie.

Appareils	En service	Commandes	Passagers					Capacité			Note
			F	C	Y+	Y	TOTAL	Soute (T)	Réservoirs (T)	Max Décollage (KG)	
Airbus A330-200	3	-	18	-	14	219	263	37,578	111,272	238000	JX JY JZ
	3		-	18	14	219	251	37,578	111,272	238000	JA JB JC
	2		-	-	-	300	300	37.578	111,272	238000	JV JW (version full eco pour vol moyen-courrier)
ATR72-500	12	-	-	-	-	66	66	1,672	5	22800	UI UJ UK UL UM UN UO UP UQ US VQ VR
ATR 72-600	3	-	-	-	-	66	66	1.672	5	22800	UT UV UW
BOEING 373-600	5	-	-	16	-	85	101	3,871	20,883	65090	JQ JR JS JT JU Ces 5 avions on reçu une nouvelle cabine en 2019
BOEING 737-	2	-	-	8	-	104	112	4,943	20,893	77564	KS KT Avion

**Chapitre III : Maîtrise de la Consommation de Carburant chez Air Algérie : Entre Engagement Environnemental et Optimisation des Coûts Financiers.**

700											convertible passagers/cargo
BOEIN H 737-800 BCF	1	-	23.9 tonnes								JJ Ancien avion passagers converti en cargo par boeing en 2018
BOEIN G 737-800	24	-	-	16	-	132	148	8,408	20,883	78244	JO JP JL JM JN KA KB KC KD KE KF KH KI KJ KK KL KM KN KO KP KQ KR Renouvellement des cabines des 16 737-800 acquis entre 2000et 2001
TOTAL	55	-									

**Source :** Réalisé par nous-même selon le document interne Air Algérie année 2025.

Selon le site officiel d’Air Algérie, la flotte (d’un Age moyen de 11 ans) de la compagnie aérienne nationale Air Algérie se compose comme suit :

Figure n°4 : Types d'avions commerciaux d'Air Algérie.



**Airbus A330-200**



**ATR 72-500**



**B737-600**



**B737-800**



**Boeing 737-700**



**ATR72-600**

AH a récemment eu recours à l'affrètement avec équipage de deux à trois avions de différents types chaque année (formule dite « wet lease ») telles que : Amélia (Compagnie Française), Nouvel Air (Compagnie Tunisienne) et Sky up (Compagnie Ukrainienne) ; pour faire face à la demande croissante sur certaines lignes ou pour compenser des indisponibilités dans sa flotte. Cette opération, bien que stratégique, représente un cout élevé estimé à environ 500000de dinars par jour. Cette décision soulève des questions sur la gestion et la rentabilité,

mais elle permet aussi de maintenir la continuité du service, notamment pendant les périodes de forte affluence comme la saison estivale ou le Hajj /Omra.

**Tableau n°13 : La flotte d’Air Algérie (suite).**

Catégories	Détails
<b>Infrastructures</b>	-Nouveau siège social à Bab Ezzouar 2024. - Bases techniques de maintenance
<b>Installations fret</b>	- Centre Logistique Cargo à L’aéroport d’Alger. - Appareils cargo et équipements de manutention.
<b>Matériel au sol</b>	- Passerelles, escabeaux, remorqueurs, unités de traitement de bagages, véhicules de piste.
<b>Catering</b>	- Unité de préparation de repas situés près de l’aéroport.
<b>Système informatiques et Logiciels</b>	- AIMS (programme mensuel des PN) - AMADUS (réservation et billetterie) - ACCELYA (gestion de recettes et facturations)
<b>Nouvelles acquisitions</b>	- Commandes en cours de 8 B737 MAX 9, 8A330-900neo. - Appels d’offre pour location d’avions supplémentaires (affrètement).

**Source : Réalisé par nous-même selon le document interne Air Algérie année 2025.**

L’annexe n contient des informations complémentaires relatives aux destinations.

**1-6-3 Moyens techniques :** Elle dispose de sa propre division technique chargée de l’entretien, la réparation et de la révision des aéronefs, on distingue :

- ✓ Ateliers spécialisés : cellules et moteurs.
- ✓ Hangars de maintenance situé sur Alger.
- ✓ Certification aux normes internationales (IATA).
- ✓ Outils numériques de suivi de maintenance(digitalisation).

Ces moyens incluent une flotte d’aviation variée des installations techniques, de maintenance, des unités de restauration ainsi que les infrastructures aéroportuaires modernes permettant d’assurer efficacement le transport des passagers et de marchandises.

**1-7 Réseaux :** la compagnie dessert un large réseau due destinations, comprenant à la fois des liaisons domestiques à travers le territoire national et des vols internationaux reliant l’Algérie à de nombreuses villes à travers le monde.

**1-7-1National :** Le réseau couvert par air Algérie est de 96400 km, soit 2,4 fois le tour de la terre. Plus de 3 millions de passagers et près de 20000 tonnes de fret sont transportés chaque année par la compagnie aussi bien à travers le réseau international que réseau domestique.

**Tableau n°14 : Représente un extrait du réseau national d’Air Algérie.**

<b>Ville</b>	<b>Aéroports</b>	<b>Aéroport de départ</b>
<b>Alger</b>	Aéroports d’Alger-houari Boumediene	Aéroports : Adrar, Annaba, Batna, Béchar, Bejaïa, Biskra, Bordj Mokhtar, Chlef, Constantine, Djanet, El Bayadh, El goléa, El Oued, Ghardaïa, Hassi Messaoud, Illizi In Amenas, In Salah, Jijel, Laghouat Méchria , Oran Ouargla, Sétif, Tamanrasset, Tbessa, Timimoune, Tindouf, Tlemcen, Touggourt.
<b>Adrar</b>	Aéroport d’Adrar-Touat-Cheikh Sidi Mohamed Belkebir	Aéroport : d’Alger, Bordj Mokhtar, Constantine, Illizi, In Salah, Oran, Ouargla, Tamanrasset Ghardaïa
<b>Annaba</b>	Aéroport d’Annaba-Rabah-Bitat	Aéroports : d’Alger, d’Oran
<b>Batna</b>	Aéroport Batna Mostepha Ben Boulaid	Aéroport : d’Alger
<b>Bechar</b>	Aéroport de Bechar - Boudghene Ben Ali Lotfi	Aéroport : d’Alger, Constantine d’Oran, Tindouf
<b>Bejaia</b>	Aéroport de Bejaia – Soummam-Abane Remdane	Aéroport d’Alger
<b>Biskra</b>	Aéroport de Biskra - Mohamed Khider	Aéroport d’Alger
<b>Bordj Badji</b>	Aéroport de Bordj Badji	Aéroport : d’Alger, d’Adrar, Tamanrasset

**Chapitre III : Maîtrise de la Consommation de Carburant chez Air Algérie : Entre Engagement Environnemental et Optimisation des Coûts Financiers.**

<b>Mokhtar</b>	Mokhtar	
<b>Chlef</b>	Aéroport de Chlef	Aéroport d'Alger
<b>Constantine</b>	Aéroport de Constantine - Mohamed Boudiaf	Aéroport : d'Adrar, Béchar, Ghardaïa d'Hassi Messaoud, d'Oran, d'Ouargla, Tamanrasset, Tindouf
<b>Djanet</b>	Aéroport de Djanet-Tiska	Aéroport : d'Alger, d'Illizi, d'Oran, Ouargla, Tamanrasset,
<b>El Bayadh</b>	Aéroport d'El Bayadh	Aéroport d'Alger
<b>El Menia</b>	Aéroport d'El Goléa	Aéroport : d'Alger, d'Ouargla, Tamanrasset
<b>El Oued</b>	Aéroport d'El Oued-Guemar	Aéroport : d'Alger, d'Oran,
<b>Ghardaïa</b>	Aéroport de Ghardaïa-Noumerat-Moufidi Zakaria	Aéroport : d'Alger, Constantine, d'Illizi d'Oran ; Tamanrasset, d'Adrar
<b>Hassi Messaoud</b>	Aéroport d'Hassi Messaoud - Oued Irara-Krim Belkacem	Aéroport : d'Alger, d'Adrar, Djanet, Ghardaïa, Ouargla, Tamanrasset
<b>Illizi</b>	Aéroport d'Illizi -Takhamalt	Aéroport : d'Alger, d'Adrar, Djanet, Ghardaïa, Ouargla
<b>In Amena</b>	Aéroport de Zarzaitine -In Amenas	Aéroport : d'Alger, d'Hassi Messaoud d'Oran, d'Ouargla
<b>In salah</b>	Aéroport d'In Salah	Aéroport : d'Alger, d'Hassi Messaoud, Tamanrasset,
<b>Jijel</b>	Aéroport de Jijel Ferhat Abbas	Aéroport d'Alger
<b>Laghouat</b>	Aéroport de Laghouat-Moulay Ahmed Medeghri	Aéroport d'Alger
<b>Méchria</b>	Aéroport de Méchria	Aéroport : d'Alger
<b>Oran</b>	Aéroport d'Oran -Ahmed Ben Bella	Aéroport : d'Alger, d'Adrar, d'Annaba, Bechar, Constantine, Ghardaïa, d'Hassi Messaoud, d'In Amenas, d'Ouargla, Timimoune, Tindouf
<b>Ouargla</b>	Aéroport d'Ouargla-Ain Beida	Aéroport :d'Alger, Constantine, Djanet, d'Illizi, d'In Amenas, Tamanrasset







<b>Sétif</b>	Aéroport de Sétif 8 Mai 1945	Aéroport d'Alger
<b>Tamanrasset</b>	Aéroport de Tamanrasset-Aguenar Hadj Bey Akhamok	Aéroport d'Alger, Bordj Badji Mokhtar, d'El Goléa, Ghardaïa, Illizi, In Amenas, In Salah d'Oran, d'Ouargla
<b>Tebessa</b>	Aéroport de Tébéssa-Cheikh Larbi Tébessi	Aéroport d'Alger
<b>Tiaret</b>	Aéroport de -Abdelhafid Boussouf Bouchekif	Aéroport : d'Alger
<b>Timimoune</b>	Aéroport de Timimoune	Aéroport : d'Alger, d'Oran
<b>Tindouf</b>	Aéroport de Tindouf	Aéroport : d'Alger ; Bechar ; Constantine, Oran
<b>Tlemcen</b>	Aéroport de Tlemcen - Zenata-Messali El Hadj	Aéroport d'Alger
<b>Touggourt</b>	Aéroport de Touggourt-Sidi Mahdi	Aéroport d'Alger

**Source** : Document interne d'Air Algérie.

**1-7-2 International** : Le réseau international, dense 45 villes desservies dans 30 pays en Europe, Moyen orient, Maghreb, Afrique et Amérique (Canada, Pékin) est adossé à un réseau domestique reliant 30 villes.

Tableau n°15 : Représente un extrait du réseau international d’Air Algérie.

<b>RESEAUX FRANCE</b>	 France	Bordeaux	Aéroport de Bordeaux-Mérignac	Aéroport d’Alger, d’Oran
		Lille	Aéroport de Lille-Lesquin	Aéroport : d’Alger ; Constantine, d’Oran
		Lyons	Aéroport Lyon-saint Exupéry	Aéroport : d’Alger, d’Annaba, Bejaia, Batna, Biskra, Constantine, d’Oran ; Sétif ; Tlemcen
		Marseille	Aéroport de Marseille Provence	Aéroport : d’Alger, d’Annaba, Batna, Bejaia, Chlef, Constantine, Jijel (vol saisonnier), d’Oran ; Sétif ; Tlemcen
		Metz	Aéroport Metz-Nancy-Lorraine	Aéroport : d’Alger ; Constantine, d’Oran (vol saisonnier)
		Montpellier	Aéroport de Montpellier-Méditerranée	Aéroport : d’Alger, d’Oran
		Mulhouse-Bale	Aéroport international de Bâle-Mulhouse -Fribourg	Aéroport : d’Alger ; Constantine-
		Nice	Aéroport de Nice-Côte d’Azur	Aéroport : d’Alger ; Constantine
		Paris	Aéroport de Paris-Charles de Gaulle	Aéroport : d’Alger, d’Annaba, Bejaia, Biskra, Chlef, Constantine, d’El oued, d’Oran ; Sétif ; Tlemcen
		Paris	Aéroport de Paris Orly	Aéroport : d’Alger, d’Annaba, Bejaia, Batna, Biskra, Constantine, d’Oran ; Sétif ; Tlemcen
Toulouse	Aéroport de Toulouse-Blagnac	Aéroport : d’Alger, d’Annaba, Bejaia, Biskra, Chlef, Constantine, d’El oued, d’Oran ; Sétif ; Tlemcen		

<b>RESEAU EUROPE</b>	 Suisse	Genève	Aéroport international de Genève	Aéroport d'Alger
<b>RESEAU AFRIQUE</b>	 Sénégal	Dakar	Aéroport international Balaise-Diagne	Aéroport d'Alger
<b>RESEAU MOYEN ORIENT</b>	 Jordanie	Amman	Aéroport d'Amman	Aéroport d'Alger
<b>RESEAU ASIE</b>	 Chine	Pékin	Aéroport International de Pékin-Capitale	Aéroport d'Alger
<b>RESEAU AMERIQUE</b>	 Canada	Montréal	Aéroport International Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal	Aéroport d'Alger
<b>RESEAU MAGHREB</b>	 Tunisie	Tunisie	Aéroport international Tunis-Carthage	Aéroport : d'Alger, d'Annaba (vol saisonnier) ; Constantine

Source : Document interne de d'Air Algérie en Août 2024.

Pour plus d'information, Voir l'annexe n°4.

Enfin, Air Algérie, occupe une place cruciale dans le paysage de transport aérien algérien et régional. Forte d'un riche historique, en entament une modernisation progressive afin de s'adapter aux évolutions du marché. Tout en appuyant sur renaissance de sa flotte, la digitalisation de ses services et la consolidation de ses moyens techniques.

En dépit des défis posés par la pandémie du Covid -19, elle a entrepris une relance soutenue, marquée par l'élargissement de son réseau de destination et la diversification de ses activités, notamment dans le domaine de transport de passagers.

Aujourd'hui, AH adopte une stratégie basée sur l'innovation, l'amélioration de la qualité de service et l'expansion à l'international ; visant à affirmer son statut de transporteur national dans le marché africain et méditerranéen.

Une fois l'organisme d'accueil présenté, l'objectif est d'analyser la stratégie de suivi opérationnel de la consommation du carburant d'aviation, en tenons de l'éventuelle contribution de carburant d'aviation durable (SAF) il paraît donc essentiel comprendre la caractéristique et les enjeux liées à son utilisation.

## **Section 2 : Stratégie de Suivi de la Consommation de Carburant Aérien avec l'intégration du carburant d'aviation durable : Cas d'Application chez Air Algérie.**

La transition écologique s'impose aujourd'hui comme une priorité incontournable pour le secteur aérien, soumis à des normes environnementales de plus en plus strictes. Dans ce contexte, l'Union européenne a instauré l'obligation progressive d'intégrer du carburant d'aviation durable (SAF) pour tous les vols au départ de ses aéroports. Cette réglementation s'applique à l'ensemble des compagnies, qu'elles soient européennes ou non, dans le but de réduire significativement l'empreinte carbone du transport aérien et de promouvoir un modèle plus respectueux de l'environnement.

Air Algérie, compagnie nationale assurant régulièrement des liaisons vers l'Europe, est directement concerné par ces nouvelles obligations. Consciente des enjeux actuels, elle s'engage dans une démarche d'adaptation en modernisant sa gestion énergétique et en initiant l'introduction progressive de carburants alternatifs. L'optimisation de la consommation de carburant devient ainsi un axe central de sa stratégie de performance.

Dans cette logique, le suivi opérationnel de la consommation prend une importance capitale. Air Algérie utilise le système SUDOVOL dédié à la collecte, l'analyse et le suivi en

temps réel des données liées au carburant. Cet outil permet à la compagnie d'identifier les écarts de consommation, d'adapter ses pratiques opérationnelles, et d'assurer une meilleure conformité aux exigences environnementales, tout en renforçant son efficacité globale

## **2-1-Généralité sur le carburant d'aviation durable (SAF) :**

Le carburant d'aviation durable (SAF) constitue une réponse innovante et stratégique aux enjeux environnementaux croissants auxquels est confrontée l'industrie aéronautique. Son développement a émergé en réponse à la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur aérien, tout en respectant les engagements globaux en matière transition énergétique et de lutte contre changement climatique. L'historique de SAF remonte première recherche sur les combustible alternatifs ou début des années 2000, période durant laquelle aviation a cherché des solutions pour limiter son impact environnemental, face à l'intensification des préoccupation liées aux changement climatique.

**2-1-1Présentation du carburant de l'aviation durable :** Le carburant de l'aviation durable est le terme employé par l'industrie aérienne pour décrire un carburant alternatif issu de matières premières durables.

### **2-1-1-1Définition du carburant d'aviation durable (SAF) :**

**Figure n°5 : carburant d'aviation durable (SAF).**

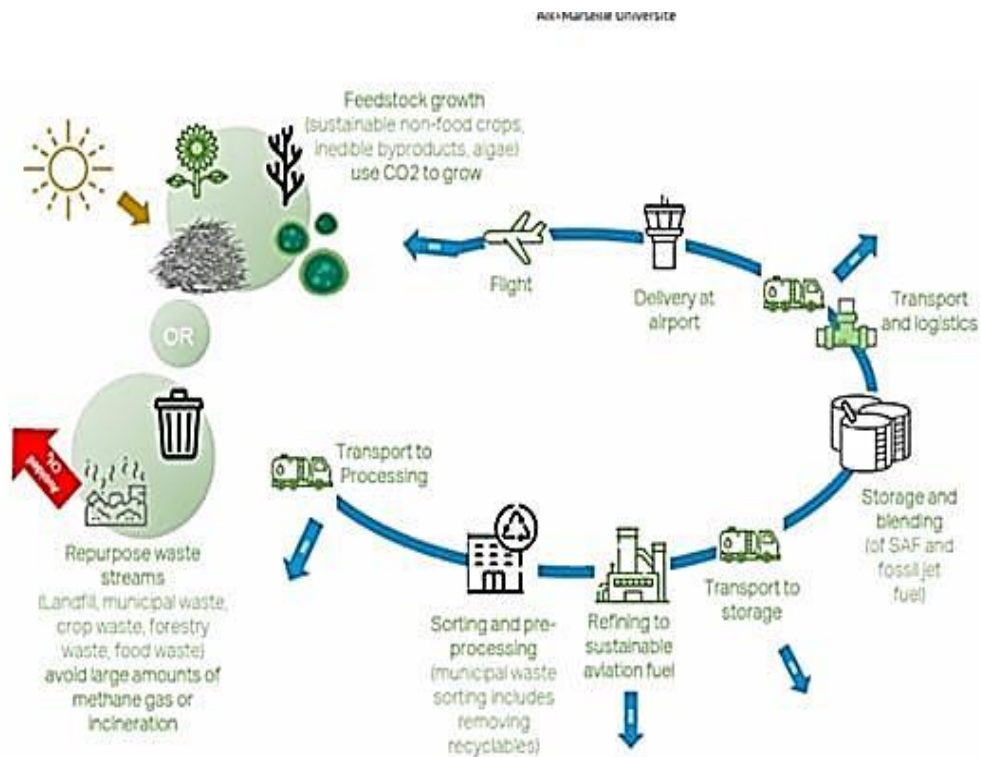


Les carburants d'aviation durables sont une des solutions immédiatement disponibles pour une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> du transport aérien. Ils peuvent être incorporés sans modification des infrastructures logistique de stockage et de distribution, des avions, ou des moteurs existants. Leur utilisation progressive à l'échelle mondiale doit permettre de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> jusqu'à 90%, sur l'ensemble de leur cycle de vie en comparaison avec équivalent fossile.

En autre terme ; le SAF est carburant alternatif destiné à remplacer le kérosène fossile utilisé dans l'aviation commerciale. Il est produit à partir de matières premières renouvelable ou recyclées tels que les huiles végétales, la graisses animales , la biomasse, lignocellulosique ou même le CO2 capté dans l'atmosphère .Le SAF est conçu pour être un carburant drop-in , ce qui signifie qu'il peut être utilisé dans les moteur d'avion existant et dans infrastructures de distribution de carburant sans nécessité de modifications techniques majeurs<sup>38</sup>.

**2-1-1-2 Typologies du carburant durable d'aviation (SAF):** Il existe de différentes filières de production pour le carburant d'aviation durable avec plusieurs matières premières disponibles. On entend par « matière première » la source à partir de laquelle le combustible est produit. Voici quelques exemples<sup>39</sup> :

**Figure n°6 : Le cycle de vie du carbone pour la production du Carburant d'aviation durable.**



Source : IATA : SAF Documentation.

<sup>38</sup> <https://youmatter.world> consulté, le 19Mai 2025,7h50.

<sup>39</sup> Rapport de l'IFURTA(pole transport) avec le soutien de l'IATA sur l'utilité des carburant d'aviation durables (SAF) dans la décarbonation du transport aérien et sur la nécessité d'une réglementation incitative à leur production et à leur utilisation. Consulté,19 Mai 2025 ,18h00.

- **Déchets municipaux solides** : Les déchets municipaux solides comprennent des résidus du quotidien tels que les emballages plastiques ou en papier, les restes alimentaires, les déchets verts issus du jardinage, ainsi que divers déchets non recyclables. Ces matières sont convertibles en carburants grâce à des procédés thermochimiques (comme la gazéification ou la pyrolyse). L'avantage de cette filière est double : elle permet de réduire la quantité de déchets envoyés en décharge et de valoriser une ressource abondante et peu exploitée.
- **Déchet cellulosique** : Cette catégorie regroupe les sous-produits agricoles (paille, tiges de maïs, résidus de cultures) et les résidus forestiers (copeaux de bois, écorces, branches). Ces déchets lignocellulosiques, inutilisables en l'état pour l'alimentation ou d'autres usages directs, peuvent être transformés en SAF via des procédés biologiques ou thermochimiques. Ils représentent une solution durable, notamment parce qu'ils évitent l'utilisation de cultures alimentaires.
- **Huile de cuisson** : Les huiles végétales usagées, notamment celles issues de la restauration, sont l'une des matières premières les plus couramment utilisées aujourd'hui pour la production de SAF via le procédé HEFA (*Hydroprocessed Esters and Fatty Acids*). Ce procédé permet de produire un carburant compatible avec les moteurs actuels sans modification technique. Cette filière présente l'avantage de valoriser un déchet organique tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre par rapport au kérosène fossile.
- **Cultures et plantes** : Certaines plantes non alimentaires à haut rendement, comme la cameline, les algues, le jatropha ou les graminées de marais (*miscanthus*), sont cultivées spécifiquement pour la production de biocarburants. Ces cultures sont sélectionnées pour leur faible besoin en intrants (eau, engrais), leur capacité à pousser sur des sols peu fertiles et leur faible concurrence avec l'agriculture alimentaire. Elles constituent une alternative prometteuse mais doivent faire l'objet d'une gestion durable pour éviter tout effet indésirable sur les écosystèmes.
- **Energie et hydrogène** : Cette filière émergente, repose sur l'utilisation de l'électricité d'origine renouvelable, de l'eau et du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) capté dans l'atmosphère ou émis par des procédés industriels. L'électricité sert à produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau, qui est ensuite combiné avec le CO<sub>2</sub> pour synthétiser un carburant liquide par des procédés chimiques comme la synthèse de

Fischer-Tropsch. Ces carburants synthétiques, appelés e-fuels, offrent un potentiel de décarbonation très élevé à condition que l'énergie utilisée soit entièrement décarbonée.

Les carburants d'aviation durables (SAF) regroupent à la fois les biocarburants et les carburants de synthèse(e-fuel), mais ce sont principalement les biocarburants qui sont aujourd'hui utilisés dans le secteur aérien. On distingue trois grandes catégories de biocarburants selon la nature des matières premières utilisées. Les biocarburants de première génération sont produits à partir d'huiles et de graisses alimentaires. Toutes fois, leur impact sur les ressources en eau et en nourriture soulève des questions de durabilité, ce qui pousse le secteur à limiter leur utilisation. Les biocarburants de deuxième génération sont issus de déchets appelés « FOG » (Fat, Oils and Greases), ce qui en fait une option plus respectueuse de l'environnement. Les biocarburants de troisième génération, quant à eux, reposent principalement sur l'exploitation de déchets variés. Leur fort potentiel de réduction des émissions et leur faible coût de production en font une solution prometteuse pour l'aviation, bien qu'un investissement important soit nécessaire pour développer une chaîne d'approvisionnement à grande échelle.

**2-1-2L'intégration progressive de carburant d'aviation durable dans secteur aérien :** Les carburants d'aviation durables ou sustainable aviation fuels (SAF) désignent des carburants renouvelables ou dérivés de déchets, qui répondent à des critères de durabilité définis par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) tels que l'utilisation raisonnée de l'eau, de produits chimiques, la préservation de la qualité de l'air, la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les États membres de l'OACI ont fixé en octobre 2022 l'objectif ambitieux de réduire à zéro les émissions nettes de CO<sub>2</sub> d'ici à 2050. Dans le monde, les réglementations se mettent progressivement en place :

**2-1-2-1Au niveau européen :** Le règlement ReFuelEU Aviation, adopté afin de fixer des objectifs progressifs d'incorporation de carburants d'aviation durables (CAD) dans le kérosène utilisé par les compagnies aériennes opérant dans l'Union européenne. Ce dispositif vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur aérien en imposant des quotas minimaux obligatoires. Ainsi, à partir de 2025, les carburants devront contenir au moins 2 % de SAF, un seuil qui augmentera progressivement à 6 % en 2030, pour atteindre 70 % d'ici 2050. Cette montée en puissance vise à encourager la production et l'adoption à grande échelle de carburants alternatifs, tout en assurant une transition harmonieuse vers une aviation

plus durable. Le règlement prévoit également une place croissante pour les e-carburants, produits à partir d'électricité renouvelable, considérés comme des solutions à fort potentiel pour atteindre les objectifs climatiques à long terme de l'Union.

**2-1-2-2 En France :** Ces émissions représentent 5,3 % des émissions de GES totales en 2019 (ADEME, 2022). L'utilisation des carburants d'aviation durables (CAD) constitue, en complément de la sobriété, de l'optimisation des opérations en vol et au sol, et du renouvellement des appareils, le principal levier pour décarboner le secteur aérien. Elle devrait permettre de réduire jusqu'à 90 % les émissions de CO<sub>2</sub> par rapport au kérosène fossile sur le cycle de vie, de leur production jusqu'à leur combustion (ADEME, 2022). Dès 2022, les autorités ont mis en place une obligation réglementaire imposant l'incorporation de carburants d'aviation durables (CAD) dans le kérosène, à hauteur de 1 %. Autrement dit, chaque litre de carburant utilisé dans l'aviation doit contenir au minimum 1 % de SAF (Sustainable Aviation Fuel), marquant ainsi un premier pas vers la décarbonation du secteur aérien.

**2-1-2-3 Aux États-Unis :** Un objectif particulièrement ambitieux a été fixé en 2022 : parvenir à une utilisation exclusive de carburants d'aviation durables pour l'ensemble des vols domestiques d'ici 2050. Cette initiative traduit une volonté claire de réduire la dépendance aux énergies fossiles et d'encourager l'innovation dans les biocarburants et les technologies plus respectueuses de l'environnement.

**2-1-2-4 Le Japon :** Quant à lui, s'est engagé à atteindre un taux d'incorporation de 10 % de carburants durables d'ici 2030. Cet objectif s'inscrit dans sa stratégie de transition énergétique, visant à diminuer l'empreinte carbone de l'aviation tout en stimulant le développement de solutions énergétiques alternatives<sup>40</sup>.

**2-1-3 Essor rapide des carburants d'aviation durables :** Si aujourd'hui seules quelques centaines de kilotonnes de CAD ont été commercialisées auprès des compagnies aériennes, leur production devrait croître significativement dans les prochaines années du fait du cadre réglementaire incitatif. À horizon 2030, l'Association du transport aérien international (IATA) estime ainsi la capacité de production mondiale à 24 méga tonne. Cette accélération se traduit par<sup>41</sup>:

<sup>40</sup> <https://www.icao.in/Environmental-protection/saf.aspx> consulté, le 22 Mai 2025, 17h55.

<sup>41</sup> <https://www.iata.org/contentassets/8d19e716636a47c184e7221c77563/energy-and-new-fuels-infrastructure-net-zero-roadmap.pdf> consulté, le 28 mai 2025, 19h30.

**2-1-3-1 Dynamique accélérée de certification des filières de production de carburants d'aviation durables (CAD) :** La certification constitue une étape essentielle pour garantir la qualité, la sécurité et la compatibilité des carburants d'aviation durables avec les moteurs aéronautiques existants. En février 2024, l'ASTM, organisme international de référence en matière de normalisation et de certification, a approuvé onze procédés de conversion distincts permettant la production de CAD conformes aux normes en vigueur dans l'aviation. Ces procédés intègrent diverses technologies, allant des biocarburants issus de matières premières renouvelables aux carburants synthétiques. Par ailleurs, sept autres procédés sont actuellement à l'étude, témoignant d'une forte dynamique d'innovation et de diversification des méthodes de production. Cette progression favorise le développement d'une production à la fois plus ample et plus fiable de CAD à moyen terme.

**2-1-3-2 Engagement proactif des compagnies aériennes au-delà des exigences réglementaires :** Plusieurs acteurs du secteur aérien adoptent des stratégies volontaristes visant à intégrer une part accrue de CAD dans leur flotte, anticipant ainsi les évolutions normatives à venir et affirmant leur rôle de leader en matière de développement durable. À titre d'exemple, le groupe Air France-KLM ambitionne d'incorporer au moins 10 % de CAD dès 2030, soit un taux supérieur aux exigences réglementaires actuelles. Cet engagement traduit une prise de conscience renforcée des enjeux environnementaux ainsi qu'un positionnement stratégique destiné à réduire significativement les émissions de CO<sub>2</sub> associées à leurs activités<sup>42</sup>.

**2-1-3-3 Croissance soutenue des capacités de production de biocarburants en Europe :** Afin de répondre à la demande croissante en carburants durables, le secteur industriel multiplie les initiatives de construction et d'extension d'unités de production. À ce jour, 85 projets sont recensés sur le continent européen, illustrant un développement rapide des infrastructures industrielles. Parmi ceux-ci, 34 nouveaux projets ont été annoncés en 2023, soulignant une accélération notable des investissements dans ce secteur stratégique. Ces infrastructures sont appelées à augmenter substantiellement la disponibilité des CAD, condition sine qua non pour accompagner la transition écologique du transport aérien et atteindre les objectifs de décarbonation fixés au niveau européen<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> <https://www.airfranceklm.com/fr/news/air-france-klm-reaffirme-ses-engagements-en-matiere-de-decarbonation-du-transport-aerien> consulté, le 30 Mai 2025, 12h40.

<sup>43</sup> <https://www.icao.int/environemental-protection/GFAAF/Pages/Production-Facilites.aspx> consulté le 2 juin 2025; 22h30.

**2-1-4 La réglementation existante sur l'incorporation du SAF :** Le cadre juridique actuel présente certaines limites qui nuisent à l'essor des carburants d'aviation durables (SAF). Il ne crée ni conditions favorables à une production suffisante de carburants, ni les incitations nécessaires à leur utilisation, en raison notamment de leur coût nettement supérieur à celui des carburants fossiles traditionnels. Cette situation freine l'adoption de comportements vertueux sur le plan environnemental par les acteurs du secteur, et relève un décalage entre les objectifs affichés par mes pouvoirs publics et les moyens mis en œuvre pour les atteindre. Pourtant, ces derniers disposent de leviers d'action susceptibles de stimuler la filière, sans engendrer de coût budgétaire immédiat, et dont les effets pourraient se révéler positifs à moyen et long terme.

**2-1-4-1 La réglementation à l'échelle internationale :** La réglementation mise en place, vise à coordonner les efforts de États et réduire les émissions du transport aérien notamment sous l'égide de l'OACI :

- **A l'accord de Paris du 12 décembre 2015 :** Adopté le 12 décembre 2015 à l'issue de la 21<sup>ème</sup> conférence des parties et entré en vigueur le 4 novembre 2016, est un traité international visant à limiter le réchauffement climatique à moins de 2°C voire 1,5°C. Il engage les États signataires à adopter des actions climatiques tous les cinq ans pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Selon l'article 2 :

**« Article 2 :**

**1.** Le présent accord, en contribuant à la mise en œuvre de la convention notamment de son objectif, vise à renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et lutte contre la pauvreté, notamment en :

a) contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ;

b) Renforçant les capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et en promouvant la résilience à ces changements et un développement à faible émission de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire ;

c) Rendant les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques.

2. Le présent accord sera appliqué conformément à l'équité et au principe des responsabilités communes mais différenciées et des capacités respectives, eu égard aux différentes situations nationales »<sup>44</sup>.

- **Les initiatives de l'OACI** : A l'occasion de sa 41<sup>ème</sup> assemblée, l'OACI a adopté un « objectif ambitieux à long terme » en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, dans l'aviation civile internationale. Cet engagement, cependant, ne constitue pas une obligation juridique. Consciente des disparités entre les états quant à leurs capacités d'action, l'OACI admet que les efforts de réduction ne pourront être uniformes. Elle a néanmoins lancé plusieurs initiatives destinées à favoriser l'atteinte progressive de cet objectif commun.

Le rapport évaluant la faisabilité d'un objectif ambitieux à long terme identifie trois scénarios<sup>45</sup> possibles, construits sur l'hypothèse de l'introduction de mesures de réduction des émissions de Carbone. L'étude repose principalement sur trois variables : les carburants d'aviation durables (SAF), les technologies appliquées aux aéronefs et modalités d'exploitation.

-Act SAF : le programme d'assistance, de renforcement des capacités et de formation pour le carburant d'aviation durables (ACT\_SAF) a été lancé par l'OACI en 2022, s'associant à la réunion internationale des nations unies, « Stockholm50 ». Il complète les initiatives « no country left Behind » et la vision 2050 de l'OACI pour les SAF accordant un soutien aux Etats afin qu'ils puissent développer la filière des SAF, et participer aux objectifs de décarbonation<sup>46</sup>.

-Act-SAF permet à la coordination de l'OACI de faciliter l'intégration des nouveaux carburants à différents niveaux de développement. Pour ce faire, les entités (Etats, autorités...) ayant démontré leur volonté d'être intégrées au programme, réaliseront différentes études préalables en concertation avec l'OACI qui proposera ensuite de potentiels projets. Ceux-ci seront consignés dans un accord qui détaillera les rôles des différentes parties et les conditions de la coopération entre l'Etat et l'OACI.

-CAAF/3 ; la troisième conférence sur l'aviation et les carburants alternatifs (conférence on aviation and alternative fuels) CAAF/3a lieu du 20 au 24 novembre 2023 à Dubai. L'objectif

---

<sup>44</sup> Accord de la convention cadre sur les changements climatiques, consulté, le 3 juin 2025, 10h25.

<sup>45</sup> Rapport sur la faisabilité d'un objectif ambitieux à long terme (LTAG) concernant la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de l'aviation civile internationale, Comité de la protection de l'environnement en aviation de l'OACI, mars 2022, p. 6.

<sup>46</sup> Note de travail de l'OACI sur la Troisième conférence sur l'aviation et les carburants alternatifs (CAAF/3) à Dubai 20-24 nov. 2023.

était de déterminer un cadre international et de répondre à la demande de réexamen de vision 2050 sur les SAF<sup>47</sup>.

-Le mécanisme « Carbon offsetting and reduction scheme for international aviation » dit CORSIA est le mécanisme mondial de compensations des émissions de CO<sub>2</sub> de l'aviation internationale adopté en 2018 par l'OACI. Ce mécanisme permet la mise en place d'un marché « crédit de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> » a pour la première fois attribué sa certification à des SAF en juin 2023<sup>48</sup>.

**2-1-4-2 Règlementation à l'échelle européenne :** L'Union Européenne a instauré une réglementation ambitieuse pour accélérer la décarbonisation du secteur aérien :

- **Le pacte vert et le paquet « ajustement à l'objectif 55 » :** il constitue la feuille de route vers la neutralité carbone d'ici 2050. Ses orientations sont traduites juridiquement dans le paquet législatif « ajustement à l'objectif 55 » qui fixe une réduction des émissions de l'union européenne 55% 2030. Présenté le 14 juillet 2021, ce paquet comprend cinq nouvelles mesures et le renforcement de huit textes existants. Il repose sur une approche sectorielle et intégrée, avec la tarification du Carbone comme élément central, incluant désormais les secteurs du transport routier et du bâtiment. Les carburants d'aviation durables y tiennent également une place stratégique :

« La commission propose également de promouvoir l'utilisation de carburants durables dans les secteurs aériens et maritimes en complément du système d'échange de quotas d'émission pour ces secteurs, qui rend les carburants polluants plus onéreux pour les fournisseurs. L'initiative refuel aviation, qui vise à promouvoir le carburant durable d'aviation, obligera les fournisseurs de carburants à intégrer une proportion croissante de carburant durable dans les carburateurs existant embarqué dans des aéroports de l'UE et incitera également à l'utilisation de carburant de synthèse.<sup>49</sup> »

- **La directive n°2023/2413 dite « RED » du 18 octobre 2023 :** adoptée le 18 octobre 2023, renforce la politique européenne en matière d'énergies renouvelables en fixant un objectif contraignant pour 2030. Elle encadre le soutien aux énergies renouvelables dans plusieurs secteurs (électricité, chauffage, transport) et établit des critères de durabilité pour les

<sup>47</sup> Note de travail de l'OACI sur la Troisième conférence sur l'aviation et les carburants alternatifs (CAAF/3) à Dubaï 20-24 nov. 2023.

<sup>48</sup> ICAO Document : CORSIA Sustainability Criteria for CORSIA Eligible Fuels, nov. 2022.

<sup>49</sup> Communication du 14 juillet 2021, de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions : « Ajustement à l'objectif 55 : atteindre l'objectif climatique de l'UE à l'horizon 2030 sur la voie de la neutralité climatique. » p.11

biocarburants et la biomasse. Elle modifie également les règles d'autorisation liées aux hydrocarbures et renforce la gouvernance climatique de l'union européenne en lien avec les objectifs de l'accord de Paris.

- **Le règlement « ReFuelEU Aviation »**: Le règlement **ReFuelEU Aviation** proposés par l'Union Européenne visent à accroître l'utilisation CAD (SAF) par les Aéronefs et par conséquent réduire les émissions de gaz à effet de serre GES de ce secteur du transport. Ce règlement comporte les dispositions ci-après :

- a) -L'obligation pour les fournisseurs de carburant d'aviation de veiller à ce que tout le carburant mis à la disposition des exploitants d'aéronefs dans les aéroports de l'Union Européenne contienne une part minimale de « 2 % » de CAD à partir de 2025 et, cette part augmentent progressivement jusqu'à atteindre 70%.

- b) L'obligation pour les exploitants d'aéronefs de veiller à ce que la quantité annuelle de carburant d'aviation embarquée dans un aéroport de l'Union donné représente au moins 90 % de la quantité annuelle de carburant d'aviation requise. Cela a pour objectif d'éviter la pratique du sur emport, qui entraîne des émissions plus importantes liées au poids supplémentaire

- c)-Les règles relatives aux autorités compétentes, à désigner par les États membres pour faire respecter le présent règlement, et les règles relatives aux amendes.

- d)-La création d'un système d'étiquetage de l'Union concernant la performance environnementale des exploitants d'aéronefs utilisant des CAD(SAF), qui aidera les consommateurs à faire des choix éclairés et favorisera des vols plus écologiques.

- e) -La collecte de données et les obligations de déclaration incombant aux fournisseurs de carburants d'aviation et aux exploitants d'aéronefs, permettant de surveiller les effets du règlement sur la compétitivité des exploitants et des Systèmes de l'UE.

- **Le système d'échange de quotas d'émission de l'Union (SEQE-UE)** : Le transport aérien a été intégré au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'UE par la directive 2008/101/CE, applicable aux vols intra-européens, ainsi qu'à destination Royaume -Uni et la Suisse<sup>50</sup>. Ce mécanisme impose aux exploitants de restituer chaque année un nombre de quotas équivalent à leurs émissions de CO<sub>2</sub>, sous peine de sanctions. En

---

<sup>50</sup> À la suite de la révision de la directive 2008/101/CE, une loi portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne (dite « DDADUE ») du 22 avril 2024, a transposé certaines dispositions relatives au SEQE-UE et au mécanisme CORSIA en droit interne, les vols intra-européens étant ainsi soumis au SEQE-UE, et les vols extra-européens au régime CORSIA. Le rapport environnement 2023 de la DGAC souligne également que la révision de la directive présente un objectif d'incitation à l'utilisation des SAF pour les exploitants, par le biais d'une allocation gratuite de quotas, appelée « SAF allowances ».

France, ce système est encadré par le Code de l'environnement. Afin de renforcer son efficacité, les quotas gratuits attribués jusqu'ici seront progressivement supprimés entre 2026 et 2034. En parallèle, des quotas spécifiques seront attribués jusqu'en 2030 aux exploitants utilisant des carburants d'aviation durables.

**2-1-4-3 La réglementation en France :** La France met en place une réglementation spécifique pour encourager l'usage de CAD.

- **La Taxe Incitative Relative à l'Utilisation d'Energie Renouvelable dans le Transport (TIRUERT) :** Depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2022, cette taxe remplace l'ancienne taxe sur l'incorporation de biocarburants. Elle vise à encourager l'usage de carburants durables, en particulier le SAF, conformément aux objectifs européens fixés. Elle s'applique aux opérateurs ne respectant pas le taux minimal d'incorporation, fixé à 1,5% en 2024, avec possibilité de se conformer par l'achat de certificats. Toutefois, la hausse des tarifs a suscité des critiques, en raison de son impact sur la compétitivité des compagnies aériennes françaises<sup>51</sup>.

- **L'article L.229-18 du Code l'environnement :** Modifié en 2024, cet article prévoit l'attribution progressive de quotas gratuits aux exploitants d'aéronefs, proportionnellement à leurs émissions, avec 75% de quotas gratuits en 2024 et 50% en 2025. Entre 2024 et 2030, les compagnies peuvent également demander des quotas supplémentaires pour compenser le surcoût des carburants durables, en fonction du type de carburant utilisé et de sa localisation géographique. Le taux de couverture des écarts de prix varie de 50% à 100%, selon le cas, afin de soutenir financièrement le recours aux carburants non fossiles dans l'aviation.

En somme, le carburant d'aviation durable (SAF) représente une alternative clé aux carburants fossiles pour réduire les émissions du secteur aérien. Leur typologie est variée, incluant des sources renouvelables. Face à leur développement rapide, leur intégration progressive s'accompagne d'un encadrement réglementaire croissant : à l'échelle internationale par l'OACI, au niveau européen avec des taxes, et en France à travers des dispositifs fiscaux et des mécanismes de soutien. Ces initiatives convergent un objectif commun ; accélérer la transition, écologique du transport aérien.

L'utilisation du carburant d'aviation durable (SAF) est une étape clé pour réduire l'empreinte carbone du secteur aérien. Pour maximiser ses bénéfices, il est essentiel de

---

<sup>51</sup> Consultation sur la « Trajectoire d'utilisation d'énergies renouvelables dans les transports – Évolution de la taxe incitative », ministère de la transition énergétique, 2023, p. 3.

réaliser un suivi opérationnel précis et en temps réel de la consommation de carburant. Ce suivi, qui sera exposé dans la deuxième partie.

## **2.2- Suivi opérationnel de la consommation du carburant : cas d'étude Air Algérie.**

Dans cadre de sa mise en conformité avec règlement Refuel EU Aviation, qui vise à favoriser l'intégration progressive de carburant durable dans le transport aérien européen , Air Algérie a élaboré un plan de surveillance de la consommation de carburant d'aviation .Ce plan repose sur une approche structurée déclinée en plusieurs étapes successive ,allant de la collecte des données opérationnelles jusqu'à leur vérification et leur transmission aux autorités compétentes .Il permet ainsi de garantir la précision, la traçabilité et la transparence des informations relatives à la consommation de carburant, tout en contribuant à l'évaluation des performances énergétiques et environnementales de la flotte.

### **2-2-1 Suivi des étapes d'avions supplémentaires :**

Lors d'une nouvelle acquisition d'un avion AH ou d'un affrètement, les types d'avions supplémentaires ne figurant pas dans les Plans de Surveillance y seront systématiquement introduits lors de leur exploitation, et ce, quelle que soit la nature du vol auquel le nouveau type d'avion a été affecté (vol 'passager' ou 'Cargo').

Les nouveaux avions (d'Air Algérie ou des fréteurs) sont introduits par la Direction des Programmes dans le Système AIMS à partir des AOC et des Contrats d'Affrètement.

**2-2-1-1 Pour la Flotte d'Air Algérie :** la Direction des Opérations Aériennes (S/D Gestion du Carburant & Co2) est chargée de communiquer l'état relatif au nouvel avion acquis,

**2-2-1-2 Pour les Avions Affrétés :** la Direction des Programmes fourni au responsable de la sous-direction gestion du carburant et du CO2 une copie du contrat d'affrètement ; dans lequel est spécifié :

- Le type d'avion affrété,
- Son immatriculation,
- Sa configuration,
- La date et le lieu de sa mise à disposition,
- La durée de location...

Figure n°7 : La liste des avions communiquée par la direction des programmes.




Source : Manuel du système de management de qualité « Air Algérie ».

Après introduction du nouveau type d'avion dans la Base de Données SUDOVOL l'enregistrement EN006ENV relatif à l'insertion des nouveaux Types d'Avion dans les Plans de Surveillance, est renseigné par les agents de la S/D Carburant & CO2 et adressé au Responsable chargé de la mise à jour des plans de surveillances. Voir l'annexe n°5.

Figure n°8: Demande d'insertion des nouveaux types d'avion dans les plans de surveillance.

Direction des Opérations Aéronautiques  
S/D Gestion Carburant & CO2

الخطوط الجوية الجزائرية  
**AIR ALGERIE** 

**DEMANDE D'INSERTION DES NOUVEAUX TYPES D'AVION DANS LES PLANS DE SURVEILLANCE**

N°	Date	Type d'avion	Code OACI	Compagnie	U-E-ETS	CORSIA	Nombre	Début Exploit.	Fin Exploit.	Renseigné par	Observations
1											
2											
3											
4											
5											

Plans de Surveillance Mis à jour par:	Date:	Visa:
--	-------	-------

Source : Manuel du système de management de qualité « Air Algérie ».

Il est à noter que la liste des avions communiquée par la Direction des Programmes constitue le référentiel pour la correction automatique des erreurs relatives aux immatriculations des appareils traités et ce, lors de la mise à jour des Vols dans le Module Saisie de SUDOVOL.

**2-2-2 Présentation de système SUDOVOL :** C'est un système d'information interne à Air Algérie de suivi du dossier de vol qui répond aux exigences de :

-la directive Européenne 2008/101/CE,

-la Décision 377/2013/UE,

- Règlement (UE) 2023/2405 du parlement européen (ReFuelEU Aviation).

-l'Annexe 16 Volume IV CORSIA. Il est doté de différents contrôles automatiques pour minimiser au maximum les risques d'erreurs. SUDOVOL est développé en interne avec une base de données SQL SERVER qui permet de mettre à jour, traiter, consulter et sauvegarder toutes les données relatives à la consommation du carburant et des émissions de CO<sub>2</sub> pour chaque vol.

Le système SUDOVOL constitue un dispositif avancé de suivi opérationnel destiné à la collecte et à l'analyse des données relatives aux vols, en particulier celles concernant la consommation de carburant. Air Algérie utilise cet outil pour superviser en temps réel ses performances énergétiques, identifier les opportunités d'optimisation et assurer une gestion rigoureuse des ressources. Ce dispositif contribue ainsi à l'amélioration de l'efficacité opérationnelle et à la réduction de l'impact environnemental dans le secteur aérien. Au niveau de la sous-direction gestion du carburant et du CO<sub>2</sub> les données concernant le nouveau type d'avion sont introduites dans la section 'type d'avion' du Module Administration de SUDOVOL.

Il est doté de plusieurs Modules facilitant les contrôles de la cohérence des données traitées.

**2-2-2-1Contrôle opérationnel des vols :** Tous les vols enregistrés dans le système SUDOVOL à partir des informations fournies par l'AIMS sont systématiquement complétés et vérifiés à l'aide de plusieurs sources essentielles, collectés après la réalisation de chaque vol. Et issus des dossiers de vol correspondants.

Parmi ces sources figurent le bon de livraison du carburant, qui est requis lorsqu'un ravitaillement a eu lieu avant le départ. Par ailleurs, le suivi technique du vol est assuré par le Aircraft Technical Log ou, le cas échéant, par le Fuel Record Log, qui consigne précisément

les données liées à la consommation et à la gestion du carburant. Enfin, le plan de vol technique, qui contient toutes les informations nécessaires à la navigation et à la conformité réglementaire, complète ce dossier.

Figure n°9: Vérification des vols dans le module administration.

Date Vol	N° Vol	Avion	Type Avion	Aéroport	PNT	Fournisseur Carb.	Cons. Eurocontrol	Etapes	HADJ-OMRA	Ass. Qual	Bagages	Coûts Maintenance
29/05/25	6235	71-VJA	A332	TMR	ALG	00:25	DAAT					
29/05/25	1004	71-VJA	A332	ALG	ORY	11:00	DAAG					
29/05/25	1005	71-VJA	A332	ORY	ALG	14:55	LFPO					
29/05/25	465	71-VJB	A332	JED	ALG	03:20	OEFN					
29/05/25	3060	71-VJB	A332	ALG	PEK	11:25	DAAG					
29/05/25	2207	71-VJJ	B738	MAD	ALG	00:55	LEMID					
29/05/25	1526	71-VJJ	B738	ALG	LYS	04:00	DAAG					
29/05/25	1227	71-VJJ	B738	LYS	ORN	06:45	LFLL					
29/05/25	1227	71-VJJ	B738	ORN	ALG	09:50	DAOO					
29/05/25	3700	71-VJJ	B738	ALG	SVO	12:00	DAAG					
29/05/25	1426	71-VJK	B738	CZL	MRS	07:15	DABC					
29/05/25	1427	71-VJK	B738	MRS	CZL	09:45	LFML					
29/05/25	1118	71-VJK	B738	CZL	CDG	12:55	DABC					
29/05/25	1119	71-VJK	B738	CDG	CZL	16:00	LFPG					
29/05/25	3022	71-VJK	B738	CZL	BST	21:30	DABC					

Source : Manuel du système de management de qualité « Air Algérie » .

Ces sources sont renseignées à différentes étapes du vol : avant le départ, pendant la mission, et à l'issue de celle-ci garantissant ainsi une traçabilité complète et une vérification rigoureuse. Cette organisation permet également de détecter toute anomalie ou omission qui pourrait avoir échappé aux contrôles automatisés réalisés par le système AIMS (Airlines Information Management Système) .Voir l'annexe n°6.

Dans ce contexte, il incombe à chaque agent de la Cellule Environnement, lors de la saisie ou du contrôle des données, de rester vigilant quant à la qualité et à la cohérence des informations transmises par l'AIMS. Si une anomalie est repérée, telle qu'une rotation de vol manquante, des erreurs dans les données relatives aux aéroports de départ ou d'arrivée, ou encore une immatriculation incorrecte de l'appareil, l'agent doit immédiatement en informer la direction des programmes. Cette dernière est alors chargée de procéder aux mises à jour nécessaires dans le système AIMS, assurant ainsi la fiabilité et l'intégrité des données utilisées pour le suivi et l'exploitation des vols.

**2-2-2-Traitement des données de vol via SUDOVOL :** Quotidiennement, les dossiers de vol sont récupérés par le département de gestion de co2 pour la numérisation et la saisie les

## Chapitre III : Maîtrise de la Consommation de Carburant chez Air Algérie : Entre Engagement Environnemental et Optimisation des Coûts Financiers.

informations nécessaires contenues dans toutes les sources citées dans le plan de surveillance les soucis via le module saisie du système de suivi des dossiers de vol SUDOVOL. L'introduction des informations se fait par des données collecter à partir des sources de vol, à savoir :

- **Aircraft Technical Log (ATL) :** Il est utilisé pour la détermination des quantités de carburant dans les réservoirs de chaque vol (une source qui concerne la flotte d'Air Algérie et renseignée par le personnel navigant technique)
- **Fuel Record Log (FRL) :** Il est utilisé pour détermination des quantités de carburant dans les réservoirs pour chaque vol (une source qui concerne la flotte affrétée et renseignée par le personnel navigant technique).
- **Bon de Livraison du Fuel (BLF) :** Il est utilisé pour la détermination des quantités enlevées du carburant pour chaque vol (source renseignée par le fournisseur et remis au personnel navigant technique).

En raison de la confidentialité de ces données le SUDOVOL me en sécurité son utilisation par un pseudo et un mot de passe personnel pour chaque utilisation ainsi qu'enregistrer toute action de connexion au système.

**Figure n°10: Saisie des données de vol dans le système SUDOVOL.**

Date Vol	N° Vol	Avion	Orig. LATA	Arr. LATA	STD	Orig. OACI	Arr. OACI	N° BLF	Fournisseur	Qte Enlevée	Unité	Densité	Sign. Fuel
10/05/2025	6027	7T-VKG	CZL	ALG	05:00	DABC	DAAG	0132167	NAFT	45.6	H	0.791	7.014
10/05/2025	6100	7T-VKG	ALG	ORN	06:00	DAAG	DAOC	0147389	NAFT	24.07	H	0.79	5.172
10/05/2025	1068	7T-VKG	ORN	MRS	08:00	DAOC	LFML	0143331	NAFT	51.6	H	0.79	4.764
10/05/2025	1069	7T-VKG	MRS	ORN	10:45	LFML	DAOC	9602044922	TOTAL	46.54	H	0.8	4.726
11/05/2025	6107	7T-VKG	ORN	ALG	05:10	DAOC	DAAG	E0143341	NAFT	76.17	H	0.8	4.173
11/05/2025	6026	7T-VKG	ALG	CZL	18:00	DAAG	DABC		NAFT	0	H	0.8	8.228
11/05/2025	6029	7T-VKG	CZL	ALG	20:00	DABC	DAAG	0132203	NAFT	17.95	H	0.792	5.612
11/05/2025	6146	7T-VKG	ALG	TIN	22:55	DAAG	DAOC	0148090	NAFT	98.42	H	0.788	5.271

Source : Manuel du système de management de qualité « Air Algérie »

Le module de saisie du système SUDOVOL est structuré en plusieurs sections distinctes. La première section permet la sélection de la période et de l'appareil concerné. La deuxième section est consacrée à l'identification du vol, incluant des informations telles que le type d'appareil et son immatriculation. La troisième section regroupe les commandes relatives à la gestion de la base de données ainsi que la fermeture du module de saisie. La quatrième section est dédiée à la saisie des données issues des sources Aircraft Technical Log (ATL) et Fuel Record Log (FRL) ou Analysis Ground System (AGS) voir l'annexe n°7, et Aircraft Communication Addressing and Reporting System (ACARS). La cinquième section concerne la saisie des données issues du Bon de Livraison du Fuel (BLF). L'avant-dernière section présente la liste des vols enregistrés, tandis que la dernière section, intitulée « observations », permet aux utilisateurs de signaler et de communiquer toute anomalie détectée. Concernant la saisie des données ATL et FRL, celles-ci concernent la consommation de carburant pour la flotte d'Air Algérie ainsi que pour la flotte affrétée. Les informations saisies comprennent notamment les temps de vol ainsi que les quantités de carburant suivantes (la partie ATL-FRL/BLF) :

**A). ATL-FRL :** Les données relatives à la consommation du carburant pour la flotte AH et les affrétés, sont saisies dans la première partie du module saisie du système SUDOVOL à savoir :

-Les temps de vols ;

-Les quantités de carburant :

A : Quantité dans les réservoirs à la fin de l'étape précédente.

B : Quantité de carburant refueling ou defueling en volume (selon le bon d'enlèvement) ainsi que le n° du bon.

C : Quantité totale du carburant au départ.

D : Quantité consommée

A' : Quantité dans les réservoirs à la fin du vol.

**B) BLF :** les données relatives aux enlèvements du carburant sont saisies dans la partie BLF du module saisi du système SUDOVOL à savoir :

- ✓ Numéro du Bon ;
- ✓ Le fournisseur du carburant ;
- ✓ Le nombre de BLF du vol en question ;

- ✓ La ou les quantités du carburant enlevées ;
- ✓ La ou les densités du carburant ;
- ✓ L'unité.

Dans le cas de plusieurs BLF un calcul automatique se fait au niveau du SUDOVOL selon les formules suivantes :

- ❖ La quantité enlevée (Hectolitre) ou (Galon) =  $Q1 + Q2 + Q3 + Q4$  en choisissant la même unité pour les quatre valeurs.
- ❖ Quantité enlevée en (Hectolitre) = quantité enlevée /100.
- ❖ Quantité enlevée en (Galon) = quantité enlevée \* 3.785.
- ❖ Quantité enlevée en tonne = (quantité enlevée \* densité) / 10.

Ces données sont enregistrées au niveau de la base de données de SUDOVOL.

#### **2-2-2-3 Suivi des données de vol dans SUDOVOL :**

À la réception des dossiers de vol, la Sous-Direction Gestion carburant et CO<sub>2</sub> procède à la numérisation systématique des documents ATL, FRL et BLF suivant la procédure de numérisation des enregistrements : Référencée PRO01/ENV/DG, afin d'assurer leur conservation électronique et leur traçabilité. Cette étape est essentielle pour centraliser les données relatives aux vols. Ensuite, une équipe spécialisée de contrôleurs intervient pour vérifier la conformité des données saisies dans le système SUDOVOL. À l'aide de modules de contrôle dédiés, ils comparent minutieusement les informations enregistrées avec celles figurant sur les documents numérisés. Cette vérification rigoureuse permet de détecter toute erreur ou incohérence pouvant survenir lors de la saisie. En cas d'anomalie, l'équipe procède aux corrections nécessaires afin d'assurer la fiabilité et l'exactitude des données. Ce contrôle est crucial pour garantir un suivi précis des opérations de vol ainsi qu'une gestion optimale du carburant. Grâce à ce processus, la qualité et l'intégrité des informations dans la base SUDOVOL sont constamment maintenues.

**2-2-2-4 Contrôle de l'Aircraft Technical Log (ATL) :** Les contrôleurs vérifient que toutes les informations saisies correspondent strictement à celles figurant sur les documents ATL, en portant une attention particulière aux données d'identification du vol ainsi qu'aux quantités de carburant. Grâce à ce module, ils s'assurent également que la rotation d'avion transférée depuis le système AIMS concorde avec celle indiquée sur les ATL, réalisant ainsi une vérification croisée quotidienne entre ces deux bases de données parallèles. Ce contrôle garantit, d'une part, l'exhaustivité et la véracité des vols effectués, et d'autre part, qu'aucun

## Chapitre III : Maîtrise de la Consommation de Carburant chez Air Algérie : Entre Engagement Environnemental et Optimisation des Coûts Financiers.

document ATL n'a été omis ou perdu. Lors de cette vérification, les numéros des ATL-FRL ainsi que les quantités de carburant doivent correspondre parfaitement.

**Figure n°11: Contrôle de l'Aircraft Technical Log (ATL).**

The screenshot displays the 'CONTROLE DES ATL (AIRCRAFT TECHNICAL LOG)' software. The main form is for flight 7T-VJK on 01/01/23. It includes fields for aircraft model (A330-300), flight number (7T-VJK), and various fuel and maintenance data. A table on the right side of the interface shows a list of flights with columns for date, time, aircraft, and status. The table data is as follows:

Date	Time	Aircraft	Status	Time	
01/01/2023	6040	7T-VJK	ALG	BSK	08.10
01/01/2023	1258	7T-VJK	BSK	LYS	10.00
01/01/2023	1329	7T-VJK	LYS	BSK	13.10
01/01/2023	6041	7T-VJK	BSK	ALG	16.10
01/01/2023	6106	7T-VJK	ALG	ORN	19.45

Source : Manuel de Système de Management de la Qualité.

➤ Sur l'écran nous observons cinq cases d'informations différentes :

A : Quantité dans les Réservoirs à la Fin de l'Etape Précédente.

B : Quantité de Carburant Refueling ou Defueling en Volume (selon Bon d'Enlèvement) ainsi que le N° du Bon.

C : Quantité Totale du carburant au Départ.

D : Quantité du carburant Consommée.

A' : Quantité dans les Réservoirs à la Fin du Vol.

En cas d'anomalie ou d'insuffisance des quantités de carburant renseignées sur les documents ATL et FRL, des sources de données alternatives sont mobilisées afin de pallier ces insuffisances, selon un ordre de priorité défini : le système d'analyse automatique des vols AGS (Analyses Ground System) ; le système ACARS (HERMES de HONEYWELL), utilisé notamment pour les appareils Airbus A330 et Boeing 737 NG ; le calculateur d'Eurocontrol pour les vols soumis au régime EU-ETS, ainsi que l'outil « CO2 Estimation and Reporting

Tool » (CERT) pour les vols concernés par le dispositif CORSIA. Par ailleurs, tout manque ou anomalie relative aux informations de consommation de carburant est systématiquement identifié grâce aux modules de contrôle intégrés au système SUDOVOL, garantissant ainsi la fiabilité et la complétude des données enregistrées.

Les contrôleurs s'assurent que la rotation de l'avion transférée à partir du Système AIMS correspond bien avec celle mentionnée sur les ATL. Il s'agit d'une vérification quotidienne par vol la concordance entre deux bases de données parallèles : AIMS et ATL.

Ce contrôle permet d'une part de s'assurer de l'exhaustivité et de la réalité des Vols réalisés et d'autre part, de s'assurer qu'aucun document ATL n'a été perdu ou raté :

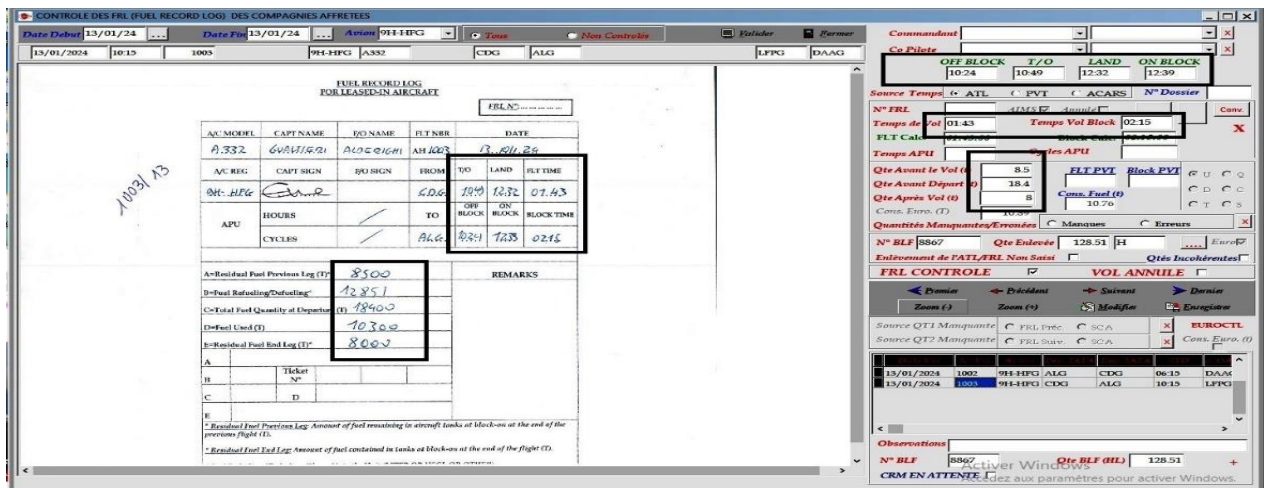
**Tableau n°16 : Gestion des erreurs l'Aircraft Technical Log (ATL).**

<b>Risques</b>	<b>Contrôles</b>	<b>Responsable</b>
Erreurs lors du Renseignement de l'ATL.	Contrôle quotidien de tous les ATL saisis et numérisés : Vérification des heures pour les avions AH mentionnés sur ATL	Contrôleurs des ATL de la S/D Gestion Carburant & Co2.

**Source :** Réalisé par nous-même d'après Manuel de Système de Management de la Qualité.

**2-2-2-5 Contrôle Fuel Record Log (FRL) :** Il constitue un élément central dans le dispositif de suivi et de validation des données liées à la consommation de carburant. Ce module permet de contrôler de manière systématique les enregistrements relatifs au carburant pour chaque vol, notamment les quantités embarquées, consommées et restantes, ainsi que les opérations de ravitaillement effectuées. En croisant les informations issues des FRL avec celles provenant des systèmes ATL, AIMS et des relevés de ravitaillement, il permet de détecter d'éventuelles incohérences ou erreurs de saisie, tout en assurant la traçabilité complète des données de carburant. Ce processus de vérification contribue à garantir l'intégrité des rapports de consommation, tout en répondant aux exigences réglementaires en matière de durabilité, notamment dans le cadre de la mise en œuvre du règlement ReFuelEU Aviation. Voir l'annexe n°8.

Figure n°12: Contrôle Fuel Record Log (FRL).



Source : Manuel de Système de Management de la Qualité.

Les contrôleurs des FRL procèdent au même Contrôle que celui concernant les ATL afin d'éviter toutes erreurs :

Tableau n°17 : Gestion des erreurs Contrôle Fuel Record Log (FRL).

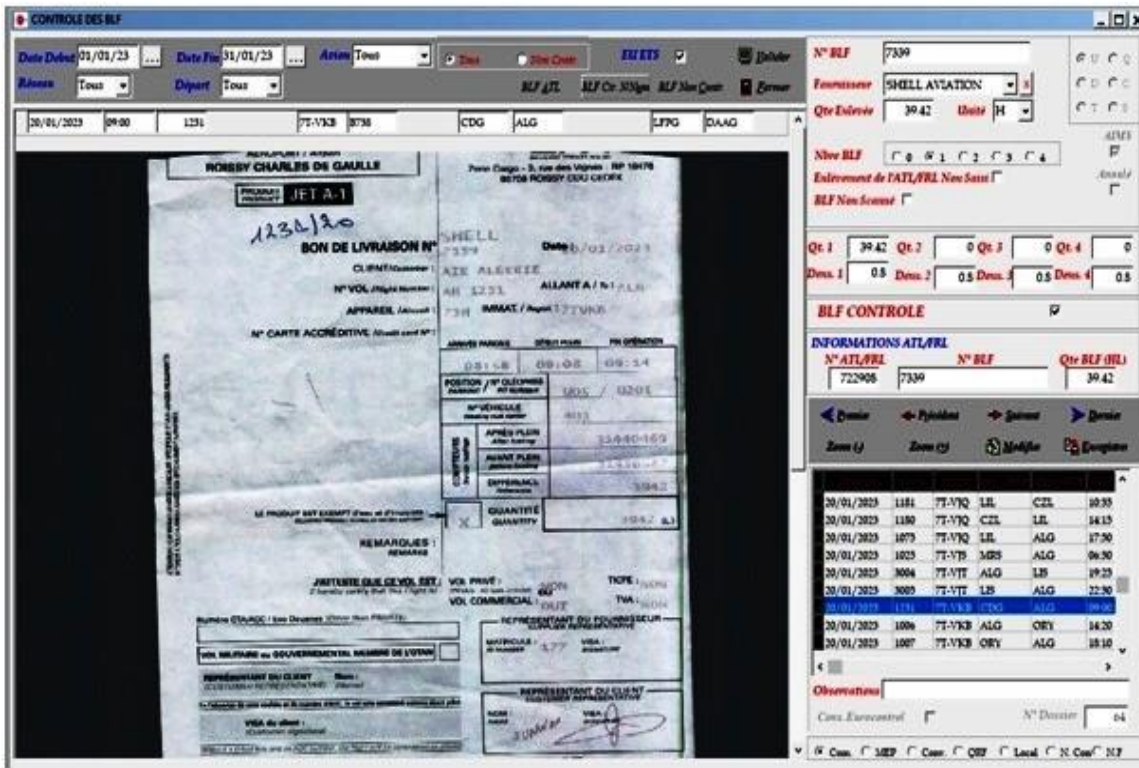
Risques	Contrôles	Responsable
Erreurs lors du Renseignement de FRL.	Contrôle quotidien de tous les FRL saisis et numérisés. Vérification des heures pour les avions Affrétés mentionnés sur FRL.	Contrôleurs des FRL de la S/D Gestion Carburant & Co2.
Erreurs de Saisie	Contrôle Systématique de tous les FRL saisis et numérisés à travers le Module de Contrôle des FRL de SUDOVOL.	Contrôleurs des FRL de la S/D Gestion Carburant & Co2.

Source : Manuel de Système de Management de la Qualité.

**2-2-2-6 Contrôle du Bon de Livraison Fuel (BLF) :** Ce module permet aux contrôleurs de vérifier que toutes les informations saisies correspondent précisément à celles figurant sur les BLF, en particulier les données relatives à l'identification du vol, aux quantités de carburant enlevées, aux unités de mesure et à la densité. Ils contrôlent également la cohérence des numéros de BLF ainsi que les quantités d'enlèvement reportées par le Personnel Navigant

Technique dans les ATL ou FRL. Toute erreur de saisie détectée est immédiatement corrigée directement dans la base de données SUDOVOL, assurant ainsi la fiabilité des données enregistrées.

Figure n°13: Contrôle du Bon de Livraison Fuel.



Source : Manuel de Système de Management de la Qualité.

**2-2-2-7 Plan de vol technique (Flight Plan) :** Les contrôleurs veillent à ce que toutes les informations saisies dans le système soient conformes aux données figurant sur le Plan de Vol Technique (PVT). Ils portent une attention particulière aux éléments essentiels tels que l'identification précise du vol (numéro de vol, indicatif d'appel, etc.) ainsi qu'aux quantités de carburant prévues pour le trajet. Ces vérifications sont cruciales afin d'assurer la cohérence des informations opérationnelles et de garantir la sécurité du vol. Toute divergence entre les données saisies et le contenu du PVT doit être identifiée et corrigée avant la poursuite du processus. Voir l'annexe n°9.

Figure n°14: Contrôle du plan de vol technique.

SAISIE DES DOSSIERS DE VOL

Date Debut: 01/05/24 Date Fin: 01/05/24 Avion: Tous

Date Vol: 01/05/2024 N° Vol: 1215 Avion: 7T-VJC Type Avion: A332 STD: 16:00 N° Dossier:

Départ LATA: CDG Arrivée LATA: ALG Départ OACI: LFPG Arrivée OACI: DAAG

Quantités Estimées (Kg): Trip Fuel (10343), RR (517), ALT (4208), HOLD (2400), XTR (0), TOF (0), TAXI (334), BLOCK (0), PLD (22000)

Quantités Actuelles (Kg): 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

Fuel Pris: 0 Kg Ajustement FL: 4000 FT Variation FL: 513 Kg Ajustement TOW: 1000 Kg Variation TOW: 39 Kg

Fuel on Bord Take Off: 0 Kg Fuel on Bord Landing: 0 Kg Temps Vol Block: X Temps Vol: X

Date Vol	N° Vol	Avion	Dép. LATA	Arr. LATA	STD	Dép. OACI	Arr. OACI	N° BLF	Fournisseur	Qte Enlevée	Unité	Densité	Qte Fuel
01/05/2024	2700	7T-VJA	ALG	YUL	09:10	DAAG	CYUL	0044321	NAFT	591.73	H	0.779	0
01/05/2024	2701	7T-VJA	YUL	ALG	20:10	CYUL	DAAG	369221	VAL	515.15	H	0.797	0
01/05/2024	1214	7T-VJC	ALG	CDG	12:15	DAAG	LFPG	0041568	NAFT	304.25	H	0.792	0
01/05/2024	1215	7T-VJC	CDG	ALG	16:00	LFPG	DAAG		NAFT	0	H	0.8	0
01/05/2024	464	7T-VJC	ALG	JED	20:35	DAAG	OEJN	0040707	NAFT	267.68	H	0.789	0
01/05/2024	1009	7T-VJL	ORY	ALG	05:40	LFPO	DAAG	1222841	QS	50.45	H	0.8	5.3
01/05/2024	1074	7T-VJL	ALG	LIL	09:15	DAAG	LFQO	0044849	NAFT	99.73	H	0.793	0
01/05/2024	1075	7T-VJL	LIL	ALG	12:50	LFQO	DAAG	770801	SHELL	49.91	H	0.801	0
01/05/2024	6234	7T-VJL	ALG	TMR	21:00	DAAG	DAAT	0045250	NAFT	90	H	0.794	0
01/05/2024	1150	7T-VJN	AAE	MRS	07:30	DABB	LFML	0137983	NAFT	75.23	H	0.775	0

Observations

Source : Manuel de Système de Management de la Qualité.

**2-2-2-8 Densité du carburant utilisé :** Le JET A-1 constitue l'unique type de carburant utilisé pour l'exécution des vols d'Air Algérie. Concernant le carburant enlevé, la densité est directement relevée à partir du bon de livraison de carburant (BLF) fourni par l'avitailleur lors des escales desservies par Air Algérie. Dans le cas où cette information ne serait pas communiquée par l'avitailleur, une valeur standard de densité de 0,8kg/l est alors appliquée par défaut conformément au Chapitre 2.2.3 de la Directive 2009-339-CE.

La Sous-Direction Gestion Carburant et CO2 est chargée de la vérification et de l'enregistrement de cette valeur de densité dans le système SUDOVOL afin d'assurer la cohérence des données. Par ailleurs, les instruments de mesure embarqués sur les différents types d'appareils exploités effectuent automatiquement la conversion des volumes de carburant en masse. Cette conversion repose sur l'utilisation de densitomètres, dont la maintenance est réalisée conformément aux procédures approuvées en vigueur, tant pour la flotte d'Air Algérie que pour les avions affrétés. Cette démarche garantit la précision et la

fiabilité des mesures de carburant utilisées dans le suivi opérationnel et le contrôle des consommations.

**2-2-3 Gestion des données carburant manquantes et contradictions :** En cas de perte ou de non-disponibilité de certaines sources de données relatives au carburant, des procédures alternatives de récupération sont systématiquement mises en œuvre. Ainsi, en l'absence du Bon de Livraison de Fuel (BLF), les représentants d'escale d'Air Algérie ou les fournisseurs sont sollicités pour obtenir une copie du document manquant ou une facture détaillée. Si le plan de vol technique n'est pas accessible via la plateforme SKYBOOK, la version papier conservée dans le dossier de vol est utilisée. De même, toute absence de données sur l'Analysis Ground System (AGS) est compensée par les informations figurant dans l'Aircraft Technical Log (ATL), et inversement. En cas de manque de Fuel Record Log (FRL), les données sont récupérées à partir du fichier Journey Log. Toute anomalie ou absence d'information concernant les quantités de carburant est automatiquement détectée par les modules de contrôle intégrés à la plateforme SUDOVOL, garantissant ainsi la complétude et la fiabilité des enregistrements.

Des procédures de vérification croisées sont également mises en place pour prévenir toute contradiction entre les quantités de carburant livrées par les fournisseurs et celles effectivement mesurées ou enregistrées par le personnel navigant. Après chaque opération d'avitaillement, le Personnel Navigant Technique consigne la quantité de carburant enlevée sur le plan de vol technique ainsi que sur l'Aircraft Technical Log (ATL). Ces données sont ensuite comparées aux indications des instruments de mesure embarqués et à la quantité mentionnée sur le Bon de Livraison de Fuel (BLF). En cas d'écart constaté, le fournisseur est tenu d'effectuer un réajustement des quantités déclarées. Par ailleurs, à intervalles réguliers définis par les clauses contractuelles, la Sous-Direction Gestion Carburant & CO<sub>2</sub> de la Direction des Opérations Aériennes procède à une vérification administrative des factures de carburant transmises par les fournisseurs. Ce contrôle vise à garantir la cohérence entre les montants facturés et les quantités livrées, en comparant systématiquement les factures aux BLF archivés dans les dossiers de vol avant toute validation financière.

**2-2-4 Calcul de la consommation du carburant :** Une fois les documents vérifiés à travers les différents modules de contrôle du système SUDOVOL, les informations validées sont automatiquement verrouillées dans le module de saisie. Ce verrouillage empêche toute modification ultérieure, garantissant ainsi l'intégrité et la traçabilité des données enregistrées. Ces contrôles sont systématiquement appliqués à l'ensemble des vols opérés par Air Algérie,

qu'il s'agisse du réseau national ou international, sans aucune exception. Pour tous ses vols, la compagnie adopte exclusivement la méthode B pour le calcul de la consommation de carburant. Cette dernière repose sur des données opérationnelles précises, incluant les quantités réelles de carburant embarqué, consommé et restant à bord, telles que consignées dans les documents ATL, FRL et BLF. Ce choix méthodologique permet à Air Algérie de garantir un suivi rigoureux et conforme aux exigences réglementaires en matière de gestion et de reporting de la consommation de carburant.

Dans le cadre de sa conformité au règlement européen **ReFuelEU Aviation**, Air Algérie veille également à respecter l'obligation de s'approvisionner majoritairement (à hauteur d'au moins 90 %) en carburant d'aviation dans les aéroports situés au sein de l'Union européenne. Pour garantir cette conformité, la compagnie utilise la plateforme SUDOVOL, qui centralise et vérifie les données relatives aux quantités de carburant embarquées à chaque vol. Ces données proviennent à la fois de sources manuelles et automatiques. Les quantités réglementaires prises en compte incluent notamment le carburant pour le trajet (**trip fuel**), le carburant de roulage au sol (**taxi fuel**), les **réserves en route**, le **carburant de dégagement**, ainsi que la **réserve finale** obligatoire.

#### **2-2-4-1 Les méthodes de calcul :**

- La Quantité de carburant requise pour réaliser un vol donné est égale à la somme de la quantité du délestage plus la quantité du roulage

**(Qte Trip Fuel+ Qte Taxi)**

- La Quantité non embarquée est égale à la différence entre la Quantité du carburant d'aviation requise et la Quantité du carburant embarquée

**(Qte Trip Fuel+ Qte Taxi) -Qte Enlevé**

- La Quantité annuelle Embarquée pour les Règles de Sécurité du Carburant est égale la somme du Réserve de Route, Réserve Dégagement et Réserve Finale

**La Somme (Qte R.R+Qte ALT+Qte F.R)**

Sous forme de tableau les informations sont affichées conformément au « Modèle pour la déclaration des exploitants d'aéronefs sur l'embarquement de carburants d'aviation ».

**Tableau n°18 : Modèle pour la déclaration JET A-1.**

**Tableau de Déclaration JetA1**

<b>Aéroport de l'union</b>	<b>Code OACI</b>	<b>Quantité annuelle De carburant d'aviation requise (en tonnes)</b>	<b>Quantité De carburant D'aviation réellement embarquée (En tonnes)</b>	<b>Quantité Annuelle Non embarquée (En tonnes)</b>	<b>Quantité Annuelle totale non Embarquée (En tonnes)</b>	<b>Quantité Annuelle Embarquée Pour les Règles de Sécurité du Carburant (Tonnes)</b>
----------------------------	------------------	--	--	--	---	--

Source : Manuel de Système de Management de la Qualité.

Les quantités du CAD (SAF) achetées doivent être déclarées sous forme de Tableau conformément au « Modèle pour la déclaration des achats de SAF ».

**Tableau n°19 : Modèle pour la déclaration carburant d'aviation durable (SAF).**

**Tableau de Déclaration SAF**

<b>Nombre total de vols effectués</b>	<b>Nombre total D'heures De vol</b>	<b>Fournisseur de Carburant</b>	<b>Quantité Achetée (En tonnes)</b>	<b>Processus De Conversion</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>Origine de la matière première</b>	<b>Emissions du Cycle de vie</b>

Source : Manuel de Système de Management de la Qualité.

**2-2-4-2 Analyse de la consommation de carburant aviation avec contribution SAF 2% :**

Trafic entre :

**A) Charles De Gaul et Alger :** Le tableau ci-dessous présente la consommation de carburant avec l'apport de SAF pour un vol aller-retour entre Alger et Paris CDG :

**Tableau n° 20 : Consommation de carburant selon le type d'avion au Départ d'Alger vers Charles De Gaul :**

Type d'avion	Départ IATA	Arriver de IATA	Consommation (T)
<b>A332</b>	<b>ALG</b>	<b>CDG</b>	<b>12</b>
<b>B738</b>	<b>ALG</b>	<b>CDG</b>	<b>6</b>
<b>B737</b>	<b>ALG</b>	<b>CDG</b>	<b>5,5</b>
<b>B736</b>	<b>ALG</b>	<b>CDG</b>	<b>5,1</b>
<b>A320</b>	<b>ALG</b>	<b>CDG</b>	<b>6 ,2</b>

Source : Réalisé par nous-même.

Le Tableau n° 20 présente la consommation de carburant, exprimée en tonnes, pour différents types d'aéronefs opérant la liaison Alger (ALG) – Paris Charles De Gaulle (CDG). Il en ressort que l'Airbus A332 enregistre la consommation la plus élevée, estimée à 12 tonnes, ce qui s'explique par sa capacité accrue et son rayon d'action long-courrier. À l'inverse, les avions de la famille Boeing 737 (B738, B737 et B736) affichent des consommations nettement inférieures, comprises entre 5,1 et 6 tonnes, traduisant leur configuration plus adaptée aux vols court et moyen-courriers. L'Airbus A320 se situe pour sa part à un niveau intermédiaire, avec une consommation de 6,2 tonnes, légèrement supérieure à celle du B738. Ce tableau met ainsi en évidence l'incidence déterminante du type d'appareil sur la consommation de carburant pour une même desserte, soulignant par conséquent l'importance du choix de la flotte dans la maîtrise des coûts opérationnels et la réduction de l'empreinte environnementale.

**Tableau n°21 : Consommation carburant selon le type d'aviation au départ Paris Charles De Gaul vers Alger :**

Type d'avion	Départ IATA	Arriver IATA	Consommation(T)	SAF 2%
A332	CDG	ALG	12	0,24
B738	CDG	ALG	6	0,12
B737	CDG	ALG	5,5	0,11
B736	CDG	ALG	5,1	0,102
A320	CDG	ALG	6,2	0,124

Source : Réalisé par nous-même.

- **Méthode de calcul** : Présentée comme suit :
  - Consommation totale (T) Donnée directement dans la colonne « Consommation (T) » pour chaque type d'avion.
  - SAF 2 % (en tonnes) La contribution en carburant durable est calculée uniquement pour les vols au départ de CDG.

**Formule appliquée** :  $\{\text{SAF 2 \% (T)}\} = \{\text{Consommation totale (T)}\} * 02\%$

- **Exemples** : Expliqués ci-dessous :
  - A332 :  $12 \text{ T} \times 0,02 = 0,24 \text{ T}$
  - B738 :  $6 \text{ T} \times 0,02 = 0,12 \text{ T}$
  - B737 :  $5,5 \text{ T} \times 0,02 = 0,11 \text{ T}$
  - B736 :  $5,1 \text{ T} \times 0,02 = 0,102 \text{ T}$
  - A320 :  $6,2 \text{ T} \times 0,02 = 0,124 \text{ T}$
- Ces valeurs figurent dans la colonne « SAF 2 % »

Le tableau n°21 récapitule la consommation de carburant (en tonnes) pour divers types d'aéronefs opérant entre l'aéroport de Paris Charles de Gaulle (CDG) et Alger (ALG), dans

les deux sens. Il inclut également une estimation de la contribution en carburant durable (SAF Sustainable Aviation Fuel) à hauteur de 2 % sur les vols au départ de CDG, conformément aux réglementations européennes en vigueur. Ces données permettent d'estimer la quantité de SAF nécessaire et de mieux anticiper les besoins logistiques en carburant tout en évaluant l'impact environnemental du réseau France ESCAL CDG.

**B) Alger (ALG) et Bruxelles (BRU) :** Le tableau ci-dessous présente la consommation de carburant avec l'apport de SAF pour un vol aller-retour entre Alger et Bruxelles :

**Tableau n°22 : Consommation de carburant selon type d'avion au Départ d'Alger vers Bruxelles :**

TYPE AVION	DEPART IATA	ARRIVEE IATA	CONSOMMATION (T)
B738	ALG	BRU	6,5
B736	ALG	BRU	5,5

**Source :** Réalisé par nous-même.

Le Tableau n° 22 présente la consommation de carburant, en tonnes, selon le type d'aéronef utilisé sur la liaison Alger (ALG) – Bruxelles (BRU). Il en ressort que le Boeing 737-800 (B738) consomme environ 6,5 tonnes de carburant pour ce trajet, tandis que le Boeing 737-600 (B736) affiche une consommation plus faible, de l'ordre de 5,5 tonnes. Cet écart s'explique principalement par la capacité et la configuration technique de chaque appareil : le B738, disposant d'une capacité supérieure en termes de passagers et de fret, entraîne logiquement une consommation plus élevée que le B736, plus petit et plus léger. Ainsi, ce tableau illustre de manière claire l'impact du choix de l'aéronef sur la consommation de carburant pour une même route, et met en évidence l'enjeu d'optimisation de la flotte afin de concilier performance opérationnelle et maîtrise des coûts énergétiques.

**Tableau n°23 : Consommation de carburant selon type d'avion au Départ de Bruxelles vers Alger :**

TYPE AVION	DEPART IATA	ARRIVEE IATA	CONSOMMATION (T)	SAF 2%
A332	BRU	ALG	6,5	0,13
B738	BRU	ALG	5,5	0,11

**Source : Réalisé par nous-même.**

- **Méthode de calcul :** Présentée comme suit :
  - Consommation (T) La consommation en carburant est donnée directement pour chaque vol par type d'avion.
  - SAF 1 % Le calcul du SAF 2 % s'applique uniquement aux vols au départ de BRU, en tenant compte d'une obligation d'incorporation de 1 % de carburant durable.

<b>Formule :</b> $\{\text{SAF 2 \% (T)}\} = \{\text{Consommation totale (T)}\} 2\%$
---

- **Exemples :** Expliqués comme suit :
  - A332 (BRU → ALG) :  $6,5 \text{ T} \times 0,02 = 0,13 \text{ T}$ .
  - B738 (BRU → ALG) :  $5,5 \text{ T} \times 0,02 = 0,11 \text{ T}$ .
- Les vols partant d'Alger ne sont pas concernés par cette obligation (aucune valeur SAF calculée pour ces vols).

Le tableau n°23 : présente la consommation de carburant (en tonnes) pour les vols reliant Alger (ALG) à Bruxelles (BRU) dans les deux sens. Il met également en évidence la quantité de carburant durable (SAF 2 %) à embarquer sur les vols au départ de Bruxelles (BRU), conformément aux obligations européennes en matière d'aviation durable. Ces données permettent de suivre la performance énergétique par type d'avion et de planifier l'intégration progressive du SAF sur les vols internationaux en partance de l'Union européenne.

**2-2-4-3 Analyse de la consommation de carburant aviation sans contribution SAF 2% :**  
Trafic entre :

**A) Alger et Istanbul :** Le tableau ci-dessous présente la consommation de carburant sans l'apport de SAF pour un vol aller-retour entre Alger et Istanbul :

Tableau n°24 : Consommation de carburant selon type d'avion Départ d'Alger vers Istanbul :

TYPE AVION	DEPART IATA	ARRIVEE IATA	CONSOMMATION (T)
A332	ALG	IST	18
A320	ALG	IST	9
B738	ALG	IST	8,5
B737	ALG	IST	7,5
B737	ALG	IST	7

Source : Réalisé par nous-même.

Le Tableau n° 24 présente la consommation de carburant, exprimée en tonnes, selon le type d'avion utilisé pour la liaison Alger (ALG) – Istanbul (IST). Il en ressort que l'Airbus A332 enregistre la consommation la plus élevée avec 18 tonnes, ce qui s'explique par sa capacité long-courrier et sa configuration pour accueillir un nombre de passagers plus important sur une distance relativement moyenne. À l'inverse, les appareils monocouloirs tels que l'Airbus A320 et les Boeing 737 affichent des consommations nettement inférieures, comprises entre 7 et 9 tonnes. Plus précisément, l'A320 consomme environ 9 tonnes, le B738 8,5 tonnes et les B737 entre 7 et 7,5 tonnes, traduisant une plus grande efficacité pour ce type de distance et une capacité mieux adaptée à la desserte régionale. Ces résultats confirment une fois de plus l'incidence du choix de l'aéronef sur la consommation de carburant, et soulignent l'importance pour la compagnie aérienne d'aligner le type d'avion avec la demande réelle sur la ligne, dans une logique d'optimisation des coûts et de réduction de l'empreinte environnementale.

**Tableau n°25 : Consommation de carburant selon type d'avion au Départ Istanbul vers Alger :**

TYPE AVION	DEPART IATA	ARRIVEE IATA	CONSOMMATION (T)
A332	IST	ALG	18
A320	IST	ALG	9
B738	IST	ALG	8,5
B737	IST	ALG	7,5
B737	IST	ALG	7

**Source : Réalisé par nous-même.**

➤ **Méthode de calcul :** Pour chaque type d'avion, on effectue la somme de la consommation de carburant pour le vol aller (ALG → IST) et pour le vol retour (IST → ALG).

➤

Formule utilisée :

$$\{\text{Consommation Totale Aller-Retour}\} = \{\text{Consommation Aller}\} + \{\text{Consommation Retour}\}$$

➤ **Exemples de calcul :** Expliqués ci-dessous :

- . A332 Consommation aller = 18 T Consommation retour = 18 T ;

$$\text{Total} = 18 + 18 = 36 \text{ T}$$

- A320 Consommation aller = 9 T Consommation retour = 9 T ;

$$\text{Total} = 9 + 9 = 18 \text{ T}$$

- . B738 Consommation aller = 8,5 T, Consommation retour = 8,5 T ;

$$\text{Total} = 8,5 + 8,5 = 17 \text{ T}$$

- . B737 (premier) Consommation aller = 7,5 T ; Consommation retour = 7,5 T ;

$$\text{Total} = 7,5 + 7,5 = 15 \text{ T}$$

- . B737 (deuxième) Consommation aller = 7 T ; Consommation retour = 7 T ;

$$\text{Total} = 7 + 7 = 14 \text{ T}$$

Le tableau n°25 présente la consommation de carburant en tonnes (T) pour différents types d'avions opérant entre Alger (ALG) et Istanbul (IST), à l'aller et au retour. On remarque que l'A332 est l'avion le plus gourmand en carburant, avec une consommation totale de 36 tonnes pour un aller-retour. À l'opposé, le B737 avec 7 tonnes de consommation unitaire est le plus économe, avec 14 tonnes au total pour un aller-retour. Ces données sont cruciales pour optimiser les coûts d'exploitation et planifier les vols en fonction des besoins en carburant.

**B) Différentes escales par type d'avion :** Le tableau ci-dessous présente la consommation du carburant sans l'apport de SAF pour un vol aller- retour selon différentes escales :

**Tableau n°26 : Consommation de carburant selon différentes escales par type d'avion.**

ESCALE	TYPE AVION	COSMMATION (T)
ALG-AMM-ALG	B738	11,5
ALG-DXB-ALG	A332	35
ALG-OUA-ALG	B736	9

**Source :** Réalisé par nous-même.

Le tableau n°26 présente la consommation de carburant pour trois routes différentes effectuées par trois types d'avions : ALG-AMM-ALG (Boeing 737-800) : 11,5 T ALG-DXB-ALG (Airbus A332) : 35 T ALG-OUA-ALG (Boeing 737-600) : 9 T. La consommation la plus élevée est observée sur la liaison Alger-Dubaï, ce qui est logique vu la longue distance et l'utilisation d'un avion gros-porteur (A332). À l'inverse, la consommation la plus faible est celle de la liaison vers Ouagadougou, réalisée avec un avion plus petit (B736). Cela reflète bien l'impact combiné de la distance et du type d'avion sur la consommation.

L'intégration du carburant durable constitue un levier stratégique essentiel pour réduire l'impact environnemental du transport aérien, tout en assurant la performance opérationnelle des compagnies aériennes et en respectant le cadre réglementaire nécessaire à son développement.

Pour conclure ; Le système SUDOVOL fournit un suivi en temps des paramètres de vol essentiels, l'intégration de ces données dans les méthodes de calcul de la consommation de

carburant permet d'ajuster les estimations en fonction des conditions réelles rencontrées pendant le vol. Cette approche améliore significativement la précision des calculs et contribue à une gestion plus efficace du carburant dans les opérations aériennes d'Air Algérie.

### **Section 3 : Impact environnemental du carburant d'aviation durable (SAF) et cadre réglementaire pour son développement.**

Face à l'urgence climatique et à la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans tous les secteurs économiques, l'aviation, longtemps perçue comme l'un des plus difficiles à décarboner, voit dans le carburant d'aviation durable (SAF) une solution prometteuse.

En effet, grâce à son cycle de vie basé sur des matières premières renouvelables et à une capacité significative à réduire les émissions nettes de CO<sub>2</sub>, le SAF représente un levier environnemental majeur. Plusieurs études et rapports, notamment ceux de l'Association internationale du transport aérien (IATA) et de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), soulignent que le recours au SAF peut diminuer jusqu'à 80 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux carburants fossiles classiques. Cependant, au-delà des bénéfices environnementaux, le développement du SAF soulève des enjeux complexes liés à la disponibilité des ressources, à la durabilité des matières premières, ainsi qu'à la nécessité de garantir une production à grande échelle sans impact négatif sur les écosystèmes ou la sécurité alimentaire.

Ces défis impliquent la mise en place d'un cadre réglementaire robuste, harmonisé et incitatif, capable de soutenir la recherche, la production et l'intégration du SAF dans la chaîne d'approvisionnement aéronautique.

**3-1 Evaluation de l'impact environnemental du carburant d'aviation durable (SAF) :** cette évaluation est essentielle pour mesurer son rôle dans la réduction des émissions polluantes du secteur aérien tout en identifiant les éventuels effets négatifs liés à sa production et son utilisation.

#### **3-1-1-Impacts environnementaux positifs du carburant d'aviation durable (SAF) :**

Le carburant d'aviation durable (SAF) offre plusieurs avantages environnementaux importants par rapport au kérosène traditionnel issu des énergies fossiles. L'un des bénéfices majeurs réside dans sa capacité à réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre (GES) tout au long de son cycle de vie. Selon les matières premières utilisées, telles que les déchets organiques, les résidus agricoles ou les cultures non alimentaires et les procédés de production employés, la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> peut atteindre jusqu'à 80 %. Cette

performance est particulièrement significative dans le contexte de l'aviation, secteur réputé difficile à décarboner en raison de ses contraintes techniques et énergétiques.

Par ailleurs, le SAF joue un rôle positif dans la diminution de la pollution atmosphérique locale. Lorsqu'il est brûlé dans les moteurs d'avion, il génère en général moins de particules fines, moins d'oxydes de soufre, ainsi que d'autres polluants toxiques comparé au kérosène classique. Cette amélioration de la qualité de l'air autour des aéroports contribue à réduire les risques sanitaires pour les populations vivant à proximité, tout en limitant l'impact négatif sur les écosystèmes environnants. Un autre avantage non négligeable du SAF est sa compatibilité complète avec les avions existants et les infrastructures aéroportuaires actuelles. Cette caractéristique permet son utilisation sans nécessiter de modifications majeures des moteurs ou des systèmes d'alimentation en carburant, ce qui facilite une intégration progressive dans le parc aérien mondial.

Enfin, certaines filières de production de SAF privilégient la valorisation de déchets ou de sous-produits issus de l'agriculture et de l'industrie, tels que les huiles de cuisson usagées, les résidus de récolte ou les déchets lignocellulosiques. Cette approche contribue à limiter l'exploitation de ressources naturelles vierges, réduit la quantité de déchets à traiter, et favorise un modèle circulaire et durable dans la gestion des matières premières.

### **3-1-2 Impact environnementaux négatifs du carburant d'aviation durable (SAF) :**

Malgré ses nombreux avantages, le SAF présente aussi certaines limites et risques environnementaux. L'un des principaux concerne l'utilisation des terres agricoles, particulièrement lorsque les matières premières proviennent de cultures dédiées comme le maïs, le soja ou l'huile de palme. Cela peut entraîner la déforestation ou la conversion d'espaces naturels, un phénomène appelé changement d'affectation indirect des sols, qui nuit à la biodiversité et libère du carbone stocké dans les sols et la végétation. Par ailleurs, la production de SAF à base de cultures agricoles peut entrer en concurrence avec la production alimentaire, en mobilisant des terres et des ressources (eau, nutriments) qui pourraient autrement servir à nourrir les populations.

Cette situation pose des enjeux éthiques, notamment dans les régions où la sécurité alimentaire est fragile. La fabrication de SAF, surtout pour les biocarburants de première génération, peut aussi consommer beaucoup d'eau et d'énergie. Si cette énergie provient majoritairement de sources fossiles, les gains environnementaux peuvent être réduits. Enfin, même si le SAF réduit les émissions globales, il continue d'émettre du CO<sub>2</sub> lors de sa

combustion. De plus, la chaîne complète de production de la collecte des matières premières à leur transformation et transport génère également des émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi une analyse complète du cycle de vie (ACV) est essentielle pour évaluer précisément l'impact environnemental réel du SAF<sup>52</sup>.

### **3-2 Suggestion législative pour promouvoir le développement du carburant d'aviation durable (SAF) :**

Une consultation menée par l'IATA a permis d'identifier trois grands axes pour renforcer le cadre réglementaire en faveur du développement des carburants d'aviation durables (SAF) : augmenter leur disponibilité, alléger la pression des mesures punitives, et renforcer les incitations à leur production et leur utilisation.

**Axe 1 :** Améliorer la disponibilité des SAF mise en place du système « book and claim » Face à la rareté actuelle des SAF en France et en Europe, la mise en œuvre d'un mécanisme qui permettrait aux compagnies aériennes de s'approvisionner virtuellement en SAF, même s'ils ne sont pas physiquement disponibles sur leur territoire. Ce système favoriserait la flexibilité du marché, la transparence via un registre centralisé, et faciliterait la comptabilité environnementale imposée par les réglementations européennes (comme Refuel EU et EU ETS). Il élargirait aussi les débouchés des producteurs de SAF et encouragerait leur production<sup>53</sup>.

**Axe 2 :** Rééquilibrer les mesures fiscales punitives L'outil fiscal actuel, notamment la TIRUERT (taxe incitative à l'incorporation de carburants renouvelables dans les transports), est jugé peu efficace dans un contexte de faible disponibilité des SAF. Plusieurs propositions sont avancées : Réduire ou supprimer cette taxe pour éviter un impact économique négatif sans effet réel sur la transition écologique. Réorienter les recettes fiscales issues de cette taxe ou de la taxe de solidarité sur les billets d'avion vers le financement d'une filière nationale de production de SAF<sup>54</sup>.

---

<sup>52</sup> <https://www.dhl.com/discover/fr-be/logistics-advice/sustainability-and-green-logistics/your-path-to-greener-credentials> consulté, le 5 juin 2025,10h45.

<sup>53</sup> Le Royaume-Uni, à travers le récent « Fuels Revenue Certainty Mechanism », prévoit au même titre de mettre en place un « SAF Mandate », introduisant des certificats échangeables pour la fourniture de SAF

<sup>54</sup> Par exemple, à Singapour, le modèle de taxe prévu pour 2025 envisage que les recettes générées par cette taxe seront directement affectées à l'achat de carburants d'aviation durables.

**Axe 3** : Développer la réglementation incitative Pour soutenir la transition, des mesures incitatives devraient accompagner la réglementation punitive. Deux volets sont à privilégier<sup>55</sup>

**A.** Encourager la production Créer des subventions, aides et crédits d'impôt spécifiques à la production de SAF, sur le modèle keynésien de soutien à l'offre. Étendre les dispositifs de labellisation carbone aux projets de production de SAF, ce qui permettrait de générer des crédits carbone et d'attirer les investisseurs.

**B.** Stimuler l'utilisation Instaurer un crédit d'impôt pour les compagnies aériennes, calculé sur le surcoût lié à l'achat de SAF par rapport au kérosène fossile. S'inspirer de l'exemple américain (Inflation Reduction Act) pour intégrer les SAF dans les dispositifs de soutien à l'industrie verte. Prioriser l'accès à la biomasse pour les secteurs comme l'aviation, qui n'ont pas d'alternative technologique pour se décarboner.

Enfin, des mécanismes de sécurisation des revenus pour les producteurs de SAF, comme les Contrats pour la différence, pourraient garantir une rentabilité minimale et encourager les investissements privés, à l'instar de ce qui est envisagé au Royaume-Uni.

Les carburants d'aviation durables (SAF) contribuent à réduire l'empreinte carbone de l'aviation en diminuant les émissions de gaz à effet de serre. Cependant, leur production peut entraîner certains impacts environnementaux négatifs, notamment en raison de l'utilisation des terres et des ressources. Malgré ces défis, les SAF représentent une solution prometteuse pour une aviation plus respectueuse de l'environnement. Actuellement, leur disponibilité limitée et leur coût élevé freinent leur adoption à grande échelle, et la réglementation existante ne suffit pas à lever ces obstacles. Il est donc essentiel de renforcer le cadre législatif en mettant en place rapidement un mécanisme de « book and claim » pour compenser le manque d'accès aux SAF.

Par ailleurs, il convient de mieux maîtriser la fiscalité punitive en réorientant ses recettes vers le développement de la filière SAF. En parallèle, des mesures incitatives doivent être instaurées pour encourager la production et l'utilisation des carburants durables, afin de les rendre plus accessibles, compétitifs et efficaces dans la transition écologique du secteur aérien.

---

<sup>55</sup> Pour son entrée en vigueur, v. Décret n°2 024-212 du 11 mars 2024 fixant la date d'entrée en vigueur des dispositions relatives au crédit d'impôt au titre des investissements dans l'industrie verte prévues à l'article 35 de la loi n° 2023-1322 du 29 décembre 2023 de finances pour 2024.

## **Conclusion :**

À l'issue de ce chapitre, il ressort qu'Air Algérie se situe à un moment clé de son évolution stratégique, où la gestion de la consommation de carburant occupe une place centrale entre trois impératifs majeurs : la rentabilité économique, l'efficacité opérationnelle et la responsabilité environnementale. En tant qu'acteur majeur du transport aérien national et régional, la compagnie nationale s'engage dans un processus de modernisation ambitieux, fondé sur la digitalisation de ses services, le renouvellement progressif de sa flotte et l'élargissement de son réseau de destinations pour répondre aux nouvelles dynamiques du secteur.

La partie dédiée au suivi opérationnel, à travers l'exploitation du système SUDOVOL, a mis en lumière la nécessité d'une gestion rigoureuse, en temps réel, des paramètres de vol. L'intégration de ces données dans les méthodes de calcul permet d'estimer la consommation de carburant avec une plus grande précision, en s'appuyant sur les conditions réelles rencontrées en vol. Cette démarche contribue non seulement à une meilleure efficacité énergétique, mais permet également de réduire l'écart entre les prévisions théoriques et les résultats observés, consolidant ainsi la performance environnementale de la compagnie.

Par ailleurs, l'étude sur les carburants d'aviation durables (SAF) a permis de mettre en avant leur capacité à limiter les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur aérien. Néanmoins, leur mise en œuvre à grande échelle se heurte encore à de nombreuses contraintes, telles que leur coût élevé, leur faible disponibilité sur le marché et un encadrement réglementaire encore peu abouti. Pour surmonter ces freins, il est impératif de mettre en œuvre une politique cohérente, combinant l'adoption d'un cadre législatif plus incitatif, une fiscalité orientée vers le soutien à la transition énergétique, et des dispositifs encourageant l'investissement dans cette filière.

En conclusion, Air Algérie semble fermement engagée dans un processus de transformation durable, où la maîtrise de la consommation de carburant devient un axe stratégique pour renforcer sa compétitivité tout en répondant aux impératifs environnementaux. Grâce à l'alliance entre innovations technologiques, vision stratégique à long terme et adaptation réglementaire, la compagnie est en mesure de faire face aux défis actuels et futurs du transport aérien.

# *Conclusion Générale*

### Conclusion Générale :

La gestion du carburant aérien est entrée dans une phase de transformation profonde, où les considérations économiques du Jet A-1 côtoient désormais les impératifs environnementaux et les exigences de la réglementation concernant le Carburant d'Aviation Durable (CAD ou SAF). Cette évolution redéfinit les stratégies opérationnelles des compagnies aériennes, y compris celles d'Air Algérie, face aux défis de la décarbonation.

Le prix du Jet A-1 reste un facteur dominant des charges opérationnelles. En Algérie, le prix du Jet A-1 peut être influencé par des politiques nationales de subvention, tandis qu'à l'international, il est directement lié aux cours du marché pétrolier, avec des fluctuations régulières qui impactent la prévisibilité des coûts. Par contraste, le prix du SAF est nettement plus élevé, pouvant être plusieurs fois supérieur à celui du kérosène fossile. Cette surprime s'explique par les coûts de production des matières premières durables, les investissements en R&D, les technologies de conversion encore naissantes, et des volumes de production globalement insuffisants pour satisfaire la demande émergente. Cette divergence tarifaire représente un défi économique majeur pour son intégration à grande échelle, nécessitant des mécanismes de financement innovants ou des incitations fiscales pour les compagnies aériennes.

La réglementation du SAF est un moteur puissant de cette transition. Des cadres législatifs comme le dispositif "ReFuelEU Aviation" de l'Union Européenne imposent des mandats d'incorporation de SAF, avec des pourcentages croissants d'année en année pour les vols au départ des aéroports européens. De même, le système CORSIA de l'OACI vise à stabiliser et à réduire les émissions de carbone de l'aviation internationale, en offrant des mécanismes de compensation et, à terme, en encourageant l'utilisation de carburants à faible émission de carbone comme le SAF. Ces régulations poussent les transporteurs, y compris Air Algérie pour ses vols internationaux, à s'approvisionner en SAF et à démontrer leur conformité.

La méthode de calcul des émissions est au cœur de cette conformité. Des outils de gestion comme le système SUDOVOL, développé par Air Algérie, sont indispensables. Ces systèmes permettent de collecter et d'analyser les données de consommation de carburant pour chaque vol, appliquant des algorithmes précis qui calculent les émissions de CO<sub>2</sub> non seulement "du réservoir à l'aile" (lors de la combustion), mais aussi potentiellement sur l'ensemble du cycle de vie ("du puits à l'aile") pour le SAF. Cette rigueur dans le calcul est

essentielle pour documenter la réduction d'émissions attribuée à l'utilisation du SAF et pour se conformer aux exigences de reporting des organismes de réglementation.

L'impact environnemental du SAF est son principal atout. Comparé au kérosène fossile, le SAF peut réduire les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie, en fonction de la matière première et du procédé de production. Cette réduction significative contribue à atténuer l'empreinte carbone de l'aviation et à positionner les compagnies comme Air Algérie comme des acteurs responsables de la transition écologique.

En somme, la gestion du carburant aérien aujourd'hui dépasse la simple optimisation des coûts du Jet A-1. Elle englobe désormais l'intégration stratégique du SAF, malgré son prix élevé, dans un cadre réglementaire de plus en plus exigeant. Des outils comme SUDOVOL sont des facilitateurs essentiels pour Air Algérie, permettant de mesurer précisément l'impact environnemental et d'assurer la conformité. Cette transition est non seulement un impératif environnemental, mais aussi un levier pour la compétitivité et la durabilité à long terme d'Air Algérie dans un secteur aérien en pleine mutation.

Ce sujet est passionnant car il offre de nombreuses pistes de recherche. Nous espérons que les contributions futures des autres étudiants approfondiront d'avantage cette question.

# *Bibliographie*

# ***Bibliographie***

## **Ouvrages :**

- Denis, Jean-Philippe. Fondament de la gestion, 2<sup>émé</sup> édition, Dunod, 2012 pages 21.
- Jean Pierre Helfer, Gestion des organisations, 3<sup>émé</sup> édition, Dunod, 2015 pages 50.
- Robbins, Stephen P et Coutler, Mary Management, 14<sup>émé</sup> édition, Pearson, 2018 pages 6.
- Patrick -Joffre, Louise Lemrie, Christian Roulliard édition Eyrolles 2015 pages 45-70.

## **Documents :**

- Archives et publications de l'**IATA** (Association internationale du transport aérien). - Document Interne d'Air Algérie : Manuel de sécurité de sauvetage pages 5.
- Manuel de cours du personnel navigant cabine, section : les organisations internationales pages 2-6. -Manuel de cours du personnel navigant cabine, section : les organisations internationales pages 6-10.
- Manuels de cours du personnel navigant cabine, section responsabilité, discipline et hiérarchie pages 12-14.
- Manuel l'OACI Annexe 10-Télécommunication aéronautique, volume II procédures de communication.
- Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie.
- Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie 5<sup>émé</sup> édition pages 9.
- Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie 5<sup>émé</sup> édition pages 10-12.
- Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie 5<sup>émé</sup> édition pages 60.
- Manuel d'organisation de la direction des opérations aériennes : Air Algérie 5<sup>émé</sup> édition pages 61-66.

## **Articles :**

- Accord de la convention cadre sur les changements climatiques, consulté le 3 Juin 2025, 10h25.

-Article le niveau du manager 1.6niveaux et types de gestion consulté le 22Février 2025,13h05.

-Communication du 14 juillet 2021, de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions : « Ajustement à l'objectif 55 : atteindre l'objectif climatique de l'UE à l'horizon 2030 sur la voie de la neutralité climatique. » p.11.

- Consultation sur la « Trajectoire d'utilisation d'énergies renouvelables dans les transports – Évolution de la taxe incitative », ministère de la transition énergétique, 2023, p. 3.

-ICAO Document : CORSIA Sustainability Criteria for CORSIA Eligible Fuels, nov. 2022.

-Journal officiel de la république Algérienne n°12 du 11 février 2021 ,consulté le 10 Avril 2025,9h00.

-Le Royaume-Uni, à travers le récent « Fuels Revenue Certainty Mechanism », prévoit au même titre de mettre en place un « SAF Mandate », introduisant des certificats échangeables pour la fourniture de SAF.

- Ministère de l'Énergie et des Mines, *Analyse des prix des carburants en Algérie*, consulté le 20Avril 2025, 20h00.

-Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), *Normes de l'Avgas*, 2024, consulté le 4 Avril 2025,14h00.

- Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), *Normes du carburant Jet A-1*, 2024, consulté 13Avril 2025 ,1h15.

- Rapport de l'IFURTA (pole transport) avec le soutien de l'IATA sur l'utilité des carburant d'aviation durables (SAF) dans la décarbonation du transport aérien et sur la nécessité d'une réglementation incitative à leur production et à leur utilisation, consulté le 22Mai 2025,18h00.

-

-Rapport sur la faisabilité d'un objectif ambitieux à long terme (LTAG) concernant la réduction des émissions de CO2 de l'aviation civile internationale, Comité de la protection de l'environnement en aviation de l'OACI, mars 2022, p. 6, consulté le 03 Juin 2025,15h05.

-Note de travail de l'OACI sur la Troisième conférence sur l'aviation et les carburants alternatifs (CAAF/3) à Dubaï 20-24 nov. 2023.

- Par exemple, à Singapour, le modèle de taxe prévu pour 2025 envisage que les recettes générées par cette taxe seront directement affectées à l'achat de carburants d'aviation durables.

### **Décrets législatifs :**

- À la suite de la révision de la directive 2023/958, une loi portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne (dite « DDADUE ») du 22 avril 2024, a transposé certaines dispositions relatives au SEQE-UE et au mécanisme CORSIA en droit interne, les vols intra-européens étant ainsi soumis au SEQE-UE, et les vols extra-européens au régime CORSIA. Le rapport environnement 2023 de la DGAC souligne également que la révision de la directive présente un objectif d'incitation à l'utilisation des SAF pour les exploitants, par le biais d'une allocation gratuite de quotas, appelée « SAF allowances ».

- Décret exécutif n°21-320 du 14 août 2021 fixant les règles et les conditions d'exercice des activités de raffinage et de transformation des hydrocarbures.

- Pour son entrée en vigueur, v. Décret n°2 024-212 du 11 mars 2024 fixant la date d'entrée en vigueur des dispositions relatives au crédit d'impôt au titre des investissements dans l'industrie verte prévues à l'article 35 de la loi n° 2023-1322 du 29 décembre 2023 de finances pour 2024.

### **Sites web :**

- <https://www.airfranceklm.com/fr/news/air-france-klm-reaffirme-ses-engagements-en-matiere-de-decarbonation-du-transport-aerien>, consulté le 30 Mai 2025, 12h40.

- [www.aviationtotalenergies.com](http://www.aviationtotalenergies.com) ,consulté le 13 Avril 2025, 16h00.

<https://avm.naftal.dz/aviation>, consulté le 25 Avril 2025, 22h35.

- <https://www.connaissancedesenergies.org> ,consulté le 5 Avril 2025, 18h00.

- <https://www.culturesciences.chimie.ens.fr> ,consulté le 5 Avril 2025, 15h00.

- <https://www.dhl.com/discover/fr-be/logistics-advice/sustainability-and-green-logistics/your-path-to-greener-credentials>, consulté le 5 Juin 2025, 2h45.

- <https://www.iata.org> consulté le 10 Mars 2025, 12h25.

-<https://www.iata.org/contentassets/8d19e716636a47c184e7221c77563/energy-and-new-fuels-infrastructure-net-zero-roadmap.pdf>, consulté le 28 Mai 2025, 19h30.

-<https://www.icao.int> consulté le 28 Février 2025, 10h00.

-<https://www.icao.int/environemental-protection/GFAAF/Pages/Production-Facilites.aspx>, consulté le 2 Juin 2025, 22h30

-<https://www.icao.in/environemental-protection/saf.aspx>, consulté le 22 Mai 2025, 17h55

-[www.Lavionnaire.FR/gestion](http://www.Lavionnaire.FR/gestion) de carburant consulté le 23 Février 2025, 9h00.

- <https://www.memoireonline.com>, consulté le 1 Mai 2025, 8h15.

- [www.omcsionline.org](http://www.omcsionline.org) consulté le 12 Mars 2025, 15h30.

-[www.revfine.com](http://www.revfine.com) consulté le 15 Mars 2025, 00h00.

-[www.revfine.com](http://www.revfine.com), consulté le 17 Mars 2025, 14h30.

-<https://www.revfine.com/fr/industrie-aerienne/>, consulté le 20 Mars 2025, 1h06.

- <https://simpleflying.com/how-much-jet-fuel-prices-vary>, consulté le 27 Avril 2025, 23h45.

-[www.techno-Science.net](http://www.techno-Science.net), consulté le 15 Mars 2025, 20h30

-<https://wikimemoires.net> Air Algérie : creation, historique, missions et moyens, consulté le 2 Mai 10h25.

-<https://wikimemoires.net> Air Algérie : creation, historique, missions et moyens, consulté le 10 Mai 2025, 6h30.

-<https://youmatter.world>, consulté le 19 Mai 2025, 7h50.

# *Annexes*



## LISTE DES PRIX (Clients Nationaux)

ER CBR COM 58 V4  
date d'application 12/05/2022

## Fax

N° FAX RECEVEUR : 021 50 95 91

DESTINATAIRE : Air Algérie

ATTENTION DE : Direction des Opérations Aériennes

EXPEDITEUR : avm.prix@naftal.dz Tel/Fax : +213 21 50 79 59

DATE : 20/02/2025

Site Web : www.avm.naftal.dz

Objet : TARIFS CARBUREACTEUR JET A1.

Nous avons le plaisir de vous communiquer les tarifs du carburéacteur Jet A1 applicables à compter du 21 Février 2025 en Dinar Algérien / Hectolitre :

	Vols Internationaux		Vols Nationaux		Liv. Nuit
	1000 l et +	- 1000 l	1000 l et +	- 1000 l	
ALGER	8 251,39	8 608,07	1 206,53	1 402,50	
CONSTANTINE	8 251,39	8 608,07	1 206,53	1 402,50	
ORAN	8 251,39	8 608,07	1 206,53	1 402,50	
ANNABA	8 251,39	8 608,07	1 258,64	1 454,61	
BATNA	8 251,39	8 608,07	1 258,64	1 454,61	
BEJAIA	8 251,39	8 608,07	1 258,64	1 454,61	
JIJEL	8 251,39	8 608,07	1 258,64	1 454,61	
SETIF	8 251,39	8 608,07	1 258,64	1 454,61	
TEBESSA	8 251,39	8 608,07	1 258,64	1 454,61	4 000,00
TLEMCEEN	8 251,39	8 608,07	1 258,64	1 454,61	
BISKRA	8 251,39	8 608,07	1 362,88	1 558,85	4 000,00
CHLEF	8 251,39	8 608,07	1 362,88	1 558,85	4 000,00
EL OUED	8 251,39	8 608,07	1 362,88	1 558,85	4 000,00
GHARDAIA	8 251,39	8 608,07	1 362,88	1 558,85	
H. MESSAOUD	8 251,39	8 608,07	1 362,88	1 558,85	
OUARGLA	8 251,39	8 608,07	1 362,88	1 558,85	
TIARET	8 251,39	8 608,07	1 362,88	1 558,85	4 000,00
ADRAR	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	
B.B MOKHTAR	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	4 000,00
BECHAR	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	
DJANET	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	4 000,00
EL GOLEA	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	4 000,00
H. R'MEL	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	4 000,00
ILLIZI	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	4 000,00
IN AMENAS	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	
IN SALAH	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	4 000,00
TAMENRASSET	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	
TIMIMOUN	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	4 000,00
TINDOUF	8 251,39	8 608,07	1 467,12	1 663,09	

NB : Pour les vols intérieurs il y a lieu d'ajouter la TVA (19%).

+6000 Litres	PRIX SOUS DOUANE	PRIX ACQUITTE
Tamenrasset	8 649,54	1 865,37
Djanet	8 978,03	2 193,76

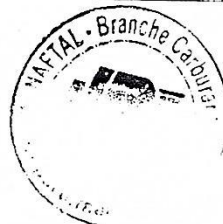
Salutations.

Le Chef Département Ventes  
Mr A. BOUFROJRA

Edition: Mai 2022

Propriété Naftal - Reproduction interdite

Hatem BEGHANE  
Chef de Services Prix





## LISTE DES PRIX (Clients Nationaux)

ER CBR COM 58 V4  
date d'application 12/05/2022

## Fax

N° FAX RECEVEUR : 021 50 95 91

DESTINATAIRE : Air Algérie

ATTENTION DE : Direction des Opérations Aériennes

EXPEDITEUR : avm.prix@naftal.dz Tel/Fax : +213 21 50 79 59

DATE : 10/02/2025

Site Web : www.avm.naftal.dz

Objet : TARIFS CARBUREACTEUR JET A1.

Nous avons le plaisir de vous communiquer les tarifs du carburéacteur Jet A1 applicables à compter du 11 Février 2025 en Dinar Algérien / Hectolitre :

	VoIs Internationnaux		VoIs Nationnaux		Liv. Nuit
	1000 l et +	- 1000 l	1000 l et +	- 1000 l	
ALGER	8 246,85	8 604,37	1 206,53	1 402,50	
CONSTANTINE	8 246,85	8 604,37	1 206,53	1 402,50	
ORAN	8 246,85	8 604,37	1 206,53	1 402,50	
ANNABA	8 246,85	8 604,37	1 258,64	1 454,61	
BATNA	8 246,85	8 604,37	1 258,64	1 454,61	
BEJAIA	8 246,85	8 604,37	1 258,64	1 454,61	
JIJEL	8 246,85	8 604,37	1 258,64	1 454,61	
SETIF	8 246,85	8 604,37	1 258,64	1 454,61	
TEBESSA	8 246,85	8 604,37	1 258,64	1 454,61	4 000,00
TLEMCEN	8 246,85	8 604,37	1 258,64	1 454,61	
BISKRA	8 246,85	8 604,37	1 362,88	1 558,85	4 000,00
CHLEF	8 246,85	8 604,37	1 362,88	1 558,85	4 000,00
EL OUED	8 246,85	8 604,37	1 362,88	1 558,85	4 000,00
GHARDAIA	8 246,85	8 604,37	1 362,88	1 558,85	
H. MESSAOUD	8 246,85	8 604,37	1 362,88	1 558,85	
OUARGLA	8 246,85	8 604,37	1 362,88	1 558,85	
TIARET	8 246,85	8 604,37	1 362,88	1 558,85	4 000,00
ADRAR	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	
B.B MOKHTAR	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	4 000,00
BECHAR	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	
DJANET	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	4 000,00
EL GOLEA	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	4 000,00
H. R'MEL	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	4 000,00
ILLIZI	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	4 000,00
IN AMENAS	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	
IN SALAH	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	4 000,00
TAMENRASSET	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	
TIMIMOUN	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	4 000,00
TINDOUF	8 246,85	8 604,37	1 467,12	1 663,09	

NB : Pour les vols intérieurs il y a lieu d'ajouter la TVA (19%).

+6000 Litres	PRIX SOUS DOUANE	PRIX ACQUITTE
Tamenrasset	8 645,10	1 865,37
Djanet	8 975,49	2 193,76


Salutations,

Le Chef Département Ventes  
Mr A. BOUFROURA

Edition: Mai 2022

Propriété Naftal - Reproduction Interdite

Mois : FEVRIER 2025

	<b>LISTE DES PRIX (Clients Nationaux)</b>	ER CBR COM 58 V4
		date d'application 12/05/2022

## Fax

N° FAX RECEVEUR : 021 50 95 91  
 DESTINATAIRE : Air Algérie  
 ATTENTION DE : Direction des Opérations Aériennes  
 EXPEDITEUR : avm.prix@naftal.dz Tel/Fax : +213 21 50 79 59  
 DATE : 31/01/2025 Site Web : www.avm.naftal.dz

Objet : TARIFS CARBUREACTEUR JET A1.

Nous avons le plaisir de vous communiquer les tarifs du carburéacteur Jet A1 applicables à compter du 01 Fevrier 2025 en Dinar Algérien / Hectolitre :

	Vois Internationaux		Vois Nationaux		Liv. Nuit
	1000 l et +	- 1000 l	1000 l et +	- 1000 l	
ALGER	8 322,60	8 679,49	1 206,53	1 402,50	
CONSTANTINE	8 322,60	8 679,49	1 206,53	1 402,50	
ORAN	8 322,60	8 679,49	1 206,53	1 402,50	
ANNABA	8 322,60	8 679,49	1 258,64	1 454,61	
BATNA	8 322,60	8 679,49	1 258,64	1 454,61	
BEJAIA	8 322,60	8 679,49	1 258,64	1 454,61	
JIJEL	8 322,60	8 679,49	1 258,64	1 454,61	
SETIF	8 322,60	8 679,49	1 258,64	1 454,61	
TEBESSA	8 322,60	8 679,49	1 258,64	1 454,61	4 000,00
TLEMCCEN	8 322,60	8 679,49	1 258,64	1 454,61	
BISKRA	8 322,60	8 679,49	1 362,88	1 558,85	4 000,00
CHLEF	8 322,60	8 679,49	1 362,88	1 558,85	4 000,00
EL OUED	8 322,60	8 679,49	1 362,88	1 558,85	4 000,00
GHARDAIA	8 322,60	8 679,49	1 362,88	1 558,85	
H. MESSAOUD	8 322,60	8 679,49	1 362,88	1 558,85	
OUARGLA	8 322,60	8 679,49	1 362,88	1 558,85	
TIARET	8 322,60	8 679,49	1 362,88	1 558,85	4 000,00
ADRAR	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	
B.B MOKHTAR	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	4 000,00
BECHAR	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	
DJANET	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	4 000,00
EL GOLEA	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	4 000,00
H. R'MEL	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	4 000,00
ILLIZI	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	4 000,00
IN AMENAS	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	
IN SALAH	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	4 000,00
TAMENRASSET	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	
TIMIMOUN	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	4 000,00
TINDOUF	8 322,60	8 679,49	1 467,12	1 663,09	

NB : Pour les vols intérieurs il y a lieu d'ajouter la TVA (19%).

+6000 Litres	PRIX SOUS DOUANE	PRIX ACQUITTE
Tamenrasset	8 720,85	1 865,37
Djanet	9 049,24	2 193,76

Salutations.

Le Chef Département Ventes  
Mr A.BOUFROURA

Edition: Mai 2022

Propriété Naftal - Reproduction Interdite



DIRECTION DES OPERATIONS AERIENNES  
 SOUS DIRECTION GESTION CARBURANT ET CO2  
 DEPARTEMENT GESTION DU CARBURANT

PLANCHE DES TARIFS CARBURANT ESCALES ETRANGERES PAR FOURNISSEURS

MOIS: MARS 24

FNS	C O D E ESCALE	PRIX UNITAIRE	CODE MONNAIE	T A X E S			Hook-up-fee	PRIX TTC EN MON DE FACT	DATE DE CHANGT DE TARIF	TAUX DE fév-23	TARIF \$/HL	TARIF DA /HL
				AIRPORT	RED HYD	AUTRES						
CHEVRON	DNB	264,38	C / AG				264,38	01 03 au 31 03 2024	135,45	69,85	9 461,36	
	DOH	256,35	C / AG				256,35	01 03 au 31 03 2024	135,45	67,73	9 173,99	
	SHJ	<b>262,18</b>	C / AG				<b>262,18</b>	<b>06 02 au 12 02 2024</b>	<b>135,45</b>	<b>69,27</b>	<b>9 382,62</b>	
	SHJ	265,97	C / AG				265,97	05 03 au 11 03 2024	135,45	70,27	9 518,26	
	SHJ	265,46	C / AG				265,46	12 03 au 18 03 2024	135,45	70,13	9 500,01	
	SHL	264,12	C / AG				264,12	19 03 au 25 03 2024	135,45	69,78	9 452,05	
	SHL	266,98	C / AG				266,98	26 03 au 31 03 2024	135,45	70,54	9 554,40	
	AGP	279,85	C / AG	1,56	1,58		4,31	287,29	01 03 au 03 03 2024	135,45	75,90	10 281,34
	AGP	276,62	C / AG	1,56	1,56		4,23	283,98	04 03 au 10 03 2024	135,45	75,03	10 162,85
	AGP	269,25	C / AG	1,56	1,58		4,28	276,67	11 03 au 17 03 2024	135,45	73,10	9 901,21
	AGP	273,55	C / AG	1,56	1,57		4,15	280,83	18 03 au 24 03 2024	135,45	74,19	10 049,96
	AGP	276,35	C / AG	1,50	1,56		4,15	283,55	25 02 au 31 03 2024	135,45	74,91	10 147,46
	ALC	280,28	C / AG	1,51	1,58		4,31	287,68	01 03 au 03 03 2024	135,45	76,00	10 295,06
	ALC	277,05	C / AG	1,51	1,56		4,18	284,31	04 03 au 10 03 2024	135,45	75,11	10 174,56
	ALC	269,69	C / AG	1,51	1,58		4,44	277,22	11 03 au 17 03 2024	135,45	73,24	9 920,72
	ALC	273,98	C / AG	1,51	1,57		4,17	281,24	18 03 au 24 03 2024	135,45	74,30	10 064,59
	ALC	276,78	C / AG	1,51	1,56		4,17	284,02	25 03 au 31 03 2024	135,45	75,04	10 147,46
	BHO	288,28	C / AG	1,51	1,53		4,31	295,63	01 03 au 03 03 2024	135,45	78,11	10 579,81
	BHO	285,07	C / AG	1,51	1,56		4,28	292,43	04 03 au 10 03 2024	135,45	77,26	10 465,04
	BHO	277,74	C / AG	1,51	1,58		4,41	285,74	11 03 au 17 03 2024	135,45	75,49	10 225,64
	BHO	282,06	C / AG	1,51	1,57		4,16	289,31	18 03 au 24 03 2024	135,45	76,43	10 353,37
	BHO	284,82	C / AG	1,51	1,56		4,16	292,05	25 03 au 31 03 2024	135,45	77,16	10 451,60
	BJZ	326,25	C / AG	1,51	1,53		4,31	333,60	01 03 au 03 03 2024	135,45	88,14	11 938,44
	BJZ	323,10	C / AG	1,51	1,56		4,28	330,45	04 03 au 10 03 2024	135,45	87,31	11 825,92
	BJZ	315,93	C / AG	1,51	1,58		4,55	323,57	11 03 au 17 03 2024	135,45	85,49	11 579,64
	BJZ	320,40	C / AG	1,51	1,57		4,16	327,64	18 03 au 24 03 2024	135,45	86,56	11 725,38
	BJZ	322,96	C / AG	1,51	1,56		4,16	330,19	25 03 au 31 03 2024	135,45	87,24	11 816,63
	IBZ	310,57	C / AG	1,51	1,53		4,31	317,92	01 03 au 03 03 2024	135,45	83,99	11 377,44
	IBZ	296,82	C / AG	1,51	1,56		4,28	304,17	04 03 au 10 03 2024	135,45	80,36	10 885,40
	IBZ	289,54	C / AG	1,51	1,51		4,86	297,60	11 03 au 17 03 2024	135,45	78,63	10 650,31
	IBZ	293,91	C / AG	1,51	1,57		4,24	301,23	18 03 au 24 03 2024	135,45	79,58	10 780,04
	IBZ	296,60	C / AG	1,51	1,56		4,24	303,91	25 03 au 31 03 2024	135,45	80,29	10 876,04

10 092,27	74,51	135,45	11 03 au 17 03 2024	282,01	4,48	1,58	1,51	274,44	C / AG	135,45	ITS
10 347,65	76,39	135,45	04 03 au 10 03 2024	289,15	4,28	1,56	1,51	281,79	C / AG	135,45	ITS
10 830,77	79,66	135,45	01 03 au 03 03 2024	302,65	4,13	1,53	1,51	295,47	C / AG	135,45	ITS
10 461,25	77,23	135,45	25 03 au 31 03 2024	292,33	4,24	1,56	1,51	288,03	C / AG	135,45	SV0
10 363,55	76,51	135,45	18 03 au 24 03 2024	289,59	4,24	1,57	1,51	282,27	C / AG	135,45	SV0
10 227,55	75,51	135,45	11 03 au 17 03 2024	285,79	4,75	1,58	1,51	277,94	C / AG	135,45	SV0
10 472,77	77,31	135,45	04 03 au 10 03 2024	292,65	4,28	1,56	1,51	285,38	C / AG	135,45	SV0
10 955,04	80,88	135,45	01 03 au 03 03 2024	306,17	4,13	1,53	1,51	298,94	C / AG	135,45	SV0
10 807,00	79,79	135,45	25 03 au 31 03 2024	302,00	4,24	1,56	1,51	294,69	C / AG	135,45	SDB
10 711,18	79,08	135,45	18 03 au 24 03 2024	299,70	4,24	1,57	1,51	291,96	C / AG	135,45	SDB
10 569,50	78,03	135,45	11 03 au 17 03 2024	295,34	4,63	1,58	1,51	287,62	C / AG	135,45	SDB
10 817,18	79,86	135,45	04 03 au 10 03 2024	302,27	4,28	1,56	1,51	294,91	C / AG	135,45	SDB
11 309,71	83,49	135,45	01 03 au 03 03 2024	316,03	4,33	1,53	1,51	308,65	C / AG	135,45	SDB
10 911,08	80,55	135,45	25 03 au 31 03 2024	304,89	4,24	1,57	1,51	297,57	C / AG	135,45	SC0
10 814,77	79,84	135,45	18 03 au 24 03 2024	302,70	4,24	1,57	1,51	294,88	C / AG	135,45	SC0
10 684,95	78,88	135,45	11 03 au 17 03 2024	298,57	4,98	1,58	1,51	290,50	C / AG	135,45	SC0
10 919,88	80,62	135,45	04 03 au 10 03 2024	305,14	4,28	1,56	1,51	297,78	C / AG	135,45	SC0
11 033,91	81,46	135,45	01 03 au 03 03 2024	308,32	4,31	1,53	1,51	300,97	C / AG	135,45	SC0
11 114,55	81,54	135,45	25 03 au 31 03 2024	308,62	4,24	1,56	1,51	301,31	C / AG	135,45	PNA
10 949,41	80,83	135,45	18 03 au 24 03 2024	305,96	4,24	1,57	1,51	298,64	C / AG	135,45	PNA
10 819,44	79,81	135,45	11 03 au 17 03 2024	302,07	4,73	1,58	1,51	294,25	C / AG	135,45	PNA
11 053,41	81,60	135,45	04 03 au 10 03 2024	308,87	4,28	1,56	1,51	301,51	C / AG	135,45	PNA
11 162,21	83,44	135,45	01 03 au 03 03 2024	312,05	4,31	1,53	1,51	304,69	C / AG	135,45	PNA
9 946,67	73,43	135,45	25 03 au 31 03 2024	277,94	4,28	1,56	1,51	270,59	C / AG	135,45	PVH
10 133,90	74,81	135,45	18 03 au 24 03 2024	283,17	4,28	1,58	1,51	275,80	C / AG	135,45	PVH
9 979,87	73,68	135,45	11 03 au 17 03 2024	278,87	4,28	1,58	1,51	271,50	C / AG	135,45	PVH
10 243,17	75,62	135,45	04 03 au 10 03 2024	286,23	4,29	1,56	1,51	278,86	C / AG	135,45	PVH
10 558,61	76,47	135,45	01 03 au 03 03 2024	289,45	4,28	1,58	1,51	282,08	C / AG	135,45	PVH
10 940,06	80,77	135,45	25 03 au 31 03 2024	305,70	4,24	1,56	1,51	298,29	C / AG	135,45	OVD
10 844,39	80,06	135,45	18 03 au 24 03 2024	303,03	4,24	1,57	1,51	295,70	C / AG	135,45	OVD
10 702,14	79,01	135,45	11 03 au 17 03 2024	299,05	4,63	1,58	1,51	291,33	C / AG	135,45	OVD
10 949,23	80,83	135,45	04 03 au 10 03 2024	305,96	4,28	1,56	1,51	298,60	C / AG	135,45	OVD
11 063,21	81,67	135,45	01 03 au 03 03 2024	309,14	4,31	1,53	1,51	301,79	C / AG	135,45	OVD
10 304,27	76,07	135,45	25 03 au 31 03 2024	287,93	4,24	1,56	1,51	280,63	C / AG	135,45	FPA
10 205,35	75,34	135,45	18 03 au 24 03 2024	285,17	4,24	1,57	1,51	277,85	C / AG	135,45	FPA
10 659,94	74,27	135,45	11 03 au 17 03 2024	281,11	4,48	1,58	1,51	273,54	C / AG	135,45	FPA
10 515,37	76,15	135,45	04 03 au 10 03 2024	288,24	4,28	1,56	1,51	280,89	C / AG	135,45	FPA
10 430,40	77,00	135,45	01 03 au 03 03 2024	291,66	4,31	1,53	1,51	284,11	C / AG	135,45	FPA
10 827,63	79,94	135,45	25 03 au 31 03 2024	302,56	4,16	1,56	1,51	295,33	C / AG	135,45	FPA
10 731,39	79,23	135,45	18 03 au 24 03 2024	299,87	4,16	1,57	1,51	292,63	C / AG	135,45	FPA
10 584,69	78,14	135,45	11 03 au 17 03 2024	295,77	4,42	1,58	1,51	288,26	C / AG	135,45	FPA
10 939,93	80,03	135,45	04 03 au 10 03 2024	302,90	4,28	1,56	1,51	295,55	C / AG	135,45	FPA
10 954,08	80,87	135,45	01 03 au 03 03 2024	306,09	4,31	1,53	1,51	298,74	C / AG	135,45	FPA

C.F.P.S.



	TPS	278,76	C/AG	1,51	1,57		4,24	286,08	18 03 au 24 03 2024	135,45	75,58	10 237,82
	TPS	281,53	C/AG	1,51	1,56		4,24	288,84	25 03 au 31 03 2024	135,45	76,31	10 336,65
	VIC	298,08	C/AG	1,51	1,53		4,13	305,26	01 03 au 03 03 2024	135,45	80,65	10 924,41
	VIC	284,39	C/AG	1,51	1,56		4,28	291,75	04 03 au 10 03 2024	135,45	77,08	10 440,83
	VIC	277,06	C/AG	1,51	1,58		4,28	284,43	11 03 au 17 03 2024	135,45	75,15	10 178,83
	VIC	281,38	C/AG	1,51	1,57		4,24	288,70	18 03 au 24 03 2024	135,45	76,27	10 331,75
	VIC	284,14	C/AG	1,51	1,56		4,24	291,45	25 03 au 31 03 2024	135,45	77,00	10 430,10
	VLL	330,49	C/AG	1,51	1,53		4,13	337,67	01 03 au 03 03 2024	135,45	89,21	12 084,29
	VLL	284,39	C/AG	1,51	1,56		4,18	291,65	04 03 au 10 03 2024	135,45	77,06	10 437,44
	VLL	309,45	C/AG	1,51	1,56		4,18	316,71	11 03 au 17 03 2024	135,45	83,67	11 334,02
	VLL	313,89	C/AG	1,51	1,58		4,36	321,35	18 03 au 24 03 2024	135,45	84,90	11 500,13
	VLL	316,49	C/AG	1,51	1,56		4,24	323,79	25 03 au 31 03 2024	135,45	85,55	11 587,62
	ZAZ	307,01	C/AG	1,51	1,53		4,13	314,18	01 03 au 03 03 2024	135,45	83,01	11 243,69
	ZAZ	293,27	C/AG	1,51	1,56		4,28	300,63	04 03 au 10 03 2024	135,45	79,43	10 758,49
	ZAZ	285,97	C/AG	1,51	1,58		4,80	293,87	11 03 au 17 03 2024	135,45	77,64	10 516,66
	ZAZ	290,33	C/AG	1,51	1,57		4,16	297,57	18 03 au 24 03 2024	135,45	78,62	10 649,22
	ZAZ	293,05	C/AG	1,51	1,56		4,16	300,28	25 03 au 31 03 2024	135,45	79,33	10 745,95
	ADA	305,54	C/AG	1,74	5,76			313,04	01 03 au 15 03 2024	135,45	82,71	11 202,75
	ADA	298,48	C/AG	1,71	4,24			304,43	16 03 au 31 03 2024	135,45	80,43	10 894,46
	ADB	286,84	C/AG	1,74	5,76			294,34	01 03 au 15 03 2024	135,45	77,76	10 533,53
	ADB	279,78	C/AG	1,71	4,24			285,73	16 03 au 31 03 2024	135,45	75,49	10 225,24
	AYT	286,24	C/AG	1,71	5,76			293,71	01 03 au 15 03 2024	135,45	77,60	10 510,93
	AYT	279,18	C/AG	1,71	4,24			285,13	16 03 au 31 03 2024	135,45	75,33	10 203,77
	ESB	295,56	C/AG	1,74	5,76			302,86	01 03 au 15 03 2024	135,45	80,02	10 838,44
	ESB	288,30	C/AG	1,71	4,24			294,25	16 03 au 31 03 2024	135,45	77,74	10 530,15
	SAW	288,64	C/AG	1,74	5,76			296,14	01 03 au 15 03 2024	135,45	78,24	10 597,95
	SAW	281,58	C/AG	1,75	4,24			287,57	16 03 au 31 03 2024	135,45	75,98	10 291,38
	IST	289,72	C/AG	2,18	0,60		1,00	296,12	01 03 au 31 03 2024	135,45	78,23	10 597,10

SUITE

	MNP	73,16	E/HL	0,37				73,53	01 03 au 31 03 2024	146,25	78,53	10 754,27
	GVA	72,16	E/HL	1,60	0,70		1,40	76,36	01 03 au 31 03 2024	146,25	81,55	11 167,88
	MIC	69,65	E/HL	0,50	0,29		0,50	70,94	01 03 au 31 03 2024	146,25	75,76	10 374,69
	VTE	70,15	E/HL	0,84	0,42		0,33	72,11	01 03 au 31 03 2024	146,25	77,01	10 546,20
	BRI	72,82	E/M3					72,82	01 03 au 31 03 2024	135,45	72,03	9 863,49
	BRN	297,17	C/AG	0,76	0,41			299,10	01 03 au 31 03 2024	135,45	79,02	10 704,04
	IHR	280,87	C/AG	0,64	0,51			282,80	01 03 au 31 03 2024	135,45	74,71	10 120,41
	NKC	4159,00	HL	10,00	12,00			4181,00	01 03 au 31 03 2024	3,91	119,42	16 352,98
	BKO	53670,50	CF/VHL	300,00				53970,50	01 03 au 29 02 2024	0,2230	87,87	12 033,26
	MEDELELS	296,41	C/AG					296,41	01 03 au 31 03 2024	135,45	78,31	10 607,61
	MIR	310,25	C/AG	1,22				311,47	01 04 au 30 04 2023	135,45	82,29	11 146,39
	SFA	338,75	C/AG	1,22				339,97	01 04 au 30 04 2023	135,45	89,82	12 166,32
	AVMI	307,57	C/AG					307,57	01 03 au 31 03 2024	135,45	81,26	11 007,07

PLAN 9031 DAH1000 DAAG TO LFPG A332 30/FIFR 02/04/24  
 NONSTOP COMPUTED 0443Z FOR ETD 0930Z PROGS 0200UK 7TVJZ KGS

	E.FUEL	A.FUEL	E.TME	NM	NAM	FL
DEST LFPG	010288		01/59	0813	0844	360
R.R.	000514		00/09			
ALT LFLL	004080		00/44	0262	0241	
F.R.	002400		00/30			
XTR	009977		02/38	SIGN	CDB	.....
TOF	027259		06/00	TRK	ALGCDG-N01	
TAXI	000300	CORR.	+ / -			
BLOCK	027559		06/00	BLOCK	FUEL	.....

FL 360/PECES 380

FUEL BURN ADJUSTMENT FOR 4000 FT DECREASE IN CRZ ALTITUDE:0832KGS  
 FUEL BURN ADJUSTMENT FOR 4000 FT INCREASE IN CRZ ALTITUDE:-089KGS  
 FUEL BURN ADJUSTMENT FOR 1000KGS INCREASE/DECREASE IN TOW:0032KGS

ALT AIRPORT	CIE NAME	COST INDEX
BLOCK	NUMERO B/L	
CMD (-)	QUANTITY	
MAX B/O		

	E. WT	CORR.	OP. LIMIT	STRUC.	REASONS FOR OP. LIMIT
BASIC	121376				
EPLD	012000				
EZFW	133376		ZFW	168000	/
TOF	027259				
ETOW	160635		OTOW	230000	/
EB/O	010288				
ELAW	150347		LAW	180000	/

DAAG PECE1A PECES N853 LUMAS..SOFFY UM976 ETREK UN854 LOGNI..MOKIP..  
 ARFOZ UN854 TINIL TINI9E RWY 09R LFPG





BLOCK OFF	LANDING	FOB. TO
BLOCK ON	TAKE OFF	FOB. LAW
		CODE
TIME	TIME	DELAI

WIND M014 MXSH 5/MAMOM








MET /

CLEARANCE /

pays	Ville	Aéroport	Aéroport de départ en Algérie
 Afrique du Sud	Johannesburg	Aéroport International OR Tambo	Aéroport d'Alger
 Allemagne	Francfort-Sur-Le-Main	Aéroport Francfort-Sur-Le-Main	Aéroport d'Alger
 Arabe Saoudite	Djeddah	Aéroport International Roi-Abdelaziz	Aéroport d'Alger, d'Annaba, de Constantine, d'Oran, d'Ouargla.
	Médine	Aéroport International Prince Mohammed Bin Abdoulaziz	Aéroport d'Alger, d'Annaba, de Constantine, d'Oran, d'Ouargla.
 Autriche	Vienne	Aéroport de Vienne-Schwechat	Aéroport d'Alger
 Belgique	Bruxelles	Aéroport de Bruxelles-National	Aéroport d'Alger, D'Oran (vol saisonnier)
 Burkina Faso	Ouagadougou	Aéroport de Ouagadougou	Aéroport d'Alger
 Cameroun	Douala	Aéroport International de Douala	Aéroport d'Alger
 Canada	Montréal	Aéroport International Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal	Aéroport d'Alger
 Chine	Pékin	Aéroport International de Pékin-Capitale	Aéroport d'Alger
 Cote d'Ivoire	Abidjan	Aéroport International Houphouët-Boigny	Aéroport D'Alger
 Egypte	Le Caire	Aéroport International du Caire	Aéroport d'Alger

 Emirats Arabes Unis	Dubaï	Aéroport International de Dubaï	Aéroport d'Alger
 Ethiopie	Addis-Abeba	Aéroport d'Addis-Abeba-Bole	Aéroport d'Alger
 Espagne	Alicante	Aéroport d'Alicante-Elche	Aéroport d'Alger, d'Oran, de Tlemcen
	Barcelone	Aéroport de Barcelone - El-Prat	Aéroport d'Alger, d'Oran
	Madrid	Aéroport Adolfo Suárez Madrid-Barajas	Aéroport d'Alger
	Palma	Aéroport de Palma de Majorque	Aéroport d'Alger
 France	Bordeaux	Aéroport de Bordeaux-Mérignac	Aéroport d'Alger, d'Oran
	Lille	Aéroport de Lille-Lesquin	Aéroport : d'Alger ; Constantine, d'Oran
	Lyons	Aéroport Lyon-saint Exupéry	Aéroport : d'Alger, d'Annaba, Bejaia, Batna, Biskra, Constantine, d'Oran ; Sétif ; Tlemcen
	Marseille	Aéroport de Marseille Provence	Aéroport : d'Alger, d'Annaba, Batna, Bejaia, Chlef, Constantine, Jijel (vol saisonnier), d'Oran ; Sétif ; Tlemcen
	Metz	Aéroport Metz-Nancy-Lorraine	Aéroport : d'Alger ; Constantine, d'Oran (vol saisonnier)
	Montpellier	Aéroport de Montpellier-Méditerranée	Aéroport : d'Alger, d'Oran
	Mulhouse-Bale	Aéroport international de Bâle-Mulhouse - Fribourg	Aéroport : d'Alger ; Constantine-
	Nice	Aéroport de Nice-Côte d'Azur	Aéroport : d'Alger ; Constantine
	Paris	Aéroport de Paris-Charles	Aéroport : d'Alger, d'Annaba, Bejaia, Biskra, Chlef, Constantine, d'El oued, d'Oran ; Sétif ; Tlemcen

		de Gaulle	
	Paris	Aéroport de Paris Orly	Aéroport : d'Alger, d'Annaba, Bejaia, Batna, Biskra, Constantine, d'Oran ; Sétif ; Tlemcen
	Toulouse	Aéroport de Toulouse-Blagnac	Aéroport : d'Alger, d'Annaba, Bejaia, Biskra, Chlef, Constantine, d'El oued, d'Oran ; Sétif ; Tlemcen
 Italie	Milan	Aéroport de Milan Malpensa	Aéroport d'Alger
	Rome	Aéroport Léonard-de-Vinci de Rome Fiumicino	Aéroport d'Alger
 Jordanie	Amman	Aéroport d'Amman	Aéroport d'Alger
 Liban	Beyrouth	Aéroport International de Beyrouth Rafic Hariri	Aéroport d'Alger
 Mali	Bamako	Aéroport International Modibo Keita	Aéroport d'Alger
 Mauritanie	Nouakchott	Aéroport International de Nouakchott-Oumtounsy	Aéroport d'Alger
 Niger	Niamey	Aéroport International Diori Hamani	Aéroport d'Alger
 Nigeria	Abuja	Aéroport international Nnamdi Azikiwe	Aéroport d'Alger
 Pays Bas	Amsterdam	Aéroport d'Amsterdam Schiphol	Aéroport d'Alger
 Portugal	Lisbonne	Aéroport Humberto Delgado de Lisbonne	Aéroport d'Alger
 Qatar	Doha	Aéroport de Doha Hamad	Aéroport d'Alger

 Royaume - Uni	Londres	Aéroport de Londres-Heathrow	Aéroport d'Alger
		Aéroport de Londres Stansted	
 Russie	Moscou	Aéroport de Moscou - Cheremetièvo	Aéroport d'Alger
	Saint Pétersbourg	Aéroport de Poulkovo	
 Sénégal	Dakar	Aéroport international Balaise-Diagne	Aéroport d'Alger
 Suisse	Genève	Aéroport international de Genève	Aéroport d'Alger
 Syrie	Damas	Aéroport international de Damas	Aéroport d'Alger Aéroport international de Beyrouth -Rafic Hariri
	Lattaquié	Aéroport international de Bassel el-assad	
 Tunisie	Tunisie	Aéroport international Tunis-Carthage	Aéroport : d'Alger, d'Annaba (vol saisonnier) ; Constantine
 Turquie	Istanbul	Aéroport d'Istanbul	Aéroport : d'Alger, Constantine, Oran, d'Annaba
	Antalya	Aéroport d'Antalya	Aéroport d'Alger (vol saisonnier)

ADMINISTRATION DE SUDOVOL



**Suivi des Dossiers de Vol**  
*Nous Devons le Faire* / *We Must Do It*  
**CELLULE ENVIRONNEMENT / DIRECTION GENERALE**


**MODULE D'ADMINISTRATION**

TRANFERT VOL - AIMS | TYPES AVION | AVIONS | AEROPORTS | PNT | FOURNISSEUR CARB. | CONS. EUROCONTROL | ETAPES | HADJ-OMRA | ASS. QUAL. | BAGAGES | COUTS MAINTENANCE

Transfert AIMS       Transfert SUDOVOL

Date Vol	N° Vol	Airline	Type Avion	Apart. DCU	Arriv. DCU	DEP	Appt. GARE
29/05/25	6235	7T-VJA	A332	TMR	ALG	00:25	DAAT
29/05/25	1004	7T-VJA	A332	ALG	ORY	11:00	DAAG
29/05/25	1005	7T-VJA	A332	ORY	ALG	14:55	LFPO
29/05/25	465	7T-VJB	A332	JED	ALG	03:20	OENJ
29/05/25	3060	7T-VJB	A332	ALG	PEK	11:25	DAAG
29/05/25	2207	7T-VJJ	B738	MAD	ALG	00:55	LEMD
29/05/25	1226	7T-VJJ	B738	ALG	LYS	04:00	DAAG
29/05/25	1227	7T-VJJ	B738	LYS	ORN	06:45	LFLL
29/05/25	1227	7T-VJJ	B738	ORN	ALG	09:30	DAOO
29/05/25	3700	7T-VJJ	B738	ALG	SVO	12:00	DAAG
29/05/25	1426	7T-VJK	B738	CZL	MRS	07:15	DABC
29/05/25	1427	7T-VJK	B738	MRS	CZL	09:45	LFML
29/05/25	1118	7T-VJK	B738	CZL	CDG	12:35	DABC
29/05/25	1119	7T-VJK	B738	CDG	CZL	16:00	LFPG
29/05/25	3022	7T-VJK	B738	CZL	IST	21:30	DABC

ADMINISTRATION DE SUDOVOL



**Suivi des Dossiers de Vol**  
*Nous Devons le Faire* / *We Must Do It*  
**CELLULE ENVIRONNEMENT / DIRECTION GENERALE**

**MODULE D'ADMINISTRATION**

TRANFERT VOL - AIMS | TYPES AVION | AVIONS | AEROPORTS | PNT | FOURNISSEUR CARB. | CONS. EUROCONTROL | ETAPES | HADJ-OMRA | ASS. QUAL. | BAGAGES | COUTS MAINTENANCE


Code:  Fournisseur:

Adresse:

Pays:  Téléphones:  FAX:

Telex:  E-Mail:

Code	Fournisseur	Adresse	Pays	Téléphone	Téléphone 2	FAX	TELEX	E-Mail
AEROM	AEROFLOT	MOSCOW	RUSSIE					
AFUEL	AEROFUELS	ST PETERSBURG	RUSSIE					
AFR	AFRIQUA	139, Boulevard Moulay Ismail, Casablanca	MAROC	022406083		022241841		
AGE	AGE							
AGIL	AGIL							
AIRBP	AIR BP		FRANCE					
IRAQ	AIR IRAQ	PO Box 302 BAGHDAD IRAQ	IRAQ	8874156				
TOTAL	AIR TOTAL		EUROPE					
AIRPR	AIRPRIORITY EUR THE BLACK CHURCH, ST. MARY'S PLACE, DUBLIN 7		IRELAND					
SHAMS	ALSHAMS ENERGI SAUDI ARABIA		SAUDI ARABIA					
APASC	APASCO		ARABIE SAOUDITE					
ASM	ASM.S.A							
BAKRI	BAKRI		RWANDA					



ADMINISTRATION DE SUODOVOL

## Suivi des Dossiers de Vol

Nous Devons le Faire We Must Do It  
**CELLULE ENVIRONNEMENT / DIRECTION GENERALE**

### MODULE D'ADMINISTRATION

TRANFERT VOL - AIMS | TYPES AVION | AVIONS | **AEROPORTS** | PNT | FOURNISSEUR CARB. | CONS. EUROCONTROL | ETAPES | HADJ-OMRA | ASS. QUAL. | BAGAGES | COUTS MAINTENANCE

Aéroport: AL ARISH    Code IATA: AAC    Code OACI: HEAR  
 Pays: EGYPT    Réseau: MMO    Concerné par EU-ETS: N

Latitude Degré: 31    Minute: 4    Seconde: 24    Nord/Sud: N  
 Longitude Degré: 33    Minute: 50    Seconde: 12    Est/Ouest: E

Aéroport	Code IATA	Code OACI	Pays	Réseau	Lat. Deg.	Lat. Min.	Lat. Sec.	N/S	Long. Deg.	Long. Min.	Long. Sec.	E/O	EU-ETS
AL ARISH	AAC	HEAR	EGYPT	MMO	31	4	24	N	33	50	12	E	
ANNABA	AAE	DABB	ALGERIA	DOM	36	49	20	N	7	48	34	E	
AL AIN	AAN	OMAL	UNITED ARAB EMIRATES	MMO	24	15	42	N	55	36	36	E	
ABIDJAN	ABJ	DIAP	IVORY COAST	AFR	5	15	0	N	3	56	0	W	
ABUJA	ABV	DNAA	NIGERIA	AFR	9	0	24	N	7	15	48	E	
ACCRA	ACC	DGAA	GHANA	AFR	5	35	48	N	0	10	12	W	
ADANA	ADA	LTAF	TURKEY	EUR	36	58	54	N	35	16	48	E	
ADDIS ABABA	ADD	HAAB	ETHIOPIA	AFR	8	58	30	N	38	48	0	E	
SOCHI	AER	URSS	RUSSIA	EUR	43	26	42	N	39	56	48	E	
AGADIR	AGA	GMAD	MOROCCO	MMO	30	19	24	N	9	24	42	W	
MALAGA	AGP	LEMG	SPAIN	EUR	36	40	30	N	4	30	0	W	
AGADES	AJY	DRZA	NIGER	AFR	16	57	42	N	7	59	24	E	
ALICANTE	ALC	LEAL	SPAIN	EUR	38	16	54	N	0	35	30	W	

Date Debut: 30/04/25    Date Fin: 01/06/25    Avion: 7T-VKG    Tous    Non Contr.    H. Corrie   

Date	Heure	Avion	Origine	Destination	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut	Statut
11/05/2025	05:10	6107	7T-VKG	B738	ORN	ALG	DAOO	DAAG	GAH	CAFF	CNAH	GU	CDCTQC

AGG

Quantité en livre (Lb)   
 Quantité en Kg   
   
 QT1+ENLEV.

N° ATL:  AIMS  Annulé  Conv: PNT X

Commandant: KIRECHE  SAMY

Co Pilote: SLIMANI  WALID

Off Block: 05:02    T/O: 05:09    Lmd: 05:40    On Block: 05:51    FLT Time: 00:37    BLK Time: 00:49

Flt. Time Corr.:    Block Time Corr.:    Corrig.

FLT Calc. 00:37:00    Block Calc. 00:49:00

Temps APU:    Cycles APU:   

Source Temps: ATL    PVT    ACARS    Lb

Qte Avant le Vol (t): 4.173 (Kg)    Flt. PVT:    Block PVT:    T.O: 0

Qte Avant Départ (t): 10.2    Lmd: 0    Qte2 ACARS Fuel Cons. (t): 8.228    8.2    2.04

Qte Après Vol (t): 2.27

Cons. Exro. (t): 2.27

Quantités Manquantes/Erronées: Manques    Erreurs    X

N° BLF: E0143341    Qte Enlevée: 76.17    H:    Enrol:

Enlèvement de l'ATL/FRL Non Saisi     Cons. Eurocontrol (t)

Source QT1 Manquante: Préc.    SAV    ACA    DOA    X

Source QT2 Manquante: SUY    SAV    ACA    DOA    X

ATL CONTROLE     VOL ANNULE     EUROCTL

CRM.An. Non Contr.

Zoom (-)    Zoom (+)      Euro

Date Vol	N° Vol	Avion	Dps. IATA	Am. IATA	STD
10/05/2025	1069	7T-VKG	MRS	ORN	10:45
11/05/2025	6107	7T-VKG	ORN	ALG	05:10
11/05/2025	6026	7T-VKG	ALG	CZL	18:00
11/05/2025	6029	7T-VKG	CZL	ALG	20:00
11/05/2025	6146	7T-VKG	ALG	TIN	22:55
12/05/2025	6147	7T-VKG	TIN	ALG	02:25

Observations:

CRM EN ATTENTE     Retard:     N° Dossier:  +

Com.    MEP    Conv.    ORF    Local    N. Com.    NF

DATA FUEL A330 NEW ANALYSIS BETWEEN 01-05-2025 AND 15-05-2025 - Microsoft Excel

Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage

Calibri 11

Standard

0,00%

Mise en forme conditionnelle

Mettre sous forme de tableau

Insérer Supprimer Format

Somme automatique

Remplissage

Trier et Rechercher et filtrer

Édition

P12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	REGISTRATI	Date	FLT NBR	From	To	OFF BLOCK	T/O	LAND	ON BLOCK	borne	Durati	light	Duratio	LAVANT	DEP	FUEL	ARRIVEE			
2	7T-VJA	01/05/2025	3060	ALG	PEK	10:20	10:26	21:08	21:22	10:41	11:01	70.485	11.612							
3	7T-VJA	02/05/2025	3061	PEK	ALG	01:20	01:53	13:47	13:55	11:54	12:35	84.419	9.58							
4	7T-VJA	02/05/2025	3018	ALG	IST	21:51	22:04	01:01	01:20	02:56	03:28	42.064	24.879							
5	7T-VJA	03/05/2025	3019	IST	ALG	02:29	02:43	05:35	05:42	02:52	03:13	24.966	8.332							
6	7T-VJA	03/05/2025	1006	ALG	ORY	14:47	15:02	16:57	17:07	01:54	02:19	18.028	7.548							
7	7T-VJA	03/05/2025	1007	ORY	ALG	18:27	18:37	20:32	20:41	01:54	02:14	19.421	8.941							
8	7T-VJA	04/05/2025	3060	ALG	PEK	08:10	08:15	18:38	18:44	10:22	10:33	70.194	13.209							
9	7T-VJA	05/05/2025	3061	PEK	ALG	06:43	07:09	19:10	19:27	12:00	12:43	82.474	7.809							
10	7T-VJA	06/05/2025	4078	ALG	DOH	00:39	00:46	06:09	06:20	05:22	05:41	45.025	14.225							
11	7T-VJA	06/05/2025	4079	DOH	ALG	07:50	07:59	14:33	14:40	06:34	06:50	44.967	9.986							
12	7T-VJA	07/05/2025	1002	ALG	CDG	06:18	06:26	08:28	08:43	02:01	02:25	20.176	8.854							
13	7T-VJA	07/05/2025	1003	CDG	ALG	10:23	10:31	12:23	12:31	01:51	02:07	18.463	7.809							
14	7T-VJA	07/05/2025	1006	ALG	ORY	14:45	14:51	16:49	16:57	01:57	02:12	20.147	9.29							
15	7T-VJA	07/05/2025	1007	ORY	ALG	18:21	18:34	20:21	20:29	01:46	02:07	19.276	9.261							
16	7T-VJA	08/05/2025	3060	ALG	PEK	10:35	10:42	21:26	21:31	10:43	10:56	74.142	14.515							
17	7T-VJA	09/05/2025	3061	PEK	ALG	01:04	01:40	13:17	13:25	11:36	12:21	79.861	9.202							
18	7T-VJA	10/05/2025	1036	ALG	LYS	09:51	10:04	11:38	11:45	01:33	01:53	17.128	8.186							
19	7T-VJA	10/05/2025	1037	LYS	ALG	12:51	13:02	14:37	14:49	01:35	01:57	17.041	8.622							
20	7T-VJA	10/05/2025	1006	ALG	ORY	16:33	16:39	18:32	18:40	01:52	02:06	17.186	7.228							
21	7T-VJA	10/05/2025	1007	ORY	ALG	19:57	20:06	21:57	22:05	01:51	02:08	18.318	7.838							
22	7T-VJA	11/05/2025	3060	ALG	PEK	10:19	10:26	21:00	21:18	10:34	10:58	72.256	13.005							
23	7T-VJA	12/05/2025	3061	PEK	ALG	01:37	02:02	13:56	14:00	11:53	12:23	82.329	9.057							
24	7T-VJA	12/05/2025	3014	ALG	IST	18:50	18:57	21:41	22:00	02:43	03:09	29.785	14.689							
25	7T-VJA	12/05/2025	3015	IST	ALG	23:11	23:49	03:01	03:08	03:12	03:57	28.217	9.986							
26	7T-VJA	13/05/2025	6511	ALG	ORN	12:21	12:27	13:15	13:21	00:47	01:00	16.373	12.222							
27	7T-VJA	13/05/2025	8000	ORN	MED	14:55	15:05	19:32	19:36	04:26	04:41	50.135	24.356							
28	7T-VJA	13/05/2025	8001	MED	ALG	21:24	21:35	03:02	03:09	05:26	05:44	35.678	9.493							
29	7T-VJA	14/05/2025	2700	ALG	YUL	10:44	10:51	18:19	18:28	07:28	07:43	54.721	9.754							
30	7T-VJA	14/05/2025	2701	YUL	ALG	20:29	20:44	04:05	04:11	07:21	07:41	49.815	9.783							
31	7T-VJB	01/05/2025	2700	ALG	YUL	09:44	09:58	17:50	18:06	07:51	08:21	58.292	12.657							
32	7T-VJB	01/05/2025	2701	YUL	ALG	20:01	20:13	03:26	03:32	07:12	07:30	50.396	10.567							
33	7T-VJB	02/05/2025	2700	ALG	YUL	09:35	09:46	17:30	17:45	07:43	08:10	60.034	11.496							
34	7T-VJB	02/05/2025	2701	YUL	ALG	20:33	20:50	04:06	04:14	07:15	07:41	50.715	10.712							
35	7T-VJB	03/05/2025	2700	ALG	YUL	09:25	09:33	17:35	17:43	08:02	08:17	60.121	12.57							
36	7T-VJB	03/05/2025	2701	YUL	ALG	20:20	20:34	03:35	03:40	07:00	07:19	50.077	9.522							
37	7T-VJB	04/05/2025	2700	ALG	YUL	10:21	10:28	18:48	19:01	08:20	08:39	59.076	10.102							
38	7T-VJB	04/05/2025	2701	YUL	ALG	20:44	21:00	03:59	04:14	06:59	07:29	47.319	9.086							
39	7T-VJB	05/05/2025	2700	ALG	YUL	10:10	10:17	18:14	18:25	07:56	08:14	57.479	11.612							
40	7T-VJB	05/05/2025	2701	YUL	ALG	20:43	20:55	04:04	04:12	07:08	07:28	48.364	9.986							

Activer Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

Prêt

100%

FRA 1201

# *Table des matières*

<i>Remerciement</i> .....	I
<i>Dédicace</i> .....	II
<i>Liste des Tableaux, figures, Schémas et graphes</i> .....	III
<i>Sommaire</i> .....	IV
<i>Introduction Générale</i> .....	01

*Chapitre I : Cadre théorique de la gestion opérationnelle des carburants d'une compagnie aérienne.*

<b>Introduction :</b> .....	04
<b>Section 1 : Cadre de gestion et pilotage opérationnel des ressources énergétiques.</b> .....	05
1.4. Définition de la gestion : .....	05
1.5. Typologies de la gestion : .....	06
<b>1.5.1. Selon les principales fonctions :</b> .....	06
<b>1.5.1.1. La gestion financière :</b> .....	06
<b>1.5.1.2. La gestion des ressources humaines</b> .....	06
<b>1.5.1.3. La gestion commerciale :</b> .....	06
<b>1.5.1.4. La gestion administrative :</b> .....	06
<b>1.5.2. Selon le secteur d'activité :</b> .....	07
<b>1.5.2.1. La gestion publique :</b> .....	07
<b>1.5.2.2. La gestion privée :</b> .....	07
<b>1.5.2.3. La gestion associative</b> .....	07
<b>1.5.2.4. La gestion hospitalière</b> .....	07
<b>1.5.2.5. La gestion de projet :</b> .....	07
<b>1.5.3. Selon le niveau d'intervention :</b> .....	07
<b>1.5.3.1. La gestion stratégique :</b> .....	07
<b>1.5.3.2. La gestion prévisionnelle :</b> .....	07
<b>1.5.3.3. La gestion opérationnelle :</b> .....	07
1.6. La gestion opérationnelle dans le secteur aérien : .....	08
<b>Section 2 : Présentation des organisations internationales aériennes.</b> .....	10
<b>2.3. Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI) :</b> est une organisation .....	10

<b>2.3.1.</b> Définition de l'organisation aviation civile internationale : .....	10
2.3.1.1.les objectifs de l'Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI) .....	11
2.3.1.2.Les fonctions de l'Organisation d'Aviation Civile Internationale (OACI) .....	12
2.3.1.3.Association internationale des transports aériens (IATA) .....	13
<b>2.3.2.</b> Définition Association internationale des transports aériens (IATA): .....	13
2.3.2.1.La structuration Association internationale des transports aériens (IATA) .....	13
2.3.2.2.Les objectifs Association internationale des transports aériens (IATA) .....	14
<b>Section 3 : L'univers d'une compagnie aérienne.</b> .....	16
3.1. Définition de la compagnie aérienne : .....	16
3.2. La différence entre l'industrie du transport aérien et l'industrie de l'aviation .....	16
3.3. Historique des compagnies aériennes : .....	18
3.4. Classification des compagnies aériennes .....	18
3.4.1. Les compagnies aériennes internationales .....	19
3.4.2. Les compagnies aériennes nationales : .....	21
3.4.3. Les compagnies aériennes régionales : .....	21
3.5. Les quatre grands modèles économiques des compagnies aériennes .....	21
3.5.1. Les compagnies à service complet .....	21
3.5.2. Les compagnies à bas prix (low-cost) .....	22
3.5.3 Les compagnies charter .....	22
3.5.4 Les compagnies de fret (cargo) .....	22
3.6. Le personnel d'une compagnie aérienne .....	22
3.6.1. Le personnel navigant (PN) : .....	22
3.6.1.1. Le personnel navigant technique (PNT) .....	22
3.6.1.2. Le personnel navigant commercial (PNC) .....	23
3.6.2. Le personnel du sol : Il joue un rôle tout aussi déterminant : .....	23
3.6.2.1. Les agents d'escale .....	23
3.6.2.2. Les mécaniciens aéroportuaires : .....	23
3.6.2.3. Les agents des opérations aériennes (Dispatchers) .....	23

3.6.2.4 Le personnel administratif .....	23
<b>Conclusion :</b> .....	24
<b><i>Chapitre II : Etude comparative sur les couts du carburant à l'échelle nationale et internationale dans secteur aérien.</i></b>	
<b>Introduction :</b> .....	26
<b>Section 1 : Aperçu général du carburant en Algérie.</b> .....	27
1.1 Présentation du carburant : .....	27
1.1.1 Définition du carburant : .....	27
1.1.2 Les principaux types du carburant en Algérie : .....	28
1.1.2.1 Essence normale : .....	28
1.1.2.2 Essence super : .....	28
1.1.2.3 Essence sans plomb .....	28
1.1.2.4 Gasoil (Diesel) : .....	28
1.1.2.5 GPL carburant (Sirghaz) : .....	28
1.2 La régulation et fixation des prix carburants en Algérie .....	28
1.2.1 Cadre légal et réglementaire : .....	28
1.2.2 La méthode utilisée pour déterminer ces prix : .....	29
1.2.3 Effet de la subvention sur l'économie : .....	30
1.2.4 Réformes et perspectives d'évolution : .....	30
<b>Section 2 : Analyse descriptive du jetA-1 et son prix en Algérie.</b> .....	32
2.1 Présentation du JET A-1 : .....	32
2.1.1 Définitions du JET A-1 : .....	32
2.1.2 Composition Chimique : .....	33
2.1.3 Propriétés Physico-Chimiques : .....	33
2.2.4 Production et distribution du Jet A-1 : .....	34
2.2. 4.1 Procédé et fabrication : .....	34

2.2.4.2 Stockage et transport : .....	34
2.2.4.3 Consommation : .....	34
2.2.5 Comparaison avec d'autres carburants aéronautiques .....	35
2.2.6 Évolution et Prix du Jet A-1 en Algérie .....	35
2.2.6.1 Facteurs influençant du prix du Jet A-1 en Algérie : .....	35
2.2.6.2 Prix actuel du Jet A-1 en Algérie : .....	37
<b>Section 3 : La variation de prix du JET A-1 dans le contexte mondial .</b> .....	<b>38</b>
2.3.1 Les facteurs extérieurs influençant les prix de Jet A1 : .....	38
2.3.1.1 Prix du pétrole brut sur les marchés mondiaux .....	38
2.3.1.2 Taux de change et importations : .....	38
2.3.1.3 Normes internationales de qualité : .....	38
2.3.1.4 Pratiques opérationnelles des compagnies aériennes .....	38
2.3.1.5 Réglementation environnementales internationales : .....	38
2.3.1.6 Evénements géopolitiques et instabilité régionale : .....	39
2.3.1.7 Infrastructure et logistique maritime mondiale : .....	39
2.3.2 les différents prix de JET A-1 a l'échelle internationale : .....	39
2.3.2.1 Le prix de JET A-1 selon différents pays : .....	39
2.3.2.2 Le prix du JET A-1 dans différents aéroports Français : .....	40
<b>Conclusion</b> .....	<b>41</b>
 <i><b>Chapitre III : Maîtrise de la Consommation de Carburant chez Air Algérie : Entre Engagement Environnemental et Optimisation des Coûts Financiers.</b></i>	
<b>Introduction</b> : .....	<b>43</b>
<b>Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil : Air Algérie.</b> .....	<b>43</b>
1.1. Définition de la compagnie aérienne air Algérie : .....	43
1-2 Historique la compagnie Air Algérie : .....	45
1-2-1 Création et début : .....	46

1-2-1-1 Fondation et fusion .....	46
1-2-1-2Expansion et modernisation .....	46
1-2-2 Historique d'Air Algérie : .....	46
1-3 Missions de la compagnie nationale Air Algérie : .....	48
1-4 Filiales : .....	48
1-5 La structure organisationnelle d'Air Algérie : .....	48
1-5-1 La direction des opérations aérienne : .....	49
1-5-2 Attributions de la direction opérationnelle Aérienne : .....	51
1-5-2-1 Directeur des opérations aériennes : .....	51
1-5-2-2Directeurs adjoint : .....	52
1-5-2-3 Département juridique : .....	53
1-5-2-4 Département de la technologie de l'information et de communication (T.I.C) .....	54
1-5-2-5 Département transport Personnel navigant : .....	55
1-5-3 La direction gestion carburant et CO2 (Cellule de l'environnement) : .....	55
1-5-4Attributions de la direction gestion du carburant et CO2 .....	56
1-5-4-1 Sous-directeur gestion du carburant et CO2 : .....	56
1-5-4-2-Département gestion carburant .....	57
1-5-4-3 Département Gestion CO2 : .....	58
1-6 Les moyens de la compagnie aérienne : .....	60
1-6-1 Moyens humains : .....	60
1-6-2 Moyens matériels : .....	60
1-6-3 Moyens techniques : .....	64
1-7 Réseaux : .....	65
1-7-1National .....	65
1-7-2 International .....	67

<b>Section 2 : Stratégie de Suivi de la Consommation de Carburant Aérien avec l'intégration du carburant d'aviation durable : Cas d'Application chez Air Algérie. ...</b>	<b>70</b>
2-1-Généralité sur le carburant d'aviation durable (SAF) : .....	71
2-1-1Présentation du carburant de l'aviation durable : .....	71
2-1-1-1Définition du carburant d'aviation durable (SAF) : .....	71
2-1-1-2 Typologies du carburant durable d'aviation (SAF): .....	72
2-1-2L'intégration progressive de carburant d'aviation durable dans secteur aérien : .....	74
2-1-2-1Au niveau européen : .....	74
2-1-2-2 En France .....	75
2-1-2-3Aux États-Unis : .....	75
2-1-2-4Le Japon : .....	75
2-1-3 Essor rapide des carburants d'aviation durables : .....	75
2-1-3-1Dynamique accélérée de certification des filières de production de carburants d'aviation durables (CAD) .....	76
2-1-3-2Engagement proactif des compagnies aériennes au-delà des exigences réglementaires : Plusieurs acteurs du secteur aérien adoptent des stratégies volontaristes .....	76
2-1-3-3Croissance soutenue des capacités de production de biocarburants en Europe : .....	76
2-1-4La réglementation existante sur l'incorporation du SAF : .....	77
2-1-4-1 La réglementation à l'échelle internationale : .....	77
2-1-4-2 Règlementation à l'échelle européenne : .....	79
2-1-4-3 La réglementation en France : .....	81
2.2- Suivi opérationnel de la consommation du carburant .....	82
2-2-1Suivi des étapes d'avions supplémentaires : .....	82
2-2-1-1 Pour la Flotte d'Air Algérie : .....	82
2-2-1-2Pour les Avions Affrétés : .....	82
2-2-2 Présentation de système SUDOVOL : .....	84
2-2-2-1Contrôle opérationnel des vols .....	84

2-2-2-Traitement des données de vol via SUDOVOL : .....	85
2-2-2-3-Suivi des données de vol dans SUDOVOL : .....	88
2-2-2-4-Contrôle de l'Aircraft Technical Log (ATL) .....	88
2-2-2-5-Contrôle Fuel Record Log (FRL) : .....	90
2-2-2-6-Contrôle du Bon de Livraison Fuel (BLF) : .....	91
2-2-2-7-Plan de vol technique (Flight Plan) : .....	92
2-2-2-8-Densité du carburant utilisé : .....	93
2-2-3-Gestion des données carburant manquantes et contradictions : .....	94
2-2-4-Calcul de la consommation du carburant : .....	94
2-2-4-1-Les méthodes de calcul : .....	95
2-2-4-2-Analyse de la consommation de carburant aviation avec contribution SAF 2% : .....	96
2-2-4-3-Analyse de la consommation de carburant aviation sans contribution SAF 2% : .....	99
<b>Section 3 : Impact environnemental du carburant d'aviation durable (SAF) et cadre réglementaire pour son développement. ....</b>	<b>103</b>
3-1-Evaluation de l'impact environnemental du carburant d'aviation durable (SAF) : .....	103
3-1-1-Impacts environnementaux positifs du carburant d'aviation durable (SAF) : .....	103
3-1-2-Impact environnementaux négatifs du carburant d'aviation durable (SAF) : .....	104
3-2-Suggestion législative pour promouvoir le développement du carburant d'aviation durable (SAF) : .....	105
<b>Conclusion : .....</b>	<b>107</b>
<b><i>Conclusion Générale</i> .....</b>	<b>108</b>
<b><i>Bibliographie</i></b>	
<b><i>Annexes</i></b>	
<b><i>Table des matières</i></b>	
<b><i>Résumé :</i></b>	

## ***Résumé :***

Ce mémoire analyse la gestion opérationnelle du carburant dans l'aviation civile, vitale pour la performance économique et environnementale des compagnies. Il souligne d'abord le fonctionnement de cette gestion, et le rôle des organisations aériennes internationales qui l'OACI et l'IATA qui fixent les normes et réglementations environnementales. Les compagnies optimisent leur consommation via des flottes modernes, des routes efficaces et des procédures opérationnelles rigoureuses.

L'étude se penche ensuite sur le Jet A-1, explorant ses caractéristiques et les dynamiques de son prix, influencé par les politiques nationales en Algérie et les marchés pétroliers mondiaux, soulignant ainsi sa volatilité et son impact sur les coûts d'exploitation.

Enfin, le mémoire aborde le Carburant d'Aviation Durable (CAD ou SAF) chez Air Algérie. Il décrit le SAF, ses avantages et la réglementation croissante qui l'encadre (mandats européens). Une partie essentielle est dédiée au suivi et au calcul de la consommation intégrant le SAF, à l'aide du système SUDOVOL. L'étude évalue l'impact environnemental du SAF, démontrant sa capacité à réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre, et discute des implications de la réglementation pour son développement futur, insistant sur le fait que, malgré son coût élevé, le SAF est indispensable à la décarbonation de l'aviation.

**Mots clé :** Gestion opérationnelle, carburant, SAF, JetA-1, SUDOVOL.

## ***Abstract :***

This thesis analyzes operational fuel management in civil aviation, a vital aspect for airlines' economic and environmental performance. It begins by outlining how this management functions and the role of international aviation organizations like ICAO and IATA, which set environmental standards and regulations. Airlines optimize their fuel consumption through modern fleets, efficient routes, and rigorous operational procedures.

The study then delves into Jet A-1, exploring its characteristics and price dynamics. Its cost is influenced by national policies in Algeria and global oil markets, highlighting its volatility and direct impact on operating expenses.

Finally, the thesis addresses Sustainable Aviation Fuel (SAF) at Air Algérie. It describes SAF, its benefits, and the increasing regulations governing its use (European mandates). A key section is dedicated to monitoring and calculating fuel consumption with SAF integration, using the SUDOVOL system. The study evaluates SAF's environmental impact, demonstrating its significant ability to reduce greenhouse gas emissions. It also discusses the implications of regulations for SAF's future development, emphasizing that despite its high cost, SAF is essential for aviation's decarbonization.

**Key words :** Operational management, fuel, SAF, Jet A-1, SUDOVOL.