

Ecole des hautes études commerciales

EHEC

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
diplôme de Master en sciences commerciales**

Option : management et entrepreneuriat

Thème :

**La contribution de la méthode six sigma dans
l'amélioration de la performance commerciale
de l'entreprise**

Etude de cas : Air Algérie



Présenté par :

- MEFTI Ahmed El Bachir

Encadreur :

Mme Fella OUAHDI

Professeure à EHEC

13ème promotion

Juin 2025

Ecole des hautes études commerciales

EHEC

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
diplôme de Master en sciences commerciales**

Option : management et entrepreneuriat

Thème :

**La contribution de la méthode six sigma dans
l'amélioration de la performance commerciale
de l'entreprise**

Etude de cas : Air Algérie



Présenté par :

- MEFTI Ahmed El Bachir

Encadreur :

Mme Fella OUAHDI

Professeure à EHEC

13ème promotion

Juin 2025

Dédicaces

Je dédie ce travail :

A ma grande mère

A mes parents ;

A mes frères et ma sœur ;

Et à toute ma famille, pour leur

amour incommensurable

Et leur soutien inestimable.

*Et à tous ceux qui ont contribué de
près ou de loin pour que ce projet soit
possible, je vous dis merci.*

Remerciements

Tout d'abord, ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir le jour sans l'aide et l'encadrement de Mme.

Fella OUAHDI.

Nous la remercions pour sa qualité d'encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant la réalisation de ce travail

Nous remercions également l'ensemble du personnel d'Air Algérie, pour leur accueil et leur aide pendant la période de notre stage.

Liste des tableaux & Liste des figures :

Chapitre 01 :

- **Tableau N°01** : diagramme de SIPOC 14

Chapitre 03 :

- **Tableau N°01** : flotte d’Air Algérie 68
- **Tableau N°02** : diagramme CTQ... 72
- **Tableau N°03** : la charte de projet..... 74
- **Tableau N°04** : la causes de retards des vols 77
- **Tableau N°05** : le vote pondéré..... 81
- **Tableau N°06** : les résultats de l’application de la méthodes six sigma..... 83
- **Tableau N°07** : la répartition par âge..... 85
- **Tableau N°08** : Motif habituel du voyage..... 86
- **Tableau N°09** : Fréquence du voyage..... 87
- **Tableau N°10** : Satisfaction lors dernier voyage..... 88
- **Tableau N°11** : Les raisons d’insatisfaction..... 8

Chapitre 01 :

- **Figure N°01** : démarche DMAIC 10
- **Figure N°02** : les étapes de diagramme CTQ 12
- **Figure N°03** : diagramme exigence / performance 12
- **Figure N°04** : cartographie de processus 13
- **Figure N°05** : schéma QQQQCP 15
- **Figure N°05** : diagramme de Pareto 16
- **Figure N°06** : diagramme d’Ishikawa 17
- **Figure N°07** : carte de contrôle 19

Chapitre 02 :

- **Figure N°01** : les caractéristiques de satisfaction des clients 47

Chapitre 03 :

- **Figure N°01** : organigramme d'Air Algérie 84
- **Figure N°02** : organigramme de la direction des opérations du sol 84
- **Figure N°03** : diagramme de Pareto 2 78
- **Figure N°04** : diagramme d'Ishikawa 2 79
- **Figure N°05** : carte de contrôle 2 85
- **Figure N°06** : Répartition par Age 85
- **Figure N°07** : Motif habituel de voyage 85
- **Figure N°08** : Fréquence de voyage 85
- **Figure N°09** : Satisfaction lors dernier voyage 85
- **Figure N°10** : Les raison d'insatisfaction 85

Liste des abréviations :

Chapitre 01 :

- ISO : Organisation internationale de normalisation
- DMAIC : Define , measure , analyze , improve , control
- VOC: Voice of the customer .
- CTQ : Critical to quality.
- QQQQCP : Qui, quoi , ou, quand , comment , pourquoi
- Cp : capacité du processus

Chapitre 02 :

- CA : chiffre d'affaires.
- ROI : retour sur investissement.
- ROCE : rendement du capital employé.

Chapitre 03 :

- COTA : direction de l'éducation.
- DOS : direction des opérations du sol.
- PNT : personnel navigant technique.
- DPU : défauts par unité
- PPM : professeur enseignement primaire.
- ATC : air trafic control.
- PNC : personnel navigant commerciale.
- TIC : technologie d'information et de communication.
- DA : DINAR Algérien
- Z : Niveau six sigma.
- AH : Air Algérie.
- IRGAV : Irrégularité Avion (changement d'avion).
- OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale.
- IATA : coordination commerciale et technique entre compagnies.
- JAR-OPS : Exigences conjointes en matière d'opérations aériennes.

Le sommaire :

- Introduction générale	02
Chapitre 01 : fondements théoriques de la méthode six sigma	
Introduction du chapitre	06
Section 01 : Origine, évolution et définition de la méthode six sigma	07
Section 02 : La démarche DMAIC de la méthode six sigma	10
Section 03 : Les autres méthodes de l'amélioration continue	23
Conclusion du chapitre	27
Chapitre 02 : concept théorique de la performance commerciale	
Introduction du chapitre	29
Section 01 : La définition de la performance commerciale	30
Section 02 : Les principaux indicateurs clés de la performance commerciale.....	48
Section 03 : Lien entre la méthode six sigma et performance commercial.....	56
Conclusion du chapitre.....	59
Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma (cas pratique)	
Introduction du chapitre	61
Section 01 : Présentation de l'entreprise Air Algérie.....	62
Section 02 : Présentation de la direction des opérations au sol	68
Section 03 : Essai d'analyse de la mise en place de la méthode six sigma	71
Conclusion du chapitre.....	94
Conclusion générale	96

Résumé :

Ce mémoire explore la contribution de la méthode Six Sigma dans l'amélioration de la performance commerciale de l'entreprise, en mettant l'accent sur la réduction des erreurs dans les processus commerciaux. Six Sigma, initialement conçu pour optimiser la qualité et réduire la variabilité des processus industriels, trouve également une application pertinente dans le domaine commercial, notamment en améliorant, la satisfaction client et la rentabilité de l'entreprise.

Dans le cadre de cette étude, nous nous intéressons à la mise en œuvre théorique de Six Sigma au sein d'Air Algérie, en particulier pour réduire les retards des vols. L'analyse s'appuie sur la méthodologie DMAIC (Définir, Mesurer, Analyser, Innover, Contrôler) afin d'identifier les dysfonctionnements, proposer des solutions et garantir leur pérennité.

L'objectif de ce travail est de démontrer comment une approche structurée et axée sur l'amélioration continue peut contribuer à renforcer la performance commerciale en réduisant les coûts liés aux erreurs, en améliorant l'expérience client et en optimisant les processus internes.

Mots clés :

Six Sigma, performance commerciale, Méthodologie DMAIC

Introduction générale

Introduction générale

Dans un environnement de plus en plus concurrentiel, la performance commerciale est un enjeu stratégique majeur pour les entreprises. L'optimisation des processus commerciaux permet d'améliorer la satisfaction client, de réduire les coûts et d'accroître les ventes. Pour atteindre ces objectifs, de nombreuses entreprises adoptent des méthodologies d'amélioration continue, dont Six Sigma, initialement conçu pour optimiser les processus industriels.

Six Sigma repose sur une approche rigoureuse basée sur la réduction des variations et l'amélioration de la qualité des processus. Si son efficacité a été largement prouvée dans la production et la gestion de la qualité, son application aux fonctions commerciales reste un domaine moins exploré. Pourtant, les principes de Six Sigma, tels que l'élimination des inefficacités et l'amélioration des processus, pourraient offrir des avantages significatifs pour le service commercial des entreprises.

Ce mémoire cherche à évaluer dans quelle mesure Six Sigma peut contribuer à améliorer la performance commerciale des entreprises en optimisant leurs processus de vente. Donc La méthode Six Sigma constitue un levier essentiel pour l'optimisation des processus et l'amélioration de la performance commerciale, ce qui nous a conduits à traiter ce sujet dans notre mémoire, **le thème** qui s'intitule : « **la contribution de la méthode six sigma dans l'amélioration de la performance commerciale de l'entreprise** ».

Les raisons et les motivations du choix de notre thème sont les suivantes :

- Ce thème permet d'approfondir les connaissances en management de la qualité, en gestion commerciale et en optimisation des processus. D'un point de vue académique, il constitue une opportunité d'appliquer des concepts théoriques à un cas concret et d'acquérir une expertise sur une méthodologie reconnue à l'international.
- La performance commerciale est un enjeu majeur pour toute entreprise cherchant à accroître sa compétitivité et sa rentabilité. La méthode Six Sigma, bien que principalement utilisée dans l'industrie, peut être un levier puissant pour améliorer les processus commerciaux.

- Ce thème pourra servir de référence pour d'autres entreprises souhaitant appliquer Six Sigma aux processus commerciaux. De plus, cette expertise te donnera un avantage concurrentiel sur le marché du de travail.

L'objectif de notre travail se divise en deux axes :

- 1- Evaluer la contribution de la méthodologie Six Sigma à l'amélioration de la performance commerciale des entreprises.
- 2- Identifier les principaux indicateurs de performance commerciale pouvant être influencés par Six Sigma.

Pour cela nous avons jugé très utile de poser **la problématique** suivante :

- **Comment la méthode six sigma contribue-t-elle dans l'amélioration de la performance commerciale de l'entreprise ?**

Pour mieux répondre à cette problématique, nous avons poses **les questions secondaires**

Suivantes :

- 1- Quels sont les processus dans lesquels Air Algérie met en place la méthode six sigma ?
- 2- Quels processus commerciaux peuvent être optimisés grâce à l'approche six sigma ?
- 3- Est-ce que l'optimisation des processus commerciaux par l'approche six sigma permet-elle d'assurer de la performance commerciale ?

Afin de développer des réponses à ces questions, nous nous sommes basés sur **les hypothèses** suivantes :

- 1- Air Algérie met, en place, le six sigma pour tous les processus commerciaux.
- 2- Tous les processus commerciaux sont concernés par une optimisation grâce à l'approche six sigma.
- 3- Le six sigma améliore efficacement la performance commerciale de l'entreprise.

Pendant le déroulement de notre travail de, nous avons fait appel à des outils d'investigation, d'observation, de traitement et d'analyse et d'interprétation. Ces outils sont les guides qui ont été destinés aux responsables de d'Air Algérie.

Introduction générale

L'objectif de cette enquête est de répondre à notre problématique et vérifier nos hypothèses de départ.

Pour **le plan** de notre mémoire, il se compose de (03) trois chapitres, accompagné d'une introduction et d'une conclusion

Au cours du premier chapitre nous avons exposé en premier lieu le cadre conceptuel de la méthode six sigma.

Dans le deuxième chapitre nous avons mis lumière sur le concept de la performance de l'entreprise, la performance commerciale et les principaux indicateurs clés de la performance commerciale.

Tandis que le troisième chapitre comprend notre cas pratique, nous avons commencé par une présentation de l'organisme d'accueil, la mise en œuvre de la méthode six sigma dans les processus commerciaux, après nous avons présenté notre méthodologie de recherche et les résultats de notre étude.

Notre **méthodologie de travail** est basée sur :

- Une recherche documentaire et l'analyse du contenu de ces documents.
- Une observation par nos soins lors de notre présence durant la stage pratique.
- Une enquête quantitative
- Une enquête qualitative (entretien).

Chapitre :
Fondements
théoriques de
six sigma

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Introduction du chapitre :

Dans un contexte économique où la compétitivité des entreprises repose sur l'optimisation continue de leurs performances, la maîtrise et l'amélioration des processus deviennent des enjeux stratégiques majeurs. La méthode Six Sigma, développée initialement dans l'industrie manufacturière, s'est imposée comme une approche rigoureuse et structurée visant à réduire la variabilité des processus, améliorer la qualité des produits et services, et accroître la satisfaction client.

La méthode Six Sigma représente un levier essentiel pour l'amélioration de la productivité des entreprises. Elle ne se limite pas à une simple action ponctuelle ni une finalité en soi, mais constitue un ensemble de démarches méthodiques et interconnectées.

Dans ce chapitre qui se compose de trois sections, nous allons présenter dans la première section l'origine et l'évolution de la méthode six sigma, ensuite dans la deuxième section nous examinerons la démarche DMAIC de la méthode six sigma, enfin nous allons voir dans la troisième section les autres méthodes d'amélioration continue.

Section 01 : l'origine, l'évolution et la définition de la méthode six sigma

1.1. L'origine de la méthode six sigma :

En statistiques, la lettre grecque sigma (σ) représente l'écart type, une mesure fondamentale de la dispersion des valeurs autour de la moyenne dans une distribution donnée. Le concept de Six Sigma fait référence à une plage de tolérance correspondant à six fois l'écart type par rapport à la moyenne d'un processus. Cette notion est essentielle dans le cadre du contrôle de la qualité, car elle permet d'évaluer et de minimiser la variabilité des processus de production ou de prestation de services. L'étendue d'un processus, qui peut être quantifiée par la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale d'un échantillon, est un autre indicateur de dispersion. Toutefois, l'écart type est plus couramment utilisé en raison de sa capacité à refléter la répartition des données de manière plus précise.

L'approche Six Sigma vise à garantir que la totalité des résultats d'un processus se situe dans un intervalle correspondant à six écarts types autour de la moyenne. Cette démarche repose sur l'idée que la réduction de la variabilité diminue significativement le risque de production de produits ou services non conformes aux attentes des clients et aux spécifications établies.

1.2. L'évolution de la méthode six sigma :

La méthode Six Sigma a émergé dans les années 1980 au sein de Motorola sous l'impulsion de Bill Smith, un ingénieur cherchant à réduire la variabilité des processus de production et améliorer la qualité des produits. En 1991, Motorola a officiellement déposé la marque Six Sigma, et en 2005, l'entreprise attribuait plus de 17 milliards de dollars d'économies à cette méthodologie. Inspirées par ce succès, d'autres grandes entreprises comme Honeywell et General Electric ont adopté Six Sigma. Sous la direction de Jack Welch, General Electric a intégré cette approche dans l'ensemble de ses activités à partir de 1995, générant des économies considérables, atteignant 350 millions de dollars en 1998 et dépassant le milliard de dollars par la suite.

Dans les années 2000, Six Sigma a évolué avec l'intégration des principes du Lean Manufacturing, donnant naissance à Lean Six Sigma.

Cette approche combinée visait à améliorer la qualité en réduisant la variabilité des processus tout en éliminant les gaspillages, favorisant une excellence opérationnelle accrue.

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Cette évolution a permis à Six Sigma de s'étendre à d'autres secteurs au-delà de l'industrie manufacturière, notamment la santé, les services financiers et les technologies de l'information.

En 2011, l'Organisation internationale de normalisation (ISO) a publié la norme ISO 13053:2011, qui définit les processus Six Sigma. Cette standardisation a facilité son adoption mondiale et a renforcé son utilisation dans des secteurs variés, apportant une structure claire aux démarches d'amélioration continue. Avec la transformation numérique et l'essor des technologies avancées, Six Sigma a récemment intégré des outils d'analyse de données, le Big Data et l'intelligence artificielle. L'exploitation de ces nouvelles technologies permet d'améliorer la précision des analyses et l'efficacité des processus, rendant la méthode plus pertinente dans un monde où la réactivité et l'adaptabilité sont devenues essentielles. Aujourd'hui, Six Sigma continue d'évoluer pour répondre aux défis des entreprises modernes, en intégrant des approches plus flexibles et adaptées aux environnements rapides et complexes, tout en maintenant son objectif principal : optimiser les performances, réduire les défauts et maximiser la satisfaction client.

1.3. La définition de la méthode six sigma :

La méthode Six Sigma Pour mieux comprendre Six Sigma, une question revient fréquemment : qu'est-ce que cette méthode ? Sa définition peut varier selon l'angle d'analyse, mais elle repose sur sept aspects fondamentaux qui en font sa force.

Six Sigma se définit comme :

- Une philosophie axée sur la valeur.
- Une approche de management.
- Un objectif.
- Un outil d'amélioration.
- Un standard de qualité.

1.3.1. Six sigma comme une philosophie axé sur la valeur :

La méthode Six Sigma est bien plus qu'une simple méthode d'amélioration ; c'est une véritable philosophie d'entreprise. Il s'agit d'une approche stratégique visant à optimiser en continu la performance globale de l'organisation intégré dans la mission de l'entreprise, Six Sigma ne se limite pas à l'excellence des produits, services et prestations offerts aux clients. Il englobe également la satisfaction de toutes les parties prenantes : actionnaires, partenaires, employés et collectivités. Son adoption permet de renforcer l'image de marque et d'assurer un positionnement compétitif face aux leaders du marché.

Mais, le Six Sigma est plus qu'une stratégie, il est aussi une culture qu'une entreprise doit faire adopter dans les différentes fonctions de son organisation, afin de sensibiliser tout le personnel des différents niveaux hiérarchiques¹ :

1.3.2. Six sigma comme une approche de management :

L'approche managériale du Six Sigma permet à l'entreprise de détecter et d'éliminer les coûts cachés associés à la mise en place d'un système de management intégré. Sa mise en œuvre implique une réorganisation en profondeur des différentes structures, avec une clarification précise des rôles et responsabilités de chaque acteur. Par ailleurs, le développement de nouvelles compétences est essentiel pour assurer le succès des projets Six Sigma déployés au sein des diverses fonctions de l'entreprise.

1.3.3. Six sigma comme un objectif :

Six Sigma vise à atteindre un niveau de perfection avec un taux d'erreur extrêmement faible, soit 3,4 défauts par million d'opportunités. Cela signifie que sur un million de produits fabriqués ou de clients servis, seules 3,4 anomalies peuvent être tolérées. Cet objectif repose sur l'excellence et la réduction des pertes financières engendrées par les défauts ou l'insatisfaction, assurant ainsi une qualité de 99,99966 % dans tous les domaines : production, services, satisfaction client, performances, processus et projets.

¹ Bentley W., Peter T.D., Lean Six Sigma Secrets For The CIO, Ed. Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2010, pp 21- 24.

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

1.3.4. Six sigma comme une méthode :

Six Sigma est une méthode systématique d'amélioration de la performance qui repose sur l'analyse des données et des statistiques pour optimiser les processus. Son objectif principal est de minimiser les défauts et les variations en identifiant et en éliminant les causes d'inefficacité. Grâce à une démarche structurée, notamment le cycle DMAIC (Définir, Mesurer, Analyser, Améliorer, Contrôler).

1.3.5. Six sigma comme un outil d'amélioration :

Six Sigma s'appuie sur une combinaison d'outils statistiques et managériaux à chaque phase du cycle DMAIC pour collecter et exploiter un maximum d'informations. Elle intègre aussi bien des données quantitatives, telles que des indicateurs chiffrés, des tableaux de bord et des rapports, que des données qualitatives, issues des retours d'expérience, des analyses de problèmes et des suggestions d'amélioration formulées par les équipes.

1.3.6. Six sigma comme un standard de qualité :

La méthode Six Sigma définit un niveau de qualité d'élite, atteignant une perfection opérationnelle qui dépasse largement les standards des certifications ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.

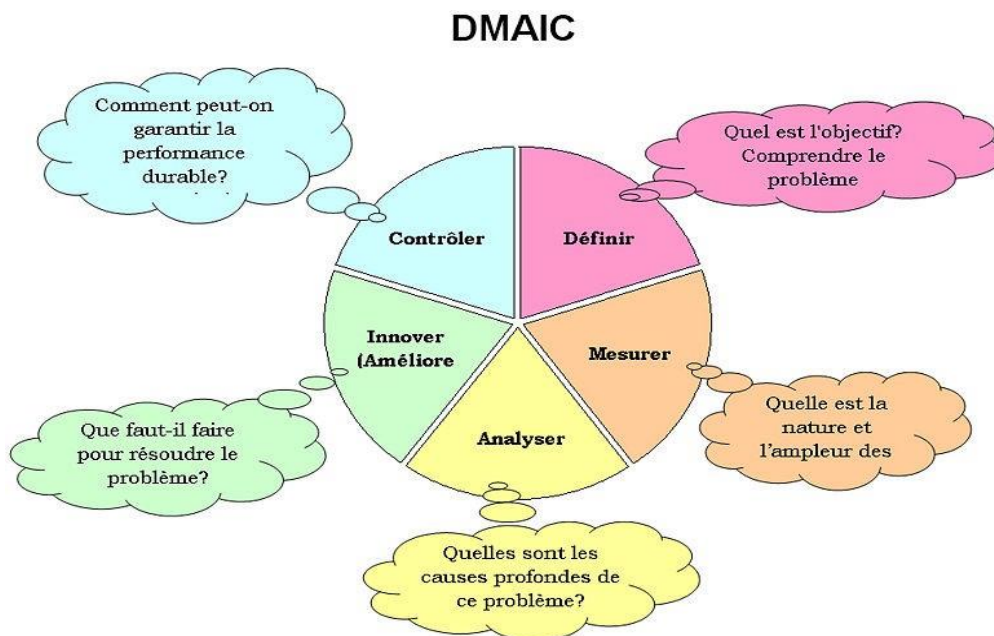
Bien au-delà d'une simple conformité aux normes, il impose une culture d'excellence fondée sur la réduction des défauts et l'optimisation continue des processus. Véritable moteur de la performance organisationnelle, Six Sigma transforme la qualité en un levier stratégique pour une compétitivité durable.

Section 02 : la méthodologie DMAIC :

La démarche DMAIC est largement étudiée dans la littérature académique et professionnelle, avec de nombreux ouvrages et articles explorant son application dans divers secteurs et organisations. Son cadre structuré permet d'améliorer l'efficacité des processus indépendamment du domaine d'activité, en apportant une rigueur méthodologique à l'optimisation continue.

Ainsi, le cycle DMAIC peut être représenté comme un processus d'amélioration continue, s'appuyant sur cinq étapes clés :

Figure 1 : Démarche DMAIC



Source : (BACHA & Djihad, 2021)

Commentaire :

Cette figure résume la méthode DMAIC. Il montre comment on peut améliorer un processus en cinq étapes : comprendre le problème, mesurer, analyser les causes, trouver des solutions, puis s'assurer que les résultats tiennent dans le temps.

2.1. La phase définir :

La phase « Définir » constitue le point de départ d'un projet Six Sigma. Son objectif est d'identifier clairement le processus à optimiser, ses limites et les ressources nécessaires.

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Cette étape permet également de cerner les attentes des clients et d'établir une vision précise du problème à résoudre. Une équipe projet est alors constituée, regroupant des acteurs directement impliqués dans le processus ainsi que des membres du middle management capables de soutenir les transformations requises. Le projet débute par une réunion de lancement où sont exposés le problème, les objectifs, les parties prenantes et les contraintes.

Une première version de la charte de projet est élaborée, et le comité de pilotage valide les prochaines étapes.

Plusieurs outils sont mobilisés pour structurer cette phase et produire les livrables attendus.

2.1.1. Identification des CTQ (critical to quality) :

La phase « Définir » constitue le Garantir la satisfaction client impose une compréhension approfondie de ses attentes.

2.1.1.1. La voix du client (Voice of Customer - VoC)

Représente l'ensemble des attentes, besoins et exigences exprimés ou implicites des clients vis-à-vis d'un produit ou service. Elle est essentielle dans la méthodologie Six Sigma pour aligner l'amélioration des processus avec la satisfaction client.

Il existe plusieurs méthodes pour recueillir la VoC :

- Enquêtes et questionnaires : recueillir des avis clients de manière structurée.
- Entretiens et groupes de discussion : obtenir des retours qualitatifs plus approfondis.
- Analyse des plaintes et réclamations : identifier les sources d'insatisfaction majeures.
- Avis clients en ligne : exploiter les commentaires et évaluations sur les plateformes digitales.
- Observation et immersion : comprendre l'expérience utilisateur en temps réel.

- **Le diagramme CTQ**

Le diagramme CTQ permet de traduire ces besoins en exigences mesurables (qualité, coût, délai) associées à des spécifications précises. Ces critères, une fois définis, servent de base pour guider l'amélioration des performances et garantir une satisfaction optimale.

Les CTQ constituent ainsi le socle de la démarche Six Sigma, en assurant que chaque optimisation vise l'alignement avec les attentes clients.

Figure 02 : les étapes de diagramme CTQ



Source : (Hennion & Makhlouf, 2016)

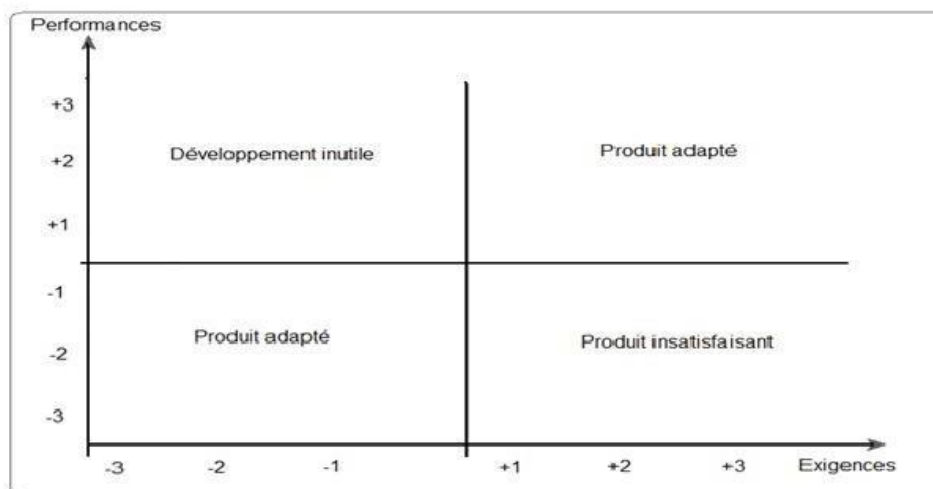
Commentaire :

Cette figure résume la méthode DMAIC. Il montre comment on peut améliorer un processus en cinq étapes : comprendre le problème, mesurer, analyser les causes, trouver des solutions, puis s'assurer que les résultats tiennent dans le temps.

2.1.1.2. Le diagramme exigence / performance

Le diagramme Exigence/Performance est un outil qui permet de comparer l'importance qu'un client accorde à un service ou un produit avec la performance perçue de ce service. Il aide à identifier les domaines prioritaires d'amélioration pour mieux satisfaire les attentes des clients. Cet outil permet, une fois les CTQ identifiés, de vérifier si les attentes des clients sont satisfaites et de repérer les CTQ sur lesquels l'entreprise doit concentrer ses efforts d'amélioration.

Figure 03 : diagramme exigence / performance



Source : (Bernou & Ben Houcine, 2012)

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Commentaire :

Cette étape consiste à mettre une note allant de -3 à +3 à chaque CTQ selon la force de l'exigence du client et à faire la même chose pour les performances de l'entreprise.

- Les zones 1 et 4 représentent les zones où la performance est adaptée aux exigences.
- Les zones 3 et 2 représentent les zones d'action potentielle.
- La zone 3 représente une offre potentielle de gain financier (diminuer la performance, et donc les coûts).
- La zone 2 offre un potentiel de gain de qualité (plus de performance permettra plus de satisfaction de la clientèle).

2.1.2. La cartographie des processus :

La cartographie des processus est une technique visuelle utilisée pour représenter les processus d'une organisation de manière claire et structurée. Elle permet d'identifier les étapes clés, les flux d'informations et les interactions entre les différents acteurs d'un processus.

Définition d'un processus : « Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie »². Selon la norme ISO 9000.

Figure 03 : cartographie de processus

10.3. Modèle de fiche processus			
	FICHE DE DESCRIPTION DE PROCESSUS		Date : Ref. : Indice :
Finalité et objectifs			
Domaine d'application			
Pilote du processus		Client du processus	
Acteurs du processus	Fournisseurs du processus		
Données d'entrée (y compris éléments déclenchants)	Données de sortie		
Exigences à satisfaire et à surveiller	Sources :		
Compétences nécessaires :	Moyens ou installations		
Informations utilisées :	Documents supports		
Indicateurs de pilotage	Mode de calcul		

Source : (MOUGIN (Y) : la cartographie des processus, Édition d'organisation, Paris, 2004)

² MOUGIN (Y) : la cartographie des processus, Édition d'organisation, Paris, 2004, P39

Commentaire :

Cette figure est une fiche qui sert à décrire un processus dans une entreprise. Elle permet de mieux comprendre comment un processus fonctionne, depuis les objectifs jusqu’aux résultats attendus. On y trouve des infos comme : qui fait quoi, avec quelles ressources, quelles sont les données d’entrée et de sortie, et comment on mesure les résultats., les résultats attendus, et enfin les clients qui reçoivent le produit ou service.

2.1.3. Le diagramme de SIPOC:

Le diagramme SIPOC (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers) est un outil utilisé dans la méthode Six Sigma pour cartographier un processus de manière globale avant d’entrer dans les détails.

Il permet d’identifier les éléments clés et de comprendre les relations entre eux..

Le tableau ci-dessus représente la structure d’un diagramme de SIPOC

Tableau 01 : diagramme de SIPOC

Fournisseurs (Suppliers)	Entrées (Inputs)	Processus (Process)	Sorties (Outputs)	Clients (Customers)
Qui fournit les ressources nécessaires au processus ?	Quelles sont les données, matériaux ou informations utilisées dans le processus ?	Quelles sont les étapes principales du processus ?	Quels sont les résultats du processus ?	Qui reçoit le produit ou service en sortie ?

Source : (élaboré par nous-même)

Commentaire :

Ce tableau représente la méthode SIPOC. Elle permet de visualiser un processus complet, du début à la fin. On identifie qui fournit les ressources (fournisseurs), ce qui entre dans le processus (données, matériaux), les étapes principales, les résultats attendus, et enfin les clients qui reçoivent le produit ou service.

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

2.1.4. La charte de projet :

La charte de projet est un document formel qui officialise le lancement d'un projet (voir annexe

1) qui résume les points suivants :

- La définition du problème ;
- L'identification des caractéristiques critiques pour les clients .
- Faire apparaître les limites du projet (l'état actuel, l'état souhaité).
- L'équipe projet et l'engagement des principaux acteurs .
- Les délais fixés.

2.1.5. La méthode QQQQCP :

La méthode QQQQCCP est un outil méthodologique qui aide à mieux cerner un problème ou à clarifier une situation en structurant la réflexion autour de questions factuelles. Les réponses apportées servent de base pour analyser et formuler le problème de façon précise.

Figure 04 : schéma de QQQQCP



Source : (Hennion & Makhoulf, 2016)

Commentaire :

Cette figure présente une méthode simple pour bien comprendre un problème ou analyser un processus. Elle repose sur 7 questions clés : Quoi, Qui, Où, Quand, Pourquoi, Comment et Combien. Ces questions permettent de rassembler toutes les informations utiles : ce qui s'est passé, qui est concerné, où et quand ça a eu lieu, pourquoi ça pose problème, comment cela se produit et quel est l'impact (coût, quantité, etc.). En répondant à toutes ces questions, on peut mieux cerner le problème et trouver des solutions plus efficaces.

2.2. La phase mesurer :

L'étape « mesurer » est un élément essentiel de l'apport d'une démarche six sigma. Toute démarche six sigma se base sur des données mesurables et fiables, cette étape a donc pour objectif d'évaluer correctement la situation actuelle de la performance des processus impliqués par comparaison avec les différentes exigences des clients. Elle peut se structurer en trois actions majeures :

- Valider les processus de mesure afin d'éviter tout biais (le processus de mesure ne doit pas être source de variabilité),
- Récolter des données permettant d'évaluer la performance du processus (par la mise en place de relevés et d'observations du processus),
- Evaluer la capacité actuelle (par l'évaluation de son sigma et la comparaison des indicateurs Cp, Pp et Ppk

Lors de la revue de l'étape « Mesurer », il faudra vérifier que le problème est correctement formulé, que le processus de mesure est validé, que le procédé est observé, que la capacité du processus est estimée et que les gains et coûts sont correctement estimés.

2.3. La phase analyser :

À cette étape, les outils statistiques sont mobilisés pour exploiter et interpréter les données collectées précédemment.

Il s'agit d'un traitement rigoureux basé sur des méthodes quantitatives visant à dégager des tendances et à mettre en évidence les origines des dysfonctionnements.

L'objectif principal est de comparer la situation actuelle aux résultats attendus afin de quantifier les écarts et d'identifier les causes profondes des problèmes rencontrés.

Ces causes doivent être vérifiables et reproductibles, garantissant ainsi la mise en place d'actions correctives efficaces et durables.

Les principaux outils utilisés lors de cette étape sont :

2.3.1. AMDEC :

L'AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité) est une méthode structurée d'analyse des risques permettant d'identifier, d'évaluer et de prioriser les défaillances potentielles d'un produit, d'un processus ou d'un système.

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

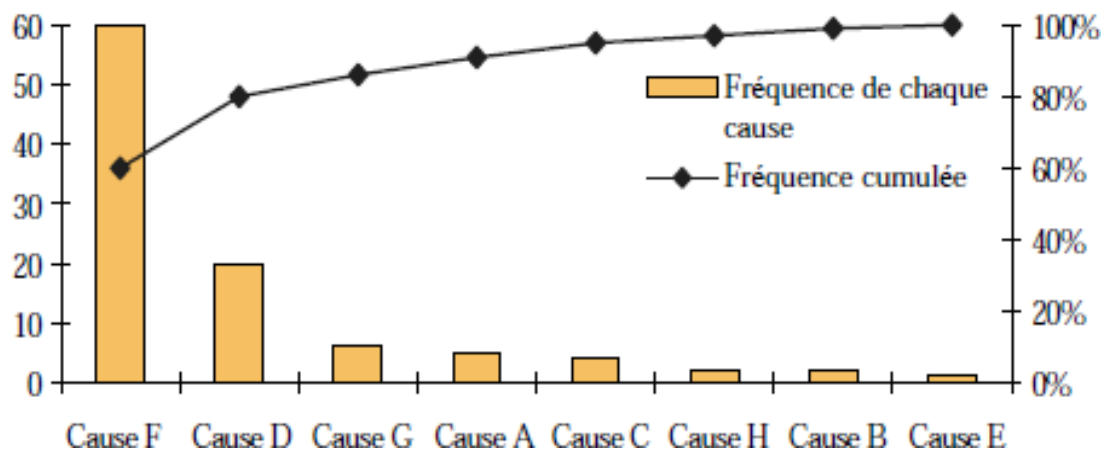
Elle vise à :

- Détecter les défaillances avant qu'elles ne surviennent.
- Analyser leur impact sur la qualité, la sécurité et la performance
- Prioriser les risques en fonction de leur gravité, de leur fréquence d'apparition et de leur détectabilité.
- Proposer des solutions pour réduire ou éliminer ces risques.

2.3.2. Diagramme de PARETO :

Le diagramme de Pareto est un outil d'analyse qui repose sur le principe de Pareto, aussi appelé règle des 80/20. Ce principe, découvert par l'économiste italien Vilfredo Pareto, suggère que 80 % des effets sont causés par 20 % des causes.

Figure 05 : diagramme de Pareto



Source : Méthodes et Outils des démarches qualité pour les établissements de santé, Op Cit, p 86.

Commentaire :

Ce graphique montre que la cause F est la plus fréquente, avec plus de 50 % des cas. Vient ensuite la cause D, puis les autres causes ont des fréquences beaucoup plus faibles. La courbe de fréquence cumulée indique que les deux premières causes (F et D) représentent à elles seules plus de 70 % des problèmes.

Cela veut dire que si on se concentre sur la résolution de la cause F et de la cause D, on pourra réduire une grande partie des problèmes. C'est le principe de la loi de Pareto : 80 % des effets viennent de 20 % des causes.

Dans le cadre de Six Sigma, le diagramme de Pareto permet de :

- Prioriser les problèmes en identifiant ceux qui ont le plus d'impact sur la performance.
- Focaliser les efforts d'amélioration sur les causes majeures des défauts ou des inefficacités.
- Optimiser l'utilisation des ressources en concentrant les actions sur les problèmes les plus critiques.

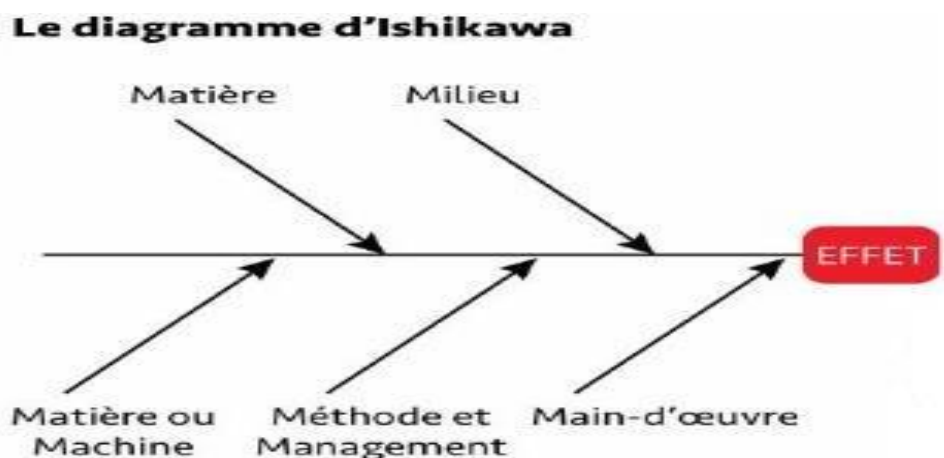
2.3.3. Le diagramme d'ISHIKAWA :

Le diagramme d'Ishikawa, aussi appelé diagramme de causes et effets ou diagramme en arête de poisson, est un outil de qualité utilisé pour identifier et organiser les causes potentielles d'un problème spécifique. Il sert à :

- Détecter les défaillances avant qu'elle Identifier toutes les causes possibles d'un problème.
- Structurer l'analyse en différentes catégories.
- Trouver la cause racine d'un défaut ou d'une erreur.

Les causes sont souvent classées en 5M au qui sont présentés dans le diagramme suivant :

Figure 06 : le diagramme d'Ishikawa



Source : (Saeger, Ariane, Feys, & Brigitte, 2015)

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Commentaire :

Cette figure représente le diagramme d'Ishikawa, aussi appelé « diagramme en arêtes de poisson ». Il est utilisé pour analyser un problème en identifiant toutes ses causes possibles.

Les flèches montrent que les causes peuvent venir de plusieurs sources :

- la matière
- la machine .
- les méthodes de travail et management .
- le personnel (main-d'œuvre).
- le milieu de travail.

2.4. La phase Améliorer :

Après avoir identifié et analysé les sources de variation du processus lors de la phase Analyser, la phase Améliorer a pour objectif d'optimiser le processus en mettant en place des solutions adaptées afin de réduire la variabilité, améliorer la stabilité et le centrer sur l'objectif défini.

Elle peut se dissocier en quatre phases :

- une phase de génération des solutions : d'après un travail de groupe ;
- une phase d'analyse de risques : Chaque fois qu'une nouvelle solution est choisie, qu'une modification est apportée à un processus, que ce soit du point de vue organisationnel ou technologique, cela implique toujours un risque potentiel qui doit être détecté de façon préventive.

Les principaux outils utilisés lors de cette étape sont :

2.4.1. Le déballage d'idée :

Le déballage d'idées est une méthode de créativité utilisée pour générer rapidement un grand nombre d'idées sur un thème précis.

Chaque participant est invité à exprimer librement ses propositions, sans aucune critique ni filtre. L'objectif est d'encourager l'originalité et de favoriser l'émergence d'idées nouvelles, même surprenantes. Toutes les suggestions sont notées sans distinction. Ce n'est qu'après cette phase que les idées seront triées, analysées et évaluées. Cette technique est souvent utilisée en début de projet ou pour résoudre des problèmes complexes.

2.4.2. Le brainstorming :

Le brainstorming est une méthode de travail en groupe qui vise à produire un maximum d'idées sur un problème ou un sujet donné. Les participants expriment librement leurs idées, sans jugement ni critique, pour stimuler la créativité collective. Le but est de privilégier la quantité d'idées avant de chercher la qualité. Toutes les propositions sont acceptées, même les plus originales ou inattendues. Ensuite, les idées sont regroupées, analysées et sélectionnées pour trouver des solutions efficaces. Cette méthode favorise l'innovation et l'implication de tous les membres du groupe.

2.4.3. Le plan d'actions :

Le plan d'actions est un document qui organise et détaille l'ensemble des tâches à réaliser pour atteindre un objectif précis. Il précise qui fait quoi, quand et comment. Chaque action est décrite avec un responsable, un délai et des ressources nécessaires.

L'objectif est de structurer le travail pour assurer un suivi efficace et mesurer l'avancement. Le plan d'actions permet aussi d'identifier les priorités et d'anticiper les éventuels obstacles. C'est un outil essentiel pour garantir la réussite d'un projet d'amélioration.

2.5. La phase contrôler :

Dans cette phase, l'objectif est d'ancrer définitivement les améliorations définies dans la phase Améliorer en instaurant un pilotage rigoureux du processus.

Il ne s'agit pas seulement d'implémenter les recommandations, mais de les verrouiller, en assurant un suivi strict, une validation formelle, une application intransigeante et un contrôle permanent.

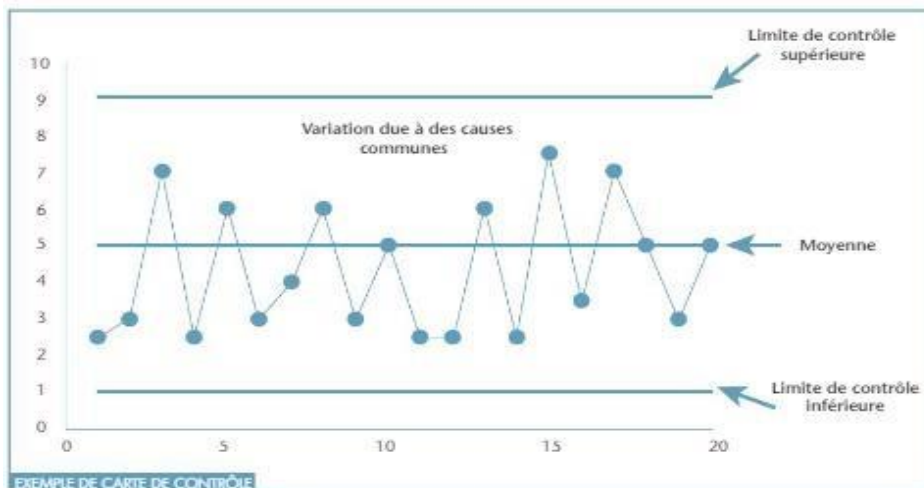
Les résultats obtenus sont placés sous surveillance continue afin de garantir la performance durable du processus optimisé. Toute dérive doit être immédiatement détectée et corrigée.

Dans le cadre du suivi des améliorations proposées, il convient d'utiliser quelques outils, on citera les suivants³ :

- La maîtrise statistique des processus: L'élément principal dans la maîtrise statistique des processus est l'utilisation des cartes de contrôle qui permettent de suivre le comportement dynamique des processus et l'identification de ses variations ainsi que leur correction dans le but d'offrir une constance et une stabilité optimal.

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Figure 07 : un exemple de cartes de contrôles



Source : (Bessekri & Makhlouf, 2023)

Commentaire :

La figure représente un exemple de carte de contrôle où les données varient autour de la moyenne sans dépasser les limites de contrôle supérieure et inférieure. Cette stabilité indique que le processus est influencé uniquement par des causes communes de variation. Aucun point ne signale une anomalie, ce qui montre que le processus est sous contrôle statistique et ne nécessite pas d'ajustement particulier à ce stade.

2.5.1. La normalisation des processus :

L'objectif principal est d'uniformiser et standardiser les activités du processus, en le rendant prévisible et robuste. Cette normalisation repose sur deux étapes clés :

- Optimisation et stabilisation du processus : il s'agit de confirmer la maîtrise des sécuriser du fonctionnement après implémentation des améliorations.
- Cartographie du processus optimisé : il s'agit de modéliser détaillée du nouveau processus stabilisé, et documentation claire pour assurer une exécution conforme et répétable.

³ AIT BELKACEM, (E) : Puissance Six Sigma : Comment manager un projet six sigma, édition DUNOD, Paris,2005, p.126.

Section 03 : Les autres méthodes d'amélioration de qualité comme six sigma :

Bien que la méthode Six Sigma est bien connue pour sa rigueur et son efficacité dans l'amélioration de la qualité et des performances des entreprises, il existe d'autres méthodes qui visent les mêmes objectifs. Ces approches, souvent complémentaires, cherchent aussi à améliorer les processus, réduire les erreurs, satisfaire les clients et atteindre un haut niveau de performance. Donc dans cette section on va parler sur les principales méthodes utilisées dans ce domaine.

3.1. Lean management :

Dans cette première partie, nous allons expliquer ce qu'est le Lean Management et quels sont ses principaux objectifs.

3.1.1. Origine et définition de lean management :

Le concept de Lean Management trouve son origine dans les usines de Toyota, où il a été développé comme un modèle de gestion de la production axé sur l'élimination des gaspillages. Son objectif principal est de réduire les coûts, raccourcir les délais et mettre en œuvre le principe du "Juste-à-Temps".

Il s'agit d'un système d'organisation complexe et structuré ⁴.

Au fil des années, le concept a évolué pour donner naissance aux notions de "Lean Enterprise" ou "Lean Management", élargissant son champ d'application à l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis la conception jusqu'à la livraison au client. Cette évolution a également mis en lumière le rôle central de la ressource humaine, considérée comme un pilier fondamental de cette approche ⁵.

3.1.2. Principes et objectif du Lean management

Le concept de Lean Management trouve son origine dans les usines de Toyota, où il a été développé comme un modèle de gestion de la production axé sur l'élimination des gaspillages. Le Lean Management est une approche managériale visant à améliorer les performances globales de l'entreprise en s'appuyant sur l'implication active de l'ensemble des collaborateurs.

⁴ W. James, J. Daniel (2012), Système Lean - Penser l'entreprise au plus juste ,

⁵ A. Festo (2011), Historique et principe du Lean Management

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Cette méthode cherche à établir des conditions optimales de fonctionnement en alignant le travail des personnes, des équipements et des installations, afin de créer de la valeur tout en éliminant les sources de gaspillage.

Le Lean poursuit un double objectif : satisfaire pleinement les clients, ce qui se traduit par des gains en chiffre d'affaires, et favoriser la réussite individuelle des employés, gage de motivation et d'engagement. Pour y parvenir, le Lean repose sur quatre principes clés :

Identifier précisément ce que le client considère comme valeur afin de mieux orienter les services ou produits proposés.

Réduire les délais de production en adoptant le Juste-à-Temps et en produisant en petites séries.

- Intervenir immédiatement lorsqu'un défaut est constaté, en traitant le problème à la source plutôt que de le contourner,
- Faire participer activement les opérateurs à l'amélioration continue de leur environnement de travail.

La mise en œuvre du Lean se fait directement sur le terrain, en observant les situations réelles avec les équipes, afin d'établir un diagnostic fondé sur des faits concrets. L'objectif est de bâtir progressivement des relations de confiance durables entre l'entreprise et ses clients, entre les managers et les employés, ainsi qu'avec les partenaires externes.

Le Lean s'appuie ainsi sur une logique d'amélioration continue, avec pour finalité la mise en place d'un processus idéal, sans défaut ni gaspillage. Cela implique notamment :

- La réduction des stocks,
- L'élimination des gaspillages et la prévention des dysfonctionnements.
- L'adoption de systèmes de production à flux tirés (tels que le Kanban ou le Juste-à-Temps).
- La maîtrise des coûts à travers une gestion optimisée du temps et des ressources.

3.2. Le kaizen

3.2.1. L'origine et définition de kaizen

Le concept « Kaizen » vient de deux mots japonais kai et zen qui signifient respectivement « changement » et « meilleur ». En traduction française, l'ensemble veut dire « amélioration continue ». Cette méthode trouve son origine dans le TWI ou « Training Within Industry » développé et mise en place pendant la guerre de 1940 – 45. Par la suite, le Général Mac Arthur a importé le TWI au Japon pour aider à la reconstruction de l'industrie nippone.

Pour chaque individu, Kaizen est basée sur des petites améliorations réalisées chaque jour pour arriver en douceur à un objectif. Au bout d'un certain moment, sa pratique personnelle ne doit plus être considérée comme un outil ou une méthode mais une nouvelle façon de penser.

D'autre part, Kaizen est un processus qui vise à améliorer la productivité d'une entreprise tout en valorisant les individus sur leur poste de travail.

Actuellement, il s'agit du concept le plus important du management japonais et la clé de la compétitivité ⁶.

3.2.2. Les principes et les objectifs de kaizen

La méthode Kaizen repose sur un ensemble de principes fondamentaux qui visent à instaurer une dynamique d'amélioration continue au sein des organisations, tout en valorisant le rôle central de l'humain dans les processus de transformation. L'un des premiers principes met l'accent sur le développement des compétences individuelles et collectives, à travers la connaissance approfondie de l'entreprise, la maîtrise des techniques d'amélioration continue, la formation continue, ainsi que la responsabilisation des équipes dans la résolution des problèmes.

Il s'agit de créer un environnement où les problèmes sont perçus comme des opportunités de progrès et non comme des fautes à sanctionner.

Parmi les piliers techniques de la démarche, on retrouve l'élimination des trois types de gaspillages (appelés les 3M) :

- Muda : activités sans valeur ajoutée.
- Mura : irrégularités ou variations dans les processus.
- Muri : surcharge de travail ou de ressources.

⁶ www.skills4all.com origine des méthodes d'amélioration continue : Le Kaizen /consulté le 01/05/2025 à 02 :15

Chapitre 01 : Fondement théorique de six sigma

Conclusion de chapitre

Ce chapitre a permis de mieux comprendre le concept du Six Sigma et son importance dans l'optimisation des processus en entreprise. Il met en évidence son efficacité en tant que démarche structurée de résolution des problèmes et d'amélioration continue. Aussi il donne une vision sur les autres méthodes d'amélioration continue .

Les outils et méthodes présentés serviront de références pour notre étude de cas, afin de démontrer l'impact du Six Sigma sur la performance d'un processus d'entreprise.

Chapitre 02 :
La performance
commerciale

Introduction du chapitre :

Dans un environnement de plus en plus concurrentiel, la pérennité d'une entreprise repose sur l'optimisation continue de sa performance. Toutefois, la notion de performance demeure complexe et suscite des débats, car elle est perçue différemment selon les parties prenantes, qu'il s'agisse des chercheurs, des dirigeants, des clients ou des actionnaires. Cette diversité de points de vue a conduit à l'élaboration de multiples modèles théoriques et définitions dans la littérature. En raison de son caractère multidimensionnel, la performance constitue un élément fondamental pour évaluer l'efficacité des décisions prises au sein de l'organisation.

Ainsi, il incombe aux managers d'analyser les objectifs et les facteurs influençant cette performance. Dans cette optique, nous commencerons par examiner la notion de la performance commerciale, ses caractéristiques et ses principaux déterminants. Ensuite, nous nous focaliserons sur les indicateurs clés de la performance commerciale en détaillant ses facteurs clés et les leviers permettant de l'optimiser. Enfin, la dernière partie de ce chapitre sera consacrée aux la relation entre la méthode six sigma et la performance commerciale.

Section 1 : Le concept de la performance commerciale

L'objet de cette section est de donner des éclaircissements en ce qui concerne le concept performance puis de présenter de manière générale ses notions voisines, enfin nous allons avancer les dimensions de la performance.

1.1. Origine du concept performance

Le terme « performance » trouve son origine dans la langue française du XIXe siècle, où il désignait à la fois les résultats obtenus par un cheval de course et la réussite d'une compétition. Par la suite, il s'est étendu aux exploits sportifs des athlètes. Son évolution s'est poursuivie au XXe siècle, où il a été associé aux capacités mesurables d'une machine et à son rendement.

D'un point de vue étymologique, le mot « performance » en français renvoie à l'idée de résultat, d'accomplissement ou de concrétisation d'un objectif. En revanche, en anglais, il englobe une notion plus large en incluant le comportement, la manière dont un individu ou un produit réagit face à une situation donnée.

1.1.1. La définition de la performance

Le concept de performance fait l'objet de nombreuses interprétations et ne bénéficie pas d'une définition unique, en raison de son caractère multidimensionnel. Chaque domaine d'étude et chaque acteur économique l'appréhende différemment, ce qui a conduit à l'élaboration de plusieurs modèles conceptuels.

D'après A. Bourguignon, la performance se définit comme « *la réalisation des objectifs organisationnels, quelle que soit leur nature et leur diversité. Cette réalisation peut être comprise soit dans un sens restreint, en tant que résultat final atteint, soit dans un sens plus large, englobant l'ensemble du processus qui mène à ce résultat* »¹.

¹ Bertrand Sogbossi Bocco : « *Perception de la notion de performance par les dirigeants des petites entreprises en Afrique* », La revue des sciences de gestion (N°241), 2010, pp.117-124.

Pour WEISS.D, la notion de performance varie selon la perspective adoptée. Pour un salarié, un dirigeant ou une équipe de management, elle peut être mesurée à travers le profit généré sur plusieurs années ou l'efficacité globale de la gestion². Ainsi, la performance peut être évaluée à travers des indicateurs financiers, organisationnels ou stratégiques en fonction des objectifs poursuivis.

La performance trouve son essence dans l'idée d'accomplissement, représentant l'achèvement concret d'un objectif. Cependant, sa signification précise varie en fonction du domaine d'application et des acteurs impliqués.

Selon KHEMAKHEM.A, « *la performance d'un centre de productivité (atelier, unité, service, entreprise, branche, etc.) se définit par l'efficacité et la capacité de production avec lesquelles ce centre de responsabilité a atteint les objectifs qu'il s'était fixés* »³. Ainsi, l'auteur met en évidence deux dimensions essentielles de la performance :

- **L'efficacité**, qui reflète le niveau d'atteinte des objectifs fixés et mesure le degré de satisfaction par rapport aux résultats attendus.
- **L'efficience**, qui se rapporte à la manière dont ces objectifs sont réalisés, en optimisant les ressources disponibles pour maximiser la performance globale.

1.1.1.1. L'efficacité

L'efficacité se traduit par la capacité à atteindre les objectifs fixés, autrement dit, à accomplir ce qui est attendu. Elle reflète le niveau d'adéquation entre les résultats obtenus et les objectifs définis. Une activité est considérée comme efficace lorsque ses résultats sont égaux ou supérieurs aux attentes initiales. En d'autres termes, l'efficacité mesure la performance d'une entreprise à travers l'atteinte optimale de ses buts stratégiques. D'une manière plus brève, nous pouvons résumer l'efficacité dans la formule suivante :

$$\text{Efficacité} = \text{Résultats atteints} / \text{Objectifs}$$

²WEISS.D, « *La fonction ressources humaines* », édition d'Organisation, Paris, 1988, p.675

³KHEMAKHEM A *La dynamique du contrôle de gestion* », Edition Dunod, Paris, 1992., , p.311.

1.1.1.2.L'efficience

L'efficience désigne l'aptitude à atteindre un objectif spécifique en optimisant l'utilisation des ressources disponibles, autrement dit, la capacité à obtenir un résultat avec un minimum de moyens. Elle est étroitement liée à la notion de productivité, car elle reflète la capacité à maximiser les résultats tout en réduisant les coûts ou les efforts nécessaires.

$$\text{Efficience} = \text{Résultats atteints} / \text{Moyens mis en œuvre}$$

1.1.1.3. L'effectivité

L'effectivité pousse l'évaluation encore plus loin en analysant l'ensemble du processus, depuis les objectifs initiaux jusqu'aux résultats obtenus, en tenant compte des moyens mis en œuvre. Elle permet ainsi de vérifier si l'action menée correspond réellement aux intentions de départ. Comme l'explique LE MOIGNE, « *il s'agit de s'assurer que l'on réalise bien ce que l'on avait prévu de faire* »⁴. De ce fait, l'effectivité est étroitement liée au degré de satisfaction vis-à-vis des résultats obtenus. Il est donc facile de le résumer dans la formule suivante :

$$\text{Effectivité} = \text{Niveau de satisfaction obtenu} / \text{Résultats}$$

1.1.2. Les caractéristiques de la performance

La performance se caractérise par divers aspects que l'on peut distinguer à travers les points suivants :

1.1.2.1. La performance est une notion subjective et relative

La performance repose sur des jugements qui varient selon les critères définis par les théoriciens et les praticiens. Elle est évaluée en fonction de la perception qu'ont les individus des résultats obtenus, des activités menées et de l'impact de l'organisation sur son environnement.

En tant que construction sociale, la performance n'a pas une signification unique : elle dépend du point de vue de ceux qui l'évaluent.

⁴ LE MOIGNE (J.L) : « *L'évaluation des systèmes complexes, système de mesure de la performance* », Harvard Expansion, 1999, p.203.

Pour un dirigeant, elle peut se traduire par la rentabilité ou la compétitivité de l'entreprise, tandis qu'un employé l'associera à un bon climat de travail, et un client à la qualité des services reçus.

Cette diversité d'interprétations rend la notion de performance complexe et difficile à appréhender dans sa globalité. Il est quasiment impossible d'exceller sur tous les critères simultanément. De plus, la performance est un concept évolutif, qui s'adapte aux contextes et aux attentes changeantes des acteurs concernés.

1.1.2.2. L'adaptabilité des composants de la performance

Les composantes de la performance ne sont pas immuables ; elles évoluent en fonction des changements internes et des exigences externes. Les critères d'évaluation, qu'ils soient définis par l'entreprise ou par son environnement, se modifient avec le temps. Ainsi, les facteurs qui favorisent le succès lors d'une phase d'innovation peuvent devenir inadaptés à une phase de développement ou de stabilisation.

Les dimensions humaines, technologiques, financières et organisationnelles interagissent différemment selon le contexte. Une combinaison efficace à un moment donné peut perdre son impact dans un autre. La performance repose donc sur une adaptation continue aux évolutions et aux nouveaux défis.

1.1.2.3. Le pilotage stratégique de la performance

La gestion de la performance nécessite une approche globale, intégrant des outils d'analyse permettant aux dirigeants d'évaluer l'entreprise sous différents angles. De nombreux experts recommandent l'utilisation d'indicateurs variés, qui se complètent et apportent une vision cohérente en lien avec plusieurs objectifs stratégiques.

Aujourd'hui, les critères financiers ne suffisent plus à mesurer efficacement la performance. Dans la pratique, ils sont complétés par des indicateurs non financiers, essentiels pour assurer le succès futur. Ces derniers permettent aux décideurs d'avoir une compréhension plus large et plus précise de la performance de l'organisation à travers plusieurs dimensions simultanément.

1.1.2.4. Equilibre entre les exigences contradictoires

La performance repose sur un ensemble de facteurs qui, bien que complémentaires, peuvent parfois être en opposition.

Cette dualité se manifeste notamment lorsque le dirigeant doit concilier la réduction des coûts, l'amélioration de la qualité des produits et le bien-être des employés.

Ces exigences contradictoires nécessitent des arbitrages constants afin de trouver un équilibre optimal entre les différents objectifs. De plus, tous les éléments qui composent la performance n'ont pas la même importance et leur priorité peut varier selon le contexte et les enjeux stratégiques de l'entreprise.

1.1.3. Les types de la performance

La performance peut être divisée en plusieurs catégories, en fonction des critères d'évaluation et des objectifs recherchés.

Parmi celles-ci, on distingue la performance stratégique, concurrentielle, socio-économique, financière, opérationnelle, commerciale, sociale, environnementale et organisationnelle.

Chaque type de performance contribue à l'efficacité globale de l'organisation et reflète ses priorités et ses enjeux.

1.1.3.1. La performance stratégique

Aussi appelée « performance à long terme », la performance stratégique repose sur la mise en place d'un système d'excellence structuré au niveau de la direction générale de l'entreprise. Ce système englobe l'ensemble des décisions, des techniques et des pratiques managériales visant à assurer le bon fonctionnement et la compétitivité de l'organisation. Son élaboration nécessite une approche rigoureuse de la part des dirigeants, qui s'appuient sur diverses informations, telles que les données de communication, les résultats d'évaluation et l'analyse des situations complexes. L'objectif est de concevoir un modèle de gestion optimisé permettant d'atteindre le niveau de performance souhaité. Ainsi, l'application rigoureuse d'un système d'excellence constitue un levier essentiel pour garantir le succès et la pérennité de l'entreprise.

1.1.3.2. La performance concurrentielle

Le succès d'une entreprise repose non seulement sur les actions qu'elle entreprend, mais également sur sa capacité à s'adapter aux dynamiques concurrentielles de son secteur d'activité. Cette performance est fondée sur le principe selon lequel l'atteinte des objectifs dépend directement de la nature du marché et des stratégies concurrentielles en place. Ainsi, une entreprise ne peut véritablement tirer parti de cette performance que si elle parvient à analyser avec précision les évolutions et caractéristiques du paysage concurrentiel qui influencent son activité.

Une fois ces éléments identifiés, elle doit anticiper les transformations du marché en adoptant des stratégies adaptées, telles que la différenciation. L'anticipation des évolutions concurrentielles doit être continue afin d'assurer une performance durable et maintenir un avantage stratégique face à la concurrence.

1.1.3.3. La performance organisationnelle

« La performance organisationnelle concerne la manière dont l'entreprise est organisée pour atteindre ses objectifs et la façon dont elle y parvient M. Kalika (1988) soulignera qu'il s'agit d'une performance portant directement sur l'efficacité de la structure organisationnelle et non pas sur ses éventuelles conséquences de nature sociale ou économique »⁵.

La littérature ne propose pas de définition unique et précise de la performance organisationnelle. Toutefois, elle est généralement associée à la qualité de structuration d'une organisation, reposant sur une hiérarchie clairement définie, sans prendre en compte les interactions sociales et économiques au sein de l'entreprise.

1.1.3.4. La performance sociale

La performance sociale reflète la qualité des relations humaines au sein de l'entreprise et témoigne de son engagement envers le domaine social. Elle constitue un indicateur clé du fonctionnement organisationnel, permettant d'évaluer si celui-ci est optimal ou présente des dysfonctionnements. Les relations sociales au sein de l'entreprise sont fortement influencées par les pratiques de gestion des ressources humaines mises en place par les managers. Des éléments tels que la satisfaction des employés, la qualité des processus décisionnels collectifs, les conditions de travail ou encore l'implication des collaborateurs dans les décisions stratégiques jouent un rôle déterminant dans la dynamique sociale de l'organisation.

Ainsi, une entreprise souhaitant renforcer sa compétitivité doit nécessairement intégrer des systèmes de gestion axés sur l'amélioration continue des relations humaines, favorisant un climat de travail harmonieux et propice à la performance globale.

⁵ KALIKA M. Cité par : Bertrand Sogbossi Bocco, *Op.cit.* p.119

1.1.3.5. La performance économique et financière

La performance économique et financière se définit comme la capacité d'une entreprise à assurer sa pérennité et à atteindre ses objectifs, selon R. Calori (1989) elle est évaluée à l'aide d'indicateurs quantitatifs tels que la rentabilité des investissements et des ventes, la profitabilité, la productivité, le rendement des actifs ou encore l'efficacité.⁶

Représentant un pilier fondamental de la performance globale, elle constitue un repère essentiel pour l'entreprise.

Cependant, bien que cruciale, la performance financière ne suffit plus à garantir la compétitivité d'une organisation. Elle est étroitement liée à d'autres formes de performance, notamment commerciale et sociale, soulignant ainsi l'importance d'une approche intégrée pour assurer la réussite durable de l'entreprise.

1.1.3.6. La performance humaine

La performance humaine est aujourd'hui une préoccupation majeure pour l'ensemble des acteurs de l'entreprise. Tant pour les dirigeants que pour les salariés, elle est perçue comme un levier clé de la performance économique de l'organisation. Autrefois, dans le cadre des principes tayloristes, l'exigence principale envers les salariés se limitait à leur force de travail. Désormais, il leur est demandé un engagement plus global, impliquant non seulement leur effort physique, mais aussi leur réflexion, leur implication intellectuelle et leur engagement émotionnel. Cette évolution des attentes en matière de ressources humaines soulève des questionnements autour de la motivation, de l'autonomie et de la responsabilisation des employés.

Ainsi, l'optimisation de la performance humaine nécessite une redéfinition des règles encadrant les relations entre les salariés et l'entreprise, à la fois sur le plan individuel et collectif.

⁶ CALORI. R. Cité par : Bertrand Sogbossi Bocco, *Op.cit.* p.119.

Pour M. Lebas, la clé de la performance humaine se trouve non seulement dans les résultats passés, mais plus en amont, dans les capacités d'action des salariés, c'est-à-dire, dans leur capacité à mettre en œuvre leur sens de l'initiative pour faire face aux aléas du travail. La performance humaine est alors définie comme une question de potentiel de réalisation. Par conséquent, la performance est un concept qui a trait au futur et non au passé.⁷

1.1.3.7. La performance commerciale

La performance commerciale se mesure à travers des indicateurs quantitatifs, tels que la part de marché, le chiffre d'affaires ou le profit, mais aussi par des critères qualitatifs, comme la satisfaction et la fidélité des clients ou encore la qualité des produits.

Pour maintenir un haut niveau de performance commerciale, une entreprise doit identifier et mettre en place les actions qui lui permettent d'apporter de la valeur à ses clients, quel que soit son environnement.

On considère qu'une entreprise génère de la valeur lorsqu'elle parvient à répondre avec justesse aux attentes de ses clients sur le marché.

Il est cependant difficile de dissocier la performance commerciale des autres formes de performance, car elles sont toutes interconnectées et contribuent à l'objectif fondamental de l'entreprise : satisfaire ses clients. Bien que chaque type de performance ait ses propres objectifs, l'enjeu principal pour toute entreprise reste de répondre aux besoins de sa clientèle afin d'assurer sa rentabilité et sa pérennité.

1.1.4. Les facteurs de la performance

Les facteurs influençant la performance d'une entreprise doivent être constamment identifiés, analysés et ajustés, car ils sont interdépendants et nécessitent un équilibre entre eux.

Toute modification significative d'un ou plusieurs de ces facteurs aura un impact direct sur les autres.

Par ailleurs, un facteur plus faible que les autres peut provoquer un déséquilibre et affecter la performance globale de l'entreprise.

⁷ M. LEBAS « performance : *mesure et management. Faire face à un paradoxe* ». Groupe HEG. Paris, 1998.

Parmi les principaux facteurs de performance, on retrouve :

- **Les clients** : de plus en plus exigeants, ils doivent être satisfaits, fidélisés et impliqués dans l'amélioration des produits et services de l'entreprise.
- **Les processus** : selon Hammer (M), « *plus le travail est complexe, plus les processus sont nécessaires* », soulignant ainsi leur rôle clé dans la performance de l'entreprise.
- **Les ressources humaines** : selon Peter (D), « les ressources les plus rares dans une organisation sont les personnes performantes », d'où l'importance de recruter, motiver et responsabiliser des employés compétents.
- **Le style de gestion** : Peter (D) affirme que « sans organisation, il n'y a pas de management, et sans management, il n'y a pas d'organisation », mettant en avant le rôle central du leadership et de l'organisation dans la performance.
- **Les produits** : ils doivent répondre aux exigences d'efficacité et d'efficience.
- **L'information** : l'information sur l'environnement externe est un élément stratégique essentiel pour les gestionnaires.
- **La mission et les objectifs** : ils doivent être clairs, réalisables, communiqués et partagés par l'ensemble du personnel.
- **Les technologies** : les outils de communication, de production et d'information doivent être performants, intégrés et faciles d'utilisation.
- **Les indicateurs de performance** : ils doivent être alignés sur les objectifs de l'entreprise et évaluer des éléments clés tels que la qualité, le temps et les coûts, tout en garantissant un équilibre entre ces dimensions.

1.1.5. Mesure de la performance

Les facteurs influençant la performance Il existe deux approches principales pour mesurer la performance : une évaluation objective et une évaluation subjective. Ces deux méthodes permettent d'apprécier l'efficacité des vendeurs selon des critères distincts.

L'évaluation subjective repose sur des aspects intangibles, difficiles à quantifier, et prend en compte des éléments qualitatifs liés au comportement ou aux compétences du vendeur. En revanche, l'évaluation objective s'appuie sur des indicateurs mesurables et concrets, excluant toute appréciation subjective.

1.1.5.1. La mesure objective de la performance

L'évaluation objective de la performance repose sur des critères facilement quantifiables. Ces critères se répartissent en deux types de mesures :

- **La mesure des résultats (output)** : elle évalue les performances du vendeur à travers des indicateurs concrets tels que le volume des ventes réalisées, le nombre de dossiers traités ou encore les objectifs atteints. Cette approche privilégie une analyse quantitative.
- **La mesure des efforts (input)** : elle porte sur les actions mises en œuvre par le vendeur et la manière dont il les exécute. Cette évaluation, davantage qualitative, vise à apprécier l'investissement et l'efficacité des démarches entreprises.

Grâce à ces indicateurs, la mesure objective de la performance est relativement simple à établir, car elle s'appuie sur des données disponibles au sein de l'entreprise.

1.1.5.2. La mesure subjective de la performance

L'évaluation subjective de la performance repose principalement sur des critères qualitatifs liés au comportement du vendeur. Cette analyse s'articule autour de plusieurs dimensions :

- **Qualité de l'information** : capacité du vendeur à collecter des données pertinentes dans le cadre d'une veille concurrentielle et d'échanges quotidiens.
- **Vente adaptative** : qualité de la relation commerciale, degré de satisfaction du client, capacité d'adaptation aux différentes situations et aux attentes spécifiques des clients.

- **Maîtrise des connaissances** : compréhension approfondie des produits et de la concurrence, respect des principes éthiques.
- **Gestion des coûts commerciaux** : respect du budget alloué et contrôle des dépenses liées aux activités de vente.
- **Expertise technique et présentation de l'offre** : aptitude à valoriser l'offre commerciale grâce à une argumentation convaincante.
- **Coopération interne et efficacité en négociation** : capacité à travailler en équipe et à collaborer avec les différentes parties prenantes de l'organisation.
- **Planification et gestion du temps** : organisation efficace des tâches et des priorités pour maximiser la productivité.

La performance étant une notion multidimensionnelle, sa mesure reste complexe. Il est donc essentiel pour le manager d'identifier les indicateurs les plus pertinents afin d'évaluer de manière synthétique et globale l'efficacité de l'entreprise.

1.2. La performance commerciale

À ce stade de notre étude, il est essentiel de bien comprendre la notion de commercialisation. Cette section nous amènera donc à définir la performance commerciale, à identifier les critères à considérer lors de la fixation des objectifs, ainsi qu'à analyser les déterminants et les leviers influençant cette performance.

1.2.1. La définition de la performance commerciale

Le terme « performance » trouve son origine dans la langue française du XIXe siècle, où il désignait à la fois les résultats obtenus Dans le domaine de l'action commerciale et en s'appuyant sur les travaux de BARNARD sur la théorie des organisations, la performance commerciale d'une entreprise peut être définie comme la capacité à atteindre ses objectifs commerciaux en tenant compte des ressources et des efforts déployés.⁹ Autrement dit, la réalisation d'un certain niveau de performance ne peut être dissociée du contexte dans lequel elle s'inscrit et des moyens mobilisés pour y parvenir.

⁹ <http://www.creg.ac-versailles.fr/spip.php?article217>, consulté le 11/03/2025 à 18 :30

La performance commerciale se définit par la capacité de l'entreprise à répondre aux besoins de sa clientèle en proposant des produits et services de bonne qualité, répondant aux attentes des consommateurs (OUATTARA, 2007).¹⁰ PLAUCHU et TAÏROU (2008) la décrivent comme l'aptitude à être en contact avec le bon interlocuteur au bon moment, en proposant une offre pertinente permettant d'établir des relations commerciales durables et profitables, tout en recherchant en permanence l'excellence du service.¹¹

Les études menées sur ce concept s'attachent principalement à analyser les différentes étapes permettant d'améliorer la performance commerciale d'une entreprise. Elles se basent sur son fonctionnement réel, l'identification des indicateurs clés de performance et des obstacles pouvant entraver son efficacité.

Ainsi, la performance commerciale vise avant tout à atteindre les objectifs fixés par l'entreprise, à fidéliser la clientèle et à maximiser sa satisfaction.

Pour ce faire, il est essentiel d'identifier et d'exploiter les leviers stratégiques qui permettront d'optimiser cette performance et d'assurer la croissance de l'entreprise.

1.2.1.1 Fixation des objectifs

Fixer des objectifs, qu'ils soient quantitatifs ou qualitatifs, est un levier essentiel pour analyser le comportement des individus au sein d'une organisation, les mobiliser et les motiver. L'expérience a montré que les entreprises les plus performantes sont celles qui mettent en place une politique d'évaluation et de fixation d'objectifs claire, précise et partagée. Une telle démarche permet aux collaborateurs de comprendre les attentes, d'orienter leurs actions en toute connaissance de cause et de progresser, que ce soit en atteignant leurs objectifs ou en tirant des enseignements de leurs échecs.

1.2.1.2. La définition d'objectif

Un objectif est une finalité clairement définie et rendue opérationnelle, que l'entreprise (employeur) et un ou plusieurs de ses employés s'engagent à atteindre. Il se distingue du résultat en tant qu'orientation proactive vers l'avenir, servant de repère pour guider l'action.

¹⁰ OuattaraP. ,« *Diagnostic financier et performance d'une entreprise en Côte d'Ivoire* ».MBA Finance d'entreprise, Ecole Supérieure de Gestion de Paris : Blog AXLANE : accélérateur de croissance. 2007.

¹¹ PLAUCHU et TAÏROU. *Méthodologie du diagnostic d'entreprise*. Le Harmattan,(2008),p.133.

Toutefois, il existe différents types d'objectifs, adaptés aux besoins et aux contextes spécifiques.

- **Les objectifs quantitatifs**

Il concerne des indicateurs mesurables, comme le chiffre d'affaires, l'évolution des ventes, l'optimisation du taux de rentabilité ou taux de productivité.

- **Les objectifs qualitatifs**

Les aspects non quantifiables incluent, par exemple :

- L'amélioration de la qualité de la production afin de favoriser l'exportation et d'augmenter le volume des ventes.
- L'optimisation de l'organisation du travail pour réduire les rebuts et, par conséquent, les coûts de production.

Bien que l'atteinte des objectifs quantitatifs soit essentielle pour assurer le suivi et la performance de l'entreprise, les aspects qualitatifs jouent également un rôle clé.

Ils doivent être considérés comme des leviers stratégiques permettant d'atteindre ces objectifs chiffrés.

- **Les caractéristiques des objectifs**

Pour atteindre efficacement les résultats qu'elle s'est fixés, l'entreprise doit veiller à l'alignement entre ses objectifs et les ressources humaines et matérielles dont elle dispose. Ainsi, les objectifs doivent être :

- **Limités** : afin d'éviter une dispersion des efforts, leur nombre doit rester restreint.
- **Clairs** : ils doivent être formulés de manière simple et compréhensible
- **Mesurables** : les objectifs quantitatifs doivent être mesurables, tandis que les qualitatifs, bien que plus difficiles à quantifier, peuvent être vérifiés par des experts qualifiés ;
- **Cohérent** : il est essentiel que les objectifs individuels, d'unité et d'entreprise soient alignés entre eux .
- **Réalisables** : ils doivent être réalisables en fonction des contraintes de temps, d'espace et de ressources disponibles.

- **Motivants** : leur atteinte doit favoriser le progrès et l'engagement, en apportant des bénéfices aussi bien matériels que formatifs.
- **Priorisés** : ils doivent être classés par ordre de priorité afin de maximiser leur impact.

1.2.2. Les déterminants de la performance commerciale

Nous abordons ici les éléments déterminants de la performance commerciale ainsi que les indicateurs permettant de l'évaluer.

Bien que plusieurs facteurs puissent y contribuer, certains exercent une influence directe, parmi lesquels :

1.2.2.1. La qualité de service ou de produit

La qualité d'un service ou d'un produit est un élément essentiel de l'attractivité d'une offre. Elle regroupe l'ensemble des caractéristiques qui déterminent sa capacité à répondre aux besoins, qu'ils soient exprimés ou implicites.

Ainsi, il existe une relation étroite entre la qualité du service et la satisfaction des clients, ce qui justifie l'attention particulière que les dirigeants doivent accorder à ce facteur déterminant.

1.2.2.2. La capacité financière des revendeurs

Il s'agit de l'ensemble des ressources financières à la disposition des revendeurs d'un produit ou d'un service pour garantir le bon déroulement de leurs activités. Ces ressources impactent presque tous les indicateurs de performance commerciale.

1.2.2.3. La capacité de production

Il s'agit de la quantité de produits mise à disposition par l'entreprise pour répondre à la demande sur une période donnée.

Une accumulation excessive des stocks révèle une production excédentaire non compensée par la consommation, tandis qu'une diminution prolongée indique un déséquilibre où la demande dépasse l'offre. Ainsi, aussi bien les ruptures de stock que les surplus peuvent entraver la performance commerciale d'un réseau de distribution.

1.2.2.4. La diversité de l'offre

La stratégie de diversification de l'offre a été instaurée afin de répondre aux besoins des différents segments du marché de l'entreprise.

La variété des gammes de produits ou services disponibles pour les consommateurs influence directement leur satisfaction, ce qui impacte également le volume des ventes.

1.2.2.5. L'étendu du réseau de distribution

La disponibilité du produit joue un rôle essentiel dans la satisfaction du client et impacte directement la performance commerciale.

Ainsi, plus le réseau de distribution est large, plus l'entreprise a de chances d'atteindre un grand nombre de consommateurs, qui évalueront la qualité du produit en fonction de leurs besoins et attentes. De plus, le nombre de revendeurs influe directement sur les ventes globales du réseau.

1.2.3. Les leviers de la performance commerciale

L'amélioration de la performance commerciale de l'entreprise repose sur plusieurs leviers, parmi lesquels on retrouve les suivants :

1.2.3.1. Connaître et comprendre le marché

Les pratiques d'achat propres au secteur, l'environnement concurrentiel et les fonctions stratégiques de l'entreprise sont autant de facteurs influençant ses résultats.

Il est essentiel de les connaître et de les comprendre afin d'exploiter ces informations pour générer davantage de valeur à l'avenir.

Cette étape est cruciale pour l'entreprise, car elle permet de définir avec précision les hypothèses sur lesquelles reposera la stratégie adoptée. En effet, la pertinence d'une stratégie dépend directement de la solidité des hypothèses sur lesquelles elle s'appuie.

1.2.3.2. Se différencier de la concurrence

Appliquer une stratégie de différenciation pour attirer plus des clientèles et aussi pour les fidéliser.

Elle va permettre à l'entreprise d'être plus attractive demain et par conséquent, de faire plus d'affaires. (Identifier les différences qui font la spécialité de l'entreprise, identifier les forces internes à entretenir et les faiblesses à combattre pour rendre l'entreprise plus attractive.

1.2.3.3. Evaluer son activité commerciale

La mesure est un élément essentiel au bon fonctionnement de tout système commercial. Sans moyens de mesure, il est impossible de définir des objectifs ou d'évaluer la performance. Une entreprise doit être en mesure d'analyser l'efficacité de son activité commerciale et de suivre les indicateurs clés de sa performance, tels que l'évaluation de son portefeuille client ou le rendement de ses actions commerciales.

Pour cela, elle doit s'appuyer sur un système de mesure simple, fiable et pertinent, capable de fournir rapidement les données nécessaires à la prise de décision.

1.2.3.4. Identifier ses opportunités de croissance

La segmentation et l'analyse du portefeuille client constituent des sources précieuses d'informations, à examiner en parallèle avec les données du marché.

Elles aident à repérer les opportunités de croissance de l'entreprise, en définissant les axes de développement prioritaires et en activant les leviers favorisant la fidélisation des clients

1.2.3.5. La politique commerciale de l'entreprise

La politique commerciale de l'entreprise est étroitement liée à sa réflexion stratégique, constituant la mise en œuvre concrète de sa stratégie globale. Elle permet de définir les objectifs commerciaux, d'identifier les cibles à atteindre ou à développer, et d'orienter les actions.

En s'appuyant sur des données chiffrées et quantifiées, l'entreprise clarifie ses ambitions, prend des décisions éclairées, donne une direction à ses actions et mobilise ses ressources sur les priorités essentielles.

1.2.3.6. Le système de management

Le système de management englobe l'ensemble des éléments permettant de définir, motiver, suivre et évaluer le travail des commerciaux. Il constitue le véritable moteur de l'activité commerciale en fixant des objectifs clairs et en assurant leur suivi. Pour garantir la performance commerciale de l'entreprise, il ne suffit pas de déterminer une orientation et des objectifs ; il est également essentiel de générer une dynamique et de stimuler l'action. C'est précisément le rôle du système de management de la force commerciale : insuffler l'énergie nécessaire pour faire avancer les choses.

1.2.3.7. Renforcer l'influence des commerciaux

L'influence d'un commercial repose à la fois sur ses compétences (son savoir-faire) et sur sa motivation (son pouvoir d'agir).

Les compétences essentielles varient en fonction du type de vente, des produits proposés, du profil des interlocuteurs ou encore de l'environnement de travail. Il est donc crucial pour l'entreprise de repérer et de renforcer ces compétences afin d'accroître l'impact de ses commerciaux sur le marché.

1.2.3.8. Manager sa force de la vente

L'efficacité managériale se reflète dans la capacité d'un responsable à exploiter pleinement les différentes sources de pouvoir dont il dispose pour encadrer son équipe.

Il doit savoir les combiner et les activer stratégiquement afin de renforcer son influence, mobiliser ses collaborateurs et orienter leurs efforts vers les priorités de l'entreprise.

Cela passe notamment par l'identification des leviers de motivation et l'amélioration de la communication interpersonnelle pour encourager l'engagement des équipes.

1.2.3.9. Construire un dynamique d'équipe

Une dynamique d'équipe favorise la motivation, l'engagement, ainsi que le développement des compétences et de l'intelligence collective de chaque membre. Elle joue un rôle clé dans l'évolution des équipes commerciales et l'ancrage de changements durables dans les comportements des commerciaux.

Cette dynamique se construit progressivement à travers différentes étapes, et il appartient au manager de guider ce processus afin de mener l'équipe vers un niveau de maturité optimal.

En conclusion, cette section a mis en évidence que la performance commerciale d'une entreprise repose sur un système complexe, influencé par de multiples facteurs. Le commercial doit être en mesure de les identifier et de les maîtriser afin d'optimiser son efficacité et ses résultats.

Section 2 : Les principaux indicateurs clés de la performance commerciale

La mesure des performances dépend de divers contextes, qu'ils soient temporels, géographiques, culturels ou communautaires. Elle traduit concrètement l'impact des actions menées et s'évalue en les comparant à un ou plusieurs référentiels, tels que des prévisions, des standards, des données historiques ou des comparaisons avec d'autres entités.

- L'évaluation de la performance repose sur des critères ou des indicateurs spécifiques, qui expriment à la fois les objectifs et les résultats de l'entreprise sous une forme quantifiable. Ces indicateurs remplissent plusieurs fonctions essentielles :
- Ils servent de point de départ pour la planification et les prévisions au sein de l'entreprise.
- Ils facilitent l'élaboration des stratégies, des méthodes et des pratiques de gestion en vue d'atteindre les objectifs fixés.
- Ils fournissent une base pour évaluer la performance de l'entreprise (résultats, rendement...) et permettent d'apprécier son efficacité et son efficaciaité.
- Ils aident à vérifier la pertinence des décisions prises à différents niveaux de l'organisation.
- Ils jouent un rôle clé dans la gestion des ressources de l'entreprise : un niveau de performance élevé peut entraîner une augmentation des primes du personnel et une meilleure capacité à mobiliser des moyens supplémentaires pour le développement de l'entreprise.

Pour les décisions à long terme, ils peuvent même conduire à une remise en question du projet d'entreprise et de ses choix stratégiques.

Enfin, ils constituent un levier important du système de motivation et de stimulation des employés, influençant directement leur engagement et leur performance.

2.1. Les indicateurs de la performance commerciale

Les indicateurs de performance commerciale sont des outils de mesure essentiels pour évaluer les progrès et identifier les faiblesses d'une entreprise. Il est donc crucial de sélectionner les indicateurs les plus pertinents afin de rectifier la situation actuelle et de mieux anticiper l'avenir.

Pour évaluer efficacement le succès d'une organisation, il convient d'identifier les métriques réellement significatives et de les hiérarchiser selon leur importance. L'utilisation d'indicateurs inadaptés peut entraîner une vision biaisée ou incomplète de la performance de l'entreprise. Pire encore, un mauvais choix d'indicateurs peut induire un faux sentiment de confiance quant à la pertinence de la direction stratégique adoptée.

Les indicateurs servent ainsi de références pour évaluer la qualité des résultats, que ce soit par rapport aux objectifs fixés ou aux performances des entreprises concurrentes.

On distingue deux types d'indicateurs de performance commerciale : les indicateurs quantitatifs et les indicateurs qualitatifs.

2.1.1. Les indicateurs quantitatifs

Ces indicateurs fournissent une évaluation chiffrée sur les réalisations intermédiaires. Ils se classent en trois groupes : les indicateurs de ventes, les indicateurs de rentabilité et les indicateurs de performance globale.

2.1.1.1. Les indicateurs liés à la vente

On distingue deux types d'indicateurs : ceux basés sur le volume en quantité (nombre de ventes) et ceux basés sur la valeur (chiffre d'affaires).

- **Volume des ventes** : Il correspond à la quantité de produits vendus à un prix donné sur une période déterminée. La performance commerciale est alors mesurée en comparant les prévisions aux réalisations. Si les ventes réelles sont inférieures aux prévisions, cela signifie que l'entreprise n'a pas atteint ses objectifs.

En revanche, si elles les dépassent, cela témoigne d'une progression des ventes et donc d'une performance commerciale satisfaisante.

$$\text{Performance (P)} = \text{réalisation} - \text{prévision}$$

$P = 0$ ou $P < 0$, implique que c'est une mauvaise performance.

$P > 0$, implique une bonne performance.

- **Chiffre d'affaires** : Il correspond au revenu généré par l'entreprise dans le cadre de son activité principale, en échange de biens ou de services fournis à des tiers. Plus précisément, il s'agit du total des factures émises au cours d'un exercice comptable, envoyées aux clients pour des prestations réalisées ou en cours de livraison à la clôture de l'exercice, à condition qu'elles relèvent de l'activité normale de l'entreprise.

D'un point de vue comptable, le chiffre d'affaires est enregistré hors taxes dans les produits d'exploitation du compte de résultat. Toutefois, selon A. Burland, J.Y. Egiem et P. Mykita, il peut être défini commercialement comme la somme des ventes de marchandises (activité commerciale) et de la production vendue (biens et services).¹²

Le chiffre d'affaires est un indicateur clé de l'activité de l'entreprise, influençant directement sa performance globale. Contrairement au simple volume des ventes, il prend en compte l'impact des prix appliqués. Son évolution dépend donc de deux éléments : les quantités vendues et les prix pratiqués par l'entreprise.

$$CA = \text{quantité vendus} \times \text{prix}$$

Avec :

$$Performance (P) = CA \text{ prévisionnel} - CA \text{ réalisé}$$

- **Marge commerciale** : Il s'agit d'un indicateur fondamental de rentabilité applicable à toutes les activités. Cet élément du bilan financier permet d'évaluer le positionnement d'une entreprise par rapport à ses concurrents¹³.

Le calcul de la marge commerciale se base sur le principe suivant :

Avec la relation suivante :

$$Marge commerciale = \text{vente des marchandises} - \text{coût d'achat des marchandises vendues}$$

$$\text{Coût d'achat des marchandises vendues} = \text{achats de marchandises} + \text{stock initial} - \text{stock}$$

¹² BURLAND A. EGLEM J.Y., dictionnaire de la gestion, FOUCHER, paris, 1995, P.84

¹³ <http://www.l-expert-comptable.com/comptabilite/compte-de-resultat/qu-est-ce-que-la-marge-commerciale>. Consulté le 13/03/2025 à 19 :30

- **Part de marché** : Elle correspond au pourcentage des ventes réalisées par une entreprise pour un produit ou un service donné par rapport à l'ensemble du marché et de ses concurrents.

J. Lendevie et D. Lindon la définissent comme la proportion des ventes d'un produit, d'une marque ou d'une entreprise par rapport au marché global. Elle peut être exprimée en volume (quantité de produits vendus) ou en valeur (chiffre d'affaires généré).¹⁴

$$\text{Part de marché} = \text{vente de l'unité} / \text{vente totale des unités présentes}$$

- Nombre de clients : Toute clientèle suit un cycle de vie : elle naît, évolue et finit par disparaître. Pour compenser la perte de clients due à la concurrence, aux cessations d'activité ou aux départs à la retraite, l'entreprise doit constamment en attirer de nouveaux par le biais de la prospection.
- Les vendeurs, dans l'intérêt de l'entreprise, doivent chercher à enrichir le portefeuille clients en diversifiant leur base afin de limiter l'impact des fluctuations économiques ou des ruptures avec certains clients.

Réussir une prospection efficace requiert une organisation rigoureuse, un grand professionnalisme, ainsi qu'un bon sens du contact.

2.1.1.2. Indicateurs de profitabilité

Ils regroupent les indicateurs de rentabilité et d'efficacité des capitaux investis.

- **Le profit** : Il correspond au solde entre les revenus totaux et les dépenses engagées pour les obtenir sur une période donnée.

$$\text{Profit (Pr)} = \text{Recette totales} - \text{Dépenses totales}$$

- **Rendement des capitaux investis** : Il s'agit d'un indicateur financier permettant d'évaluer la rentabilité des ressources engagées par l'entreprise. Il mesure la capacité des capitaux investis à générer des bénéfices et sert de référence pour apprécier l'efficacité des décisions d'investissement.

¹⁴ LENDERVIE J. et LINDON D. ; *Op.cit.*, p 21

Son calcul repose généralement sur le ratio entre le résultat net et les capitaux investis, exprimé en pourcentage, afin de déterminer le retour sur investissement (ROI) ou le retour sur capitaux employés (ROCE). Plus cet indicateur est élevé, plus l'entreprise utilise efficacement ses ressources financières pour générer de la valeur.

2.1.2. Les indicateurs qualitatifs

En plus des indicateurs quantitatifs mentionnés précédemment, il est crucial de prendre en compte des indicateurs qualitatifs. Ces derniers sont généralement obtenus par des analyses statistiques et permettent d'évaluer la satisfaction des clients ainsi que leur perception de l'entreprise et de ses produits, notamment en ce qui concerne son image et sa réputation.

2.1.2.1. L'image de l'entreprise

L'image d'une entreprise regroupe l'ensemble des perceptions, tant émotionnelles que rationnelles, subjectives et objectives, qui lui sont associées dans l'esprit d'un individu ou d'un groupe.

Elle se façonne à travers diverses influences, notamment la personnalité et le style de management des dirigeants, ainsi que l'attitude des représentants externes, tels que les vendeurs.

En tant qu'ambassadeurs de l'entreprise, ces derniers jouent un rôle clé dans la relation avec les clients et contribuent ainsi à l'élaboration de son image.

Cette image évolue en permanence sous l'effet de plusieurs facteurs, notamment l'expérience des vendeurs, les campagnes publicitaires, les actions promotionnelles et d'autres initiatives commerciales.

2.1.2.2. Innovation et adaptation aux attentes du marché

Il s'agit de la Capacité de l'entreprise à répondre aux évolutions des besoins et attentes des consommateurs.

2.1.3. La satisfaction du client

La satisfaction exprime « le plaisir qui résulte de l'accomplissement de ce que l'on attend, désir, ou simplement d'une chose souhaitable ». La satisfaction client résulte de l'adéquation entre les attentes des clients et les produits ou services proposés par l'entreprise.

Elle repose sur l'écart perçu entre les besoins des clients et la réponse apportée par l'entreprise.

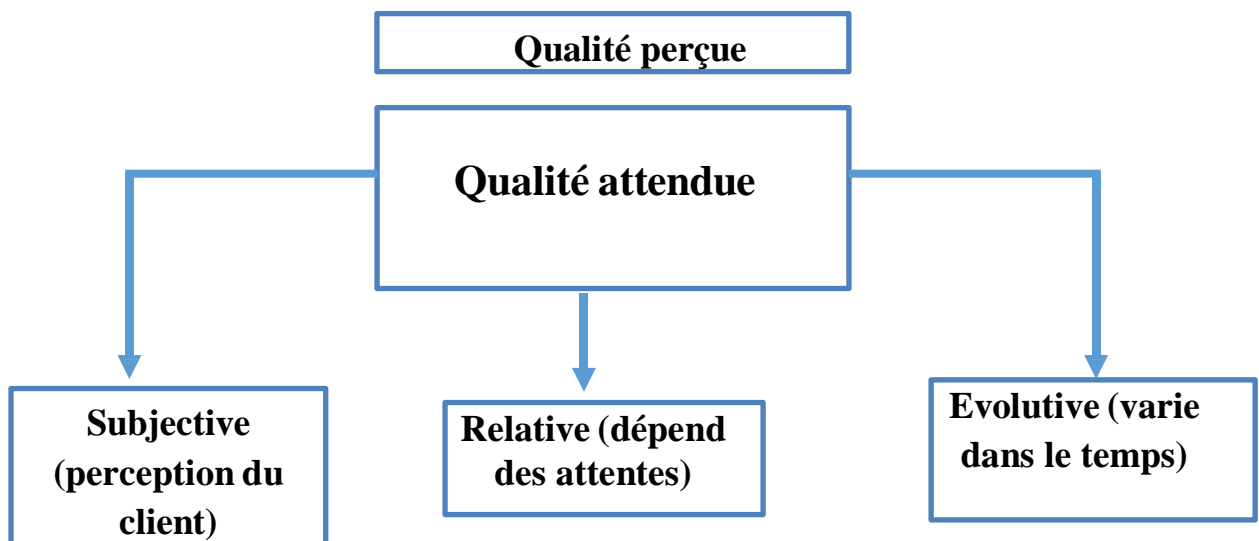
Un client exigeant constitue un levier d'amélioration pour l'entreprise. Évaluer son niveau de satisfaction, notamment par le biais d'enquêtes, permet de maintenir une relation forte et durable. Pour optimiser la satisfaction de sa clientèle, l'entreprise doit mettre en place plusieurs actions :

- Élaborer un plan de qualité commerciale, intégrant une analyse systématique des enquêtes de satisfaction client ;
- Assurer un traitement rapide et efficace des réclamations afin de renforcer la confiance des clients.
- Intensifier la relation avec les clients stratégiques en augmentant la fréquence des échanges (visites, appels téléphoniques) et en impliquant davantage d'interlocuteurs ;
- Améliorer la gestion et l'exploitation des informations clients, afin d'adapter les offres et services en fonction des attentes spécifiques.

2.1.3.1. Les caractéristiques de la satisfaction des clients

En plus des indicateurs quantitatifs mentionnés précédemment, Le mode d'évaluation qu'un client vis-à-vis d'un produit et/ou service repose sur un ensemble de critères : La subjectivité, la relativité et l'évolutivité :

Figure 01 : les caractéristique de la satisfaction des client



Source : Daniel Ray : « *Mesurer et développer la satisfaction clients* », édition d'organisation, Paris 2001, P 24.

- **La satisfaction est subjective** : la satisfaction des clients dépend de leur perception des produits et services et non de la réalité, c'est-à-dire que la perception des gens est différente.
- **La satisfaction est relative** : autrement dite, elle est directement dépendante de la perception du client et donc par essence même subjective, la satisfaction varie aussi selon le niveau d'attente.
- **La satisfaction est évolutive** : la satisfaction évolue dans le temps à deux niveaux différents en fonction à la fois des attentes et des standards et du cycle d'utilisation du produit.

2.1.3.2. Les facteurs de satisfaction

Il ne suffit pas de savoir si la qualité perçue est globalement bonne ou mauvaise, ni de mesurer simplement le niveau de satisfaction du consommateur. Il est essentiel d'identifier les facteurs spécifiques qui influencent ces évaluations. Les recherches sur la satisfaction montrent que les causes de satisfaction et d'insatisfaction ne sont pas nécessairement les mêmes. Ce constat est similaire pour la satisfaction des clients.¹⁷

Certaines attentes, lorsqu'elles sont remplies, ne génèrent pas de satisfaction particulière, car elles sont perçues comme normales par le client.

En revanche, leur non-satisfaction peut provoquer une forte insatisfaction. À l'inverse, un service inattendu peut surprendre agréablement le client et accroître sa satisfaction, tandis que son absence ne créera pas forcément d'insatisfaction¹⁵.

Enfin, cette section nous a permis d'explorer les indicateurs d'évaluation de la performance commerciale et leur portée. Ces outils d'analyse constituent une aide précieuse pour les managers dans leur prise de décision.

¹⁵ LENDREVIE (J) et autre : « *Mercator* », édition Dalloz, 7^{ème} édition, Paris, 2003, P. 91

Section 3 : Lien entre la méthode six sigma et la performance commerciale

L'application méthodique de la démarche Six Sigma dans les processus commerciaux constitue un levier stratégique majeur pour l'amélioration de la performance commerciale. Cette contribution peut être analysée à travers plusieurs axes fondamentaux :

3.1. Orientation client et alignement sur les exigences du marché

La méthode Six Sigma accorde une importance centrale à la "Voix du Client" (Voice of the Customer - VOC), qui représente l'ensemble des besoins, attentes, préférences et exigences exprimés ou latents des clients. Cette prise en compte systématique de la VOC constitue le point de départ de toute démarche Six Sigma.

Elle permet de définir les exigences critiques à la qualité (Critical to Quality – CTQ), c'est-à-dire les caractéristiques essentielles d'un produit ou d'un service qui influencent directement la perception de la qualité par le client.

En structurant les processus commerciaux à partir de ces exigences, l'organisation parvient à mieux adapter son offre à la demande réelle du marché. Ce processus d'alignement stratégique renforce l'adéquation entre les livrables de l'entreprise et les attentes des segments cibles, tout en réduisant les écarts entre la qualité perçue et la qualité attendue. L'analyse approfondie de la VOC permet également de prioriser les efforts d'amélioration sur les éléments ayant le plus grand impact sur la satisfaction client et la fidélisation.

Cette orientation client induite par la méthode Six Sigma a un effet direct sur la performance commerciale. En effet, une meilleure compréhension des besoins permet non seulement d'améliorer la qualité perçue de l'offre, mais aussi de générer une proposition de valeur plus différenciée et plus pertinente que celle des concurrents. Cela contribue à renforcer la relation client, à accroître la fidélité et à améliorer le positionnement concurrentiel de l'entreprise sur le marché.

3.2. Renforcement de la rentabilité

La méthode Six Sigma constitue un levier stratégique pour renforcer la rentabilité globale de l'entreprise en agissant directement sur la performance de ses processus commerciaux.

Grâce à une démarche analytique rigoureuse, elle permet de détecter les causes profondes des inefficiences, qu'elles soient liées à des opérations superflues, à des erreurs fréquentes ou à une mauvaise affectation des ressources.

Ces défaillances opérationnelles, souvent sous-estimées, engendrent des coûts évitables qui altèrent la rentabilité.

En agissant sur ces facteurs, Six Sigma favorise une réduction maîtrisée des charges, sans compromettre la qualité du service rendu ni l'expérience client.

Au contraire, la fiabilité accrue des processus permet d'assurer une performance constante avec des moyens mieux contrôlés, ce qui conduit à une meilleure rentabilisation des activités. Ainsi, l'amélioration des flux, la suppression des sources de gaspillage et la stabilisation des résultats créent les conditions d'une rentabilité durable. L'entreprise renforce alors sa capacité à atteindre ses objectifs économiques tout en gagnant en résilience, en compétitivité et en agilité face aux évolutions du marché.

3.3. Renforcement de l'image de marque par la maîtrise des processus

L'image de marque d'une entreprise repose en grande partie sur la cohérence, la fiabilité et la qualité perçue de ses produits ou services.

En instaurant une démarche rigoureuse d'amélioration continue, la méthode Six Sigma permet à l'entreprise de maîtriser ses processus internes et de livrer des prestations conformes aux attentes du client, de manière constante.

Cette régularité dans la performance réduit les écarts de qualité, limite les insatisfactions et installe un climat de confiance durable avec la clientèle. Lorsqu'une entreprise démontre sa capacité à répondre aux exigences avec précision, ponctualité et professionnalisme, elle renforce naturellement sa crédibilité commerciale. Cette perception positive est un levier stratégique, car elle influence directement la décision d'achat, la fidélité et la recommandation.

Par ailleurs, la mise en œuvre visible d'une méthode structurée telle que Six Sigma peut devenir un élément distinctif de positionnement sur un marché concurrentiel. Elle témoigne de l'engagement de l'entreprise en faveur de la qualité, de l'efficacité et de la satisfaction client — des valeurs recherchées par les consommateurs comme par les partenaires commerciaux.

Ainsi, l'amélioration continue de la qualité, portée par Six Sigma, agit comme un facteur de valorisation de l'image de marque, contribuant à accroître la notoriété, à attirer de nouveaux clients et à consolider les parts de marché. Cela renforce durablement la performance commerciale de l'entreprise, en combinant excellence opérationnelle et perception positive.

3.4. Fiabilité des prévisions et des indicateurs de performance

La méthode Six Sigma, par sa rigueur méthodologique et son recours aux outils statistiques avancés, permet à l'entreprise de collecter des données fiables et pertinentes sur la performance des processus.

En appliquant la méthodologie DMAIC, l'entreprise mesure, analyse et contrôle systématiquement ses résultats, assurant ainsi une précision accrue dans l'évaluation de ses performances commerciales.

Grâce à cette approche, les prévisions commerciales deviennent plus fiables. En effet, l'utilisation des données concrètes issues des processus permet de prévoir les tendances du marché, les variations de la demande ou encore les résultats des initiatives commerciales avec une plus grande certitude.

Les tableaux de bord, conçus à partir de ces données, offrent une vision claire et objective des performances en temps réel, permettant aux équipes commerciales de réagir rapidement face aux écarts.

Les indicateurs de performance, élaborés sur la base de ces données, sont utilisés pour mesurer en permanence les progrès réalisés et pour ajuster les stratégies commerciales de manière ciblée. Ce suivi précis aide à maintenir une direction cohérente et à optimiser l'allocation des ressources.

En somme, Six Sigma garantit une fiabilité renforcée des prévisions commerciales et un suivi plus rigoureux des indicateurs de performance, assurant ainsi une gestion optimale des actions commerciales et permettant à l'entreprise de s'ajuster de manière proactive aux exigences du marché.

Conclusion de chapitre

La survie d'une entreprise dépend aujourd'hui de sa capacité à améliorer constamment sa performance commerciale. Ce chapitre a montré que cette performance dépend de plusieurs facteurs et qu'elle peut être mesurée à travers des indicateurs précis.

Enfin, une partie importante du chapitre a été consacrée à la relation entre la méthode Six Sigma et la performance commerciale. Nous avons montré que Six Sigma, en tant que méthode d'amélioration continue, permet d'identifier et de corriger les dysfonctionnements dans les processus, de réduire les erreurs, et d'améliorer la qualité des services. Appliquée à l'activité commerciale, elle peut donc contribuer directement à améliorer les résultats, à renforcer l'expérience client, et à augmenter la rentabilité de l'entreprise.

Chapitre 03 :
L'application de
la méthode six
sigma
(cas pratique)

Introduction du chapitre :

Dans ce troisième chapitre, nous présentons l'application de la méthode Six Sigma dans un cas concret chez Air Algérie. Nous commencerons par une présentation de l'entreprise et de sa structure, en mettant l'accent sur la direction des opérations au sol.

Ensuite, nous appliquerons la démarche DMAIC pour analyser les retards de vols, proposer des solutions et mettre en place un suivi. L'objectif est de montrer comment Six Sigma peut améliorer la performance commerciale de l'entreprise Air Algérie.

Enfin, nous exposerons la méthodologie de recherche utilisée, basée sur un questionnaire auprès des clients et des entretiens avec des responsables internes. Ces outils nous ont aidés à mieux comprendre les problèmes rencontrés et les attentes des clients.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Section 1 : présentation de l'entreprise Air Algérie

Dès les premiers jours qui ont suivi l'indépendance, Air Algérie s'est imposée comme un acteur stratégique au service de la politique d'échange du pays. La compagnie nationale a été investie d'un rôle fondamental : celui de soutenir le développement des échanges commerciaux et culturels de l'Algérie, tant sur le plan national qu'international

Cette section vise à présenter Air Algérie à travers un aperçu de son historique, de sa fiche signalétique et de sa mission, afin de mieux comprendre le cadre institutionnel et stratégique dans lequel s'inscrit notre travail.

1.1. Historique et évolution d'Air Algérie

La création d'Air Algérie remonte à l'année 1947. Ce n'est toutefois qu'à partir du 23 mai 1950 que la compagnie prend officiellement le nom de Compagnie Générale des Transports Aériens, abrégée COTA.

À la suite de l'indépendance de l'Algérie, la compagnie passe sous la tutelle du ministère des Transports le 12 février 1963, devenant ainsi une entreprise nationale. À cette époque, son capital est réparti entre l'Algérie (51 %) et Air France (49 %). Progressivement, l'État algérien renforce sa participation : en 1968, il en détient 82 %, avant d'en acquérir la totalité le 15 décembre 1972, suite au rachat des parts restantes auprès de la France.

En moins de dix ans, Air Algérie obtient ainsi son statut de compagnie nationale indépendante, s'imposant comme l'une des principales compagnies aériennes du continent africain. Entre 1968 et 1974, une deuxième entité, la Société de Travail Aérien (STA), voit le jour, avant d'être intégrée à Air Algérie en 1974.

En 1975, dans le cadre de la politique de gestion socialiste de l'époque, la compagnie modifie ses statuts et devient la Société Nationale de Transport et du Travail Aérien (SNTTA). Cette nouvelle entité a pour mission d'assurer l'ensemble des services aériens — réguliers ou non, nationaux et internationaux — ainsi que les activités de travail aérien.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Une réorganisation intervient en 1983, scindant la compagnie en deux branches :

- Air Algérie, en charge des vols internationaux.
- Inter Air Service, dédiée au réseau domestique.

Cependant, Inter Air Service est dissoute après seulement dix mois d'activité. Air Algérie est alors restructurée en deux entités autonomes, « Intérieur » et « International », placées sous l'autorité d'une direction générale unique. Depuis cette date, la compagnie a connu cinq restructurations organisationnelles, témoignant d'une certaine instabilité structurelle ayant freiné le développement d'une vision stratégique durable.

La période 1988-1996 est marquée par un désalignement institutionnel, dû à la transition législative imposée par la loi 88-01, portant orientation générale des entreprises publiques économiques. Le statut d'Air Algérie demeurait encore rattaché au régime antérieur, ce qui a entraîné un certain décalage dans sa gestion.

Ce n'est que le 17 février 1997 qu'Air Algérie adopte le statut d'Entreprise Publique Économique / Société par Actions (EPE / SPA), conformément à l'Ordonnance n°95-25 du 25 septembre 1995, relative à la gestion des capitaux marchands de l'État. Ce changement est formalisé le 22 février 1997, à travers l'enregistrement des nouveaux statuts auprès du notaire à Alger.

Ce passage au statut d'entreprise autonome s'accompagne d'un nouvel objet social, permettant à Air Algérie d'exercer directement ou indirectement, en Algérie comme à l'étranger, les activités suivantes :

- L'organisation et l'exploitation de tous services de transport aérien (passagers, fret, poste), qu'ils soient réguliers ou non, nationaux ou internationaux, ainsi que des opérations de travail aérien.
- Les opérations d'entretien, de maintenance et de révision des aéronefs et équipements, pour son propre compte ou pour le compte de tiers dans le cadre de conventions d'assistance technique.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

1.2. Missions et objectifs d'Air Algérie

1.2.1. Les missions

L'entreprise nationale de transport aérien, telle que définie par le décret n°84-347 du 24 novembre 1984, est un établissement public à caractère économique et commercial. Sa mission principale est d'assurer le transport aérien de passagers, de fret et de courrier, tout en garantissant des conditions optimales de confort, de sûreté et de sécurité.

À partir de cette mission centrale découlent plusieurs attributions spécifiques, à savoir :

- L'exploitation des liaisons aériennes internationales, conformément aux conventions et accords internationaux en vigueur.
- L'exploitation des lignes domestiques, visant à assurer un service régulier et non régulier de transport de passagers, de bagages, de fret et de courrier à l'échelle nationale.
- La fourniture de prestations de services à vocation commerciale, éducative ou scientifique, notamment pour les besoins de l'agriculture, de la protection civile, de l'hygiène publique, de la santé publique, ainsi que pour le transport de personnes et de marchandises à la demande, et ce, sans porter atteinte aux prérogatives d'autres entreprises de transport.
- La commercialisation et l'émission de titres de transport, que ce soit pour son propre compte ou pour le compte d'autres compagnies de transport.

1.2.2. Les objectifs

L'entreprise nationale de transport aérien, telle que d Les principaux objectifs poursuivis par la compagnie s'articulent autour des axes suivants :

- Répondre de manière régulière et ponctuelle aux attentes et besoins de la clientèle.
- Renforcer sa présence sur le marché en augmentant ses parts de marché.
- Améliorer continuellement la qualité des services offerts, en mettant l'accent sur le confort, la sécurité et l'hygiène.

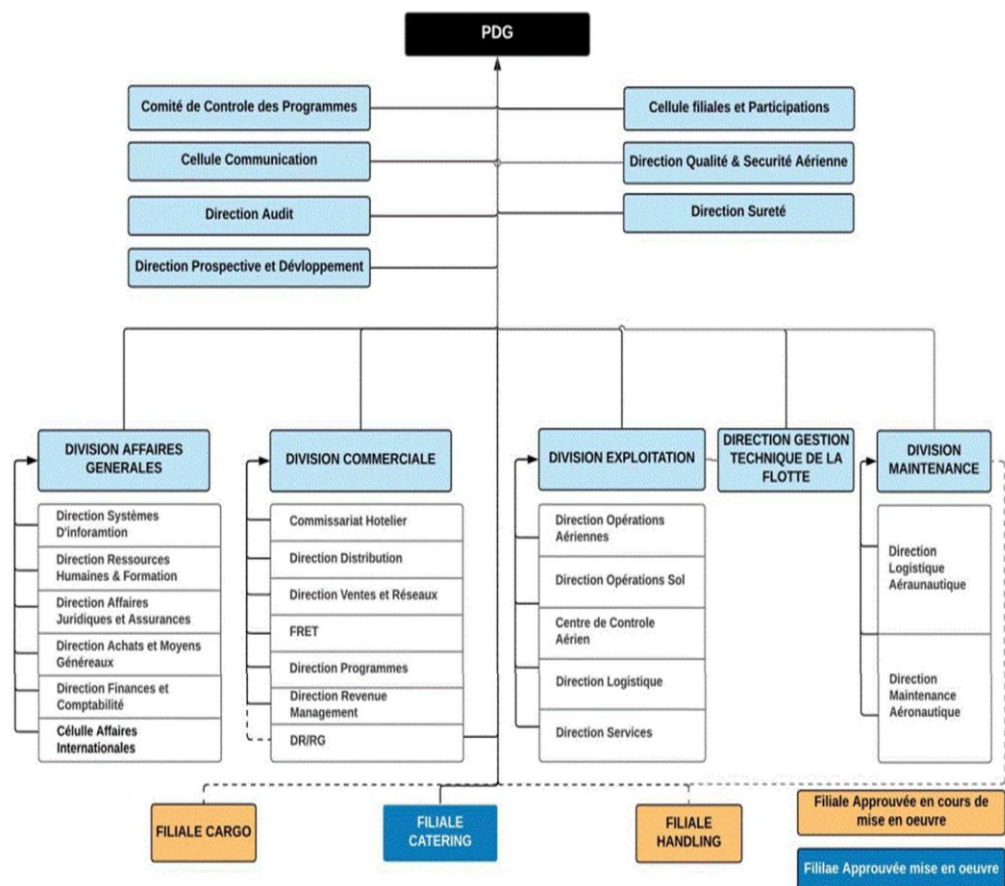
Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

- Développer des actions de fidélisation afin de consolider la relation avec la clientèle.
- Valoriser l'image de marque de la compagnie, tant sur le plan national qu'international.
- Encourager la mobilité sociale sur l'ensemble du territoire national en rendant le transport aérien accessible au plus grand nombre.

1.3. L'organigramme de Air Algérie

L'entreprise Air Algérie s'appuie sur une structure organisationnelle définie par l'organigramme général présenté ci-après :

Figure 01 : organigramme d'Air Algérie



Source: document interne d'Air Algérie

Commentaire

Cette figure montre l'organigramme d'Air Algérie. Elle présente les grandes divisions de l'entreprise (commerciale, exploitation, maintenance, etc.) sous la direction du PDG, ainsi que les services de soutien et les filiales comme le cargo, le catering et le handling. Cela permet de voir clairement l'organisation générale de la compagnie.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

1.4. Les moyens d'Air Algérie

1.4.1. Les moyens humains

L'entreprise nationale d'Air Algérie a largement investi dans la formation de ses ressources humaines, ce qui lui permet aujourd'hui de s'appuyer exclusivement sur un personnel de nationalité algérienne.

Cette stratégie contribue à renforcer son image de compagnie fiable et compétente, notamment grâce à :

- Un équipage technique hautement qualifié, reconnu pour son haut niveau de sécurité en matière de pilotage.
- Une maintenance de la flotte assurée intégralement par ses propres équipes spécialisées.
- Un service de restauration (catering) et un centre hôtelier internes, capables de répondre aux besoins des vols au départ de l'Algérie, tout en assurant également l'assistance de compagnies aériennes étrangères.

En ce qui concerne ses effectifs, Air Algérie emploie un total de 8 315 personnes, réparties comme suit :

- Des agents au sol .
- Des membres d'équipage technique (personnel navigant technique).
- Des membres d'équipage commercial (personnel navigant commercial) .

1.4.2. Les moyens matériels

L'entreprise La flotte d'AIR ALGERIE est constituée de plusieurs types d'appareils assurant plusieurs destinations dont le détail est comme suit :

Tableau 01: flotte d'Air Algérie

Type d'avion	Nombre
Aibus 330-200	08
Boeing 737-800	25
Boeing 737-700	02
Boeing 737-600	05
ATR72-600	03
ATR72-500	12

Source : document interne d'Air Algérie

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

1.5. Réseaux et lignes

Le réseau d'Air Algérie se divise en deux grandes catégories :

1.5.1. Réseau national

La compagnie dessert actuellement 29 villes à travers le territoire algérien, reliant le Nord au Sud, ainsi que l'Est à l'Ouest du pays.

1.5.2. Réseaux international

Air Algérie dispose d'un réseau international étendu avec 43 destinations réparties sur quatre continents. Parmi les principales dessertes figurent :

- **Amérique** : Canada
- **Europe** : France, Belgique, Espagne, Italie, Turquie, Autriche , Italie , suisse , Russie , Allemagne , Royaume-Unis , Portugal .
- **Afrique** : Tunisie, Égypte, Nigeria, Camerone, Afrique du sud , Cote d'ivoire, Niger, Ethiopie.
- **Asie** : Liban, Syrie, Arabie saoudite, Qatar, Emirates, Jordanie, Chine, Azerbaïdjan.

Section 2 : présentation de de direction des opérations du sol

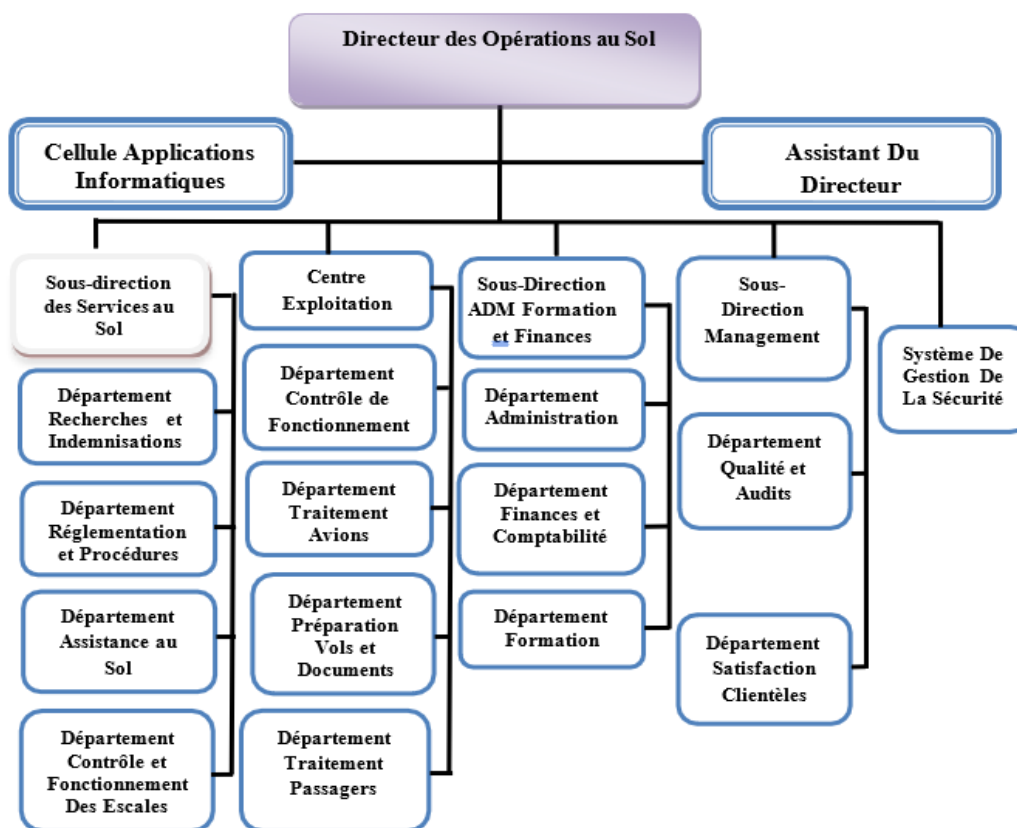
La Direction des Opérations Sol (DOS) relève de la Division de l'Exploitation Aérienne. Elle est chargée de la gestion globale des opérations effectuées au sol, en veillant particulièrement au respect des normes de sécurité et de sûreté. Elle joue un rôle stratégique dans le bon déroulement des activités opérationnelles, et rend compte directement à la Direction Générale sur toutes les problématiques liées à la sécurité et à la sûreté des opérations au sol.

Sa mission consiste à garantir que les opérations d'assistance au sol (embarquement, débarquement, traitement des bagages, avitaillement, nettoyage avion, coordination avec l'équipage, etc.) soient conformes aux exigences du Certificat de Transporteur Aérien (AOC), aux réglementations nationales et internationales (OACI, IATA, etc.), ainsi qu'aux standards propres à la compagnie.

La DOS assure la coordination entre les différents services placés sous son autorité, contrôle leur performance, veille à la conformité réglementaire, et intervient dans la gestion des relations contractuelles avec les prestataires, sous-traitants et compagnies clientes.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Figure 02 : organigramme de la direction des opérations au sol



Source: document interne d'Air Algérie

Commentaire

Cette figure montre l'organigramme de la structure de la direction des opérations au sol. Il présente les différents services et les responsables de chaque poste. On voit clairement comment les responsabilités sont réparties, depuis la direction principale jusqu'aux services. Cela permet d'avoir une vision claire de l'organisation interne et du rôle de chaque service dans le bon déroulement des opérations au sol à l'aéroport.

2.1.1. Sous-direction des services au sol

La Sous-Direction des Services au Sol (SDS) d'Air Algérie est chargée de la gestion et de la coordination de toutes les opérations liées à l'assistance au sol des vols, aussi bien au départ qu'à l'arrivée.

Elle veille à la bonne exécution des services d'enregistrement, d'embarquement, de traitement des bagages, de chargement des avions, ainsi qu'à la gestion du fret.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Elle garantit le respect des normes de sécurité, de sûreté et de qualité imposées par les autorités aéronautiques et les standards de la compagnie.

La SDS joue également un rôle central dans le suivi de la ponctualité des vols et dans le traitement des irrégularités opérationnelles.

Elle assure la coordination entre les différentes équipes au sol et les autres parties prenantes (aéroports, police, douane, etc.), tout en contribuant à l'amélioration de la satisfaction client. Elle comprend :

2.1.2. Département d'assistance au sol

Ses missions et attribution en la négociation et la passation des contrats d'assistance des compagnies opérant en Algérie et d'Air Algérie à l'étranger, le suivi des recettes et dépenses d'assistance, les accords d'assistance aux compagnies occasionnelles ainsi que le suivi du matériel de servitude aux escales nationales et la documentation escale.

Il est constitué de quatre services :

- Service contrats
- Service recettes et couts
- Service suivi matériel
- Service programmes et clearances

2.1.3. Département de recherche et indemnisation

Ses missions et attributions consistent à coordonner les actions des escales en matière de traitement des litiges bagages, à centraliser les opérations de recherches secondaires des bagages dévoyés, et à indemniser les passagers en cas de recherches infructueuses ; il est constitué de deux services :

Il est constitué de deux services :

- Service de bureau central des recherches.
- Service des indemnisations.

2.1.4. Département règlementation et de procédure

Ses missions et attributions consistent en la veille de chargement des procédures, l'élaboration, la révision et le suivi des règles, procédures et notes de service relatives au traitement au sol des avions, des passagers et des charges marchandes en conformité avec les réglementations IATA/OACI/JAR- OPS .

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Il est constitué de trois services :

- Service normes passagers et bagages
- Service normes vols changement.
- Service traduction.

2.1.5. Département contrôle et gestion des escales

Ses missions et attributions consistent à coordonner le fonctionnement des escales, dans le cadre des procédures réglementaires en vigueur. Le suivi de la ponctualité des vols et des irrégularités en escales, Saisir les données d'exploitation quotidiennes (chargement/horaires).

Il est constitué de trois services :

- Service d'inspection.
- Service gestion des escales et statistiques.

Section 3 : L'essai de la mise en place de six sigma

Le but de cette section est de démontrer dans le cas pratique l'apport de méthode six sigma à travers sa démarche DMAIC dans l'optimisation d'un processus de satisfaction des clients et l'amélioration de la performance commerciale d'Air Algérie.

3.1. La phase définir

La première étape de la méthode Six Sigma, appelée phase "Définir", consiste à cerner clairement le problème ainsi que les objectifs à atteindre.

Dans le cadre de notre étude, nous avons réalisé une enquête de satisfaction de distribution d'un questionnaire en ligne. Pour mieux comprendre les attentes des clients, nous avons utilisé le diagramme CTQ (Critical To Quality). Enfin, une charte de projet pour documenter les détails liés à notre projet six sigma, et une cartographie de processus décrire le processus de satisfaction de client

3.1.1 Le diagramme Critique to qualité

Objectif : Identifier les exigences les plus importantes des clients, afin de prioriser les actions d'amélioration et appliquer la méthode Six Sigma sur les aspects les plus critiques pour la satisfaction client.

Taille d'échantillons : 80 clients

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Tableau 02 : diagramme CTQ

	Besoin : Ce qui amène le client à utiliser le produit ou Service	Exigence : Ce qui permet au client D'être satisfait	Caractéristiques : Comment mesure-t-on la satisfaction client	Spécification sur la mesure : Combien de clients trouvent la caractéristique Essentielle
Client	Besoin de se Déplacer	Vols ponctuels	Départ et arrivée De l'avion a l'heure prévue	35%
		Processus d'embarquement rapide et organisé	Nombre de réclamations liées à l'enregistrement	17%
		Confort et Propreté	Sièges Confortables, Assez d'espace Entre les sièges Propreté de la Moquette...	14 %
		Divertissement	Diffusion de films et music ...	11%
		Prestation Catering	Qualité de la Restauration et des services d'hôtellerie	9%
		Qualité de l'accueil	Disponibilité et Courtoisie du Personnel Navigant	7%
		Fiabilité de gestion des bagages	Nombre de pertes ou retards de livraison	7%

Source : (élaboré par nous-même sur la base du questionnaire en ligne)

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.1.1.1. Analyse du diagramme CTQ :

Le diagramme « Critical To Quality » lié aux exigences des clients d'Air Algérie concernant les différentes prestations de services nous donne les résultats suivantes :


- 35 % des clients considèrent que la ponctualité des vols (départ et arrivée à l'heure) est essentielle. Cela montre que les retards sont une vraie source d'insatisfaction.
- 17 % souhaitent un embarquement plus rapide et mieux organisé, ce qui montre l'importance de fluidifier les procédures avant le vol.
- 14 % insistent sur le confort et la propreté à bord, comme les sièges et l'état général de la cabine.
- 11 % trouvent important d'avoir du divertissement pendant le vol (films, musique, etc.).
- 9 % évoquent la qualité du service de restauration (catering), ce qui reste un point à améliorer.
- 7 % estiment que l'accueil du personnel navigant doit être plus chaleureux et professionnel.
- Enfin, 7 % s'inquiètent de la gestion des bagages, notamment en cas de perte ou de retard.

Au vu des résultats du diagramme, il apparaît essentiel qu'Air Algérie concentre ses efforts sur : **l'amélioration de la ponctualité de ses vols.**

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.1.2. La charte de projet :

Tableau 03 : charte de projet

	Charte de projet Six Sigma	
Elément	Description	
Département	Opération au sol / service de qualité	
Processus	Ponctualité des vols	
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le temps de retards des vols • Augmenter la satisfaction du client • Optimiser le processus 	
description de problème	Nous avons un nombre important de réclamation sur les retards des vols.	
situation visée	Optimisation la ponctualité des vols	
indicateurs clé	Taux des vols retardés /taux de satisfaction du client	
équipe de projet	MEFTI Ahmed El Bachir	
Ressources	Base de données des vols , documents internes	
Planification		
étapes de DMAIC	Outils	Echéance
Définir	CTQ	7 jours
	Diagramme exigence /performance	
	Cartographie de processus	
Mesurer	Mesure niveau six sigma	15 jours
	Etude de capacité	
Analyser	Diagramme d'Ishikawa	17 jours
	Pareto	
Améliorer	Déballage des idées	15 jours
	Vote pondéré	

Source : (élaboré par nous-même)

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Commentaire

Ce tableau présente la charte de notre projet Six Sigma appliqué à Air Algérie. Le but est de réduire les retards de vols, améliorer la satisfaction client et optimiser le processus de ponctualité.

Le projet suit les étapes DMAIC (Définir, Mesurer, Analyser, Améliorer, Contrôler), avec des outils spécifiques pour chaque phase. Chaque étape a une durée estimée, ce qui permet de bien organiser le travail.

Ce tableau sert de guide clair pour suivre l'avancement du projet de manière structurée.

3.1.3. La cartographie de processus

La cartographie des processus réalisée par AIR ALGERIE figure en (annexe 1).

3.2. La phase mesurer

L'étape Définir a mis en évidence un besoin d'amélioration de la performance concernant une caractéristique critique pour la qualité (CTQ), notamment la ponctualité des vols.

La ponctualité, en tant que CTQ, peut être mesurée simplement par la durée du retard. Les retards compris entre 0 et 60 minutes seront considérés comme acceptables, au-delà d'une heure d'attente, le retard étant perçu comme important par les clients.

3.2.1. Mesurer le processus

Pour notre étude sur la ponctualité des vols, cette étape a pu être directement contournée grâce à l'existence d'un service opérationnel, le Centre de Contrôle des Opérations, chargé de mesurer les retards et d'en analyser les causes.

Nous avons organisé les données de l'entreprises concernant les différentes causes de retard afin d'obtenir une carte de relevé contenant toutes les causes de retard ainsi que leur fréquence et leur durée (annexe 3).

Estimation du niveau de processus actuelle « Z » et de la capacité « Cp » du processus :

Pour cela, nous convertirons le nombre de vols retardés en niveau sigma.

Étant donné que l'évaluation de la qualité porte sur une seule opportunité de défaut par vol (le retard), la méthode la plus appropriée est celle du DPU (défauts par unité produite).

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Donc pour l'année 2024 :

- le nombre total de retards (plus d'une heure) enregistrés est de :
12 035
- Le nombre total de vols pour la même année est de : **53 083**
- **DPU = 12 035/ 53 083 = 0.226**
- **PPM = (1 000 000 * 12 .035)/ 53 083 = 226720,419**
- **$Z = 0.8406 + \sqrt{(29.37 - 2.221 * \ln(\text{ppm}))} = 2.24$**

Comme le confirme le « tableau de défauts par million d'opportunités en fonction du niveau de qualité Z (en annexe 2) , le processus de servuction d'AIR ALGERIE en ce qui concerne la ponctualité des vols est à un niveau de qualité compris entre Z=2 et Z=3

$$Cp = Z/3 = 2.24/3 = 0.75$$

Donc le processus n'est pas capable.

3.3. La phase Analyser

Pour analyser les données collectées lors de l'étape « Mesurer », plusieurs outils sont à notre disposition. Toutefois, afin de prioriser les problèmes et d'organiser plus efficacement les actions à mener durant l'étape « Améliorer », nous avons retenu le diagramme de Pareto comme outil d'analyse et de représentation graphique et aussi le diagramme d'Ishikawa.

Les données issues de la feuille de relevé des causes de retards voir (annexe 3) permettent d'établir deux types de classement des causes :

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Figure 04 : Classement des 25 principales causes selon la durée totale de retard

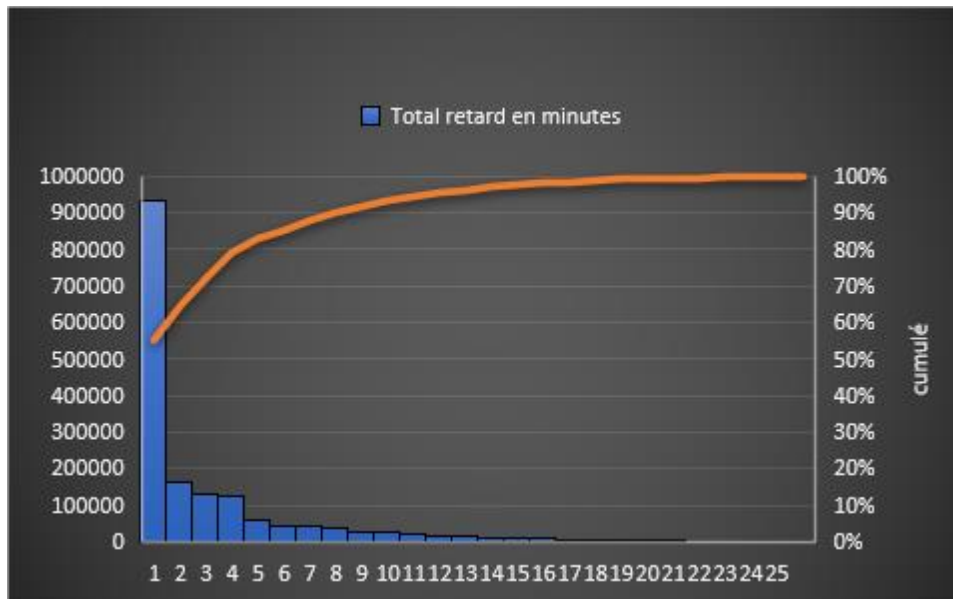
Classement des causes par nombre de minutes de retards					
Classement	Code	Cause du retard	Total retard en minutes	% retard	% cumulé de Retards
1	93	Rotation Avion (arrivée tardive de l'avion)	935087	53,776%	53,776%
2	32	Chargement /Déchargement (retard dans la mise en place du dispositif humain et matériel)	161176	9,269%	63,046%
3	47	Indisponibilité de l'avion de réserve- raison tech	131858	7,583%	70,629%
4	1	Changement version cabine	123522	7,104%	77,732%
5	41	Pannes avions	61727	3,550%	81,282%
6	46	Changement appareil Pour raison tech	42914	2,468%	83,750%
7	67	PNC incomplet	40345	2,320%	86,070%
8	81	Autorisation ATC	39163	2,252%	88,323%
9	65	Demande particulière PNT	29134	1,675%	89,998%
10	87	Facilités Aéroportuaires	25260	1,453%	91,451%
11	95	Rotation PNT	18902	1,087%	92,538%
12	96	Contrôle des Ops (déroutement, Dégagement, IRGAV,...)	17646	1,015%	93,553%
13	72	Météorologie (Escale de destination)	15218	0,875%	94,428%
14	99	Autres cas.	12526	0,720%	95,148%
15	64	PNT incomplet	9693	0,557%	95,706%
16	85	Mesures de sûreté	7953	0,457%	96,163%
17	71	Météorologie (Escale de départ)	6189	0,356%	96,519%
18	63	Embarquement Tardif PN ou Procédure de départ	6132	0,353%	96,872%
19	42	MEP tardive (Maintenance planifiée)	6010	0,346%	97,217%
20	91	Chargement en Correspondance (attente d'1autre vol)	2996	0,172%	97,390%
21	36	Ravitaillement Carburant / Vidange Carburant	2930	0,169%	97,558%
22	98	Conflits sociaux non Compagnie	2526	0,145%	97,703%
23	94	Rotation PNC	2430	0,140%	97,843%
24	84	ATC cause Météo au niveau escale de Destination	1907	0,110%	97,953%
25	37	Hôtellerie-Retard de livraison	1888	0,109%	98,061%

Source: document interne d'Air Algérie

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.3.1. Diagramme de Pareto :

Figure 01: diagramme de Pareto



Source: (élaboré par nous- même)

3.3.1.1. Analyse de synthèse des diagrammes de Pareto :

A partir de diagramme de Pareto les principales causes sont :

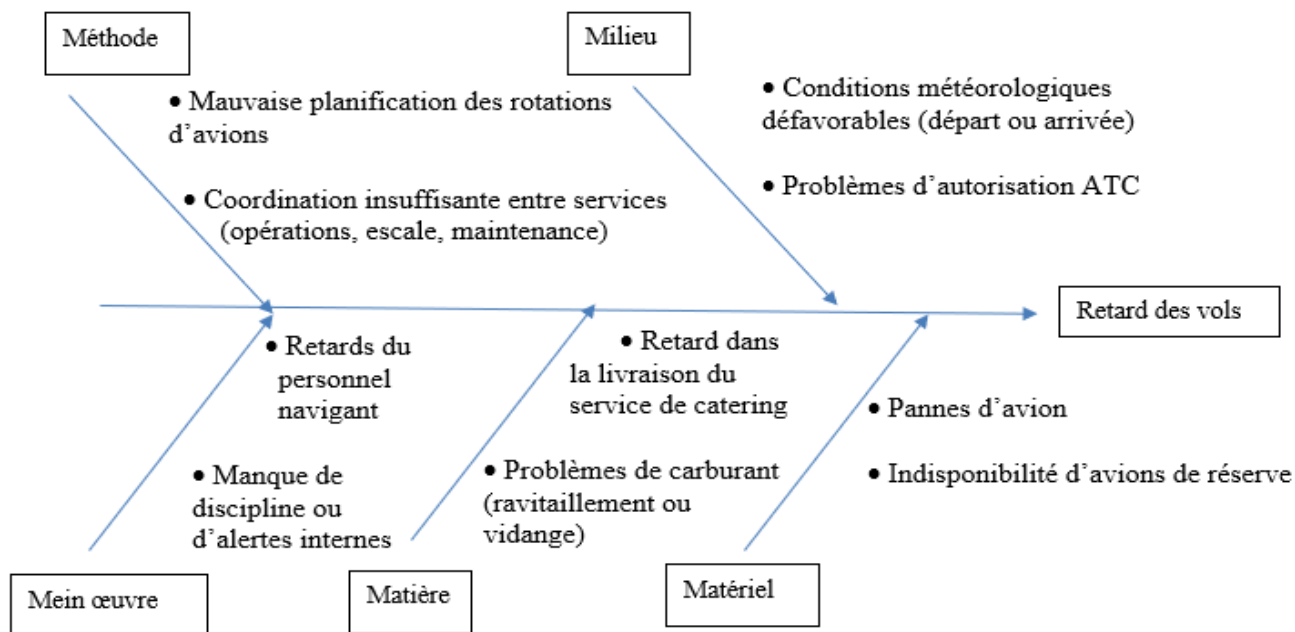
- Rotation Avion représente à elle seule plus de la moitié des retards (53,776%), ce qui en fait la cause prioritaire.
- Chargement/Déchargement (9,269 %) et Indisponibilité de l'avion de réserve (7,583 %) viennent renforcer l'importance des facteurs liés à la logistique au sol et à la gestion de flotte.
- Les causes techniques (pannes avions, changement de version cabine) contribuent également de manière significative aux retards.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.3.2. Diagramme d'Ishikawa

Pour analyser les causes des retards de vols chez Air Algérie, un diagramme d'Ishikawa a été utilisé. Cet outil permet de visualiser les causes possibles en les regroupant selon différentes catégories. Il fournit ainsi une approche systématique pour identifier les facteurs influençant la ponctualité.

Figure 02 : diagramme d'Ishikawa



Source : (élaboré par nous-même)

Commentaire :

Ce diagramme nous montre les différentes causes possibles des retards de vols chez Air Algérie. Il est basé sur les 6 grands axes qu'on appelle les 6M : méthode, main-d'œuvre, matière, matériel, milieu et management. On voit clairement que les retards peuvent venir de plusieurs choses, comme une mauvaise organisation des vols, le personnel en retard, des pannes d'avion, ou encore des problèmes météo. Ce genre de schéma est très utile parce qu'il nous aide à mieux comprendre d'où viennent les problèmes, et à trouver des solutions plus ciblées.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.4. La phase améliorer

Un premier atelier de déballage d'idées a été organisé au sein de la direction qualité de l'entreprise. Il a rassemblé les membres du service qualité, certains représentants du centre de contrôle des opérations ainsi que nous-même.

L'objectif principal de cette session était de générer un maximum de propositions de solutions face aux principales causes de retard identifiées.

Les premières idées issues de cet échange sont les suivantes :

- **Idée 1** : Mettre en place un système de planification d'avions de réserve pour pallier les problèmes de pannes ou d'indisponibilité.
- **Idée 2** : Établir un programme strict garantissant le respect des délais d'immobilisation des appareils.
- **Idée 3** : Améliorer la gestion des stocks de pièces détachées et de matériels pour faciliter la maintenance des avions.
- **Idée 4** : Renforcer la planification des vols en amont, en tenant compte des études de marché et en assurant un suivi rigoureux avant le jour du départ, afin d'éviter les retards liés à l'enregistrement.
- **Idée 5** : Mettre en place un système d'alertes efficaces et instaurer des mesures disciplinaires pour assurer la ponctualité du personnel navigant (PNC/PNT).
- **Idée 6** : Suivre rigoureusement la coordination entre les opérations d'arrivée, de départ, et la mise à disposition des moyens humains et matériels pour garantir le respect des délais de chargement/déchargement.
- **Idée 7** : Ajuster la planification du nombre de passagers, en intégrant une marge d'erreur, pour limiter les retards liés au service catering.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.2.1. Le vote pondéré

Après avoir gardé les idées paraissant être les plus pertinentes nous les avons soumises à un vote pondéré de l'équipe qualité.

En voici les résultats : (efficacité, cout, délais)....

Tableau 05 : vote pondéré

Idée	Impact (x4)	Faisabilité (x3)	Coût (x2)	Délai (x1)	Score pondéré
Planification des vols	5	4	4	4	44
Alertes + discipline PNC/PNT	3	5	5	5	42
Coordination opérationnelle	5	3	3	3	38
Délais d'immobilisation	3	4	3	3	33
Gestion des stocks	4	3	3	2	33
Ajustement catering	3	3	4	3	32
Avions de réserve	4	2	2	2	28

Source : (élaboré par nous-même)

3.2.1.1. Analyse les résultats

Les résultats du vote pondéré montrent clairement que **la planification des vols en amont** est l'idée la plus prioritaire, avec un score de 44. Elle combine un fort impact sur la ponctualité et une bonne faisabilité, tout en restant raisonnable en termes de coût et de délai.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

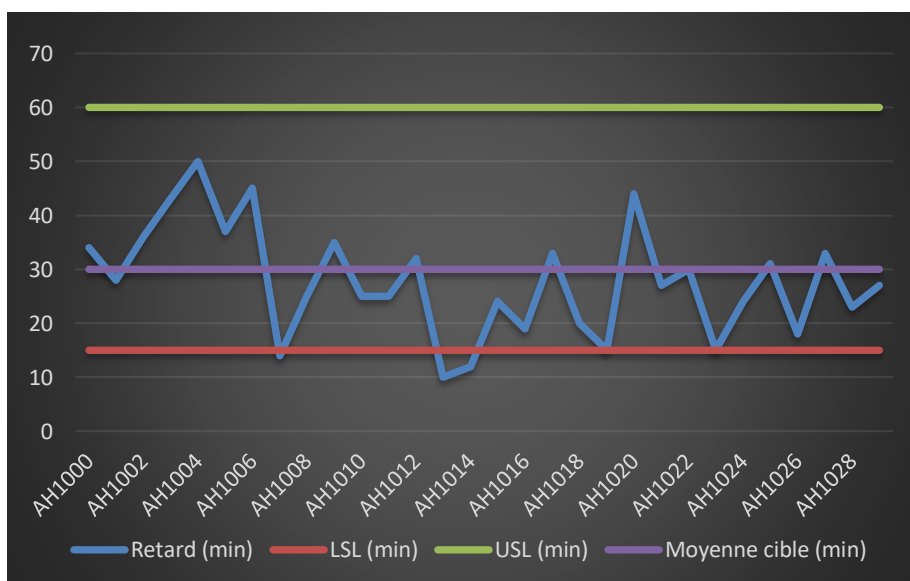
3.5. La phase contrôler

L'objectif de cette phase est de garantir que les solutions mises en place dans la phase Améliorer continuent à produire des résultats positifs, qu'elles soient bien suivies et que les processus restent stables. Cette phase s'assure que les gains obtenus ne se dissipent pas et que le processus reste sous contrôle à long terme.

Pour garantir la durabilité des améliorations :

- mettre à jour une carte de contrôle pour noter les retards de chaque vol d'Air Algérie.
- Faire des réunions régulières (1 fois par mois) Pour analyser les retards, voir si les solutions fonctionnent et corriger si besoin.

Figure 02 : carte e contrôle d'Air Algérie



Source : (élaboré par moi- même)

Commentaire :

Ce tableau et ce graphique montrent les retards de plusieurs vols (de AH1000 à AH1028) en minutes. On y voit trois lignes de référence :

- **LSL (Limite Spécifique Inférieure)** : 15 minutes (en rouge)
- **USL (Limite Spécifique Supérieure)** : 60 minutes (en vert)

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

- **Moyenne cible** : 30 minutes (en violet)
- **La courbe bleue** : représente les retards réels.

On remarque que presque tous les vols respectent les limites, c'est-à-dire que les retards restent entre 15 et 60 minutes.

La majorité des vols sont proches ou en dessous de la moyenne cible, ce qui montre une certaine amélioration par rapport aux retards.

3.6. Les résultats de l'application de la méthode six sigma

Tableau 06 : les résultats de l'application de six sigma

Indicateur	Année 2024	Année 2025	Évolution %
Chiffre d'affaires annuel (DA)	157 milliards	160 milliards	+1.87 %
Résultat net (bénéfice) (DA)	2.5 milliards	3.8 milliards	+52 %
Marge bénéficiaire nette	3,1 %	4,5 %	+1,4 %
Coût annuel des retards (DA)	2 000 000 000	1 200 000 000	-40 %
Taux de satisfaction client (ponctualité)	58%	80 %	+20

Source : (élaboré par nous- même)

Commentaire :

Ce tableau montre une amélioration globale de la performance commerciale d'Air Algérie après l'application de la méthode Six Sigma.

On remarque une hausse du chiffre d'affaires (+1,87 %) et surtout une forte augmentation du bénéfice net (+52 %), ce qui montre que l'entreprise est devenue plus rentable.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

La marge bénéficiaire a aussi progressé, ce qui confirme une meilleure gestion des coûts. Le coût des retards a baissé de 40 %, ce qui est un résultat très positif, car les retards étaient l'un des problèmes principaux. Enfin, le taux de satisfaction des clients concernant la ponctualité est passé de 58 % à 80 %, ce qui prouve que les efforts ont porté leurs fruits du point de vue du client. En résumé, les indicateurs montrent que la mise en place de la méthode Six Sigma a eu un impact positif à la fois sur la performance financière et sur la qualité du service.

3.7. Présentation de la méthodologie

Pour atteindre notre objectif et renforcer notre recherche, nous avons jugé très important et utile d'établir une enquête au sein de la direction de l'éducation de la wilaya de Constantine concernant la formation des enseignants.

La méthodologie de notre enquête peut être résumée de la manière suivante :

3.7.1. Enquête par questionnaire :

le questionnaire est une méthode d'enquête directe utilisée pour recueillir des informations précises auprès d'un échantillon de personnes concernées par une problématique donnée. Il permet d'interroger de façon structurée des individus, afin de collecter des données quantitatives, de repérer des tendances générales, de mettre en évidence des relations statistiques, et de faire des comparaisons mesurables. Cette enquête est passée par les étapes suivantes :

3.7.2. La présentation de l'enquête par questionnaire :

La présentation de l'enquête est une étape très importante et même indispensable, car d'elle découle la réussite ou l'échec du questionnaire établi. Dans cette étape nous avons essayé de bien définir l'objet de notre étude qui est en relation directe avec notre problématique et hypothèses posées précédemment dans notre introduction générale.

3.7.3. Les objectifs de l'enquête :

- Identifier les éléments du service qui influencent directement la satisfaction des clients.
- Recueillir des suggestions sur les améliorations attendues.
- Mesurer l'impact de ces éléments sur l'image globale de la compagnie.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.7.4. Les étapes du déroulement de l'enquête par questionnaire :

Notre enquête par questionnaire s'est déroulée en quatre étapes :

3.7.4.1. Distribution des questionnaires :

Nous avons distribué les questionnaires Le questionnaire a été diffusé en ligne auprès des clients d'Air Algérie. Nous avons choisi cette méthode pour toucher un plus grand nombre de personnes, facilement et rapidement.

Le lien du questionnaire a été partagé via des groupes de voyageurs, des réseaux sociaux, et envoyé à certains clients ayant récemment voyagé avec la compagnie. Cette méthode a permis aux clients de répondre à leur rythme, où qu'ils soient, tout en garantissant l'anonymat de leurs réponses.

3.7.4.2. Récupération des questionnaires :

Les réponses ont été enregistrées automatiquement via la plateforme utilisée, ce qui nous a facilité la collecte. Une fois la période de réponse terminée, nous avons exporté toutes les données pour les analyser. Cette méthode nous a permis d'obtenir un bon taux de réponse et des informations fiables sur l'expérience des clients

3.7.4.3. Dépouillement et analyse des résultats :

L'analyse des résultats de notre questionnaire est faite par l'Excel qui permet de traiter et gérer les enquêtes et les données quelque soit leur nature. près avoir récupéré toutes les réponses, nous avons procédé au tri et à l'analyse des données. Le but était de comprendre comment les clients perçoivent la qualité du service chez Air Algérie.

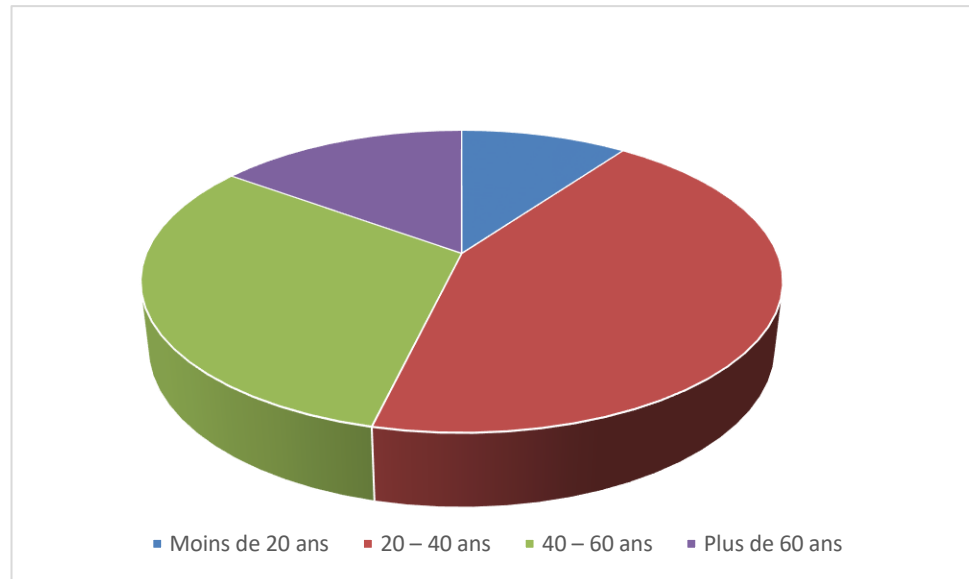
3.7.5. Interprétation des résultats du questionnaire :

1- Age ?

Tableau 07 : Répartition des répondants selon l'âge

Tranche d'âge	Nombre de répondants	Pourcentage
Moins de 20 ans	8	10 %
20 – 40 ans	35	44 %
40 – 60 ans	25	31 %
60 ans et plus	12	15 %

Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Figure 04 : Répartition des répondants par l'âge

Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Commentaire :

Ce tableau ci-dessus montre la répartition des répondants selon leur tranche d'âge. On remarque que la majorité des personnes ayant répondu au questionnaire sont âgées de 20 à 40 ans (44 %), suivies de la tranche 40 à 60 ans (31 %). Les moins de 20 ans représentent 10 % et les plus de 60 ans comptent pour 15 %..

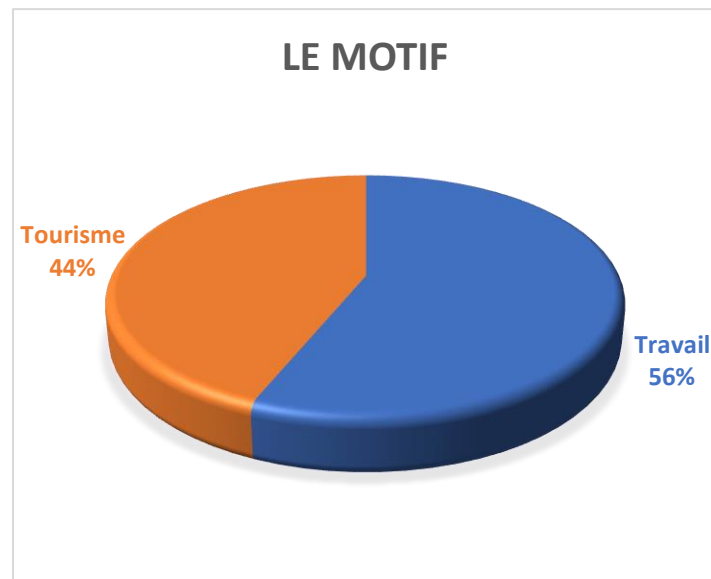
2- Quel est le motif habituel de votre voyage ?

Tableau 08 : Motif habituel du voyage

Motif	Nombre de répondants	Pourcentage
Travail	45	56 %
Tourisme	35	44 %

Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Figure 05 : Motif habituel e voyage



Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Commentaire :

Les résultats montrent que la majorité des répondants (56 %) voyagent avec Air Algérie pour des raisons professionnelles, tandis que 44 % voyagent pour le tourisme.

Cela indique que la compagnie est fortement sollicitée par une clientèle active qui a besoin de services fiables et ponctuels, notamment pour des déplacements professionnels.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

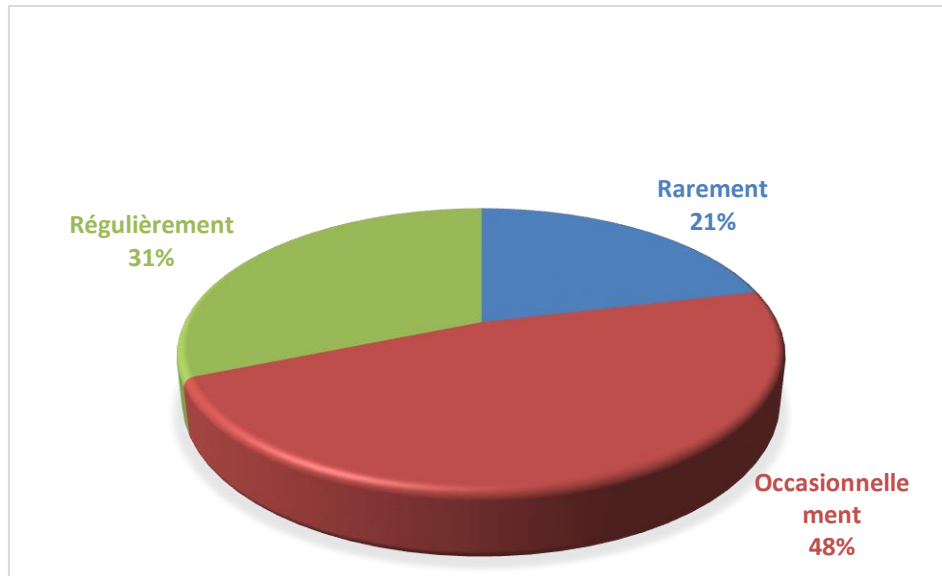
3- A Quelle fréquence voyagez-vous avec Air Algérie ?

Tableau 09 : fréquence de voyage

Fréquence	Nombre de répondants	Pourcentage
Rarement	17	21 %
Occasionnellement	38	48 %
Régulièrement	25	31 %

Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Figure 06: fréquence de voyage



Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Commentaire :

D'après les réponses, on voit que la majorité des clients (48 %) voyagent de temps en temps avec Air Algérie. 31 % prennent les vols régulièrement, et 21 % voyagent rarement.

Ce qu'on peut en conclure, c'est que la plupart des personnes interrogées connaissent bien la compagnie.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

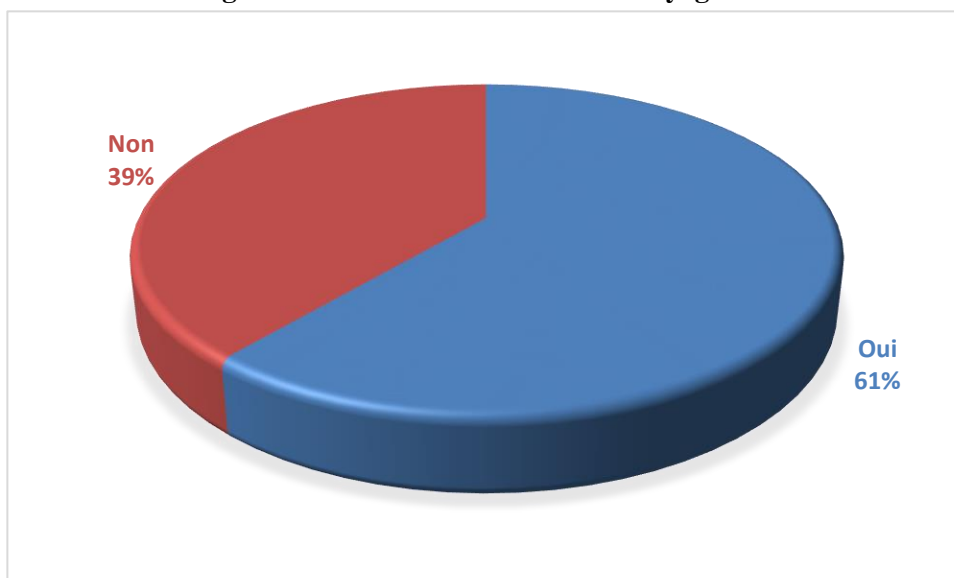
4- Lors de votre dernier voyage avec Air Algérie avez-vous été satisfait

Tableau 10 : satisfaction lors dernier voyage

Satisfaction	Nombre de répondants	Pourcentage
Oui	49	61 %
Non	31	39 %

Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Figure 07: satisfaction lors dernier voyage



Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Commentaire :

D'après les réponses, la majorité des clients (61 %) sont satisfaits de leur dernier voyage avec Air Algérie, mais presque 4 clients sur 10 (39 %) ne le sont pas.

Cela montre que même si la compagnie fait des efforts, il reste encore pas mal de choses à améliorer pour satisfaire tout le monde.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

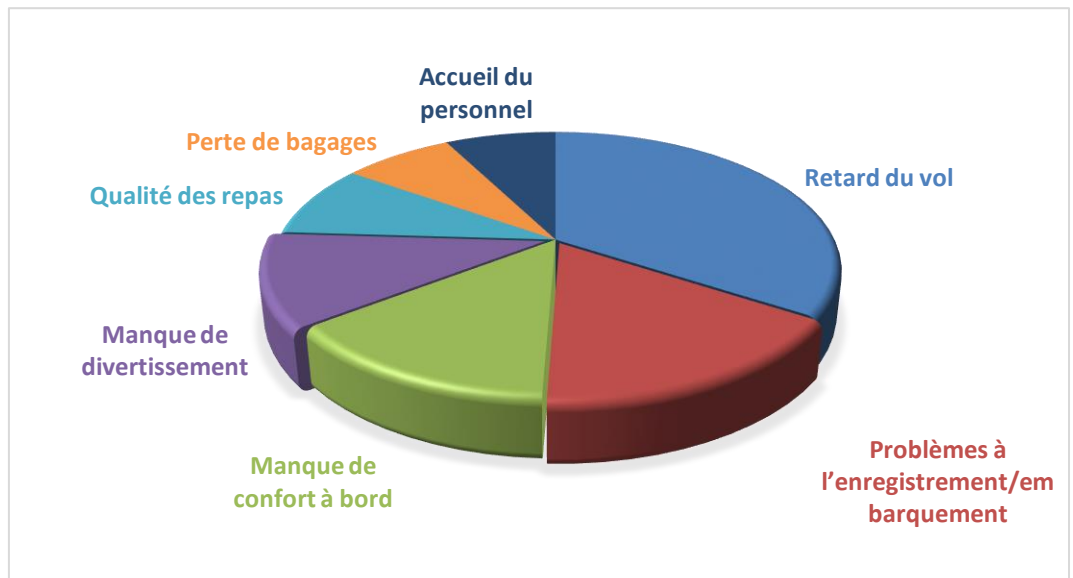
5. Si votre expérience n'est pas satisfaisante, quelles sont selon vous, les principales raisons

Tableau 11 : Les raisons d'insatisfaction

Raison	Mentions	Pourcentage (sur 31)
Retard du vol	27	35 %
Problèmes à l'enregistrement/embarquement	13	17 %
Manque de confort à bord	11	14 %
Manque de divertissement	9	11 %
Qualité des repas	7	9 %
Perte de bagages	6	7 %
Accueil du personnel	6	7 %

Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Figure 08: les raisons d'insatisfaction



Source : (élaboré par nous- même sur la base des résultats du questionnaire en ligne)

Commentaire :

D'après les réponses, les résultats montrent que la principale cause d'insatisfaction chez les clients est clairement le retard des vols, avec 35 % des mentions. C'est un problème qui revient très souvent et qui impacte directement la satisfaction globale.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Ensuite, on retrouve les problèmes à l'enregistrement ou à l'embarquement (17 %), suivis par le manque de confort à bord (14 %), et l'absence de divertissement pendant le vol (11 %). D'autres éléments comme la qualité des repas, la perte de bagages, ou encore l'accueil du personnel sont également cités, mais avec des pourcentages plus faibles (entre 7 et 9 %)

Notre enquête par questionnaire, adressée à un échantillon des clients d'Air Algérie, avait pour objectif de mieux comprendre leur niveau de satisfaction, leurs attentes ainsi que les points à améliorer dans les services proposés, notamment en lien avec la ponctualité des vols et la qualité de l'expérience client.

3.8.5. La synthèse des résultats de questionnaire :

Voici les principaux constats issus de cette enquête :

- Les résultats montrent que malgré les efforts d'Air Algérie pour répondre aux besoins de ses clients, il subsiste encore plusieurs points faibles, notamment les retards de vols, qui restent la première cause d'insatisfaction.
- La majorité des clients interrogés voyagent occasionnellement ou régulièrement avec la compagnie, ce qui confirme que leurs réponses sont basées sur une expérience concrète et répétée du service. Cela renforce la crédibilité des retours collectés.
- Même si 61 % des clients se disent satisfaits, 39 % expriment une insatisfaction, souvent liée à la ponctualité, aux problèmes d'enregistrement, ou encore au confort à bord. Ce taux reste élevé et montre qu'il est nécessaire de mettre en place des actions correctives ciblées.
- Les réclamations fréquentes et les suggestions exprimées dans le questionnaire mettent en évidence un besoin de mieux écouter les clients, de réduire les retards, et d'améliorer la communication en cas de problème.

3.7.6. Enquête par entretien :

L'entretien est une méthode qualitative de collecte d'informations qui permet d'obtenir des données riches et détaillées, en lien avec les perceptions, expériences et avis des personnes interrogées. Il s'inscrit dans une démarche structurée et préparée, et repose sur un ensemble de règles précises.

Nous avons mené des entretiens semi-directifs avec plusieurs personnes travaillant chez Air Algérie, en particulier des responsables commerciaux et opérationnels.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Le but de ces échanges était de mieux comprendre comment les services commerciaux fonctionnent au quotidien, de repérer les difficultés qui freinent la performance, et de connaître l'avis des employés sur l'idée d'appliquer la méthode Six Sigma dans leur environnement de travail.

3.8.7.1. Analyse des entretiens :

Nous avons réalisé des entretiens avec deux responsables de l'entreprise : le responsable des ventes et réseaux, et le responsable qualité. Ces entretiens nous ont permis de recueillir des avis concrets et des témoignages directs sur la situation actuelle, les problèmes rencontrés, et les pistes d'amélioration possibles. L'analyse de leurs réponses nous aide à mieux identifier les points sur lesquels la méthode Six Sigma pourrait être appliquée efficacement. Cela aide aussi à adapter notre démarche d'amélioration continue aux besoins spécifiques d'Air Algérie.

Avec le responsable des vente et réseaux

1- Quels sont, selon vous, les principaux problèmes qui freinent la performance commerciale d'Air Algérie ?

Réponse 01 : franchement, il y a plusieurs choses. Pa exemple le vente des billets en ligne le système de réservation n'est pas toujours fiable, il y a parfois des erreurs. Et puis, on a besoin de moderniser certains outils qu'on utilise au quotidien.

2. Quelle importance Air Algérie accorde-t-elle à ses clients ?

Réponse 02 : Les clients sont importants, bien sûr. On essaie de les satisfaire, mais on n'a pas toujours les moyens ou les outils pour répondre vite et bien. Parfois, on manque aussi d'écoute. Il y a des efforts à faire.

3. Comment évaluez-vous votre performance commerciale ?

Réponse 3 : On regarde le chiffre d'affaire (vente des billets) . Mais à mon avis, on ne tient pas assez compte des avis des clients. Ce serait bien de les intégrer plus dans nos analyses.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

4- Connaissez-vous la méthode Six Sigma ? A-t-elle déjà été utilisée dans l'entreprise ?

Réponse 4 : non, je ne la connais pas : on ne l'a jamais appliquée ici, en tout cas pas dans mon service.

5. Pensez-vous que la méthode Six Sigma pourrait aider à améliorer certains aspects commerciaux ? Lesquels ?

Réponse 5 : Oui, je pense que ça pourrait nous aider, surtout pour réduire les erreurs dans les réservations, mieux suivre les réclamations clients, et gagner en efficacité dans les processus de vente.

6. Quels indicateurs préconisez-vous pour mesurer la performance de votre activité ?

Réponse 6 : Je dirais : le nombre de billets vendus, le taux de réclamation, les délais de réponse aux clients, et le chiffre d'affaires. Ce sont les plus parlants pour nous.

7. La mise en place du Six Sigma améliore-t-elle le résultat de ces indicateurs ?

Réponse 7 : Je pense que oui, si c'est bien fait. Ça permet de mieux comprendre où sont les problèmes.

8. Qu'est-ce qui pourrait faciliter ou au contraire bloquer son application dans notre entreprise ?

Réponse 8 : Ce qui pourrait aider : une bonne formation, du soutien de la direction, et un vrai projet clair. Ce qui peut bloquer : le manque de temps, les vieilles habitudes, et la peur du changement.

- **L'analyse du premier entretien**

La première personne interrogée explique que, selon elle, il y a plusieurs choses qui bloquent la performance commerciale d'Air Algérie. Elle parle surtout du système de réservation, qui ne fonctionne pas toujours bien, surtout en ligne. Parfois, il y a des erreurs dans les billets, ce qui peut frustrer les clients.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

Elle ajoute aussi que les outils utilisés tous les jours ne sont plus vraiment à jour, qu'il faudrait les moderniser pour travailler plus efficacement.

En gros, ce qu'elle veut dire, c'est que les problèmes techniques et le manque de modernisation empêchent l'entreprise d'être vraiment performante. Et ça, c'est exactement le genre de choses qu'on peut améliorer avec une méthode comme Six Sigma, qui aide justement à réduire les erreurs et à améliorer les processus.

Avec le responsable de la qualité :

1- Quels sont, selon vous, les principaux problèmes qui freinent la performance commerciale d'Air Algérie ?

Réponse 01 : Le plus gros problème, ce sont les retards des vols. Quand un vol n'est pas à l'heure, les clients sont mécontents, ça donne une mauvaise image de notre compagnie.

2. Quelle importance Air Algérie accorde-t-elle à ses clients ?

Réponse 02 : Les clients sont importants, bien sûr. Mais on peut mieux faire. On doit mieux écouter leurs retours et améliorer la gestion des plaintes.

3. Connaissez-vous la méthode Six Sigma ? A-t-elle déjà été utilisée dans l'entreprise ?

Réponse 3 : oui, je la connais, mais on ne l'a pas encore appliquée chez nous.

4. Comment évaluez-vous votre performance commerciale ?

Réponse 04 : En générale, on évalue notre performance commerciale à travers la satisfaction de notre client. Si les clients se plaignent moins, ça veut dire notre performance commerciale est bonne.

5. Pensez-vous que la méthode Six Sigma pourrait aider à améliorer certains aspects commerciaux ? Lesquels ?

Réponse 5 : Oui, elle peut nous aider à mieux comprendre les problèmes, à traiter de façon claire et à améliorer la Qualité des services comme la ponctualité des vols et la gestion des réclamations.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

6. Quels indicateurs préconisez-vous pour mesurer la performance de votre activité ?

Réponse 6 : on peut regarder si les clients sont satisfaits, si les vols partent à l'heure, combien de réclamations on reçoit, et si le service est bien fait.

7. La mise en place du Six Sigma améliore-t-elle le résultat de ces indicateurs ?

Réponse 7 : oui, si on l'applique les résultats comme taux de la satisfaction du client le taux des retards des vols peuvent vraiment s'améliorer.

8. Qu'est-ce qui pourrait faciliter ou au contraire bloquer son application dans notre entreprise ?

- Réponse 8 : Pour que ça marche, il faut que la direction soutienne l'idée et que les équipes soient bien accompagnées. Ce qui peut bloquer, c'est le manque de temps, pour former les employés sur cette méthode.

- **L'analyse du deuxième entretien**

Le Responsable Qualité explique que les retards des vols sont, selon lui, le problème principal qui empêche Air Algérie d'être performante commercialement. Pour lui, ces retards dérangent les clients et nuisent à la réputation de l'entreprise.

Il pense que les clients sont importants, pour cela la compagnie peut faire mieux : il faudrait mieux écouter leurs remarques et gérer plus efficacement les plaintes.

Il dit connaître la méthode Six Sigma, mais précise qu'elle n'a pas encore été utilisée dans son service. Pourtant, il croit que cette méthode pourrait être utile, surtout pour améliorer la ponctualité et le traitement des réclamations.

Pour évaluer la performance commerciale, il se base sur la satisfaction client : si les clients se plaignent moins, c'est que les choses vont bien. Il est convaincu que l'application de Six Sigma pourrait faire progresser ces indicateurs si elle est bien menée.

Enfin, il pense que pour réussir, il faut du soutien de la direction et une bonne formation du personnel. Ce qui pourrait bloquer, c'est le manque de temps et la peur du changement.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.8.8 Le synthèse des entretiens :

Dans le cadre de notre travail, nous avons mené des entretiens avec des responsables de la vente et de la qualité chez Air Algérie afin de mieux comprendre le fonctionnement interne, les difficultés rencontrées, et les pistes d'amélioration possibles.

Ce qui ressort de façon claire, c'est que les retards de vols sont l'un des problèmes majeurs.

Ils ont un impact direct sur la satisfaction client et, par conséquent, sur la performance commerciale. À cela s'ajoutent d'autres points faibles comme le manque de coordination entre les services, la gestion parfois lente des réclamations et l'absence de suivi structuré pour corriger les erreurs.

Les responsables interrogés sont conscients de ces limites et estiment que des méthodes comme Six Sigma, pourraient vraiment aider.

Ils pensent qu'elle permettrait de mieux comprendre les causes des problèmes, de suivre les résultats et de mettre en place des solutions durables, plutôt que des actions ponctuelles.

Ils ont aussi insisté sur l'importance des équipes : pour que l'amélioration fonctionne, il faut que le personnel soit bien formé, motivé, et soutenu par la direction. Certains freins existent, comme la peur du changement ou le manque de temps, mais avec une bonne préparation, la mise en œuvre d'une méthode comme Six Sigma est tout à fait envisageable.

En résumé, ces entretiens ont permis de confirmer que pour améliorer la performance commerciale d'Air Algérie, il ne suffit pas d'augmenter les ventes : il faut surtout améliorer la qualité du service, et cela passe par l'analyse, l'organisation et l'action, ce que propose justement la démarche Six Sigma.

Chapitre 03 : l'application de la méthode six sigma

3.8. Les recommandations :

Notre étude menée au sein d'Air Algérie, à travers le questionnaire et les entretiens réalisés, nous a permis de formuler un ensemble de recommandations concrètes visant à améliorer la performance commerciale de l'entreprise, notamment à travers l'application de la méthode Six Sigma dans ses processus.

- Réduire les retards des vols en améliorant la planification, la coordination et la disponibilité des avions.
- Mettre en place un système d'écoute client plus régulier et prendre leurs remarques au sérieux.
- Utiliser les outils de la méthode Six Sigma (DMAIC, Pareto, Ishikawa...) pour analyser les causes racines des problèmes.
- Former les équipes en six sigma et partager leurs valeurs au sein d'Air Algérie.
- Améliorer la communication entre les services (vente, opérations, qualité...).
- Suivre les résultats avec des indicateurs (taux de retards des vols, taux de satisfaction client).
- Organiser des réunions mensuelles pour vérifier si les solutions mises en place fonctionnent toujours.
- Encourager une culture d'amélioration continue dans toute l'entreprise.

Conclusion de chapitre

Dans ce chapitre, nous avons mis en pratique ce que nous avons appris sur la méthode Six Sigma, en l'appliquant à un cas réel chez Air Algérie. Nous avons travaillé sur un problème important : les retards des vols, qui causent souvent des plaintes de la part des clients et nuisent à l'image de la compagnie. En suivant les différentes étapes du cycle DMAIC, nous avons pu identifier les principales causes des retards de vols, mesurer leur impact, puis proposer des solutions adaptées.

Ces résultats obtenus montrent des améliorations visibles sur plusieurs aspects : réduction du coût des retards, augmentation de la satisfaction des clients et amélioration de la rentabilité de l'entreprise. Cette démarche apporte une vision plus structurée pour résoudre les problèmes, et contribue clairement à améliorer la performance commerciale d'Air Algérie.

Conclusion générale

Conclusion générale

À travers ce mémoire, nous avons étudié la contribution de la méthode Six Sigma dans l'amélioration de la performance commerciale de l'entreprise, en prenant Air Algérie comme cas pratique. Notre travail a été structuré autour de deux axes principaux : une partie théorique pour cerner les concepts clés, et une partie pratique pour analyser l'application de la méthode Six Sigma à un processus commercial réel – en l'occurrence, l'amélioration de la ponctualité des vols.

La première partie de notre recherche a permis de clarifier les principes fondamentaux de la méthode Six Sigma, notamment sa démarche DMAIC, ses outils et son objectif central et les autres méthodes d'amélioration continue. Nous avons également approfondi la notion de performance commerciale, ses indicateurs et les liens entre la méthode six sigma et la performance commerciale.

Dans la deuxième partie, nous avons mené une étude sur le terrain chez Air Algérie, en appliquant la méthode Six Sigma pour analyser et améliorer le processus lié à la ponctualité des vols. Cette étude nous a permis d'identifier les causes majeures de retard de proposer des actions d'amélioration, et de mesurer l'impact des changements. À la fin de notre travail, et en nous basant sur les résultats obtenus, nous pouvons confirmer nos trois hypothèses de départ.

La première hypothèse, qui supposait qu'Air Algérie met en place six sigma pour tous les processus commerciaux, est confirmée. À travers notre étude sur le processus de ponctualité des vols, nous avons constaté que cette méthode peut être adaptée aux activités commerciales de l'entreprise, même si elle n'est pas encore utilisée aujourd'hui. Elle permet d'analyser les problèmes, de trouver leurs vraies causes et de mettre en place des solutions efficaces.

La deuxième hypothèse, selon laquelle ou les processus commerciaux sont concernés par une optimisation grâce à l'approche six sigma, elle est aussi confirmée, mais avec quelques limites. Tous les processus ne sont pas faciles à mesurer ou à suivre. Ceux qui sont bien structurés, avec des données disponibles, sont plus simples à optimiser. D'autres, plus complexes ou influencés par des facteurs extérieurs, demandent plus d'efforts et d'adaptations.

Enfin, la troisième hypothèse, qui stipule que la méthode six sigma améliore efficacement la performance commerciale de l'entreprise., est clairement confirmée. Nous avons vu des résultats concrets : augmentation de chiffre d'affaires et de bénéfice, moins de réclamations des clients, et une meilleure satisfaction globale.

Conclusion générale

Cela prouve que quand les processus sont mieux gérés, les résultats commerciaux s'améliorent aussi.

Dans ce travail, on a essayé de montrer comment la méthode Six Sigma peut améliorer la performance commerciale d'Air Algérie. Mais il y a quand même certaines limites.

D'abord, la méthode Six Sigma n'est pas encore généralisée dans toute l'entreprise. On a donc fait une simulation théorique, sans pouvoir constater les résultats réels sur le terrain. Ensuite, on s'est concentré seulement sur un problème : les retards des vols. C'est un point important, mais il y a aussi d'autres problèmes comme les erreurs de réservation ou la gestion des réclamations qu'on n'a pas pu étudier. Une autre limite, c'est le manque de données précises de l'entreprise. Parfois, on n'avait pas assez d'informations pour aller plus loin dans l'analyse.

Mais malgré ces limites, ce travail ouvre la voie à de nouvelles idées. On a vu que Six Sigma peut être utile même dans une entreprise de transport aérienne comme Air Algérie. À l'avenir, la compagnie pourrait essayer d'appliquer cette méthode à d'autres services, former ses employés, et impliquer davantage la direction.

En conclusion, notre mémoire a permis de démontrer que Six Sigma, bien au-delà de son origine industrielle, peut être un outil puissant d'amélioration commerciale dans le secteur des services et le transport aérien, notamment à Air Algérie. Nous espérons que ce travail contribuera à sensibiliser davantage les responsables à l'importance de la qualité et à l'intérêt d'une démarche structurée pour améliorer la performance commerciale.

Bibliographie

La bibliographies

1- Les ouvrages

- Bentley W., Peter T.D., Lean Six Sigma Secrets For The CIO, Ed. Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2010, pp 21- 24.
- MOUGIN (Y) : la cartographie des processus, Édition d'organisation, Paris, 2004, P39.
- AIT BELKACEM,(E) :Puissance Six Sigma : Comment manager un projet six sigma, édition DUNOD 2005,p.126 .
- W. James, J. Daniel , Système Lean - Penser l'entreprise au plus juste , Édition d'organisation, Paris, 2012.
- A. Festo , Historique et principe du Lean Management.
- Bertrand Sogbossi Bocco : « Perception de la notion de performance par les dirigeants des petites entreprises en Afrique », La revue des sciences de gestion (N°241), 2010, pp.117-124.
- WEISS.D, « La fonction ressources humaines », édition d'Organisation, Paris, 1988, p.675.
- KHEMAKHEM A La dynamique du contrôle de gestion », Edition Dunod, Paris1992., p.311.
- LE MOIGNE (J.L) : « L'évaluation des systèmes complexes, système de mesure de la performance », Harvard Expansion, 1999, p.203.
- KALIKA M. Cité par : Bertrand Sogbossi Bocco, Op.cit. p.119
- CALORI. R. Cité par : Bertrand Sogbossi Bocco, Op.cit. p.119.
- M. LEBAS « performance : mesure et management. Faire face à un paradoxe ». Groupe HEG. Paris, 1998.
- PLAUCHUV et TAÏROUA. Méthodologie du diagnostic d'entreprise ,Le Harmattan, (2008),p.133.
- BURLAND A. EGLEM J.Y., dictionnaire de la gestion, FOUCHER, paris, 1995, P.84
- DEBOISLANDELLE H. ; Op.cit., p.313.
- LENDERVIE J. et LINDON D. ; Op.cit., p 21
- DANIEL(R) : « Mesurer et développer la satisfaction clients », édition d'organisation, paris 2001, p.24.
- LENDREVIE (J) et autre : « Mercator », édition Dalloz, 7eme édition Paris, 2003, P. 914

2- Travaux universitaires :

- Ouattara P., «Diagnostic financière ; performance d'une entreprise en Côte d'Ivoire » .MBA Finance d'entreprise, Ecole Supérieure de Gestion de Paris : Blog AXLANE : accélérateur de croissance ; 2007.

-

3- Documents internes de l'entreprise :

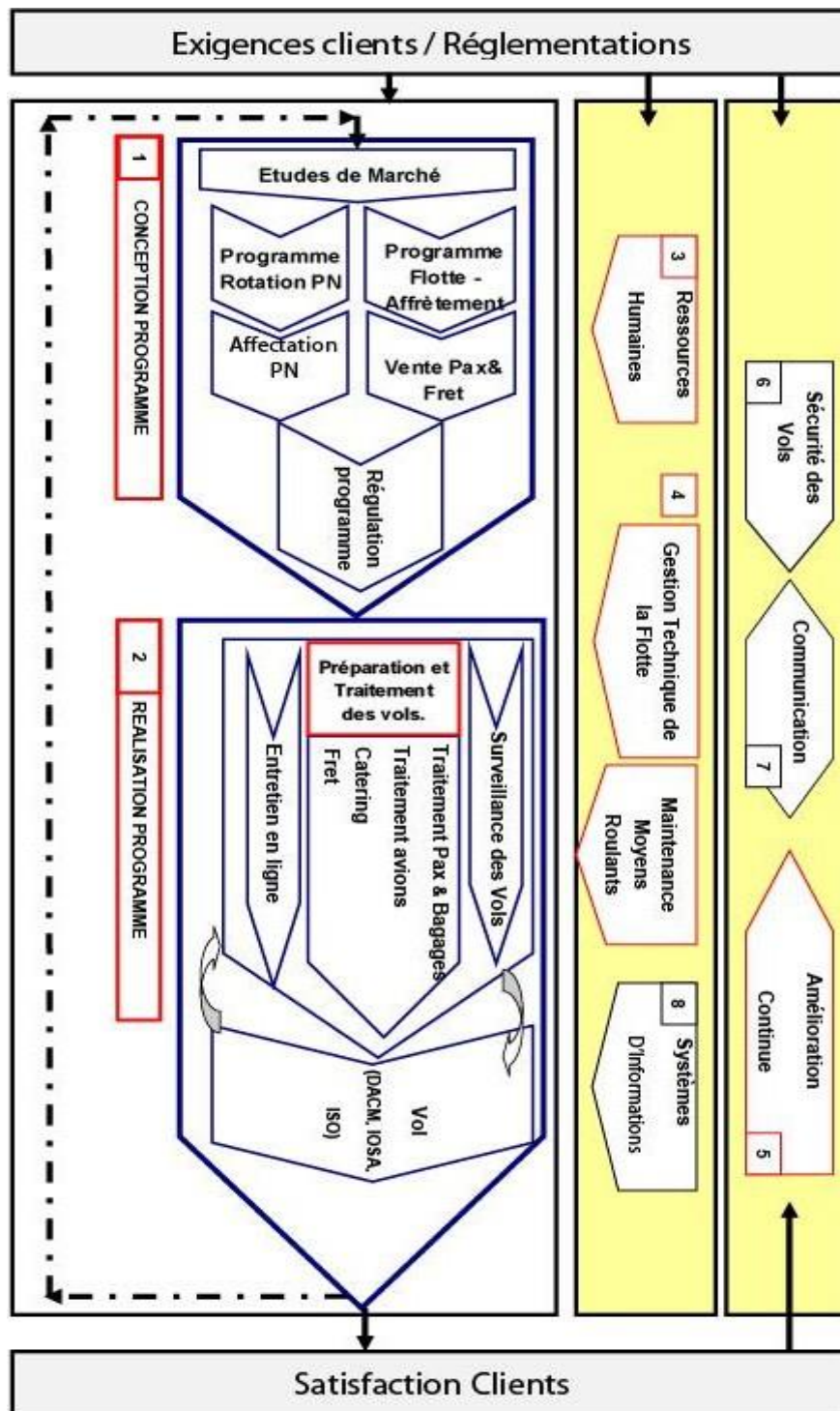
- L'organigramme de Air Algérie.
- Le tableau de flotte d'Air Algérie.
- L'organigramme de la direction des opérations du sol.
- - feuille de relevé des retards des vols.

4- Sites web :

- www.skills4all.com origine des méthodes d'amélioration continue : Le Kaizen
- [https://sites.google.com/site/barometre de gestion stratégique/Accueil/articles/facteurs-de-performance](https://sites.google.com/site/barometre%20de%20gestion%20strat%C3%A9gique/Accueil/articles/facteurs-de-performance) .
- <http://www.creg.ac-versailles.fr/spip.php?article217>.
- [http://www.l-expert-comptable.com/comptabilite/compte-de-resultat/qu-est-ce-que-la-marge commerciale](http://www.l-expert-comptable.com/comptabilite/compte-de-resultat/qu-est-ce-que-la-marge%20commerciale) Html

Annexes

Annexe 1 : cartographie de processus d'Air Algérie



Annexe 2 : Défauts par million d'opportunité en fonction du niveau de qualité Z

Niveau de qualité $z\sigma$	ppm centré dans les tolérances	ppm avec un décalage de 1,5
1	317310,52	697672
1,5	133614,46	501350
2	45500,12	308770
2,5	12419,36	158687
3	2699,93	66811
3,5	465,35	22750
4	63,37	6210
4,5	6,80	1350
5	0,574	233
5,5	0,03807	32
6	0,00198	3,4
6,5	0,00008	0,29
7	0,00000	0,019
7,5	0,00000	0,0010
8	0,00000	0,000040

Annexe 3 : feuille de relevé concernant les cause de retard des vols

feuille de relevé concernant les causes de retards			
DELAY CODE	Causes de retards	Retard sup. à 1h Total en minutes	Nb de retards
1	Changement version cabine	123522	651
2	Arrivée tardive de l'équipage (cause régulation)	275	3
3	Absence mécanicien sol	940	11
11	Retards enregistrement/acceptation après HLE	470	5
12	Encombrement zone enregistrement	925	7
13	Erreur d'enregistre.	339	4
14	Surventes		0
15	Embarquement-Divergences compte PAX/DOC/Appele PAX	1346	14
16	Publicité Commerciale/Prestation VIP/Presse/TV....	1864	16
17	Commissariat-Erreur ou retard	75	1
18	Traitement Baggage dans l'aérogare	225	3
20	MESSAGERIE ET POSTES		0
21	Documents (erreurs)	169	2
22	Présentation tardive à l'avion (poste/messagerie)		0
23	Acceptation tardive		0
24	Emballage inadéquats	230	2
25	Surventes-Erreurs de réservation		0
26	Conditionnement incorrect des ULD	471	4

30	OPERATIONS AU SOL	63	1
31	Doc de bord(Devis de masse,Centrage,ManifestPax,DG	75	1
32	Chargement /Déchargement	161176	801
33	Equipement de Chargement	275	3
34	Matériel de piste	735	8
35	Nettoyage de l'avion	795	10
36	Avitaillement Carburant / Vidange Carburant	2930	34
37	Hotellerie-Retard de livraison	1888	23
38	ULD manquant (Défection)	85	1
39	Equipement Technic (Absence du technicien,pushback	948	12
40	TECHNIQUE AVION		0
41	Pannes avions	61727	440
42	MEP tardive (Maintenance planifiée)	6010	45
43	MEP tardive (Maitenance non planifiée)	1860	20
44	Pièces de rechange / Equipement technique	525	2
45	Pieces rechange AOG	675	4
46	Changement appareil-Pour raison Technique	42914	291
47	Indisponibilité de l'avion de réserve-raison tech.	131858	760
48	Configuration Cabin programmée/Ajustement version		0
51	Avarie durant le vol-oiseau ou foudre,turbulance..	120	1
52	Avarie au sol-collision,.....	425	4
55	Panne systeme Contrôle de départ PAX (DCS)	1247	13
57	Panne sytème plan de vol		0
58	Autres.		0
61	Retard Plan de vol-rédaction ou modif, Doc de vol	885	8
62	Nécessités opérationnelle-complement de plein fuel	275	2

63	Embraquement Tardif PN ou Procedure de départ	6132	60
64	PNT incomplet	9693	76
65	Demande particulière PNT	29134	241
66	Embarquement Tardif PNC	1360	16
67	PNC incomplet	40345	339
68	Erreur / Demande particulière PNC	205	3
69	Sécurité particulière sur demande du CDB		0
71	Météorologie (Escale de départ)	6189	42
72	Météorologie (Escale de destination)	15218	93
73	Météorologie (en route / escale de dégagement)	282	2
74		70	1
75	Dégivrage / Dénéigement de l'avion	1705	15
76	Déblaiement aéroport (neige, glace, eau, sable)	385	1
77	Services au sol (handling) gênés pour cause Météo	110	1
79	Manque d'information Météo	445	4
80	RESTRICTIONS ATFM		0
81	Autorisation ATC	39163	353
82	Personnel / Equipement ATC	5930	36
83	Restriction ATC au niveau escale de destination	1339	4
84	ATC cause Météo au niveau escale de destination	1907	13
85	Mesures de sûreté	7953	90
86	Police Douane Santé	4146	40
87	Facilités Aéroportuaires	25260	92
88	Limitations ops à destination autres que MTO & ATC	410	3
89	Limitations ops au départ autres que MTO & ATC	860	5
90	Raison Inconnue	80	1

École des hautes études commerciales d'Alger

Dans le cadre de l'élaboration de mon mémoire de fin d'étude, pour l'obtention d'un Master en science commerciale, option « Management et Entrepreneuriat » à l'école des hautes études commerciales, dont le thème porte sur : **la contribution de la méthodes six sigma dans l'amélioration de la performance commerciale de l'entreprise.**

J'ai le plaisir de solliciter votre collaboration en répondant à ce petit questionnaire. Je vous remercie infiniment pour votre participation sachant que vos réponses seront anonymes et traitées uniquement dans le cadre de ma recherche universitaire.

1- Age

Mois 20 ans

Entre 20-40 ans

Entre 40-60ans

Plus de 60 ans

2- Quelle est le motif habituel de votre voyage ? Le travail

Le tourisme

3- A quelle fréquent vous voyagez avec Air Algérie ?

Rarement

Occasionnellement

Régulièrement

4-Lors de votre dernier voyage avec Air Algérie, avez-vous été satisfait(e) ?

Oui

No

4- Si oui, Avez-vous constaté une amélioration dans la qualité de service d'Air Algérie ?

.....

6- Dans quoi, avez-vous constaté cette amélioration ?

.....

7- Si votre expérience n'a pas été satisfaisante, quelles en sont, selon vous, les principales raisons ?

- Retard des vols
- Manque de confort à bord
- Prestation catering (qualité des repas)
- Manque de divertissement pendant le vol
- Problèmes lors de l'enregistrement ou de l'embarquement
- La perte des bagages
- Qualité d'accueil du service personnel
- Autre (préciser).....

8- Quels aspects de ces services souhaitez-vous voir améliorés ?

.....
.....
.....

Merci pour votre aide.

guide d'entretien

Avec les responsables d'Air Algérie:

Bonjour,

Dans le cadre de l'élaboration de mon mémoire de fin d'étude, pour l'obtention d'un mémoire en science commerciale option « Management et Entrepreneuriat » à l'école des hautes études commerciales, dont le thème porte sur : **la contribution de la méthode six sigma dans l'amélioration de la performance commerciale de l'entreprise** J'ai le plaisir de faire cet entretien avec vous pour accomplir mon travail de recherche.

Je vais commencer par vous demander de vous présenter, quelle est votre activité, votre rôle et parcours.

- 1- Quels sont, selon vous, les principaux problèmes qui freinent la performance commerciale d'Air Algérie ?
- 2- Quel Quelle importance, Air-Algérie accorde-t-elle à ses clients ?
- 3- Comment évaluez-vous votre performance commerciale ?
- 4- Connaissez-vous la méthode Six Sigma ? A-t-elle déjà été utilisée dans l'entreprise ?
- 5- Pensez-vous que la méthode Six Sigma pourrait aider à améliorer certains aspects commerciaux ? Lesquels ?
- 6- Quels indicateurs préconisez-vous pour mesurer la performance de votre activité ?
- 7- La mise en place du six sigma améliore-t-elle le résultat de ces indicateurs ?
- 8- Qu'est-ce qui pourrait faciliter ou au contraire bloquer son application dans notre entreprise ?

Je vous remercie d'avoir pris le temps.

MEFTI Ahmed Bachir.

Fin d'entretien.

Table des matières :

Dédicace	
Remerciement	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des abréviations	
Sommaire	
Résumé	
Introduction général.....	2
Introduction	6
Section 1 . Origine . évolution et la définition six sigma	7
1.1. Origine de six sigma.....	7
1.2. Evolution de six sigma	8
1.3. La définition de six sigma	10
Section 2 .La Démarche (DMAIC).....	10
2.1. La phase Définir	11
2.1.1. Identification les CTQ.....	12
2.1.2. Cartographier le processus : ⁶	15
2.1.3. Le diagramme de SIPOC	17
2.1.4. La charte de projet.....	17
2.1.5. La méthode QQCQC.....	18
2.2. Mesurer.....	18
2.3. Analyser	19
2.3.1.AMDEC	19
2.3.2. Diagramme de Pareto	20
2.3.3. diagramme d'Ishikawa	20
2.4. La phase Améliorer	20
2.4.1.Déballage des idées	21
2.4.2. Brainstorming	21

2.4.3. Plan d'actions.....	22
2.5. La Phase «contrôler	22
Section 3 . Les autres méthode d'amélioration continue	23
3.1. Lean management	23
3.1.1. Origine et définition de Lean management.....	23
3.1.2. Les principes et objectifs de Lean management	24
3.2. Le Kaizen.....	24
3.2.1. Origine et définition de Kaizen.....	25
3.2.2. les objectifs de Kaizen	25
Conclusion.....	27
Introduction	29
Section 1 : Le concept de la performance commerciale.....	29
1.1. Origine du concept de performance.....	29
1.1.1. La définition de la performance	29
1.1.2. Les types de performance.....	33
1.1.3. La mesure de la performance	36
1.2. La performance commerciale.....	37
1.2.1. La définition de la performance commerciale	39
1.2.2. Les déterminants de la performance commerciale.....	40
1.2.3. Les leviers de la performance commerciale	45
Section 2. Les principaux indicateurs clés de la performance commerciale :	46
2.1. Les indicateurs de la performance commerciale	47
2.1.1. Les indicateurs quantitatifs	47
2.1.2. Les indicateurs qualitatifs	50
Section 2. Le lien entre la méthode six sigma et la performance commerciale	53
3.1. Orientation du client	53
3.2. Renforcement de la rentabilité.....	53
3.3. Renforcement l'image de marque.....	54
3.4. Fiabilité des indicateurs de la performance commerciale.....	55

Conclusion.....	56
Introduction	58
Section 1.Présentation de l'entreprise Air Algérie	59
1.1 Historique et évolution d'Air Algérie.....	59
1.2. Les objectifs et les missions d'Air Algérie.....	61
1.2.1. Les missions	61
1.2.2. Les objectifs	61
1.3. L'organigramme de Air Algérie	62
1.4. Les moyens d'Air Algérie	63
1.4.1. Les moyens matériels	63
1.4.2. Les moyens humaines	63
1.5. Réseaux et lignes	64
Section 2. Présentation de la direction des opérations au sol	64
2.1. Définition de la direction des opérations au sol.....	65
2.2. La sous-direction des services au sol	65
2.2.1. Département d'assistance au sol.....	66
2.2.2. Département de recherche et indemnisation.....	66
2.2.3. Département règlementation et de procédure	66
2.2.4. Département contrôle et gestion des escales.....	67
Section 3. L'essai de la mise en place de six sigma	67
3.1. Définir le problème	67
3.2. Mesurer.....	71
3.3. Phase analysé.....	72
3.4. Phase améliorer	76
3.5. Phase contrôler.....	78
3.6. Les résultats de l'application de la méthode six sigma	79
3.7. Présentation de la méthodologie de recherche.....	84
3.8. Des recommandations.....	93
Conclusion.....	94
Conclusion général	96
Bibliographie.....	98
Annexes	100

