



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention d'un Master Professionnel
en « Management par la Qualité »

Gestion des coûts d'obtention de la qualité

Etude de Cas: Filiale Menuiserie MEKKERA (MDM)
du Groupe des Sociétés HASNAOUI à Sidi Bel Abbes, Algérie (2023)

Elaboré par :

HAKEM Nesrine

Soutenu le 21/06/2023 devant le jury composé de :

Pr.	AMOKRANE Mustapha	ENSM	Président
Dr.	AMARA Nesrine	ENSM	Examinatrice
Dr.	BEDAIDA Imad Eddine	ENSM	Examineur
Dr.	BOUCHETARA Mehdi	ENSM	Encadrant
Dr.	BELIMANE Wissam	ENSM	Co-Encadrante

” *L'éducation est l'arme la plus puissante que
l'on puisse utiliser pour changer le monde.*

—**Nelson Mandela**



À mes chers parents,

À toute la famille,

À tous ceux qui me sont chers,

À mes amis,

À mes enseignant(e)s,

À tous ceux qui m'ont aidé dans ce mémoire,

À mon cher frère HAKEM Belhadj, qu'Allah lui fasse miséricorde.

— Nesrine 

J'exprime tout d'abord ma gratitude et mes remerciements les plus sincères et les plus profonds à Dieu le tout puissant, qui m'a donné la force et la patience pour pouvoir accomplir ce travail à terme.

Je vais commencer par mon encadrant, Monsieur **BOUCHETARA Mehdi**. J'ai été grandement aidé par sa précieuse assistance, ses encouragements et ses conseils judicieux pour mener à bien ce travail.

Je tiens à exprimer ma plus profonde reconnaissance à ma Co-encadrante, Madame **BELIMANE Wissam**, qui m'a fourni une aide inestimable. Sans elle, ce mémoire n'aurait jamais vu le jour. Je lui exprime ma gratitude la plus sincère.

Je tiens à remercier également ma tutrice de stage Madame **GHAFFIR Asmaa**, Directrice de Qualité au niveau de Groupe des sociétés HASNAOUI, pour son accueil chaleureux et son assistance précieuse dans la partie pratique de ma recherche.

Je désire encore exprimer ma très vive reconnaissance à Monsieur **FATHI Abdelhamid**, Responsable qualité chez MDM de GSH, pour son accueil bienveillant, son aide précieuse, ses encouragements constants, sa disponibilité remarquable et son soutien amical durant mon stage.

Je voudrais également exprimer ma gratitude envers tous les membres de l'équipe de qualité de MDM pour leur aide, leur soutien et leurs encouragements qui m'ont motivé à réaliser ce mémoire.

Je remercie les enseignants qui nous ont fait l'honneur de faire partie de mon jury de soutenance et d'avoir accepté d'évaluer ce travail.

J'adresse mes remerciements à la communauté académique. A mes enseignants et toute personne du corps administratif de l'ENSM pour leur bienveillance.

Mes remerciements vont aussi à toute personne qui m'a aidé, de près ou de loin, pour la réalisation de ce mémoire.

Gestion des coûts d'obtention de la qualité

Etude de Cas: Filiale Menuiserie MEKKERA (MDM) du Groupe des Sociétés Hasnaoui à Sidi Bel Abbes, Algérie (2023)

Résumé —

La gestion des coûts d'obtention de la qualité revêt une importance cruciale pour les organisations souhaitant améliorer leur performance et leur compétitivité sur le marché. Elle englobe l'identification, l'évaluation et le contrôle des dépenses liées à la qualité.

Dans le cadre de notre étude, notre objectif est de mettre en place un système de gestion des coûts d'obtention de la qualité au sein du Groupe des sociétés HASNAOUI. Nous visons à optimiser les coûts liés à l'obtention de la qualité et à renforcer l'efficacité de la stratégie qualité de l'entreprise.

Notre approche de travail repose sur une méthode mixte combinant des données qualitatives et quantitatives. La collecte des données qualitatives a été réalisée grâce à une analyse de la littérature existante et des entretiens semi-directifs menés avec quatre responsables de l'entreprise. Les données ont ensuite été traitées à l'aide du logiciel NVIVO. Par la suite, une méthode quantitative a été utilisée en se basant sur des données secondaires extraites de la base de données de l'entreprise, traitées à l'aide du logiciel Excel.

L'étude qualitative a permis de cadrer notre recherche et d'aligner nos objectifs sur ceux de l'entreprise. L'étude quantitative, quant à elle, a permis de calculer les coûts directs de la qualité en utilisant le modèle P-A-F et le modèle de Ferrebœuf, qui détaillent le calcul des coûts de chaque catégorie des coûts d'obtention de la qualité. De plus, elle a permis d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention et de détection, d'évaluer la performance des processus de production et d'identifier des indicateurs clés de performance pour évaluer les coûts d'obtention de la qualité indirects.

Les principaux résultats révèlent que l'entreprise a dépassé le seuil fixé pour les coûts de défaillance interne et externe, ce qui nécessite des améliorations. Les causes de ces défaillances ont été identifiées à l'aide de la méthode d'Ishikawa, et par la suite, des actions correctives ont été proposées en utilisant la méthode AMDEC pour remédier à ces défaillances. Afin d'améliorer la performance globale de l'entreprise, un plan d'amélioration a été élaboré.

Mots-clés : Coûts d'obtention de la qualité, Système de gestion des coûts d'obtention de la qualité, Catégories des coûts d'obtention de la qualité, Modèle P-A-F, Actions d'améliorations.

Quality Cost Management

Case Study: MEKKERA Joinery (MDM) Subsidiary of the HASNAOUI Group of Companies in Sidi Bel Abbes, Algeria (2023)

Abstract —

Costs of quality management are of crucial importance for organizations aiming to improve their performance and competitiveness in the market. It encompasses the identification, evaluation, and control of expenses related to quality.

In the context of our study, our objective is to implement a cost quality management system within the HASNAOUI Group of companies. Our main focus is on optimizing costs related to quality and enhancing the effectiveness of the company's quality strategy.

Our work approach is based on a mixed method combining qualitative and quantitative data. Qualitative data collection was conducted through an analysis of existing literature and semi-structured interviews with four company managers. The data was then processed using NVIVO software. Subsequently, a quantitative method was employed, relying on secondary data extracted from the company's database and processed using Excel software.

The qualitative study helped frame our research and align our objectives with those of the company. The quantitative study, on the other hand, enabled the calculation of direct quality costs using the P-A-F model and the Ferrebœuf model, which detail the cost calculation for each category of quality costs. Furthermore, it facilitated the evaluation of the effectiveness of prevention and detection measures, assessed the performance of production processes, and identified key performance indicators to evaluate indirect quality costs.

The main findings reveal that the company has exceeded the established threshold for internal and external failure costs, indicating the need for improvements. The causes of these failures were identified using the Ishikawa method, and subsequently, corrective actions were proposed using the FMEA method to address these issues. To enhance the overall performance of the company, an improvement plan was developed.

Keywords: Costs of quality, Cost quality management system, Cost quality categories, P-A-F model, Improvement actions.

إدارة تكاليف الجودة

دراسة حالة: شركة نجارة (MDM) MEKKERA التابعة لمجموعة شركات حسناوي في سيدي بلعباس،
الجزائر (2023)

ملخص —

تعد إدارة تكاليف الجودة أمراً ضرورياً للمؤسسات التي تهدف إلى تعزيز أدائها وقدرتها التنافسية في السوق. وهي تتضمن تحديد وتقييم ومراقبة النفقات المتعلقة بالجودة.

في إطار دراستنا، نهدف إلى تنفيذ نظام إدارة تكاليف الجودة داخل مجموعة شركات حسناوي. بالإضافة إلى تحسين التكاليف المتعلقة بالجودة وتعزيز فعالية استراتيجية الجودة للشركة.

تعتمد طريقتنا في العمل على طريقة تجمع بين البيانات النوعية والكمية. تم جمع البيانات النوعية من خلال تحليل الأدبيات الموجودة وإجراء مقابلات شبه موجهة مع أربعة مسؤولين في الشركة. تمت معالجة البيانات بعد ذلك باستخدام برنامج NVIVO. فيما بعد، تم استخدام طريقة كمية باستناد إلى البيانات الثانوية المستخرجة من قاعدة بيانات الشركة ومعالجتها باستخدام برنامج Excel.

ساهمت الدراسة النوعية في وضع إطار لبحوثنا ومواءمة أهدافنا مع أهداف الشركة. أما الدراسة الكمية، فقد ساعدت في حساب تكاليف الجودة المباشرة باستخدام نموذج P-A-F ونموذج Ferrebœuf الذي يوضح حساب التكاليف المتعلقة بكل فئة من تكاليف الحصول على الجودة. وبالإضافة إلى ذلك، كما سمحت أيضاً بتقييم فعالية التدابير الوقائية، وتقييم أداء عمليات الإنتاج، وتحديد مؤشرات أداء رئيسية لتقييم التكاليف غير المباشرة للحصول على الجودة.

تشير النتائج الرئيسية إلى تجاوز الشركة الحد المحدد لتكاليف الفشل الداخلية والخارجية، مما يشير إلى ضرورة إجراء تحسينات للحد من هذه الاخفاقات. تم تحديد أسباب هذه الاخفاقات باستخدام طريقة إيشيكاوا، وبعد ذلك تم اقتراح إجراءات تصحيحية باستخدام طريقة AMDEC لمعالجة هذه المشكلات. علاوة على ذلك قمنا باقتراح إجراءات لتحسين أداء الشركة.

الكلمات المفتاحية: تكاليف الجودة، نظام إدارة تكاليف الجودة، فئات تكاليف الجودة، نموذج P-A-F ، إجراءات التحسين.

Dédicaces	I
Remerciements	II
Résumé —	III
Abstract —	IV
ملخص —	IV
Lise des Figures.....	VII
Liste des Tableaux.....	VIII
Liste des Abréviations et Acronymes.....	IX
Glossaire.....	X
INTRODUCTION GENERALE	1
Chapitre 1 : Etat de l'art	7
I. Revue de la littérature	8
II. Management de la qualité	15
III. Coûts d'obtention de la qualité	17
Chapitre 2 : Cadre Méthodologique et Organisationnel	41
I. Cadre Méthodologique	42
II. Cadre Organisationnel.....	47
Chapitre 3 : Cadre Pratique	50
I Mise en œuvre d'un Système de gestion des coûts d'obtention de la qualité	51
II Résultats	55
III Discussion	69
CONCLUSION	73
Références Bibliographiques	76
Liste des annexes	82

FIGURE 1. 1	Coût d’obtention de la qualité.....	19
FIGURE 1. 2	Démarche pour la détermination et la classification des coûts de la qualité. ...	21
FIGURE 1. 3	Modèle bidimensionnel d'ABC.....	26
FIGURE 2.1	Logo de GSH	47
FIGURE 2.2	Logo de MDM	48
FIGURE 2.3	Cartographie des processus du MDM.....	49
FIGURE 3.1	GEDISO.....	52
FIGURE 3.2	Présentation de notre modèle de calcul des coûts qualité sous Excel.....	53
FIGURE 3.3	Diagramme d'Ishikawa 6M avec logiciel MINITAB17.	53
FIGURE 3.4	Nuage de mots représentant la pertinence de la qualité pour l'entreprise.....	56
FIGURE 3.5	Nuage de mots des défis en gestion de la qualité	57
FIGURE 3.6	Nuage de mots d’état actuel de la gestion des coûts d’obtention de la qualité au sein de l'entreprise.	58
FIGURE 3.7	Nuage de mots de gestion des coûts d’obtention de la qualité au sein de l'entreprise	58
FIGURE 3.8	Nuage de mots des recommandations pour l'implication des employés et l'amélioration de la gestion des coûts d’obtention de la qualité.	59

TABLEAU 1. 1	Modelés génériques du COQ et catégories des coûts	22
TABLEAU 1. 2	Modèle Ferrebœuf des coûts d’obtention de la qualité	28
TABLEAU 2. 1	Grands axes du guide d'entretien	45
TABLEAU 3. 1	Profil des interviewés	55
TABLEAU 3. 2	Coûts d’obtention de la qualité du MDM	60
TABLEAU 3. 3	Taux de coûts de non-qualité	61
TABLEAU 3. 4	Taux de défaillance interne	62
TABLEAU 3. 5	Échelle de gravité et fréquences.....	62
TABLEAU 3. 6	Matrice de criticité.	62
TABLEAU 3. 7	Méthode AMDEC combinée avec la méthode d'Ishikawa.	67
TABLEAU 3. 8	Plan d'amélioration.....	68

Liste des Abréviations et Acronymes

AMDEC	Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité
COQ	Coût d'obtention de la qualité
CNQ	Coût de la non qualité
COPQ	Cost of Poor Quality
CP	Coûts de prévention
CE	Coûts d'évaluation
CDI	Coûts de défaillance interne
CDE	Coûts de défaillance externe
FMEA	Failure Modes and Effects Analysis (AMDEC)
GSH	Groupe des Sociétés HASNAOUI
ISO	International Organization for Standardization (<i>en français</i> : Organisation internationale de normalisation)
MDM	Menuiserie MEKKERA
PAF	Prevention, Appraisal, Failure (<i>en français</i> : Prévention, Evaluation, Echec)
TQM	Total Quality Management

A

Actions correctives : « Ces actions n'ont pour mission que de diminuer la gravité des effets si le problème se produit. Il est indispensable de les identifier avant que les problèmes ne se produisent » (Olivier et al., 2007).

Actions préventives (mesures préventives) : « Ces actions ont pour mission de diminuer la probabilité d'apparition (occurrence) des problèmes. Pour mettre en œuvre des mesures préventives, il est indispensable d'identifier, préalablement à l'apparition des problèmes, les causes potentielles qui pourraient les entraîner » (Olivier et al., 2007).

AMDEC : (analyse des modes de défaillance, de leurs effets, et de leur criticité) : « C'est le mode de raisonnement qui propose d'anticiper des problèmes, plutôt que de subir leurs conséquences » (Olivier et al., 2007).

Amélioration de la qualité : « Partie du management de la qualité axée sur l'accroissement de la capacité à satisfaire aux exigences pour la qualité » (ISO 9000, 2015).

Amélioration continue de la qualité : « Démarche visant à intégrer la qualité dans les modes de gestion de l'entreprise. Cette démarche repose sur la mise en place d'un cycle permanent d'amélioration de la qualité selon le principe proposé par Deming pour le secteur industriel . Ce cycle composé de quatre phases est connu sous le sigle PDCA (Plan: planifier; Do: réaliser; Check: vérifier; Act: réagir) » (CIRAD).

Assurance de la qualité : « Ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité, un produit ou un service satisfera aux exigences données relatives à la qualité » (CIRAD).

C

Comptabilité analytique : « Un outil de gestion destiné à suivre et à examiner les flux internes à l'entreprise afin de fournir les informations nécessaires à la prise de décision » (MELYON, 2004).

Conformité : « Satisfaction aux exigences spécifiées » (CIRAD).

Contrôle de la qualité : « Terme recouvrant l'ensemble des activités de contrôle des caractéristiques d'un produit, d'un service ou d'une entité, et comparer les résultats obtenus aux exigences spécifiées » (CIRAD).

D

Défaut : « Non-conformité (3.6.9) relative à une utilisation prévue ou spécifiée » (ISO 9000, 2015).

E

Efficacité : « Niveau de réalisation des activités planifiées et d'obtention des résultats escomptés. Retour à l'index » (CIRAD).

Efficience : « Efficacité réelle incluant une dimension économique. Qualité relative au rendement, à la capacité d'un système à produire de façon optimale ce que l'on attend de lui » (CIRAD).

I

Indicateur : « Donnée objective qui décrit une situation du strict point de vue quantitatif, qui constate un résultat. Un Indicateur permet de mesurer l'écart entre le résultat attendu et le résultat obtenu » (CIRAD).

ISHIKAWA : « est un outil de classement de toutes les causes pouvant être à l'origine d'un problème. Le regroupement se fait selon 5 familles : Main- d'œuvre, Milieu, Méthode, Matières premières, Moyens » (Gillet-Goinard & Seno, 2016).

N

Non-conformité : « Non-satisfaction d'une exigence » (ISO 9000, 2015).

P

Plan d'action : « Planifier les ressources et optimiser leur utilisation. En répondant aux questions: qui fait quoi? quand? dans quel ordre? On est mieux à même de définir et de structurer les tâches et les mesures nécessaires à l'atteinte de l'objectif » (CIRAD).

Processus : « Ensemble d'activités corrélées ou en interaction qui utilise des éléments d'entrée pour produire un résultat escompté » (ISO 9000, 2015).

R

Rebut : -« Action sur un produit non conforme visant à empêcher son usage tel que prévu à l'origine (recyclage, destruction) » (CIRAD ; ISO 9000, 2015).

-« Produit non conforme qui ne peut pas être traité » (Documents interne du GSH, 2017).

Rejet : « Produits modifiés suite à une non-conformité détectée » (Documents interne du GSH, 2017).

INTRODUCTION GENERALE

”

*La qualité coûte cher, mais il existe quelque chose
de plus coûteux que la qualité : son absence.*

— **Pierre Jocou**

Directeur de la qualité de Renault

Structure de l'introduction

1. Contexte et intérêt du thème	2
2. Objectifs de l'étude	3
3. Problématique	4
4. Hypothèses	4
5. Méthodologie	5
6. Intérêt de la recherche	5
7. Structure de mémoire	5

1. Contexte et intérêt du thème

Dans un environnement commercial hautement compétitif, la qualité s'avère être l'un des sujets les plus importants pour les organisations, afin de pouvoir continuer à subsister et à se maintenir dans leur activité. En effet, un grand nombre d'entreprises considèrent la qualité comme une valeur fondamentale pour leurs clients et un élément essentiel de leur réussite pour pouvoir atteindre une position concurrentielle solide sur le marché ([Dimitrantzou & Psomas, 2020](#); [Schiffauerova & Thomson, 2004](#)).

Cependant, parvenir à un certain niveau de qualité et le maintenir nécessite inévitablement des coûts supplémentaires. C'est pourquoi il est essentiel que les organisations tiennent compte des coûts liés à la mise en œuvre et à l'amélioration de la qualité si elles cherchent sérieusement à améliorer leur performance ([LASSALLE, 2022](#)).

Les coûts de qualité englobent l'ensemble des dépenses pour éviter une mauvaise qualité, ainsi que les coûts encourus en raison d'une mauvaise qualité. Ces coûts peuvent être perçus comme la différence entre les coûts réels et les coûts idéaux pour atteindre la qualité ([Velkoska & Tomov, 2021](#)). L'analyse des coûts d'obtention de la qualité s'est avérée être un outil efficace pour améliorer la qualité et réduire les coûts ([Sturm et al., 2019](#)). Cependant, bien que l'importance de la mise en œuvre d'un système d'évaluation des coûts d'obtention de la qualité) soit reconnue, le concept demeure peu appliqué dans la pratique ([Ayach et al., 2019](#)).

Il existe plusieurs cadres conceptuels de coût de la qualité sont disponibles pour guider les organisations dans le développement de leur programme COQ. Le choix d'un cadre de coût de la qualité approprié est donc essentiel pour garantir le succès du programme de gestion de la qualité. Chaque organisation doit sélectionner le cadre de coût de la qualité le plus adapté à sa pratique de gestion de la qualité ([Qiong , et al., 2022](#)).

L'objectif principal de l'analyse du coût de la qualité est de relier les activités d'amélioration aux coûts associés et aux attentes des clients. Ainsi, cette analyse permet de guider les actions vers la réduction des coûts d'obtention de la qualité et l'augmentation des avantages découlant de l'amélioration de la qualité. Par conséquent, une estimation réaliste des coûts d'obtention de la qualité, qui représente un équilibre adéquat entre les niveaux de coûts de conformité et de non-conformité, doit être considérée comme un élément clé de toute initiative en matière de qualité et une préoccupation majeure pour les gestionnaires. De plus, Cette analyse permettra aux gestionnaires de prendre des décisions éclairées sur la manière d'attribuer les ressources

pour améliorer la qualité de manière efficace et efficiente, en réduisant les coûts de non-qualité et en maximisant les avantages de la qualité (Abouzahir et al., 2003; LESSOMO EVOLA et al., 2019; Schiffauerova & Thomson, 2006).

Selon Ayach et al.(2019) un grand nombre d'organisations se trouvent dans l'attente de conseils théoriques ainsi que de preuves concrètes concernant les coûts relatifs à la qualité, mettant ainsi en lumière l'importance capitale de cette question. Il est également crucial de souligner que la gestion des coûts de qualité ne saurait être considérée comme une activité simple de comptabilité. Elle se doit d'être intégrée à la gestion de qualité globale de l'organisation et doit être utilisée en tant qu'outil visant à améliorer continuellement la qualité de produits et services proposés. Les coûts relatifs à la qualité doivent être minutieusement évalués, mesurés et présentés de manière régulière, permettant ainsi aux gestionnaires d'effectuer des choix éclairés et de concevoir des plans d'action visant à améliorer la qualité tout en réduisant les coûts de non-qualité (Berland et al., 2013; LASSALLE, 2022)

2. Objectifs de l'étude

L'objectif de notre étude est de mettre en place un système de gestion des coûts d'obtention de la qualité au sein du Menuiserie MEKKERA (MDM). Nous cherchons également à proposer des solutions efficaces pour réduire les coûts liés à la non-qualité, optimiser les coûts liés à la qualité et améliorer l'efficacité de la stratégie qualité de l'entreprise, dans le but d'accroître sa performance globale.

Toutefois, cette étude inclut des objectifs supplémentaires et complémentaires, parmi lesquels on peut citer :

- Retracer la littérature existante sur la qualité et les coûts d'obtention de la qualité;
- Approfondir la compréhension des coûts d'obtention de la qualité à travers une analyse approfondie des catégories et des modèles de coûts d'obtention de la qualité ; Ferrebœuf, 2000; Plewa et al., 2016; Schiffauerova & Thomson, 2006; Tomov & Velkoska, 2022) ;
- Comprendre la démarche de la gestion des coûts d'obtention de la qualité dans les entreprises en étudiant les méthodes et les techniques pouvant être utilisées pour évaluer et améliorer ces coûts. (Ayach et al., 2019; Biadacz, 2021; Glogovac & Filipovic, 2018; LESSOMO EVOLA et al., 2019; Sturm et al., 2019; Velkoska et al., 2018).

3. Problématique

La maîtrise des dépenses liées à la qualité est un enjeu stratégique primordial pour les organisations contemporaines. Elles doivent faire face à la prolifération des normes, à l'exigence croissante des clients en matière de qualité des produits et de services, ainsi qu'à la complexification des processus de conception et de production. Dans ce contexte, il est fondamental pour les entreprises de déployer un dispositif efficace de gestion des coûts d'obtention de la qualité, tant pour les coûts directs liés aux activités qualité que pour les coûts indirects qui sont plus diffus au sein de l'ensemble des opérations (Abouzahir, 2006; Ayach et al., 2019).

Par conséquent, nous reformulons notre question de recherche comme suit :

Comment peut-on efficacement gérer les coûts d'obtention de la qualité au sien d'une entreprise ?

Afin de répondre à la question principale, nous formulons des sous-questions en nous basant sur les travaux de (Abouzahir, 2006; Ayach et al., 2019), nous avons formulé notre sous question de la manière suivante :

- Comment intégrer la gestion des coûts d'obtention de la qualité dans la stratégie globale de l'entreprise ?
- Quels sont les méthodes, les outils appropriés pour mesurer et évaluer les coûts directs et indirects de la qualité ?

4. Hypothèses

En nous appuyant sur les travaux de (Abouzahir, 2006; Aneesh & Ajith, 2016; Ayach et al., 2019; LASSALLE, 2022) nous avons formulé les hypothèses :

- **Hypothèse 1** : L'entreprise peut gérer les coûts d'obtention de la qualité efficacement en alignant les objectifs de la gestion des coûts d'obtention de la qualité avec les objectifs stratégiques de l'entreprise.
- **Hypothèse 2** : L'entreprise peut gérer les coûts d'obtention de la qualité efficacement en mettant en place un système de gestion des coûts d'obtention de la qualité.
 - **Sous-hypothèse 2.1** : L'entreprise peut gérer les coûts directs de la qualité en utilisant un ou plusieurs modèles dédiés pour le calcul des coûts d'obtention de la qualité.
 - **Sous-hypothèse 2.2** : L'entreprise peut gérer les coûts indirects en utilisant des indicateurs de performance.

5. Méthodologie

Cette recherche est fondée sur une méthodologie mixte, composée d'un ensemble d'outils divisés en deux approches : qualitative et quantitative.

Tout d'abord, nous avons commencé par une collecte de données purement qualitative, à travers une analyse littéraire et des entretiens semi-directifs adressés à quatre (4) responsables de l'entreprise. Les données recueillies ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel NVIVO.

Ensuite, nous avons opté pour une méthode quantitative en utilisant des données secondaires extraites de la base de données de l'entreprise, lesquelles ont été traitées à l'aide du logiciel Excel.

6. Intérêt de la recherche

D'après [Ayach et al.\(2019\)](#) ; [Glogovac & Filipovic \(2018\)](#), les enquêteurs mondiaux sur le coût d'obtention de la qualité ont exprimé leur déception quant au faible nombre d'entreprises disposant d'un système formel pour identifier, mesurer et gérer les coûts d'obtention de la qualité, malgré la reconnaissance de l'importance de la mise en place d'un système d'évaluation des coûts d'obtention de la qualité. En raison d'une absence importante de telles pratiques, notamment en Algérie, il semble pertinent de s'y intéresser. En outre, le traitement d'un problème concret pour une entreprise, en réponse à sa demande, apporte une valeur ajoutée au projet.

7. Structure de mémoire

Afin de clarifier la réalisation des questions de recherche étudiées, ce mémoire est divisé en cinq parties principales :

Introduction : Elle donne un aperçu du sujet de recherche, de son intérêt, des objectifs et de la question de recherche. L'introduction comprend également la méthode utilisée pour répondre à la question de recherche, les hypothèses liées à la question, l'intérêt principal de la recherche.

- **Etat de l'art** : Il est présenté dans le premier chapitre et est divisé en trois sections : la section 1 traite de la revue de littérature, la section 2 est consacrée au management de la qualité, et la section 3 aborde la gestion des coûts d'obtention de la qualité.
- **Cadre méthodologique et organisationnel** : Le deuxième chapitre de cette étude est divisé en deux sections distinctes. La première section présente en détail le cadre méthodologique choisi pour réaliser le diagnostic théorique. Cette section est ensuite

subdivisée en trois sous-sections : la méthode de recherche utilisée, les méthodes de collecte des données ainsi que les méthodes de traitement des données collectées. La deuxième section du deuxième chapitre est consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil.

- **Cadre pratique :** La première section présente la démarche qui a été suivie pour gérer les coûts d'obtention de la qualité au sein de l'entreprise, la deuxième section est consacrée aux résultats de l'étude qualitative et quantitative, et enfin, la troisième section aborde la discussion et l'analyse des résultats obtenus.

Conclusion : Elle est présentée dans la dernière partie de mémoire et résume les résultats de l'étude, répond à la question de recherche, souligne les implications pratiques et théoriques de la recherche, et enfin, propose des pistes pour de futures recherches dans le domaine.

Chapitre 1

ETAT DE L'ART

” *Le principe d'un modèle, c'est d'avoir des imperfections.*

— **Michel Dirand**

Introduction

Ce chapitre a pour objectif de présenter l'état de l'art des coûts d'obtention de la qualité et de leur gestion. La première section passe en revue la littérature relative aux coûts d'obtention de la qualité. La deuxième section met en évidence la gestion de la qualité. La troisième section est consacrée aux coûts d'obtention de la qualité et est divisée en deux parties : la première partie examine le coût d'obtention de la qualité en tant qu'outil de gestion de la qualité, tandis que la deuxième partie aborde la gestion des coûts d'obtention de la qualité en examinant les catégories et les modèles de coûts d'obtention de la qualité. Enfin, l'importance de la gestion des coûts d'obtention de la qualité et l'impact de l'absence de gestion sont discutés.

Sommaire

I. Revue de la littérature	8
II. Management de la qualité	15
III. Coûts d'obtention de la qualité	17

Section I. Revue de la littérature

Les coûts d'obtention de la qualité sont un élément essentiel de la gestion de la qualité. Les entreprises cherchent constamment à améliorer la qualité de leurs produits et services, et à réduire les coûts liés aux défauts de qualité. Pour y parvenir, il est important de comprendre les différents types de coûts d'obtention de la qualité et d'élaborer des stratégies de gestion appropriées (Asada et al., 2021). Dans ce contexte, de nombreuses études ont été menées pour évaluer les coûts d'obtention de la qualité sous différents angles.

L'article de Velkoska et al. (2018) présente un algorithme de mesure des coûts d'obtention de la qualité (Annexe 7) qui montre clairement les activités séquentielles dans le processus de mesure des coûts d'obtention de la qualité, adaptées aux besoins réels et aux capacités des entreprises dans un environnement de connaissances et de ressources limitées. La structure systémique et les étapes de l'algorithme permettent d'identifier et de suivre les coûts d'obtention de la qualité sur le lieu même où ils se produisent.

L'approche méthodologique utilisée est descriptive et analytique, ce qui implique la gestion systématique des différentes phases, étapes et unités interdépendantes du système. L'algorithme intègre plusieurs affirmations qui garantissent l'efficacité du système de mesure des coûts d'obtention de la qualité. Ces affirmations incluent l'acceptation de l'enseignement de la "gestion du succès" qui est basé sur un caractère proactif et l'élaboration de la portée, des règles, des critères, des alternatives et des opportunités d'un certain sujet. De plus, l'algorithme adopte l'écologie de l'assurance qualité, intègre les ressources de l'entreprise, innove les produits et processus et respecte les exigences. L'analyse du système de mesure des coûts d'obtention de la qualité est effectuée en utilisant les quatre unités fonctionnelles : unité d'entrée, unité de traitement, unité de sortie et unité de destinataire. Enfin, l'algorithme intègre le principe d'intégration et de coopération des experts en qualité et en comptabilité. Cela garantit la précision et la fiabilité des données et des informations sur les coûts d'obtention de la qualité, ainsi que cet algorithme ouvre des possibilités non seulement pour l'analyse diagnostique mais aussi pour l'analyse prédictive et prescriptive, ce qui augmente l'efficacité de l'entreprise.

L'article Velkoska & Tomov (2022) vise à explorer l'utilisation de la méthode de coûts de qualité pour améliorer le suivi et la visualisation de la qualité dans les entreprises. Cette méthode consiste à évaluer les coûts liés à la prévention, à la détection, ainsi qu'à la défaillance interne et externe. L'étude a utilisé une approche empirique basée sur une enquête menée auprès de quatre entreprises de l'industrie automobile en Macédoine du Nord. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire envoyé à un expert désigné par l'entreprise participante. Les principaux résultats de l'étude ont montré que la méthode des coûts de qualité peut être

efficacement utilisée pour surveiller et améliorer la qualité dans les entreprises. En outre, la méthode a permis aux entreprises d'identifier les domaines où les coûts de qualité étaient les plus élevés, ce qui a permis aux entreprises de concentrer leurs efforts sur ces domaines pour améliorer la qualité. L'étude montre également que la visualisation et l'interprétation graphique du modèle des coûts d'obtention de la qualité, exprimée par la dynamique des catégories de coûts de qualité, fournissent à la direction d'une entreprise une image visuelle du processus de surveillance et d'atteinte des objectifs de qualité. En d'autres termes, cela permet à la direction de suivre en permanence les changements et les tendances comportementales des catégories de coûts de qualité, ce qui facilite une prise de décision opportune et appropriée dans les activités de planification, de contrôle et d'amélioration de la qualité. Enfin, l'étude a également révélé que la méthode des coûts de qualité était plus efficace lorsqu'elle était utilisée conjointement avec d'autres outils de gestion de la qualité, tels que l'analyse de Pareto et la carte de contrôle de processus.

D'autre part, l'étude menée par [Sturm et al. \(2019\)](#) avait pour objectif d'étudier la dynamique et la relation entre le coût d'obtention de la qualité et la qualité de la performance, ainsi que d'établir des preuves empiriques de l'augmentation de la performance de la qualité dans l'industrie manufacturière à long terme. Pour cela, les auteurs ont utilisé un échantillon de données important, soit 408 observations recueillies au moyen d'un questionnaire. Les annonces ont ciblé la chaîne d'approvisionnement, la production, les opérations et les cadres supérieurs. La participation s'est faite par auto-sélectionne et a été encouragée par la réception d'un rapport de rétroaction individuel sur sa position relative parmi les autres participants. Les auteurs ont ensuite effectué une analyse statistique sur un large échantillon de données secondaires afin de révéler les relations entre le coût total de la qualité et la performance globale de la qualité. Les conclusions indiquent qu'il est possible d'améliorer les performances de qualité tout en réduisant les coûts de conformité et de non-conformité au fil du temps. Elles mettent également en évidence une nette amélioration des performances en matière de qualité et une réduction significative des coûts de qualité à long terme. Les coûts de qualité augmentent de moins de la moitié que le volume des ventes, ce qui indique un effet d'échelle important dans la réduction des coûts de qualité.

Par ailleurs, l'étude menée par [Ayach et al. \(2019\)](#) vise à fournir un aperçu des pratiques de gestion des coûts d'obtention de la qualité dans les entreprises industrielles marocaines, ainsi que d'analyser comment la mise en œuvre et le degré de sophistication du système de gestion de la qualité (SMQ) varient en fonction de diverses variables telles que la taille de l'entreprise, l'orientation du marché et la maturité du SMQ. Pour atteindre cet objectif, une enquête par

questionnaire a été menée auprès d'un échantillon de 1000 entreprises industrielles opérant sur le territoire national. Les résultats de l'enquête ont révélé une utilisation limitée des pratiques de coût de la qualité au sein des entreprises industrielles marocaines, avec seulement 42,6% des entreprises interrogées impliquées dans la gestion des coûts d'obtention de la qualité. Les résultats de cette étude soulignent l'importance de facteurs tels que l'origine de l'entreprise, l'activité commerciale, l'orientation du marché et le niveau de maturité du SMQ dans la mise en œuvre du système de gestion des coûts d'obtention de la qualité. Cette étude est l'une des premières à offrir une vue d'ensemble des pratiques de gestion des coûts d'obtention de la qualité dans les entreprises industrielles marocaines, et elle peut servir de base pour identifier les moyens d'améliorer la qualité des services. Les résultats peuvent également être utilisés pour élaborer des lignes directrices et révéler les meilleures pratiques en matière de mise en œuvre du système de gestion des coûts d'obtention de la qualité.

En ce sens, l'étude menée par [Biadacz \(2021\)](#) avait pour objectif d'examiner l'importance des coûts de qualité dans la gestion des entreprises modernes, en utilisant des PME sélectionnées en Pologne. Des enquêtes ont été menées sous forme d'un entretien par questionnaire auprès de PME de production et de services de taille moyenne, employant de 50 à 250 personnes, sélectionnées de manière aléatoire entre octobre et décembre 2018. Les résultats ont montré que les entreprises modernes sont axées sur la qualité et cherchent à améliorer constamment leur système qualité et leurs coûts de qualité. Cependant, seules 9,75% (39 entreprises) d'un groupe représentatif de 400 entreprises des secteurs de la fabrication, des services et de la production ainsi que des sociétés de services appliquent le coût d'obtention de la qualité. Certaines des autres entreprises ne font que prendre des mesures pour mettre en œuvre une comptabilité analytique de qualité. En outre, l'étude a également révélé que les PME ont besoin d'être encouragées à utiliser davantage la comptabilité analytique moderne. Les résultats de l'étude fournissent une aide utile aux entreprises souhaitant mettre en place une tarification de la qualité. Cette étude confirme que bien que le TQM et le coût d'obtention de la qualité soient populaires dans la littérature depuis les années 1990, le degré d'application du coût de la qualité dans la pratique, en dehors des grandes entreprises, est trop faible. Les résultats de cette étude sont donc pertinents et utiles, non seulement pour la pratique comptable, mais aussi pour la théorie.

Semblable à l'étude précédente, l'étude de [Glogovac & Filipovic, \(2018\)](#) a également mis en avant l'importance de la gestion des coûts et visait à élargir la compréhension des coûts de la qualité dans la pratique actuelle. Pour ce faire, une étude a été menée sur 186 entreprises, à la fois de fabrication et de services, qui connaissent les coûts d'obtention de la qualité (CoQ). Les

données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire comportant 70 questions réparties en trois sections (Caractéristiques des entreprises, le mode de fonctionnement et l'efficacité du système de gestion des coûts d'obtention de la qualité dans les entreprises et l'exigence spécifique des normes ISO 9001:2015 pour les systèmes de gestion de la qualité). La base de données des entreprises pour cette recherche a été constituée à l'aide de trois indicateurs de familiarité des entreprises avec la terminologie CoQ. Les résultats montrent une prise de conscience croissante de l'importance de la gestion des coûts d'obtention de la qualité et une augmentation du nombre d'entreprises qui la gèrent. Les variables qui affectent la méthode de gestion du CoQ et la reconnaissance de certaines catégories de CoQ ont été identifiées. L'article examine également l'attitude des répondants envers l'importance du respect des exigences individuelles de la norme ISO 9001:2015 pour la gestion de la CoQ. Enfin, les exigences de cette norme qui ont un impact significatif sur la gestion de la CoQ ont été sélectionnées en fonction de l'importance accordée par les entreprises à leur respect.

De plus, il existe d'autres études consacrées à l'évaluation des coûts d'obtention de la qualité à travers des modèles tels que l'étude de [Aneesh & Ajith, \(2016\)](#) qui visait à développer un système d'évaluation des coûts d'obtention de la qualité pour l'industrie manufacturière et à montrer qu'un tel système pourrait fournir une base pour analyser les coûts d'obtention de la qualité et développer et évaluer le processus d'amélioration de la qualité. Cette étude s'appliquait à une entreprise de fabrication de machines agricoles située dans le sud de l'Inde, qui vise à rechercher une solution aux problèmes de faible productivité. De notre analyse, il a été constaté que le problème majeur de la baisse de la productivité était le coût lié à la qualité. Afin d'analyser les problèmes liés à la qualité, nous avons calculé le coût d'obtention de la qualité dans l'entreprise en utilisant les modèles de CoQ, pour optimiser ce CoQ. Les résultats de l'analyse montrent que le CoQ peut être calculé plus efficacement dans le système ABM que le modèle PAF traditionnel, car il suit tous les coûts des ressources pour les activités, y compris les coûts de la main-d'œuvre indirecte et de la machine indirecte qui ne sont pas correctement évalués dans le modèle PAF. Modèle PAP.

En outre, l'étude de [LESSOMO EVOLA et al. \(2019\)](#) visait à développer un mécanisme de gestion qui intègre les risques de non-qualité liés à la production au sein d'une industrie manufacturière. La problématique abordée dans cet article consiste à évaluer les coûts des défaillances internes de l'entreprise manufacturière camerounaise AZUR en utilisant la méthode COQ, dans une démarche globale d'amélioration continue. L'objectif est de définir quelles actions mener pour observer les effets et réduire les CoQ pour atteindre la qualité au moindre coût possible. Les résultats de cette étude montrent dix sources de non-qualité, dont le coût est

estimé à 14 429 115 FCFA. Deux sources prioritaires caractéristiques de la non-qualité sont identifiées, à savoir les préformes à l'huilerie et les emballages en carton à la savonnerie, qui représentent ensemble 60% des défaillances internes caractéristiques de la non-qualité. Les préformes à l'huilerie représentent 43% et les emballages en carton à la savonnerie 15,3%. dans cette étude [LESSOMO EVOLA et al. \(2019\)](#) proposer des recommandations pour AZUR SA afin de réduire ses coûts d'environ 60%, soit une économie de 8 657 469 FCFA.

En ce qui concerne, mon étude sur l'évaluation des coûts d'obtention de la qualité, elle présente plusieurs points forts. Tout d'abord, elle utilise une approche efficace qui permet de mesurer les coûts d'obtention de la qualité et en utilisant des logiciels pour la fiabilité, en tenant compte à la fois des coûts directs et indirects. De plus, elle intègre des données provenant de différentes unités fonctionnelles de l'entreprise, permettant ainsi une vue d'ensemble des coûts d'obtention de la qualité de toute l'entreprise. Enfin, elle fournit des plans d'action afin de réduire les coûts d'obtention de la qualité et d'améliorer la performance globale de la qualité.

I.1 Limites et Points faibles des études précédentes

Les études précédentes ont différentes limites et faiblesses que nous avons résumées comme suit :

1. L'étude de [Velkoska et al. \(2018\)](#) intitulée : Aspects théoriques liés à la création d'un algorithme pour le système de mesure des coûts de qualité. , présente des limites potentielles suivantes:
 - L'étude est basée sur des données théoriques et des modèles mathématiques, ce qui peut ne pas être applicable à tous les contextes.
 - L'étude n'a pas été testée dans un environnement réel, ce qui signifie que ses conclusions pourraient ne pas être généralisables.
 - L'étude ne mentionne pas les limites potentielles de l'algorithme de mesure des coûts d'obtention de la qualité proposé, ce qui peut conduire à une surévaluation de son efficacité et à des attentes irréalistes de la part des entreprises qui l'adoptent.
 - L'article ne traite pas des problèmes pratiques qui pourraient survenir lors de la mise en œuvre d'un algorithme de mesure des coûts de qualité, tels que la collecte de données et la formation du personnel.
2. Limites potentielles de l'étude de [Velkoska & Tomov, \(2022\)](#) intitulée : Visualisation du processus de suivi de la qualité à l'aide des coûts d'obtention de la qualité s : une étude empirique, sont les suivantes:

- L'étude se concentre uniquement sur les entreprises manufacturières, ce qui limite la généralisation des résultats à d'autres secteurs ou types d'entreprises. Les données utilisées pour l'étude sont basées sur des enquêtes auprès des entreprises, ce qui peut introduire un potentiel de biais de réponse, où les entreprises peuvent exagérer ou minimiser leurs coûts ou leur performance de qualité.
 - L'étude ne prend pas en compte l'influence des facteurs externes, tels que les changements dans le marché ou les réglementations, qui peuvent affecter à la fois le coût d'obtention de la qualité et la performance de la qualité.
3. L'étude de [Sturm et al. \(2019\)](#) intitulée : Dynamique à long terme entre le coût d'obtention de la qualité et la performance qualité, présente des limites potentielles suivantes:
- L'étude se concentre sur une seule entreprise manufacturière, ce qui limite la généralisation des résultats à d'autres industries ou types d'entreprises.
 - L'étude ne prend pas en compte les facteurs externes qui peuvent affecter les coûts et la performance de qualité, tels que les changements de réglementation, les changements technologiques ou les fluctuations économiques.
 - L'étude ne considère pas les coûts de qualité préventive, qui peuvent réduire les coûts de non-qualité à long terme.
 - L'étude ne prend pas en compte les coûts cachés associés aux problèmes de qualité, tels que la perte de productivité ou la baisse de motivation des employés.
4. L'étude de [Ayach et al. \(2019\)](#) intitulée : Gestion des coûts d'obtention de la qualité dans les entreprises industrielles marocaines : étude empirique, présente également des limites et des points faibles tels que :
- Étant donné que l'étude se concentre uniquement sur les entreprises industrielles marocaines, ses résultats pourraient ne pas être généralisables à d'autres industries ou pays.
 - L'étude se concentre principalement sur les mesures financières de la performance, ce qui peut ne pas refléter complètement la performance globale de l'entreprise, qui peut être influencée par des facteurs non financiers tels que la satisfaction des clients et des employés.
5. Pour l'étude de [Biadacz, 2021](#)) intitulée : Gestion des coûts de qualité dans les PME de Pologne, les limites et les faiblesses sont :

- L'étude se concentre uniquement sur les PME polonaises, ce qui peut limiter sa pertinence pour d'autres pays ou régions.
 - L'étude aborde la gestion des coûts de qualité dans les PME polonaises, elle ne fournit pas suffisamment de contexte sur les défis ou les opportunités spécifiques auxquels les PME polonaises peuvent être confrontées dans ce domaine.
 - L'étude ne compare pas la gestion des coûts de qualité entre les PME polonaises et les grandes entreprises du pays ou d'autres pays de la région, ce qui pourrait fournir une perspective plus large sur la situation.
6. L'étude de [Glogovac & Filipovic \(2018\)](#) intitulée : Les coûts d'obtention de la qualité dans la pratique et une analyse des facteurs affectant la gestion des coûts d'obtention de la qualité, présente les limites et les faiblesses suivantes:
- Comme mentionné dans la description de l'étude, un manque potentiel de familiarité des entreprises avec la pratique et la terminologie de la CoQ est une limite. Cela peut avoir un impact sur la qualité des données recueillies et l'interprétation des résultats.
 - La méthode de collecte de données utilisée dans l'étude était un questionnaire. Bien que cela puisse être efficace pour obtenir des données quantitatives, cela peut ne pas fournir une compréhension approfondie des opinions et des expériences des participants. Un entretien en profondeur pourrait être plus approprié pour obtenir une analyse détaillée des variables et de leur corrélation.
 - L'étude se concentre sur un certain nombre de variables spécifiques pour évaluer la maturité du système de gestion de la CoQ. Bien que ces variables puissent être pertinentes pour les entreprises incluses dans l'étude, elles pourraient ne pas être généralisables à d'autres entreprises ou secteurs.
7. L'étude de [Aneesh & Ajith, \(2016\)](#) intitulée : Evaluation du cout de la qualité à l'aide du cout fonde sur les activités : une étude de cas, présente certaines limites et faiblesses, notamment :
- L'étude ne s'applique qu'à une entreprise de fabrication de machines agricoles dans le sud de l'Inde. Les résultats ne peuvent donc pas être généralisés à d'autres secteurs ou à d'autres régions géographiques.
 - L'étude ne fournit pas d'analyse approfondie des causes sous-jacentes des problèmes de qualité, ni des recommandations claires sur les stratégies d'amélioration de la qualité à mettre en œuvre.

- L'étude ne fournit pas de données financières détaillées sur les coûts d'obtention de la qualité dans l'entreprise étudiée. Les résultats obtenus peuvent donc être basés sur des estimations plutôt que sur des données réelles.
8. Les limites et les faiblesses de l'étude de [LESSOMO EVOLA et al. \(2019\)](#) intitulée : Réduction des coûts de défaillance interne de la société de production de savon et d'huile raffinée, sont :
- L'étude est basée sur un cas unique d'une entreprise manufacturière camerounaise, ce qui limite la généralisation des résultats à d'autres entreprises ou secteurs.
 - Les résultats de l'étude sont basés sur des données collectées sur une période limitée, ce qui peut limiter la fiabilité des résultats.
 - L'étude ne prend pas en compte les causes racines des sources de non-qualité identifiées, ce qui pourrait limiter l'efficacité des recommandations proposées.
 - L'impact des actions recommandées n'a pas été évalué dans l'étude, ce qui limite la capacité à prédire leur efficacité.
 - L'étude ne prend pas en compte les coûts associés à la mise en œuvre des recommandations proposées, ce qui pourrait affecter la faisabilité de leur mise en œuvre.

Section II. Management de la qualité

La qualité en tant que discipline scientifique ne s'est développée qu'à la fin des XXe et XIXe siècles, lorsque, sous l'influence du progrès technologique, l'activité économique est passée du stade artisanal au stade industriel. Cela permet de passer d'une production unique à une production de masse, fragilisant ainsi la fonction qualité. Cette situation a favorisé la réflexion des théoriciens de la qualité de l'époque pour faire évoluer la discipline afin qu'elle réponde aux besoins de l'industrie en termes de compétitivité et de performance ([ENNESRAOUI, 2022](#)).

Ces évolutions sont en réalité dues aux différents changements que le contexte socio-économique mondial a subi depuis le début du 20ème siècle, et ont également conduit à l'évolution du niveau de perception de la qualité, ainsi qu'à l'évolution de son fondement théorique ([Saverino, 2010a](#)).

La qualité est un mot ambigu, il n'est pas facile de le définir précisément. Pour clarifier le sens de la qualité, nous pouvons citer quelques définitions de différents auteurs et chercheurs ([Atik, 2020](#))

- Philippe Crosby a défini la qualité en 1979 comme étant la conformité aux exigences.

- Joseph Moses Juran a défini la qualité en 1951 comme étant la conformité aux besoins des utilisateurs.
- Dès les années 1960 Ishikawa a défini la qualité comme étant la garantie de la fiabilité qualitative du produit par rapport aux exigences du client.
- Feigenbaum a défini la qualité en 1956 comme étant l'ensemble des caractéristiques du produit qui satisfait les attentes du client, que ces attentes soient explicites ou implicites, objectives ou subjectives, conscientes ou inconscientes.

Ajoutons à ces définitions celle du vocabulaire de la qualité de [ISO 9000 \(Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire, 2015\)](#) qui voit dans la qualité : « aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences qui sont de deux types :

- Soit une exigence obligatoire explicite, défini par l'utilisateur dans un contrat ou une commande.
- Soit une exigence obligatoire implicite, latent qui est défini après une enquête de marché.

Les concepts de la qualité ont évolué, au cours du temps, depuis une époque où l'activité qualité se limitait au contrôle qualité, à la maîtrise de la qualité, à l'assurance qualité et après au management de la qualité.

Le management de la Qualité est une préoccupation de nombreuses leaders dès la première moitié du 20^e siècle ([PONCELET, 2013](#)). En effet, le management de la qualité améliore la performance opérationnelle des organisations, ainsi que la qualité de leurs produits et services. La qualité est donc devenue un élément de survie dans un tel environnement. Elle pousse les organisations à devenir compétitives et à démontrer qu'elles répondent aux exigences des clients ([Bouchetara et al., 2022](#)). Par conséquent, l'amélioration de la qualité est considérée comme l'une des stratégies importantes pour fidéliser les clients dans l'environnement concurrentiel mondial complexe d'aujourd'hui. Des études ont conclu que tout effort sérieux pour améliorer la qualité entraînera une augmentation du coût du produit ou du service, car l'amélioration de la qualité a ses propres coûts ([Khozein et al., 2013](#)). Toute tentative sérieuse d'amélioration de la qualité doit tenir compte des coûts associés à l'atteinte de la qualité puisque l'objectif des programmes d'amélioration continue n'est pas seulement de répondre aux exigences des clients, mais aussi de le faire au moindre coût ([Nguyen et al., 2022 ; Aneesh & Ajith, 2016](#)). Cela ne peut se faire qu'en réduisant les coûts nécessaires pour atteindre la qualité, et la réduction de ces coûts n'est possible que s'ils sont identifiés et mesurés ([Aneesh & Ajith, 2016](#)). La mesure du

coût de la qualité est importante car elle fournit des informations sur les conséquences financières de l'adoption de programmes d'amélioration de la qualité (Omar & Sharweeni, 2014).

Section III. Coûts d'obtention de la qualité

III.1 Coûts d'obtention de la qualité : Outil de Management de la Qualité

Selon PONCELET (2013), le premier auteur à discuter des coûts d'obtention de la qualité, sans le nommer ainsi, fut Joseph Juran dans son ouvrage "Quality Control handbook" publiée en 1951. Cet auteur a mis en pratique puis validé l'hypothèse selon laquelle *"plus les coûts de prévention augmentaient plus les coûts des rejets et retravaux diminuaient"*.

En 1970, la pensée de Deming redéfinit profondément la qualité en y incluant la notion de "coût". Une alternative résume cette Pensée :

$$\text{Qualité} = \frac{\text{Résultats de travail fournis}}{\text{Coûts Total}}$$

“a sinon b” :

- *Quand les gens et les organisations se concentrent sur la qualité, la qualité tend à augmenter et les coûts chutent.*
- *Sinon, quand les acteurs et organisations se focalisent sur les coûts, les coûts tendent à augmenter et la qualité diminue tout au long du temps.*

La conviction de Deming est que la qualité est un investissement Rentable dans le temps si les deux parties s'engagent dans ce processus.

De plus, la notion de coût de la qualité prête à confusion en raison de l'absence de consensus sur un terme et une définition unique, puisqu'elle fait parfois référence au coût d'obtention de la qualité et parfois au coût de la mauvaise qualité. L'abréviation "COQ" utilisée à l'origine pour désigner le cost of quality est traduite par « coûts d'obtention de la qualité ». (Berland et al., 2013).

Selon Berland et al. (2013), les termes de cost of poor quality ou de « coût de la non- qualité » sont également souvent utilisés pour désigner le coût d'obtention de la qualité . Alors, qu'ils s'appellent COQ, COPQ ou CNQ, ce sont les coûts imputables à la mauvaise qualité. En outre, selon les auteurs la définition la plus courante du coût de la qualité reste celle proposée par Crosby en 1979 : « *La somme des coûts de conformité (coût de la prévention y compris les inspections et évaluations de la qualité) et de non- conformité (dépenses réalisées pour mettre*

en conformité le produit ou le service avec les attentes des clients, ce qui suppose de corriger, retravailler ou mettre au rebut les produits ou services défectueux) ».

En outre, le coût d'obtention de la qualité est un aspect important du développement d'un système de qualité et d'une base pour la construction d'une culture de la qualité et la mise en œuvre de TQM (Total Quality management), ainsi que pour le perfectionnement de la culture et de la gestion de la qualité en termes de pratiques (Aneesh & Ajith, 2016). L'utilisation du coût de la qualité conduit généralement à l'identification, la sélection, la priorité, la mesure, l'évaluation et le suivi des améliorations de la qualité, ce qui s'avère très bénéfique pour l'amélioration continue au début d'un parcours de qualité (LESSOMO EVOLA et al., 2019).

Selon Setijono & Dahlgaard, (2008), le coût d'obtention de la qualité est un paramètre commercial et une mesure de performance qui peut être utilisé comme moyen de planification et de contrôle des coûts futurs de la qualité. ZEBAZE & TAKOUDJOU (2021) affirment qu'un système de coût de la qualité peut être établi dans le but d'augmenter la valeur du produit et du processus de production, et d'améliorer la satisfaction du client.

D'une part, selon LASSALLE (2022) les coûts d'obtention de la qualité (COQ) comprennent les coûts associés à la mise en œuvre de pratiques de qualité, tels que les coûts liés à la formation du personnel, à l'achat d'outils et d'équipements de qualité, et à la mise en place de systèmes de contrôle de la qualité. D'autre part, les coûts liés à la non-qualité comprennent les coûts associés aux produits défectueux, aux réclamations clients, aux retours de produits et aux pénalités pour non-conformité aux réglementations (ZEBAZE KENFACK & TAKOUDJOU NIMPA, 2021). Donc, en comparant les coûts d'obtention de la qualité et de la non-qualité, les entreprises peuvent déterminer si elles dépensent suffisamment pour garantir la qualité de leurs produits et services et si elles obtiennent un retour sur investissement adéquat (Abouzahir et al., 2003). Cela peut également aider les entreprises à déterminer les domaines où il est nécessaire de renforcer les efforts de qualité pour réduire les coûts de la non-qualité (Setijono & Dahlgaard, 2008).

Partant de ce fait, l'évaluation des coûts d'obtention de la qualité et de la non-qualité est un élément clé pour améliorer la qualité des produits et services, économiser de l'argent et assurer la satisfaction des clients.

D'autre part, le terme de non-qualité est généralement traduit par :

- **Un défaut :** non-satisfaction aux exigences de l'utilisation prévue. C'est l'écart ou l'inexistence d'une ou de plusieurs caractéristiques de qualité par rapport aux exigences de l'utilisation prévue ;

- **Une non-conformité** : non-satisfaction aux exigences spécifiées. C'est l'écart ou l'inexistence d'une ou de plusieurs caractéristiques de qualité ou d'élément d'un système qualité par rapport aux exigences spécifiées ;
- **Une anomalie** : c'est la déviation par rapport à ce qui est attendu. Elle justifie une investigation qui peut déboucher sur la constatation d'une non-conformité ou d'un défaut (LASSALLE, 2022).

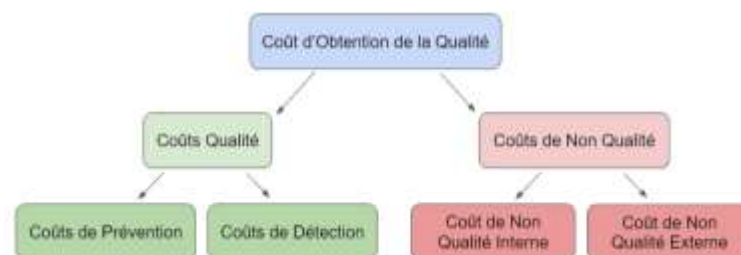
III.2 Gestion des coûts de la qualité

Les coûts sont un élément clé pour l'évolution et la croissance de toute entreprise, car ils peuvent affecter les marges bénéficiaires et la compétitivité sur le marché (Atik, 2020; Douiri et al., 2015). C'est pourquoi il est important de se concentrer sur la gestion des coûts et de les surveiller régulièrement pour s'assurer qu'ils restent sous contrôle et que l'entreprise peut continuer à prospérer (Lawrence & Hannelie, 2019).

En outre, la notion de coût-qualité s'est affinée et diffusée, et est devenue un excellent outil de gestion permettant d'orienter les actions d'amélioration de la qualité et de mesurer l'efficacité du système (Abouzahir, 2006). Par conséquent, la mesure des coûts de la qualité est l'une des premières qui devrait être mise en place par l'entreprise qui s'implique sérieusement dans la qualité. Ils peuvent aider les entreprises à identifier les opportunités pour réduire les coûts, améliorer les processus et augmenter la qualité des produits ou des services. Cela peut également aider les entreprises à allouer les ressources de manière efficace et à prendre des décisions éclairées pour soutenir la croissance et la rentabilité à long terme. En fin de compte, une attention approfondie aux coûts d'obtention de la qualité peut contribuer à un environnement d'affaires plus sain et plus rentable (Aneesh & Ajith, 2016 ; ENNESRAOUI, 2022). Par ailleurs, le coût d'obtention de la qualité est constitué de la somme des coûts des anomalies internes et externes, des coûts de détection et des coûts de prévention (Tomov & Velkoska, 2022) :

COQ = coût des anomalies internes et externes + coût de détection + coût de prévention

FIGURE 1. 1 Coût d'obtention de la qualité



Source : (Gillet-Goinard & Seno, 2016).

III.2.1 Types des coûts de la qualité

Selon [Berland et al. \(2013\)](#), le chercheur Harrington a distingué deux types des coûts d'obtention de la qualité :

1. Coûts directs de la qualité (coûts contrôlables et coûts résultant)

[Ferrebœuf, \(2000\)](#), a classé les composants les coûts d'obtention de la qualité directe, en deux parties principales :

- **Coûts contrôlables (CC) :** Ce sont les dépenses volontaires générées pour maintenir un certain niveau de qualité.

On distingue :

- **Les coûts de prévention (CP) :** Ce sont les coûts associés à la mise en œuvre de mesures pour prévenir les erreurs et les défauts de qualité dans le processus, Autrement dit sont des coûts générés afin de limiter et de diminuer les dysfonctionnements,
- **Les coûts de détection (CD) ou d'évaluation (CE) :** Ce sont coûts associés à la mesure, l'évaluation, pour vérifier la conformité aux exigences de qualité (contrôle, vérification, mesure)

- **Coûts résultants (CR):** Ce sont les frais complémentaires et involontaires que doit supporter l'entreprise du fait des dysfonctionnements.

On distingue :

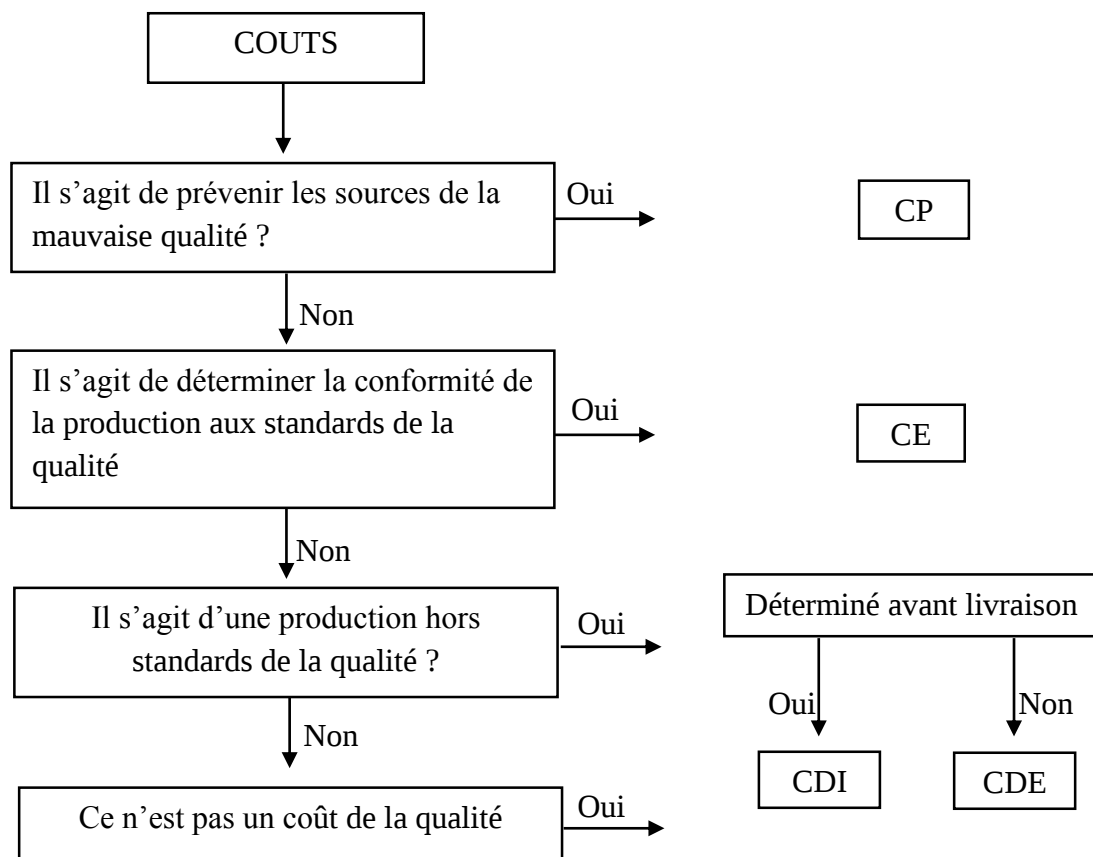
- **Les coûts de défaillances internes (DI) :** Ce sont des coûts résultant de produits et services non conformes aux exigences avant d'avoir quitté l'entreprise. C'est à dire des dysfonctionnements internes à l'entreprise ou en amont du processus global de l'entreprise se traduisant par une perte économique, donc un coût, et ne touchant pas l'entreprise. Exemples : mise au rebut, reprise, gestion non-conformité, déclassement, consommation excessive...).
- **Les coûts de défaillances externes (DE) :** Ils résultent de produits et services non conformes aux exigences après avoir quitté l'entreprise (causant des problèmes chez le client en raison de livraisons non conformes). Donc sont des dysfonctionnements externes à l'entreprise se traduisant par un coût et touchant directement les clients à qui sont destinés les produits (les dysfonctionnements relatifs aux achats et approvisionnements ne sont pas inclus).

Exemples : Traitement des réclamations clients, retard pénalités, remplacement sous garantie, perte de client connu ([Ferrebœuf, 2000](#); [LESSOMO EVOLA et al., 2019](#)).

2. Coûts indirects de la qualité

- **CQ supportés par le client** : Ces types de coûts surviennent lorsque le produit ne répond pas aux attentes du client. Ils incluent, par exemple, la baisse de productivité, les frais de transport et le temps perdu pour renvoyer une marchandise défectueuse.
- **CQ dus à l'insatisfaction du client** : Ils se manifestent par une perte de chiffre d'affaires due à l'insatisfaction d'un ou plusieurs produits de l'entreprise. Mesurer ce coût est difficile et délicat.
- **CQ dus à la perte de renom** : Ces coûts reflètent l'attitude du client envers l'entreprise plutôt qu'envers un produit en particulier.

FIGURE 1. 2 Démarche pour la détermination et la classification des coûts de la qualité.



Source: Douiri et al. (2015)

III.2.2 Modèles des coûts de la qualité

L'évaluation et la mesure des coûts d'obtention de la qualité et de la non-qualité peuvent se faire en utilisant des approches appelées modèles de coût de la qualité basés sur des catégories des coûts spécifiques (Ferreboeuf, 2000).

Les modèles de coûts d'obtention de la qualité sont des approches utilisées pour mesurer et évaluer les coûts associés à la qualité d'un produit ou d'un service (Tomov & Velkoska, 2022). Ils fournissent une vue d'ensemble des coûts liés à la prévention des erreurs, à la correction des erreurs et aux activités de contrôle de la qualité. L'objectif principal des modèles de coûts d'obtention de la qualité est de permettre aux entreprises de mieux comprendre les coûts associés à la qualité et de prendre des décisions éclairées en matière de qualité en conséquence (Omar & Murgan, 2014).

En utilisant un modèle de coûts d'obtention de la qualité, les entreprises peuvent évaluer les coûts de différentes approches de qualité et déterminer la meilleure façon d'optimiser les coûts tout en garantissant la qualité des produits ou des services qu'elles offrent (Lawrence & Hannelie, 2019).

Selon les recherches menés par Schiffauerova & Thomson (2006) les modèles CoQ sont classifiés en 5 groupes :

- Le modèle P-A-F (Prevention appraisal failure)
- Le modèle de Crosby
- Le modèle du coût d'opportunité ou intangible
- Le modèle du coût du processus et le modèle basé sur l'activité ou immatériel
- Le modèle du coût du processus et le modèle ABC (Activity Based Costing).

TABLEAU 1. 1 Modelés génériques du COQ et catégories des coûts

Modèle générique	Catégories de coûts/activités
P-A-F	Prévention + Evaluation +Echec
Crosby's modèle	Conformité + Non-conformité
Modèles de coûts d'opportunité ou intangibles	Prévention + Evaluation + Echec + Opportunité
	Conformité + Non-Conformité + Opportunité
	Tangibles + Immobilisations incorporelles
	P-A-F (le coût de l'échec inclut le coût d'opportunité)
Coût du processus	Conformité + Non-conformité
Modèles ABC	Valeur ajoutée + Non-valeur ajoutée

Source: Schiffauerova & Thomson (2006)

Chacun de ces modèles à ses propres avantages et inconvénients, ils peuvent être utilisé seul ou en combinaison avec d'autres. Le choix du modèle dépendra des besoins et des objectifs de l'entreprise (Berland et al., 2013).

1. Modèle de prévention-évaluation-échec (PAF : Prevention appraisal failure)

Schiffauerova & Thomson (2006), observent que ce modèle est le plus étudié par les chercheurs et le plus couramment utilisé en pratique. Ainsi que, la plupart des modèles CoQ sont basés sur la classification P-A-F. Ce modèle divise le CoQ en catégories de prévention, d'évaluation et de coût de défaillance interne et externe (Plewa et al., 2016; Biadacz, 2021). Cependant de nombreuses recherches montrent qu'il y a plusieurs difficultés dans ce modèle même s'il avait une base factuelle. Selon Schiffauerova & Thomson, (2006), les coûts de prévention sont associés aux actions entreprises pour s'assurer qu'un processus fournit des produits et services de qualité, tandis que, les coûts d'évaluation sont associés à la mesure du niveau de qualité atteint par le processus, et les coûts d'échec sont encourus pour corriger la qualité des produits et services avant (interne) ou après la livraison (externe) au client. En outre, dans le prolongement du modèle PAF, des coûts intangibles et d'opportunité ont été ajoutés. Ils représentent les bénéfices non réalisés sur les clients perdus en raison de problèmes de qualité, mais sont difficiles à quantifier (Tomov & Velkoska, 2022).

2. Modèle de Crosby

Ce modèle est utilisé par les entreprises pour mesurer le coût d'obtention de la qualité . Les catégories de coûts du modèle Crosby sont similaires à celles du schéma PAF. Crosby estime que la qualité est "la conformité aux exigences" et définit ainsi le coût d'obtention de la qualité comme la somme du prix de la conformité plus le prix de la non-conformité. D'une part, le coût de la conformité est le coût de s'assurer que les choses sont bien faites dès la première fois, y compris le coût réel de la prévention et de l'évaluation. D'autre part, le coût de la non-conformité est de l'argent gaspillé. Lorsque le travail ne répond pas aux exigences du client, il est généralement calculé en quantifiant le coût de correction, de reprise ou de mise au rebut, qui est le coût réel de l'échec. Cependant, il ne s'agit que d'un terme différent pour décrire le modèle PAF et les deux structures de calcul des coûts sont utilisées indifféremment (Schiffauerova & Thomson, 2006).

3. Modèles de coûts d'opportunité ou intangibles

Le coût d'opportunité est l'un des éléments de coût qui a été ignoré dans de nombreuses littératures. Le coût d'opportunité est un coût intangible qui ne peut être estimé que comme des bénéfices non réalisés en raison de l'insatisfaction des clients et de la baisse des revenus due à la non-conformité.

De plus, un modèle général a été proposé montrant que COQ est la somme du coût de l'activité de prévention (CP), du coût de l'activité d'évaluation (CA), du coût de défaillance de l'élément de défaillance (CF) et du facteur d'opportunité (CO). Donc, $COQ = CP + CA + CF + CO$ (Wang et al., 2010).

D'après les travaux de SANDOVAL-CHÁVEZ & Beruvides, (1998) les coûts d'opportunités ont 3 composantes : la mauvaise exploitation de la capacité installée, l'inadéquation du matériel utilisé et la mauvaise prestation de service.

Ainsi, les modèles PAF traditionnels ont également été suggérés pour considérer le coût d'opportunité comme une dimension supplémentaire qui sont le coût d'une utilisation inefficace des ressources et le coût d'une conception de qualité. La perception du coût du processus s'intègre également au modèle de coût d'opportunité. Trois catégories qui sont le coût de conformité, le coût de non-conformité et le coût d'opportunité perdue sont définies comme des éléments de coûts de qualité et ont été mises en œuvre avec succès dans un programme de qualité (Wang et al., 2010).

4. Modèle de coût de processus

Ce modèle a été trouvé pour la première fois dans l'étude de Ross en 1977. Ce modèle représente des systèmes de coûts d'obtention de la qualité qui se concentrent sur le processus plutôt que sur les produits ou les services (Schiffauerova & Thomson, 2006). Selon ce modèle le coût d'obtention de la qualité (COQ) est la somme du coût de la conformité (COC) et du coût de la non-conformité (CONC) : $COQ = COC + CONC$

- où COC est défini comme "dans le cadre d'un processus spécifié donné, le coût réel du processus de fourniture de produits ou de services conformes aux normes requises selon une méthode pleinement efficace"
- et CONC est "le coût des ressources en tant que temps, matériaux et capacité perdus associés au processus non exécuté selon les normes requises".

Néanmoins, ce modèle est plus important que le modèle PAF. Le modèle opérationnel a une application plus large. Il facilite la collecte et l'analyse des coûts de qualité pour les fonctions directes et indirectes. Ainsi que, ce modèle diffère du modèle de Crosby par la possibilité

d'identifier séparément les coûts de conformité et les coûts de non-conformité pour chaque étape de production. En revanche, le modèle de Crosby détermine ce type de frais uniquement pour le produit final. Cependant, le modèle de coût de processus n'est pas largement utilisé (Asada et al., 2021).

Comprendre suffisamment le processus correspondant est la première étape de la mise en œuvre du modèle de coût du processus car l'élément de coût, comme les personnes, l'équipement, le matériel et l'environnement, peut être mesuré à n'importe quelle étape du processus comme COC ou CONC. Par ailleurs, le modèle de coût du processus peut être utilisé pour déterminer si un CONC élevé révèle la nécessité d'investir dans la prévention des défaillances ou si le processus doit être revu pour réduire les coûts de conformité excessifs. Il vise une amélioration continue des processus clés et peut être appliqué à la fois aux industries de services et de fabrication (Wang et al., 2010). Il est suggéré que le modèle de coût du processus est meilleur que le modèle P-A-F car il présente une approche plus intégrée de la qualité et répond rapidement aux problèmes de qualité et à leurs causes. Bien que le modèle de processus aide efficacement à la collecte et à l'analyse des coûts d'obtention de la qualité, son utilisation n'est pas très répandue dans les faits (Schiffauerova & Thomson, 2006).

5. Modèle ABC

La comptabilité analytique traditionnelle met en place un système de comptes de coûts en classant les catégories en termes de dépenses (Schiffauerova & Thomson, 2006), donc ni le modèle PAF ni le modèle des coûts de processus ne peuvent servir de méthodes appropriées pour couvrir les frais généraux en coût du système qualité (Tomov & Velkoska, 2022). Le principal défaut de la comptabilité analytique traditionnelle est de répartir les frais généraux sur les produits en utilisant des bases de répartition liées au volume, telles que les heures de travail direct, les coûts de main-d'œuvre directe, les coûts de matériaux directs, les heures de machine, etc. Cela ne faussera pas sérieusement le coût du produit dans l'environnement de fabrication classique, où les frais généraux ne représentent qu'une infime partie du coût du produit. Dans l'environnement de fabrication moderne. En revanche, le modèle ABC développé par Cooper et Kaplan en 1988 est considéré comme plus compatible avec les systèmes de mesure des coûts de qualité que la comptabilité traditionnelle, son utilisation pour une détermination CoQ est une alternative intéressante (Lawrence & Hannelie, 2019). Ce modèle n'est réellement pas un modèle de CoQ. C'est une approche alternative qui peut être utilisée pour identifier, quantifier et allouer les coûts d'obtention de la qualité entre les produits. Donc, une aide pour contrôler des coûts qualité plus efficacement (Douiri et al., 2015).

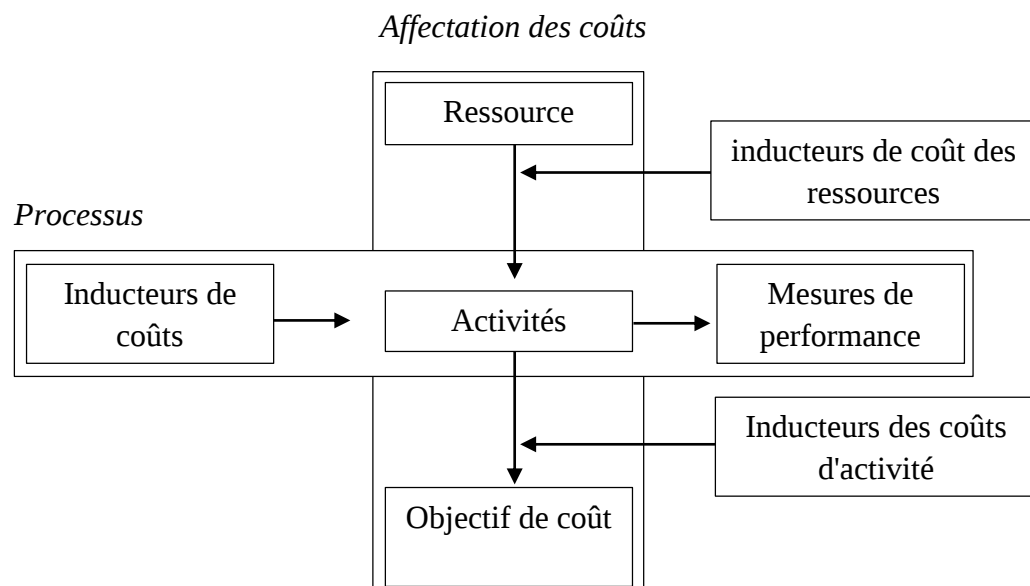
Tsai, (1998) proposé un cadre intégré CoQ-ABC, dans lequel les systèmes ABC et CoQ sont fusionnés et partagent une base de données commune pour fournir diverses informations sur les coûts et non financières pour les techniques de gestion connexes. Le but à long terme des systèmes d'ABC est d'éliminer les activités à non-valeur ajoutée et améliorer en permanence les processus, les activités et la qualité afin qu'aucun défaut ne se produise.

En outre, selon Asada et al., (2021), L'ABC est un système basé sur la collecte des coûts indirects de l'entreprise dans des pools de coûts à distribuer au produit par entraînement des coûts afin d'obtenir un prix plus précis pour le produit final, ce qui permet d'aider la direction à prendre des décisions judicieuses. Ce système contribue à améliorer la rentabilité de l'entreprise de l'entreprise en réduisant les coûts des activités sans valeur ajoutée. Il réduit ainsi les pertes inattendues de produits.

Selon ce système, les prix sont déterminés en deux phases :

- La première phase par l'allocation des coûts industriels indirects sur le pool de coûts .
- La deuxième phase consiste à répartir les coûts des activités sur les produits en fonction des besoins en produits de ces activités. Ce système a également un impact pratique sur les décisions de l'entreprise et même sur les décisions de fixation des prix en calculant plus précisément le coût du produit de manière plus précise.

FIGURE 1. 3 Modèle bidimensionnel d'ABC



Source : Asada et al. (2021).

III.2.3 Modèle représentatif détaillant les catégories de coûts liés à la qualité

Le modèle proposé par [Ferrebœuf, \(2000\)](#) est une contribution importante à la gestion de la qualité dans les entreprises. En effet, ce modèle détaille chaque élément de catégorie des coûts d'obtention de la qualité, permettant ainsi aux entreprises de mieux comprendre les coûts associés à la non-qualité.

Les coûts d'obtention de la qualité peuvent être divisés en quatre catégories principales : les coûts de prévention, les coûts d'évaluation (détection) , les coûts de défaillance interne et externe. Le modèle de [Ferrebœuf, \(2000\)](#) détaille chacune de ces catégories, en fournissant des exemples spécifiques de coûts associés à chaque élément.

- Les tableaux ci-dessous montrent les coûts qui sont pris en compte dans les coûts d'obtention de la qualité selon les catégories des coûts (Ferrebœuf, 2000) :

TABLEAU 1. 2 Modèle Ferrebœuf des coûts d'obtention de la qualité

Coûts de Prévention (CP)		
Code	Intitulé	Description
CP1	Frais relatifs à la fonction qualité	CP1 = A + B + C + D + E A : frais de fonctionnement administratifs (fournitures...) B : documentations (normes, ouvrages, revues...) C : frais de déplacement imputables au fonctionnement. Ne sont pas à prendre en compte les frais occasionnés par les évaluations des fournisseurs ou tout poste relevant des coûts de prévention CP2 à CP8 D : dotation aux amortissements des équipements de la fonction qualité E : frais de séminaires, colloque (hors formation, voir CP4), réception...
CP2	Salaires et charges sociales relatifs à la fonction qualité	Montant des salaires et charges sociales relatifs au personnel affecté au service ou à la fonction qualité.
CP3	Évaluation des fournisseurs	CP3 = (A × B) + C + D Frais occasionnés par l'évaluation des fournisseurs tant dans l'entreprise que lors d'audits effectués en leurs locaux. A : temps passé à l'évaluation (interne et externe à l'entreprise) B : coût horaire de chaque service concerné (qualité, achats...) C : montant des frais de déplacements D : montant des frais d'audits ou interventions sous-traitées
CP4	Formation	CP4 = C × $\sum_{i=1}^n (A_i \times B_i)$ + D + E + F A : durée de chaque formation interne B : coût horaire des employés (formés et formateurs) C : nombre de formations D : frais de déplacements E : montant des formations sous-traitées (intervention + frais de déplacement des formateurs) F : manque à gagner éventuel (si possibilité de calcul) n : nombre de participants

CP5	Audits internes	CP5 = (A × B) + (C × D) Coût des audits internes tant pour les audités que pour les auditeurs lorsqu'ils n'appartiennent pas à la fonction qualité, car les postes CP1 et CP2 l'intègrent dans ce cas. A: temps passé par les auditeurs aux audits internes (planifiés et suivi), incluant la préparation, l'exécution, le rapport et la restitution B : coût horaire des auditeurs C : coût horaire des audités D : temps passé à effectuer les audits internes E : manque à gagner éventuel (si possibilité de calcul)
CP6	Groupes de travail	CP6 = (A × B) + C + D Coût des groupes de travail œuvrant dans le cadre d'actions préventives exclusivement. Ce poste concerne des actions menées sur les produits, processus, système qualité au cours de différentes phases d'élaboration des produits ou dans les différents services de l'entreprise. Lors de l'utilisation de certains outils qualité, tels que : l'AMDEC (amélioration des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité), les plans d'expérience, le SPC (maîtrise statistique des processus), l'analyse de la valeur, la méthode de résolution de problèmes... ; les moyens mis en œuvre et le temps passé sont à intégrer. A : temps passé en groupe de travail B : coût horaire de chaque service concerné C : montant des frais occasionnés par les groupes de travail : déplacements, équipements, documentations... D : coûts des interventions sous-traitées dans ce cadre
CP7	Maintenance préventive	CP7 = (A × B) + C + D A : temps passé à la mise en œuvre de la maintenance préventive B : coût horaire des services de maintenance C : montant des équipements de remplacement (achetés ou réalisés sur place) D : montant de la maintenance préventive sous-traitée

CP8	Modification des produits et équipements à titre préventif	CP8 = (A × B) + C + D + (E × F) + G + H + I Coûts générés dans le cadre de l'amélioration des produits et/ou des équipements utilisés pour leur réalisation. A : temps passé à la mise en œuvre des modifications en conception B: coût horaire du service concerné en conception C : coût d'édition des nouveaux documents en conception D: coûts des éventuelles qualifications ou validations des nouvelles solutions retenues en conception I : coût des nouveaux équipements ou des modifications (achats, réalisation, contrôle...
------------	--	---

TABLEAU a. 1 Coûts de prévention (CP)

Coûts d'évaluation (CE)		
Code	Intitulé	Description
CD1	Coût d'autocontrôle en production et installation	CD1 = A + (B × C) + D A :montant de la dotation aux amortissements relative aux équipements affectés à l'autocontrôle. B :temps passé à l'autocontrôle en temps non masqué. Le temps passé en autocontrôle en temps masqué n'est pas à prendre en compte car le processus se déroule normalement et produit le volume prévu. C :coût horaire de chaque service ou atelier concerné. D :frais de fonctionnement (administratifs, étalonnage, entretien...).
CD2	Coût d'autocontrôle en conception et industrialisation	CD2 = A + (B × C) + D Coûts résultant des contrôles effectués par le personnel sur son propre travail (plans, gammes, documents, divers...). A, C, D : idem CD1 B :temps passé à l'autocontrôle

CD3	Frais relatifs aux actes de contrôle, en conception et industrialisation	CD3 = A + D + (B × C) Frais relatifs aux contrôles (et non autocontrôle), vérification, revue de conception, validation de la conception des processus de production et qualification des procédés spéciaux. Ce poste peut être scindé en deux parties : conception et industrialisation. A :montant de la dotation annuelle aux amortissements des équipements utilisés B :temps passé aux actes de contrôle C :coût horaire de chaque service concerné D :montant des frais complémentaires engagés : achats, sous-traitance, déplacements, étalonnages...
CD4	Salaires et charges sociales relatifs aux contrôles et essais en production et installation	L'autocontrôle n'est pas à prendre en compte du fait qu'il est déjà comptabilisé en CD1. Il faut intégrer par contre, s'il y en a, les actions de contrôle effectuées par le personnel ne dépendant pas du service contrôle, au prorata du temps passé, ainsi que les frais relatifs aux contrôles à la réception (approvisionnements).
CD5	Frais imputables à la fonction contrôle en production et installation	CD5 = A + B + C + D + E Tous les frais autres que ceux désignés en CD4. Les frais relatifs aux contrôles à la réception (approvisionnements) sont à inclure. A :montant des fournitures administratives B :documentations (normes, spécifications, ouvrages...) C :frais de déplacement D :frais de séminaires ou autres E :dotation à l'amortissement des équipements autres que les équipements de contrôle (administratifs)
CD6	Dotation à l'amortissement des équipements de contrôle affectés en production et installation	Le montant de ce poste est généralement disponible au service comptabilité.

CD7	Frais d'étalonnage et d'entretien des équipements de contrôle affectés en production et installation	CD7 = A + B + C Ces frais n'incluent pas ceux engagés dans le cadre de l'autocontrôle, ils sont pris en compte au poste CD1. Les frais d'étalonnages effectués en interne (temps passé multiplié par coût horaire du service concerné) sont inclus dans les postes CD4 et CD5. Si on comptabilise dans ce poste les frais des étalonnages effectués en interne, il faut les déduire des postes CD4 et CD5. A :montant des frais relatifs aux étalonnages effectués en sous-traitance et/ou à l'extérieur de l'entreprise B :frais de transport C :frais de déplacements éventuels
------------	--	--

TABLEAU a. 2 Coûts d'évaluation (CE)

Tableau 3 – Défaillances internes (DI)

Code	Intitulé	Description
DI1	Rebut sur encours	$DI1 = \sum_{i=1}^n (Ph1_i + Ph2_i + \dots + Phm_i) \times P_i$ Ce poste représente tous les produits rebutés en cours de production, dès la première phase de transformation de matière première jusqu'à la phase permettant de considérer que le produit est fini. Les phases de conditionnement, emballage, expédition et transport sont à considérer comme concernant le produit fini. Pour effectuer le calcul de ce que coûtent les produits rebutés, il est impératif de connaître ce qu'ils coûtent à chaque phase ; les éléments de comptabilité analytique sont donc indispensables. Ph : coût de chaque phase incluant la matière première et la main-d'œuvre m : numéro de la phase à laquelle les produits identiques ont été rebutés P : nombre de produits identiques rebutés n : nombre de fois où il y a eu des produits rebutés

DI2	Modifications, tri et retouches réalisés sur les produits finis	DI2 = (A × B) + C Ce poste concerne les modifications nécessaires à la mise en conformité du produit, que cela soit du fait du client ou du fait de l'entreprise, sauf si ces modifications sont payées par le client. Elles peuvent être demandées par la conception du fait d'une erreur de conception. Le tri consiste à identifier les produits non conformes soit pour les rebuter, soit pour les retoucher. Les retouches consistent à remettre en conformité le produit du fait du non-respect d'une exigence ou critère d'acceptation. A :temps passé pour effectuer les tris, retouches ou modifications par les différentes personnes des différents services B :coût horaire des services ou ateliers concernés C :frais complémentaires : achats, sous-traitance, déplacements...
DI3	Rebut sur produit fini	$DI3 = \sum_{i=1}^n C_i \times N_i$ Coût des produits finis déclarés non conformes avant expédition chez le client, pour lesquels il n'a pas été possible d'effectuer une retouche ou un déclassement. C :coût d'un produit fini (calculé à l'aide des éléments relevant de la comptabilité analytique) N :nombre de produits identiques rebutés n :nombre de fois où il y a eu des produits finis rebuté
DI4	Approvisionnements et sous-traitances non conformes	DI4 = (A1 + A2 + A3) × B + C Frais générés par des éléments entrants non conformes. A1: temps passé à avertir les fournisseurs A2: temps passé à organiser le retour des produits non conformes A3: temps passé à reconstruire la marchandise B: coût horaire de chaque service ou section concerné (achats, contrôle, réception, qualité...) C: autres frais non répercutés aux fournisseurs tels que déplacements, transports, tris...

DI5	Modifications, tri et retouches réalisés sur les produits en cours de production	Ce poste est de même nature que DI2. La distinction est faite afin de mieux connaître la façon dont se ventilent ces frais, en cours ou en fin de processus.
DI6	Modifications en conception et industrialisation	DI6 = I1 + I2 Ce poste ne concerne que les modifications imputables à des non-conformités ou défaillances des produits et donc mises en œuvre à titre curatif et correctif. <i>Les modifications à titre préventif sont comptabilisées au poste CP6 (groupe de travail).</i> I1: coût des modifications apportées sur les documents définissant les produits (plans, notes de calcul, nomenclatures...) I2 : coût des modifications apportées sur les documents liés au processus (gammes de fabrication, plans...) $I1 = (A + B) \times C + D$ et I2 identique à I1 A :temps passé à effectuer les modifications B :temps passé à contrôler ou autocontrôler, vérifier, valider... les modifications C :coût horaire des services concernés D :autres coûts générés par les modifications (achats complémentaires, déplacements, envois nouveaux...)
DI7	Modification des outillages et équipements	DI7 = (A × B) + C Ce poste concerne uniquement les modifications mises en œuvre suite à des non-conformités ou défaillances rencontrées sur les produits. Elles sont normalement la suite logique du poste DI6. A :temps passé à la mise en œuvre des modifications, y compris le temps de contrôle B :coût horaire de chaque service ou atelier concerné C :autres coûts complémentaires tels que : achats de matière première, composants, déplacements...

DI8	Accidents du travail	DI8 = A + B + C + D A :indemnisation des salariés victimes des accidents du travail B :salaires et charges sociales du personnel remplaçant (si le personnel est spécifiquement recruté, temporairement et donc pour pallier l'absence des accidentés) C :heures supplémentaires générées (éventuellement) D :surcoût des cotisations sociales (part payée du fait qu'il y a eu des accidents du travail).
DI9	Absentéisme	DI9 = A + B + C Ce poste est en fait assez délicat à chiffrer car il y a l'absentéisme prévisible (événements familiaux) et l'absentéisme non prévisible (maladies). Seul l'absentéisme non prévisible est à prendre en compte, il peut être considéré comme de la non-qualité. Par ailleurs, il est bien connu que plus les conditions de travail sont intéressantes, plus le personnel a tendance à s'impliquer et donc à faire diminuer de façon sensible l'absentéisme. A :indemnités journalières versées B :salaires et charges sociales versées aux éventuels remplaçants C :manque à gagner éventuel, en cas de remplacement partiel, en particulier pour les postes relevant des opérationnels
DI10	Achats non utilisés	$DI10 = \sum_{i=1}^n A_i \times B_i \times C_i$ Ce poste peut être assimilé aux stocks excessifs et doit donc prendre en compte les stocks de produits achetés inutiles (dépense qui n'aurait pas dû avoir lieu). Attention à ne pas comptabiliser des produits dont la stratégie consiste à les avoir en stock du fait des délais très longs. Cela étant, il est indispensable que l'entreprise définisse la durée maximale au-delà de laquelle on considère que le produit devrait être consommé. A :valeur d'achat de l'article non utilisé B :coefficient de coût de possession des stocks (prise en compte des moyens mis en œuvre pour mesurer les stocks dans l'entreprise) C :nombre d'articles identiques non utilisés n :nombre de références ou articles différents concernés

DI11	Retards de livraison des produits et d'installation	Ce poste représente l'incidence financière d'un report de facturation dû au retard. Il n'est pas très facile à chiffrer car il est souvent difficile d'évaluer ces incidences financières. C'est l'incidence financière due à une trésorerie négative correspondant à la part d'agios payés du fait des retards. Prenons l'exemple d'une entreprise ayant un chiffre d'affaires de 50 MF, une trésorerie de – 900 kF. Les retards de livraisons représentent 5 jours d'activités en moyenne sur l'année soit environ 685 kF. Les agios à 15 % correspondant au retard sont d'environ 103 kF. En effet, si l'entreprise n'avait pas de retard, elle n'aurait que – 215 kF de trésorerie et donc ne débourserait pas les 32 kF d'agios. En cas de trésorerie positive, le calcul est plus délicat car il s'agit d'évaluer ce que l'entreprise aurait pu faire avec l'argent (ex.: 685 kF) imputable aux retards et qu'elle n'a pas pu faire ou qu'elle a dû compenser. Par exemple: intérêts d'un placement, emprunt à court terme pour financer un projet ou autre...
DI12	Retard de paiement clients	Ce poste est très sensiblement le même que le DI11. On peut admettre qu'en dehors du retard de paiement contractuel (non-respect des délais de paiement), le délai de paiement des clients puisse être de la non-qualité. En effet, le délai de paiement est une charge se traduisant souvent par des frais financiers dus aux problèmes de trésorerie.
DI13	Arrêts sur processus	DI13 = A × B Ce poste est généralement évalué par les services opérationnels générant un arrêt de la production ou de l'installation. Tout processus arrêté coûte tout de même à l'entreprise, ne serait-ce que pour les frais fixes car les moyens mis en œuvre sont présents. A : temps où le processus est arrêté, devant inclure les arrêts du fait des pannes, manque de matière première, réglage non prévu... B : coût horaire de l'atelier ou service concerné Le manque à gagner dû aux arrêts de processus en particulier en production et installation devrait en fait être pris en compte dans les retards de livraisons (DI11), le cas échéant. (s'il y en a).
DI14	Réparations affectables aux pannes	DI14 = (A × B) + C Ce poste n'inclut pas le manque à gagner dû aux arrêts, mais uniquement les frais engagés pour réparer les équipements. A : temps passé à réparer B : coût horaire des services concernés C : montant des achats (composants, sous-traitance, déplacements...

DI15	Investissements ou équipements non rentabilisés	Ce poste représente la perte de gain due au fait qu'un équipement n'est pas utilisé comme cela avait été prévu sur une année.
DI16	Coûts entraînés par la pollution	DI16 = A + B Coûts que l'entreprise n'aurait pas dû supporter et qui sont donc accidentels. Les coûts relatifs à une démarche en accord avec la norme ISO 14001 (mise en œuvre d'un système de management environnemental) par exemple ne doivent pas être inclus dans ce poste mais dans les CP car cette démarche a plutôt un caractère préventif. A :montant des redevances supplémentaires imputables aux accidents de pollution versées aux différents organismes B :indemnisation des victimes, frais de justice, amendes...

TABLEAU a. 3 Défaillances internes (DI)

Tableau 4 – Défaillances externes (DE)		
Code	Intitulé	Description
DE1	Réclamations clients	DE1 = A × B A : temps passé par les différents services de l'entreprise et moyens mis en œuvre pour la prise en compte des réclamations des clients. Les actions en découlant ne sont pas à prendre en compte, elles sont comptabilisées dans le cadre des interventions au titre du SAV (service après-vente). B :coût horaire de chaque service concerné
DE2	Pénalités de retard	Ce poste représente ce que l'entreprise a dû déduire de ses montants facturés aux clients du fait qu'elle n'a pas respecté les délais prévus. Ce montant est connu par les services de comptabilité.
DE3	Perte de clientèle	Ce poste représente les contrats que l'entreprise n'a pas obtenu du fait que les clients ont été mécontents d'elle sur des produits antérieurs. C'est un poste délicat à chiffrer car il comprend les contrats pour lesquels l'entreprise n'a pas été consultée car les clients ont perdu confiance, elle les ignore donc. Le service commercial peut estimer le montant des contrats pour lesquels l'entreprise aurait pu être retenue et la part de chiffre d'affaires pour laquelle elle n'a pas été consultée. Il existe un ratio qui consiste à comparer le chiffre d'affaires réalisé et le chiffre d'affaires potentiel offert aux clients dans les offres, c'est un indicateur de performance.

DE4	Interventions au titre du SAV hors garantie	DE4 = (A × B) + C + D Ce poste est normalement payé par le client ; bon nombre de fois, l'entreprise ne facture pas la totalité des frais engagés. Par exemple, elle ne facturera pas la main-d'œuvre, mais seulement la marchandise ou la pièce. A : temps passé par les différents services de l'entreprise à remettre le produit en conformité. B : coût horaire de chaque service concerné. C : frais supplémentaires générés tels que sous-traitance, achats divers, déplacements... D:coût des produits ou articles remplacés, par exemple, réalisation de nouveaux composants en usine qui seront par la suite montés sur le produit défectueux (en A).
DE5	Interventions au titre du SAV sous garantie	DE5 = (A × B) + C + D La distinction est faite entre le SAV sous garantie et le SAV hors garantie afin d'avoir des indications supplémentaires.
DE6	Conditions de ventes mal maîtrisées	Ce poste représente tous les produits ou services dont le chiffre d'affaires généré n'a pas été celui initialement prévu. Cela concerne les remises faites aux clients, les ventes en prix net, les produits déclassés vendus à un prix inférieur...

SAV : service après-vente.

TABLEAU a. 4 Défaillances externes (DE)

Source : [\(Ferreboeuf, 2000\)](#).

Le COQ peut devenir un outil de gestion dans le but d'améliorer la qualité dans l'entreprise. Un principe simple consiste à investir de l'argent dans les coûts contrôlables (CC) afin de faire baisser les coûts résultants (CR). La baisse mesurée sur une période donnée peut être assimilée au « gain » généré par l'investissement. Autrement dit, nous pouvons considérer que les CC sont les actions et les CR les effets. De plus, pour mesurer les coûts d'obtention de la qualité, nous utilisons des modèles de coût de la qualité qui incluent les composants et les catégories de coûts d'obtention de la qualité (Ferreboeuf, 2000).

III.2.4 Importance de la gestion des coûts de la qualité

L'outil de mesure des coûts d'obtention de la qualité est un outil essentiel pour améliorer la qualité des produits ou services fournis, réduire les coûts liés à la non-qualité, optimiser les processus, améliorer la satisfaction des clients et renforcer la compétitivité de l'entreprise ainsi que pour comprendre l'impact financier de la qualité et pour prendre des décisions informées en matière d'amélioration de la qualité des produits ou des services (Abouzahir et al., 2003; LASSALLE, 2022; Saverino, 2010b).

En nous appuyant sur les études de (Abouzahir, 2006; Abouzahir et al., 2003; LASSALLE, 2022; Schiffauerova & Thomson, 2006), nous résumons les contributions importantes de la gestion des coûts d'obtention de la qualité, qui permettent de :

- Mesurer les coûts liés à la qualité et mettre en place des actions correctives pour améliorer la qualité des produits ou services.
- Utiliser le COQ comme indicateur financier pour fixer des priorités et identifier des opportunités d'optimisation des coûts.
- Evaluer les coûts d'obtention de la qualité et fournir des données utiles pour prendre des décisions d'investissement ou de formation des employés.
- Mettre en évidence les coûts de la non-qualité (réparation, remplacement, réclamation ou garantie) et quantifier le problème en termes financiers pour orienter les actions correctives vers la solution la plus rentable.
- Quantifier les coûts que l'entreprise doit dépenser en raison des imperfections des processus, des produits et du personnel.
- Identifier les sources de non-qualité dans les processus et les améliorations à apporter pour optimiser les processus et améliorer la qualité.
- Améliorer la qualité des produits ou services pour mieux répondre aux attentes des clients et les fidéliser.

- Réduire les coûts liés à la non-qualité pour améliorer la compétitivité de l'entreprise sur le marché.
- Evaluer l'efficacité des programmes d'amélioration de la qualité en évaluant l'impact des programmes sur les coûts de qualité.
- Fournir des informations pour la budgétisation en utilisant des données de coût de qualité pour créer des budgets pour des activités de qualité.

III.2.5 Impacts de la non gestion des couts de la qualité

La non-gestion des coûts d'obtention de la qualité peut avoir des conséquences négatives sur les résultats financiers de l'entreprise. En effet, l'augmentation des coûts d'obtention de la qualité peut entraîner une diminution des revenus de l'entreprise et une baisse de la rentabilité à long terme. En outre, les conséquences d'une mauvaise gestion des coûts d'obtention de la qualité peuvent également se faire sentir au niveau de la productivité de l'entreprise. Des coûts supplémentaires pour corriger des erreurs ou des défauts peuvent entraîner des retards de production et des problèmes de livraison, ce qui peut à son tour affecter la satisfaction des clients et la réputation de l'entreprise ([LASSALLE, 2022](#)).

Chapitre 2

CADRE METHODOLOGIQUE & ORGANISATIONNEL

”

*Une confrontation permanente entre théorie et expérience
est une condition nécessaire à l'expression de la créativité.*

— **Pierre Joliot-Curie**
Biologiste

Introduction

Ce chapitre se divise en deux sections distinctes qui abordent différents aspects de notre étude. La première section se concentre sur le cadre méthodologique que nous avons choisi d'adopter. Elle est subdivisée en trois sous-sections détaillant les méthodes de collecte des données et les méthodes de traitement des données collectées. La seconde section est consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil.

Sommaire

I. Cadre Méthodologique	42
1. Processus de raisonnement analytique de la recherche	42
2. Méthodes de collecte de données	43
3. Méthodes de traitement de données	45
II. Cadre Organisationnel.....	47
1. Présentation générale de l'organisme d'accueil	47

Section I. Cadre Méthodologique

1. Processus de raisonnement analytique de la recherche

Pour mener une recherche, il est essentiel de choisir une méthode adaptée aux caractéristiques de l'étude, en tenant compte de la nature de la recherche et des objectifs à atteindre. Plusieurs types de méthodes ont été développés en conséquence, notamment la méthode inductive, la méthode déductive, la méthode analytique et la méthode synthétique (Godoy, 2020).

La méthode déductive, également appelée méthode vérificative, consiste à valider des connaissances théoriques établies à partir de données empiriques. En revanche, la méthode inductive ou générative commence par l'observation de données empiriques pour construire des catégories conceptuelles et des relations (BELIMANE, 2022). La méthode analytique est une méthode de recherche qui se concentre sur l'analyse des données et des informations afin de comprendre et d'expliquer des phénomènes complexes. Elle peut également être utilisée pour identifier des tendances et des modèles dans les données. Cette méthode est essentielle pour une compréhension approfondie du monde et pour prendre des décisions éclairées (Godoy, 2020).

Enfin, la méthode synthétique est utilisée pour reconstruire un événement de manière spécifique en se basant sur des informations précises. Elle est couramment utilisée dans la science pour extraire les lois les plus générales. Cette méthode repose sur la connaissance et analyse les différentes parties pour éclairer l'ensemble (Compilatio, 2023).

Dans le cadre de la présente recherche, nous avons opté pour l'utilisation de la méthode analytique. Cette décision a été prise après avoir examiné la littérature pertinente et analysé le contexte de l'entreprise. Nous avons considéré que la méthode analytique était la plus appropriée pour atteindre notre objectif de recherche, qui consistait à mettre en place un système de gestion des coûts d'obtention de la qualité en utilisant un modèle théorique préalablement défini.

2. Méthodes de collecte de données

Notre choix de méthode de recherche dépend de différents facteurs tels que l'examen de la documentation existante, ainsi que l'objectif spécifique de notre étude. En effet, une revue de la littérature nous permet de comprendre les recherches précédentes menées sur notre sujet d'intérêt, les méthodologies utilisées et les résultats obtenus.

Pour encadrer et organiser notre étude de manière optimale, ainsi que pour garantir une progression fluide à travers les différentes étapes conduisant à des résultats satisfaisants, nous avons opté pour une approche mixte. Cette approche combine des approches quantitatives et qualitatives soit simultanément soit successivement. Elle permet ainsi de rassembler des données qualitatives et quantitatives sur une même thématique et d'enrichir les résultats de recherche.

En suivant le même cheminement que notre recherche, nous aborderons tout d'abord la méthode qualitative et expliquerons les différents outils utilisés dans cette approche. Ensuite, nous traiterons l'approche quantitative et ses méthodes utilisés.

2.1 Approche qualitative

Les méthodes qualitatives visent à découvrir des comportements, des événements et les causes de ces différents types de comportements et d'événements. Cette méthode fonctionne pour recherche visant à mieux comprendre comment et pourquoi un événement ou un phénomène particulier s'est produit. Les données qualitatives peuvent être collectées à travers différents outils de collecte, tels que les grilles d'entretien (schémas de questions) utilisées lors d'entretiens individuels ou collectifs ou encore d'observations ([FORS, s. d.](#)).

Le point de départ de notre projet a été essentiellement basé sur une analyse littéraire approfondie, au cours de laquelle nous avons systématiquement collecté un vaste ensemble de données brutes provenant de sources diverses telles que des ouvrages, des articles, des sites web, des thèses doctorales. En complément, nous avons également réalisé des entretiens qui avaient pour objectif de délimiter précisément notre démarche de recherche.

2.1.1 Méthodes et outils qualitatifs de collecte de données

Les méthodes qualitatives utilisées sont principalement analyse littéraire et les entretiens.

▪ Analyse littéraire

Dans le cadre de notre étude qualitative, nous avons réalisé une analyse littéraire qui est définie comme une approche visant à rassembler des données préexistantes sur le sujet ou la problématique étudiée ([Gaspard , 2018](#)). Notre objectif dans cette étude était d'explorer et d'analyser les travaux, les théories, les concepts et les perspectives existants qui sont en lien avec notre domaine de recherche.

▪ Entretiens

Dans le cadre de l'étude qualitative, nous avons choisi de mener des entretiens comme point de départ et dans le but de cadrer notre démarche.

D'après [Tamim \(2020\)](#), il existe trois types principaux d'entretiens et le choix entre ceux-ci dépend de l'approche et des objectifs de la recherche. L'entretien directif est considéré comme le plus structuré, avec des questions fermées posées dans un ordre prédéfini. En revanche, l'entretien libre ne suit aucun cadre prédéfini et se déroule de manière conversationnelle. Enfin, l'entretien semi-directif offre plus de liberté aux chercheurs et aux répondants, sans être complètement ouvert ni complètement fermé.

Nous avons mené une étude qualitative en interrogeant les managers de l'entreprise concernée par le biais d'entretiens semi-directifs. Nous avons interviewé au total quatre (4) personnes aux profils différents. Notre entretien visait à comprendre les raisons pour lesquelles l'entreprise a décidé d'inclure l'évaluation des coûts d'obtention de la qualité dans ses objectifs qualité pour 2023, ainsi que les perspectives et les objectifs visés par l'entreprise grâce à cette initiative. Un guide d'entretien a été élaboré, organisé en quatre (4) parties distinctes, contenant des questions semi-directives. Le tableau ci-dessous regroupe les grands axes du guide d'entretien. Dans sa première partie, nous recueillons les informations générales. Le deuxième axe contient des questions pour comprendre le contexte général. Le troisième axe du guide d'entretien concerne le volet de la gestion des coûts d'obtention de la qualité. Quant au dernier axe, il est dédié aux recommandations ([Annexe 8](#)).

TABEAU 2. 1 Grands axes du guide d'entretien

Guide d'entretien	
Axe 1	Profils de personnes interviewées
Axe 2	Contexte général
Axe 3	Gestion des Coûts d'obtention de la qualité
Axe 4	Recommandations

Source : élaboré par nous même

2.2 Approche quantitative

La recherche quantitative repose sur l'analyse de données numériques, lesquelles proviennent soit d'une enquête empirique conduite par le chercheur (données primaires), soit d'une base de données existante (données secondaires) (Judicaël et al., 2021). Dans le cadre de notre étude, nous avons choisi de réutiliser des données existantes, c'est-à-dire que notre base de données est de nature secondaire. Pour ce faire, nous avons extrait les informations pertinentes en utilisant le site GEDISO, un système informatique spécifique au Groupe HASANA OUI et dédié à la gestion globale de l'entreprise. Ce système englobe l'ensemble des données, rapports et autres éléments relatifs à chaque filiale du groupe. Nous l'avons exploité afin de recueillir les données indispensables pour mettre en œuvre notre modèle.

3. Méthodes de traitement de données

Le traitement de données consiste à transformer les données de la forme la plus brute à une forme qui est prête pour l'analyse. L'explosion de la quantité de données disponibles dans divers domaines de recherche a conduit à l'émergence de nombreuses méthodes de traitement de données. Ces méthodes permettent d'extraire des connaissances à partir des données brutes, ce qui facilite la prise de décisions éclairées dans divers domaines de recherche (Alison & Riris Andono, 2018). Dans cette partie, nous examinerons les méthodes de traitement de données utilisées dans notre étude.

3.1 Données qualitatives

Le traitement des données qualitatives est une étape cruciale dans toute recherche qualitative, car il permet d'analyser en profondeur les phénomènes ou comportements étudiés pour en tirer des conclusions significatives. Le traitement des données qualitatives peut être effectué manuellement ou à l'aide de logiciels spécialisés. La méthode manuelle la plus répandue est l'Analyse de Contenu, qui consiste à retranscrire les données qualitatives, à se donner une grille d'analyse, à coder les informations recueillies et à les traiter. Cette méthode permet d'étudier en profondeur les interviews ou les observations qualitatives et d'en étudier la signification. Les principales étapes de l'Analyse de Contenu doivent être approfondies pour une compréhension complète de cette méthode ([ANDREANI & CONCHON, 2005](#)).

Les programmes informatiques, à l'instar de Nvivo, sont des outils extrêmement précieux pour le traitement de données qualitatives. Nous avons d'ailleurs eu recours à cet outil pour l'analyse de nos entretiens. Ce logiciel est spécialement conçu pour soutenir les méthodes de recherche qualitatives et mixtes en favorisant la collecte, l'organisation et l'analyse de contenu pour des données diversifiées telles que les entretiens, les discussions de groupe, les documents audio et vidéo, les réseaux sociaux et les pages internet, etc. Les logiciels de traitement de données qualitatives peuvent faciliter le travail de l'analyste de données en automatisant certaines étapes du processus d'analyse, tout en permettant une analyse approfondie et rigoureuse des données ([Plard & Martineau, 2019](#)).

3.2 Données quantitatives

Dans une étude quantitative, le traitement des données quantitatives consiste à créer une base de données électronique appropriée pour gérer différents types de données tels que les réponses multiples, les données numériques et les données d'échelle visuelle analogique. Cette approche implique l'utilisation de techniques statistiques pour comprendre les relations entre les variables. Les logiciels statistiques tels que R, SPSS et STATA sont couramment utilisés pour l'analyse de données quantitatives ([Alison & Riris Andono, 2018](#)).

Dans notre étude, étant donné que nos données sont des données secondaires, nous avons directement organisé et traité les données collectées afin de les utiliser dans le modèle choisi. Nous avons opté pour l'utilisation du logiciel Excel pour faciliter le calcul des formules mathématiques de notre modèle. Cela nous a permis d'analyser efficacement les données et de présenter les résultats de manière claire et concise.

Section II. Cadre Organisationnel

1. Présentation générale de l'organisme d'accueil

a. Groupe des Sociétés HASNAOUI

GSH est une entreprise algérienne de renom dans le domaine de l'industrie et de la construction. Fondée en 1974 par Monsieur Mohamed HASNAOUI, la société a connu une croissance rapide au cours des dernières décennies et est devenue un acteur majeur dans son domaine d'activité.



FIGURE 2. 1 Logo de GSH

GSH est une entreprise qui regroupe plus de 18 sociétés intervenant dans cinq secteurs clés : la Construction, l'Industrie, l'Agriculture, les Services et la Pierre. Elle compte actuellement plus de 3000 employés répartis dans tout le pays et prône une politique de ressources humaines fondée sur des valeurs communes qui visent à développer les compétences de ses collaborateurs.

Le Groupe HASNAOUI est spécialisé dans la conception, la construction et la gestion de projets industriels, immobiliers et touristiques. L'entreprise possède une grande expérience dans la réalisation de projets d'envergure tels que des complexes touristiques, des usines, des centres commerciaux, des immeubles de bureaux et des centres de santé. En outre, GSH est également engagé dans des initiatives de responsabilité sociale et environnementale, notamment en soutenant des projets éducatifs, culturels et sportifs dans les communautés où il opère. L'entreprise est également attachée à la protection de l'environnement et à la promotion de l'utilisation de sources d'énergie renouvelables (GSH, 2019).

Politique Qualité GSH

Le Groupe des Sociétés Hasnaoui SPA est une société de Holding qui a pour mission de gérer et contrôler ses filiales en leur apportant des conseils et de l'accompagnement pour se positionner comme un opérateur global. Pour cela, le groupe adopte une démarche qualité afin de formaliser et capitaliser ses objectifs en termes d'organisation, de diversification, de développement et de promotion de l'image de marque. Les axes stratégiques adoptés sont le maintien et la consolidation des acquis, le développement de la capacité d'anticipation, la réactivité et l'agilité des expertises désirées et le respect des engagements souscrits à la législation et à la réglementation. La société veille à la coordination et à la définition des points qui concourent à former les divers aspects de sa politique, en favorisant la communication, l'esprit d'initiative, la responsabilité, la créativité et l'épanouissement de tous ses collaborateurs.

La Direction Générale a désigné le Directeur Qualité comme représentant de la direction pour surveiller l'application et le maintien du système de management de la qualité ([Politique Qualité GSH, 2022; Annexe 2](#)).

b. Menuiserie MEKKERA

La Menuiserie MEKKERA, abrégée MDM, est une filiale du groupe GSH, spécialisée dans la fabrication, la commercialisation et la pose de portes, armoires, cuisines et revêtements de murs en bois.



FIGURE 2. 2 Logo de MDM

Cette filiale fait partie du pôle industriel du Groupe des Sociétés Hasnaoui, qui a pour ambition de répondre aux besoins du marché algérien de la construction avec des produits et des matériaux répondant aux normes internationales.

En pleine expansion, et dans l'optique de garantir la plus haute qualité possible, MDM a obtenu en 2016 la certification de son système de management de qualité ISO 9001-2015 ([Annexe 4](#)), ainsi qu'en 2018 la certification « résistance au feu » pour sa gamme de portes coupe-feu ([Annexe 5](#)). Actuellement, ils sont en contact avec l'IANOR (Institut Algérien de Normalisation) afin de certifier l'ensemble de leurs produits aux normes algériennes

1. Politique Qualité MDM

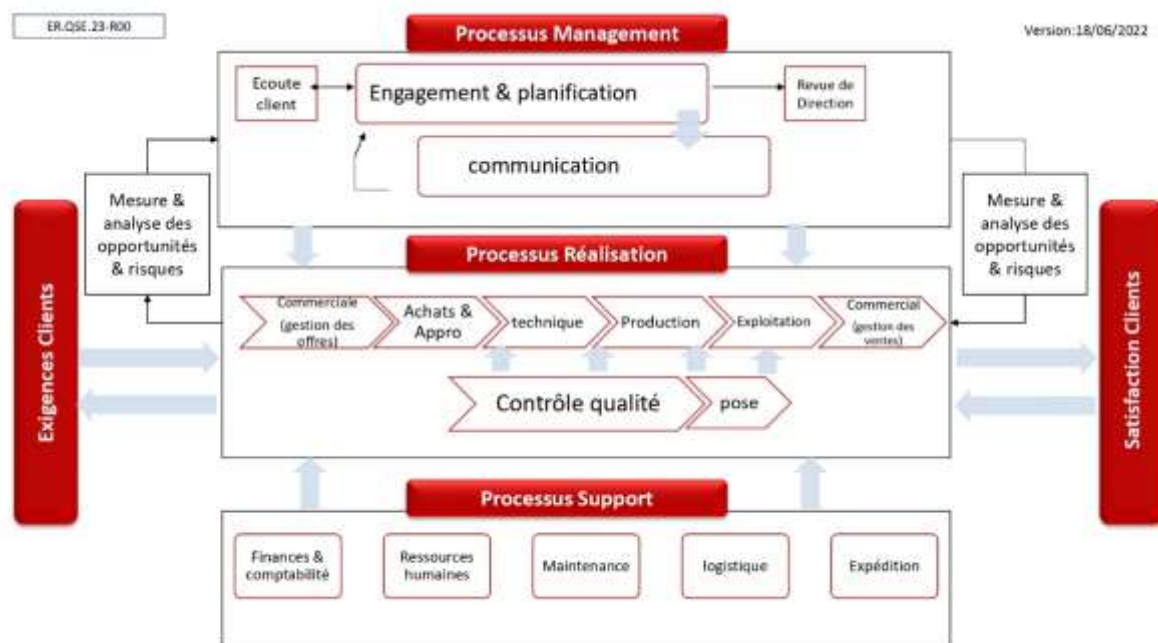
MDM est une entreprise spécialisée dans la production et la commercialisation de produits intérieurs en bois. L'entreprise a pour ambition de devenir le leader du marché algérien de la menuiserie en bois et d'étendre sa présence au niveau régional en pénétrant les marchés du continent africain. Pour atteindre cet objectif, MDM a mis en place une démarche qualité qui vise à accroître sa capacité à répondre aux exigences de ses clients en mettant à disposition les ressources nécessaires, en améliorant en continu les performances de ses produits et en offrant une gamme de produits répondant aux normes internationales. L'entreprise cherche également à se rapprocher de ses clients en adaptant son organisation de force de vente aux spécificités du marché et en accentuant les efforts pour améliorer l'écoute client. MDM est engagée à assurer la conformité aux exigences applicables et veille à l'évaluation continue de la conformité aux exigences réglementaires. La direction générale s'engage à assurer l'application de la politique qualité et encourage ses employés à y adhérer par la sensibilisation et la communication autour de la politique ([Politique Qualité, 2022 ; Annexe 3](#)).

2. Structure du MDM

1. Cartographie des processus

La cartographie de processus du MDM donne une représentation visuelle des différents processus impliqués dans l'entreprise. Elle est utilisée pour aider à comprendre le flux de travail et à identifier les étapes clés nécessaires pour atteindre un objectif commercial spécifique.

FIGURE 2. 3 Cartographie des processus du MDM



Source : Document interne de l'entreprise

2. Fonctionnement de la cellule qualité

Le service qualité du MDM est structuré en deux sous-services distincts. Le premier sous-service est dirigé par un responsable de la qualité et d'audit qualité. Sa principale mission est de définir les objectifs en matière qualité, de suivre leur réalisation et de superviser la performance globale de l'entreprise. Le deuxième sous-service est le service de contrôle qualité. Celui-ci travaille en étroite collaboration avec le service de production et est impliqué dans toutes les étapes de fabrication, depuis la réception de la matière première jusqu'à la livraison des produits finis. Son rôle est de garantir la qualité des produits fabriqués et d'assurer leur conformité aux normes et standards internes et externes (Annexe 6).

Chapitre 3

CADRE PRATIQUE

” *La théorie nous montre le but à atteindre;
la pratique, le terrain à parcourir.*

— **Eugène Marbeau**

Écrivain

Introduction

Le présent chapitre se divise en trois sections distinctes, chacune explorant un aspect essentiel de la gestion des coûts d’obtention de la qualité au sein de notre entreprise. La première section expose en détail l’approche méthodologique adoptée pour traiter cette problématique. Nous mettrons en évidence les stratégies et les processus mis en place afin d’optimiser les coûts associés à la qualité de nos produits ou services. Dans la deuxième section, nous présenterons les résultats de notre étude, tant au niveau qualitatif que quantitatif. Nous partagerons les données recueillies et les principales conclusions qui en découlent. Enfin, la troisième section se concentrera sur la discussion et l’analyse approfondie des résultats obtenus.

Sommaire

I	Mise en œuvre d’un Système de gestion des coûts d’obtention de la qualité	51
I.1	Champ d’application	51
I.2	Démarche de mise en œuvre du système des gestion des coûts d’obtention de la qualité	51
II	Résultats	55
II.1	Résultats de l’analyse qualitative	55
II.2	Résultats de l’analyse quantitative	60
III	Discussion	69

Section I Mise en œuvre d'un Système de gestion des coûts de la qualité

I.1 Champ d'application

Notre mission consiste à mettre en place un système de gestion des coûts d'obtention de la qualité. Nous avons réussi à tester et mettre en œuvre notre modèle avec succès chez MDM. Suite à la demande de la directrice qualité de GSH. Ensuite, notre modèle sera déployé et standardisé dans l'ensemble du groupe par l'entreprise.

I.2 Démarche de mise en œuvre du système de gestion des coûts de la qualité

Notre objectif est mis en œuvre un système de gestion des coûts d'obtention de la qualité conforme aux normes les plus exigeantes en la matière. Suite à la demande de la directrice qualité du GSH, nous avons choisi d'appliquer ce système au sein de la filiale MDM.

Pour la démarche nous avons opté pour l'algorithme décrit par [Velkoska et al. \(2018\)](#), ([Annexe 7](#)) qui offre une méthode structurée, intégrée et systématique pour la gestion des coûts d'obtention de la qualité.

Pour le modèle de calcul des coûts d'obtention de la qualité, nous avons décidé d'adopter le modèle P-A-F, reconnu pour son efficacité dans la gestion des coûts qualité. Cette approche nous permettra de hiérarchiser les coûts afin d'allouer de manière plus pertinente les ressources en fonction de leur importance dans l'amélioration de la qualité de nos produits ou services. Nous utiliserons le modèle de [Ferrebœuf \(2000\)](#) ([Tableau 1.2](#)) pour prendre en compte toutes les catégories de coûts d'obtention de la qualité.

a. Adaptation de l'algorithme de système de mesure des coûts du système qualité

Dans le cadre de notre recherche, nous nous sommes inspirés de l'algorithme de système de mesure des coûts qualité de [Velkoska et al. \(2018\)](#), ([Annexe 7](#)), pour établir notre propre démarche.

Phase 1 : Cadrage du système de mesure des coûts

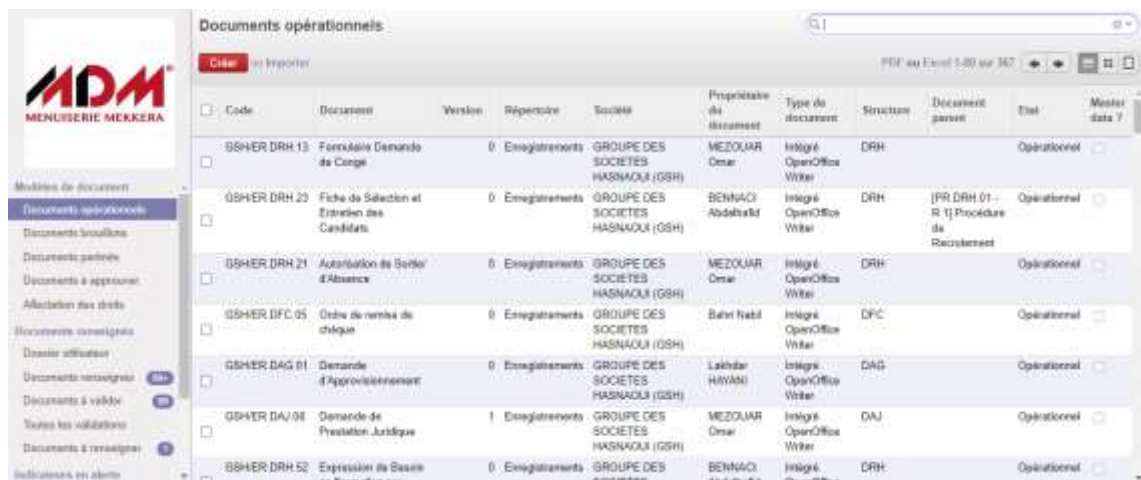
Nos entretiens visent à comprendre et préciser les objectifs et les exigences de l'entreprise concernant le projet de gestion des coûts d'obtention de la qualité. Ensuite, nous avons adapté notre étude en fonction des objectifs et des attentes des cadres dirigeants de la société.

Phase 2 : Protocole des mesures des coûts qualité

Etape 1 : Collecte et d'enregistrement des données de coûts

Comme il s'agit de la première fois que ce projet est mis en œuvre au sein de l'entreprise, nous avons décidé d'utiliser le modèle P-A-F pour calculer les coûts d'obtention de la qualité, en suivant le modèle de [Ferrebœuf \(2000\)](#) ([Tableau 1.2](#)), qui détaille les coûts de chaque catégorie. Au cours de cette étape, nous avons analysé et traité les données provenant de la base GEDISO du GSH, afin d'adapter le modèle et de concevoir un modèle adapté au contexte de l'entreprise.

FIGURE 3.1 GEDISO



Code	Document	Version	Répertoire	Société	Propriétaire du document	Type de document	Structure	Document parent	Etat	Metas data V
GSHER DRH 13	Fonctionnaire Demande de Congé	0	Enregistrements	GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI (GSH)	MEZOUAR Omar	Intégré OpenOffice Writer	DRH		Opérationnel	
GSHER DRH 20	Fiche de Sélection et Entretien des Candidats	0	Enregistrements	GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI (GSH)	BENNAOUI Abdelhalid	Intégré OpenOffice Writer	DRH	[PR DRH 01 - R 1] Procédure de Recrutement	Opérationnel	
GSHER DRH 21	Autorisation de Sortie d'Absence	0	Enregistrements	GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI (GSH)	MEZOUAR Omar	Intégré OpenOffice Writer	DRH		Opérationnel	
GSHER DFC 05	Ordre de remise de chèque	0	Enregistrements	GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI (GSH)	Bahri Nabil	Intégré OpenOffice Writer	DPC		Opérationnel	
GSHER DAG 01	Demande d'Approvisionnement	0	Enregistrements	GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI (GSH)	Lakhdar HAYANI	Intégré OpenOffice Writer	DAG		Opérationnel	
GSHER DAJ 04	Demande de Prestation Juridique	1	Enregistrements	GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI (GSH)	MEZOUAR Omar	Intégré OpenOffice Writer	DAJ		Opérationnel	
GSHER DRH 52	Expression de Besoin	0	Enregistrements	GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI (GSH)	BENNAOUI Abdelhalid	Intégré OpenOffice Writer	DRH		Opérationnel	

Source : Données internes

Etape 2 : Traitement de données collecter

Une fois le modèle adapté et généré, nous avons eu recours au logiciel Excel pour calculer les coûts, conformément aux formules mathématiques proposées par [Ferrebœuf \(2000\)](#), ([Tableau 1.2](#)). Tel que mentionné dans la partie théorique, le modèle est segmenté en quatre (4) catégories distinctes. Dans le contexte de notre pratique, nous avons procédé à une division du modèle en fonction des paramètres pertinents pour chaque processus. Cette approche vise à simplifier l'analyse et à faciliter le traitement subséquent.

Cependant, il convient de noter que ce modèle ne permet de calculer que les coûts directs de la qualité. Le calcul des coûts indirects peut être difficile à réaliser, mais il est essentiel de les prendre en compte dans l'analyse de la performance de l'entreprise. En outre, il est important de valoriser ces coûts à travers des indicateurs clés de performance permettant de mesurer la performance des différentes activités et processus de l'entreprise, d'évaluer les performances passées, présentes et futures, ainsi que d'identifier les domaines d'amélioration. Ces indicateurs peuvent également aider à prendre des décisions appropriées pour améliorer la performance globale de l'entreprise.

FIGURE 3.2 Présentation de notre modèle de calcul des coûts qualité sous Excel.

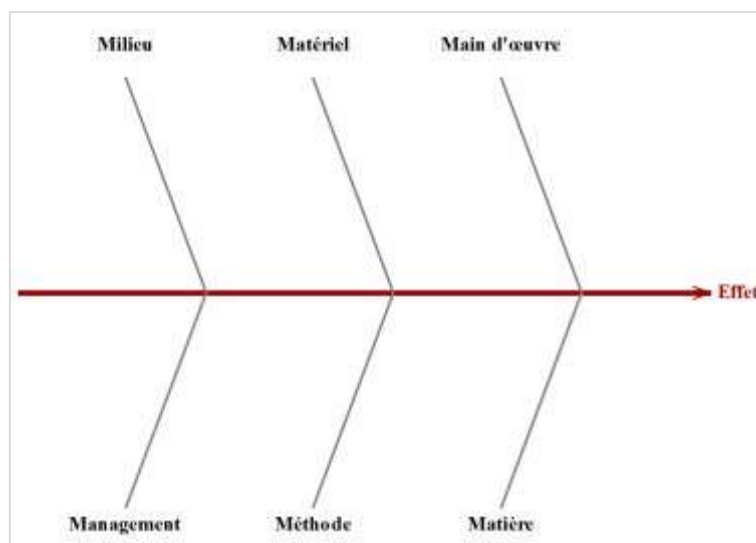
Coûts de la qualité									
Catégories des coûts : Coûts de prévention (CP), Coûts d'évaluation (CE), Défaillances internes (DI), Défaillances externes (DE)									
Coûts de Prévention (CP)									
A	Intitulé	Identifiant	Variable	Formule de calcul	Colonne	Début	Coût	Coût Total	
CP1	Frais relatifs à la fonction qualité	A	Frais de fonctionnement administratifs	$CP1 = A + B + C + D + E$		Fonction (personnel)	2950	425670,88	
						Ligne téléphone	6900		
						Pc portable	24760		
						Total	37310		
							38942,88		
							224278		
							10		
							29900		
							0		
CP2	Fonction qualité		Les salaires (Coté du Budget)					274944,91	
CP3	Évaluation des fournisseurs	A	Temps passé à l'évaluation (horaires à la réception)	$CP3 = (A + B) + C + D$					
		B	Coût (Temps à l'heure)						
		C	Déplacement						
		D	Audit fournisseur						
CP4	Formation	A	Coût formation interne (personnel)	$CP4 = C \times [(A \times B) - D] \times E$					
		B	Coût horaire de la formation (form et formateur)						
		C	Nombre de formation (personnel)						
		D	Prat de déplacement						
		E	Montant des formations sous-traité						
			Montant de participation						
CP5	Audits internes	A	Temps passé par les auditeurs	$CP5 = (A + B) + (C + D)$					
		B	Coût horaire des auditeurs						
		C	Coût horaire des audits						
		D	Temps passé à effectuer les audits						
CP6	Groupes de travail	A	Temps passé en groupe de travail	$CP6 = (A + B) + C + D$					
		B	Coût horaire de chaque service concerné						
		C	Montant sous-traité						
		D	Coût des sous-traités						
CP7	Maintenance préventive	A	Temps passé à la mise en œuvre de la maintenance préventive	$CP7 = (A \times B) + C + D$					
		B	Coût horaire de service de maintenance						
		C	Montant des équipements de remplacement (selon du matériel en place)						
		D	Montant de la maintenance préventive sous-traité						

Source : élaboré par nous-même.

Etape 3 : Analyse- Résultats

Après avoir calculé les coûts d'obtention de la qualité, nous avons jugé nécessaire de traiter les défaillances internes et externes qui ont été considérées comme les causes des coûts défavorables. Afin d'identifier les causes profondes de ces défaillances, nous avons décidé d'utiliser la méthode du diagramme d'Ishikawa en utilisant le logiciel MINITAB 17 (Annexe15).

FIGURE 3.3 Diagramme d'Ishikawa 6M avec logiciel MINITAB17.



Source : Logiciel MINITAB 17

Phase 3 : Prendre des décisions et mettre en œuvre les actions

Nous avons utilisé la méthode AMDEC pour synthétiser les résultats de l'étape 3 concernant les causes de défaillances. Nous avons établi une liste des conséquences des défaillances internes et externes de l'entreprise, puis évalué leur criticité afin de les classer par ordre de priorité. Ensuite, nous avons proposé des mesures correctives pour prévenir ces défaillances, ainsi qu'un plan d'amélioration visant à renforcer la performance globale de l'entreprise.

Section II Résultats

Afin de répondre à notre problématique et valider nos hypothèses, nous avons réalisé une étude mixte qui a combiné des approches quantitatives et qualitatives. La première partie de notre étude avait pour but d'établir un cadre pour notre démarche et d'harmoniser nos objectifs avec ceux de l'entreprise en se basant sur les réponses obtenues lors des entretiens. La deuxième partie de l'étude consistait à mettre en pratique le système de gestion des coûts de qualité en analysant les données recueillies.

II.1 Résultats de l'analyse qualitative

II.1.1 Déroulement des entretiens

Dans le but d'encadrer notre système de mesure des coûts et de répondre aux attentes des responsables de la mise en place de système de gestion des coûts d'obtention de la qualité, nous avons mené une étude qualitative en utilisant des entretiens semi-directifs auprès des responsables qualité de l'entreprise.

Nous avons réalisé des entretiens semi-directifs avec quatre (4) professionnels qualifiés en matière de qualité, en leur posant onze (11) questions spécifiques. Chaque entretien a duré approximativement quarante (40) minutes.

II.1.2 Profils des personnes interviewées

Nous avons mené des entretiens semi-directifs avec trois professionnels qualifiés en matière de qualité. Chacun d'entre eux occupait un poste de responsabilité dans l'entreprise et avait une expérience significative dans la gestion de la qualité. Les personnes interrogées avaient des profils variés, avec des rôles et responsabilités spécifiques au sein de l'entreprise. Le tableau ci-dessous résume les profils des personnes interrogées :

TABLEAU 3. 1 Profil des interviewés

Nom/ Prénom	Profession	Responsabilités	Nombre d'années d'expérience
GHAFIR Asmaa	Directrice qualité de Groupe des sociétés HASNAOUI	L'atteinte des objectifs assignés à la direction tel que la certification des filiales du Groupe des Sociétés Hasnaoui et l'uniformisation du système documentaire du Groupe des Sociétés Hasnaoui	6 ans

FATHI Abdelhamid	Responsable qualité de MDM SPA HASNAOUI	Le maintien et l'amélioration du système management qualité de MDM SPA HASNAOUI, en planifiant, et réalisant des audits qualité interne, des revues de direction, et l'amélioration de la performance des processus.	6 ans
ABOURA Chahinez	Chargée du SMI de GSH	Assurer de la conformité du système de gestion mis en place et de son amélioration continue	4 ans
LAGUER Nasreddine	Responsable qualité de Hasnaoui Télécom Algérie HTA	Assurance que les processus de l'entreprise fonctionnent efficacement et sont conformes aux normes et réglementations en vigueur, ainsi qu'à l'atteinte des objectifs assignés par la direction, tels que la certification de filiale Hasnaoui Télécom Algérie, fait partie de mes responsabilités. Ainsi que l'évaluation de la performance de l'entreprise en matière de qualité, de sécurité et d'environnement (QSE).	2 ans

Source : élaboré par nous-même.

II.1.3 Analyse et interprétation des données qualitatives

Après avoir effectué la transcription des entretiens, nous procédons dans un premier temps à une analyse des réponses de nos interviewés en utilisant le logiciel NVIVO. Cette analyse nous permet de synthétiser les réponses et d'extraire les conclusions pour les utiliser dans notre étude.

➤ **La première partie** de nos entretiens avait pour objectif de comprendre la qualité au sein de l'entreprise en abordant trois aspects: l'importance de la qualité pour l'entreprise, les objectifs de gestion de la qualité et les défis liés à cette gestion. Les questions de cette partie ont été regroupées en deux thèmes :

- **La qualité en entreprise**

FIGURE 3.4 Nuage de mots représentant la pertinence de la qualité pour l'entreprise



Source : élaboré par nous même avec NVIVO

La [figure 3.4](#) présente un nuage de mots reflétant la qualité au sein de l'entreprise, d'après les propos des personnes interviewées. La qualité est essentielle dans cette entreprise, étant directement liée à la satisfaction des clients, à l'image de marque et à la réputation du groupe auquel elle appartient. Les objectifs qualité de l'entreprise sont définis dans sa politique qualité et mesurables grâce à des indicateurs tels que la certification des produits, la traçabilité, la réduction des non-conformités, l'amélioration de la satisfaction client et la diminution des réclamations. Ces objectifs varient selon les processus, mais visent principalement à améliorer la satisfaction client et à se conformer aux normes et réglementations en vigueur.

▪ Défis en gestion de la qualité

FIGURE 3.5 Nuage de mots des défis en gestion de la qualité



Source : élaboré par nous même avec NVIVO

La [figure 3.5](#) synthétise les réponses des interviewés sur les principaux problèmes et défis liés à la gestion de la qualité en fonction de leur occurrence dans les réponses. Il est clair que la "non-conformité de la matière première" et la "faible implication des pilotes de processus" sont les problèmes les plus courants. D'autres obstacles ont été identifiés, tels que, le retard dans la mise en œuvre des actions curatives et/ou correctives, la non-maîtrise de la démarche qualité et les exigences relatives au SMQ, ainsi que l'immaturité de la culture qualité. Pour surmonter ces obstacles, l'entreprise a proposé plusieurs mesures, notamment la sensibilisation continue des acteurs sur la démarche qualité, l'évaluation des actions entreprises et leur efficacité, l'établissement d'une culture de qualité et la mise en place d'un système de gestion des risques efficace.

➤ Dans **la deuxième partie** de nos entretiens consacrés à la gestion des coûts d'obtention de la qualité, nous avons regroupé les aspects et les questions de cette partie en trois thèmes clés :

▪ **État actuel de la gestion des coûts d'obtention de la qualité au sein de l'entreprise**

FIGURE 3.6 Nuage de mots d'état actuel de la gestion des coûts d'obtention de la qualité au sein de l'entreprise.



Source : élaboré par nous même avec NVIVO

Les réponses des interviewés révèlent une gestion non uniforme des coûts d'obtention de la qualité au sein de l'entreprise. Certains interviewés estiment que seuls les coûts liés à la non-qualité, tels que les rebuts, les réclamations et les pannes, sont pris en compte. Cependant, ces coûts ne sont évalués qu'en termes de quantité et non de manière précise en termes de coûts totaux de la qualité. De plus, d'autres interviewés mentionnent que les coûts liés à la non-qualité sont inclus dans le budget prévisionnel, tandis qu'un autre interviewé affirme que les coûts d'obtention de la qualité ne sont pas du tout identifiés dans l'entreprise. Par ailleurs, un interviewé souligne que l'évaluation des fournisseurs peut contribuer à réduire les coûts associés à des produits ou services de qualité inférieure fournis par les fournisseurs. Dans l'ensemble, les réponses suggèrent que la gestion des coûts d'obtention de la qualité n'est pas uniforme et peut être améliorée pour assurer la rentabilité et la compétitivité de l'entreprise sur le marché.

▪ **Mise en place de la gestion des coûts d'obtention de la qualité en sien de l'entreprise**

FIGURE 3.7 Nuage de mots de gestion des coûts d'obtention de la qualité au sein de l'entreprise



Source : élaboré par nous même avec NVIVO

Cette partie aborde les trois questions que nous avons posées pour cadrer notre démarche de mise en place de la gestion des coûts d'obtention de la qualité, à savoir : les raisons de mettre l'accent sur la gestion des coûts d'obtention de la qualité, les coûts les plus importants liés à la qualité dans l'entreprise, et les attentes suite à cette mise en place. La décision de mettre l'accent sur la gestion des coûts d'obtention de la qualité a été prise afin d'améliorer la compétitivité de l'entreprise, de réduire les coûts, d'améliorer la satisfaction des clients et d'assurer la performance globale de l'entreprise. Nous avons identifié, d'après les réponses obtenues, que les coûts les plus importants liés à la qualité dans l'entreprise concernent les défauts de matières premières, les rebuts, les réclamations, et les retours clients. Enfin, les attentes suite à cette mise en place sont de concentrer les efforts sur les points faibles, de minimiser le coût de revient des produits, d'améliorer la satisfaction client, d'augmenter la productivité, de renforcer l'image de marque, et d'améliorer la qualité des produits pour garantir la satisfaction des clients.

▪ **Recommandations pour l'implication des employés et l'amélioration de la gestion des coûts d'obtention de la qualité**

FIGURE 3.8 Nuage de mots des recommandations pour l'implication des employés et l'amélioration de la gestion des coûts d'obtention de la qualité.



Source : élaboré par nous même avec NVIVO

Les réponses fournies mettent en évidence plusieurs recommandations pour l'implication des employés et l'amélioration de la gestion des coûts d'obtention de la qualité. Les quatre interviewés ont des réponses similaires et complémentaires. Selon eux, il est important de sensibiliser les employés à tous les niveaux et de définir leur rôle pour assurer leur implication dans la démarche. Les séances de formation et de sensibilisation sont également recommandées pour expliquer la gestion des coûts d'obtention de la qualité et l'importance de l'implication des employés. La fixation des objectifs et des indicateurs clés de performance pour chaque étape du processus est également essentielle pour améliorer la gestion des coûts d'obtention de la qualité. En outre, la minimisation des défaillances internes et externes, l'identification des

sources de coûts de non-qualité et la mise en place de plans d'action pour les réduire sont également des recommandations importantes pour améliorer la gestion des coûts d'obtention de la qualité. Enfin, il est important d'assurer le reporting et la revue des résultats pour entamer les actions curatives suite à l'analyse.

II.2 Résultats de l'analyse quantitative

II.2.1 Calcule les coûts directs de la qualité

- Premièrement, nous avons divisé le modèle de [Ferrebœuf, \(2000\)](#) en 5 processus (Qualité, Production, Maintenance, Commercial) en utilisant des paramètres spécifiques à chaque processus pour améliorer la visibilité et la traçabilité ([Annexe 12](#)). Toutefois, nous avons rencontré des difficultés lors de la collecte de certains paramètres, a obligés à mettre en place de nouvelles procédures, comme le P.V de sensibilisation ([Annexe 16](#)).
- Pour les coûts de prévention et de détection, ainsi que les défaillances externes, nous avons suivi le modèle de [Ferrebœuf, \(2000\)](#) que nous avons adapté au contexte de notre entreprise. Ensuite, nous avons calculé les coûts correspondants à ces catégories.
- Ensuite, nous avons développé un modèle spécifique aux coûts des défaillances internes adapté au contexte de notre entreprise ([Annexe 13](#)).
- Après l'application du modèle adapté et l'obtention des coûts de chaque catégorie pour chaque processus sur une période de trois mois, nous avons calculé les coûts totaux afin de les interpréter.

TABLEAU 3. 2 Coûts d'obtention de la qualité du MDM

	Coûts de chaque catégorie par mois				Coûts totaux par mois
	CP	CD	CDI	CDE	CP+CD+CDI+CDE
Janvier	3 544 400,88 DA	9 452 897,97 DA	4154915,29 DA	366969,9977 DA	17 208 685,72 DA
Février	2 778 895,41 DA	9 452 897,97 DA	3368740,87 DA	104619,2582 DA	17 372 029,46 DA
Mars	2 197 343,49 DA	9 452 897,97 DA	2251969,97 DA	93689,41602 DA	12 909 694,73 DA
Coûts Fixe	7 227 181,06 DA	648 106,69 DA	/	/	/
Total de la catégorie pour 3 mois	8 520 639,79 DA	28 358 693,90 DA	10327824,75 DA	283251,478 DA	47 90 409,91 DA

Source : élaboré par nous même avec Excel

II.2.2 Valorisation des coûts indirects

Nous avons défini des indicateurs de performance pour les 8 processus de l'entreprise : Production, Contrôle qualité, Maintenance, Gestion des stocks, Technique, Commercial, Service Après-vente, Expédition. L'objectif est de mesurer l'efficacité de ces processus et de gérer les coûts indirects qui y sont associés ([Annexe 14](#)). Ces indicateurs couvrent tous les aspects de chaque processus, mettant l'accent sur la satisfaction client et l'efficacité opérationnelle. Grâce à ces indicateurs, nous pouvons mesurer et analyser la performance de chaque processus, identifier les domaines nécessitant des améliorations et gérer les coûts indirects liés à la qualité.

II.2.3 Analyse et interprétation des données quantitatives

Nos interprétations se divisent en deux aspects principaux : l'évaluation de l'efficacité des mesures de prévention et de détection mises en place, et la performance globale de l'entreprise en termes de défaillances interne.

1. Nous avons évalué l'efficacité des mesures de prévention et de détection en calculant le taux de coûts de non-qualité. Ce taux est obtenu en rapportant les coûts de prévention et de détection aux coûts des défaillances internes et externes, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 3. 3 Taux de coûts de non-qualité

Mois	Coûts de prévention et de détection	Coûts de défaillance Interne et externe	Taux de coûts de non-qualité %
Janvier	12 997 298,85 DA	4 521 885,29DA	35%
Février	12 231 793,38 DA	3 978 992,36 DA	33%
Mars	11 650 241,46 DA	2 720 470,67 DA	23%
Total	36 879 333,69 DA	11 221 348,31DA	30%

Source : Elaboré par nous même avec Excel.

À partir du tableau, nous observons que le coût des défaillances est important en janvier et février par rapport au mois de mars, malgré un investissement important dans les coûts de prévention et de détection pendant ces deux mois.

L'entreprise a fixé un seuil de 25 % pour le taux de coûts de non qualité ([Annexe 11](#)). En analysant le tableau, nous constatons que pour janvier et février, l'entreprise a dépassé ce seuil avec respectivement 35 % et 33 %. Cela suggère des lacunes dans le système de gestion de la qualité. Cependant, en mars, le taux a diminué à 23 %, ce qui indique une amélioration significative mais encore proche du seuil.

2. Afin de déterminer la performance de processus de production en termes de qualité, nous avons calculé le pourcentage des coûts de défaillance interne par rapport aux coûts de production. Le seuil fixé par l'entreprise pour ce rapport est de 5 % (Annexe 10).

TABLEAU 3. 4 Taux de défaillance interne

Mois	Coûts de production	Coûts de défaillance Interne	Taux de défaillance interne
Janvier	58696000 DA	4154915,29 DA	7%
Février	3368740,867 DA	3 874 373,10 DA	3%
Mars	81899000 DA	2 626 781,25 DA	3%

Source : Elaboré par nous même avec Excel

En janvier, l'entreprise a dépassé le seuil avec un taux de 7 %. Cependant, en février et mars, nous avons constaté une amélioration significative avec des taux de 3 %.

II.2.4 Résultats de l'analyse des défaillances internes et externes du MDM

Après l'analyse des résultats quantitatifs, nous avons jugé nécessaire de traiter les défaillances ayant entraîné des coûts défavorables. Pour ce faire, nous avons utilisé la méthode Ishikawa (Annexe 15), pour identifier les causes profondes. En complément de cette méthode, nous avons utilisé la méthode AMDEC afin d'identifier les conséquences, et évaluer le niveau de criticité des défaillances à l'aide des échelles spécifiques de l'entreprise. (Tableau 3.5, Tableau 3.6). Par la suite, nous avons recommandé des actions correctives pour remédier à ces défaillances (Tableau 3.7). Enfin, nous avons proposé des actions d'amélioration afin d'optimiser les coûts de prévention et de détection, tout en renforçant les performances de l'entreprise (Tableau 3.8).

TABLEAU 3. 5 Échelle de gravité et fréquences

Gravité	Fréquence
(4) Très Grave	4= Fréquent
(3) Grave	3= Probable
(2) Modéré	2= Rare
(1) Pas d'effet	1= Improbable

Source : (Documents interne du GSH, 2017)

TABLEAU 3. 6 Matrice de criticité.

Criticité	Classification
>=10	Critique
<=9	Majeur
<=6	Mineur
<4	Non significatif

Source : (Documents interne du GSH, 2017)

II.2.3.1 Méthode AMDEC

Défaillance	Causes : 6M						Conséquences	Criticité				Plan d'action
	Main d'œuvre	Matière	Méthode	Matériel	Milieu	Management		G	F	C		
Taux de rebuts et rejets élevé	-Manque de Formation -Manque d'expériences -Charge de travail -Non-respect des procédures de travail -Manque de supervision adéquate -Manque de compétences techniques pour effectuer correctement le travail -Mauvaise attitude envers le travail	-Mauvaise qualité des matières premières -Stockage et manipulation inadéquats des matières premières	-Non-respect des pratiques de production -Les méthodes de mesure et d'inspection inefficace -La méthode de travail inadéquate -Echantillonnage insuffisant de contrôle au cours de production -Contrôle qualité insuffisant ou inadéquat -Défaut de suivre les bonnes pratiques de production -Erreurs de mesure ou de test -Mauvaise planification de la production -Utilisation inappropriée des outils et des équipements	-Réglages incorrects des machines -Équipement de production obsolète ou défectueux -Machines et équipements défectueux -Mauvaise installation des machines -Maintenance insuffisante ou inadéquate des machines -Etalonnage incorrect des machines	-Propreté et hygiène de l'environnement de travail -Milieu de travail inconfortable -Encombrement	-Communication insuffisante -Non-conformité aux spécifications de qualité -Non-conformité aux spécifications de qualité -Manque de procédures normalisées des processus de réalisation	-Coûts de production plus élevés dus aux ressources gaspillées (matières premières, main d'œuvre, etc.). -Baisse des rendements et de la productivité. -Perte de profitabilité. -Rupture de matières premières -Retards dans la livraison des produits finis aux clients -Surcoûts de non-qualité en termes des activités de retouches, réparations, remplacements, modifications, etc.	4	3	12	Critique	-Mettre en place des procédures et des modes opératoires normalisés pour assurer la standardisation des processus. -Mettre en place un programme de formation et sensibilisation régulier pour les travailleurs et les superviseurs pour leur permettre d'acquérir les compétences techniques nécessaires pour effectuer correctement leur travail. -Renforcer la sensibilisation des opérateurs de côté de préservation des machines et équipements. -Mettre en place des procédures de production strictes pour éviter les erreurs humaines et les problèmes de réglage des machines. -Mettre en place un programme d'évaluation de la performance pour encourager les travailleurs à avoir une attitude positive envers le travail.

													-Offrir une formation et un accompagnement adéquats au personnel. -Établir un système de communication efficace pour éviter les erreurs de processus. -Établir des procédures pour le stockage et la manipulation corrects des matières premières. -Accentuer le programme de nettoyage régulier pour assurer la propreté et l'hygiène sur le lieu de travail. -Renforcer le système de contrôle qualité pour les matériaux entrants afin de garantir leur conformité aux spécifications requises. -Faire une analyse de la chaîne de production pour identifier les points faibles et les améliorer. -Améliorer l'autocontrôle à toutes les étapes de la production en fournissant aux opérateurs des équipements qui les aident.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Arrêts de processus de production	-Absentéisme du personnel. -Manque de motivation ou de participation.	Indisponibilité des matières premières	Absence de planification ou de coordination des tâches.	-Vieilles machines -Défaillance de l'équipement -Maintenance ou réparation inadéquate -Maintenance préventive inefficace	-Risques de sécurité élevés -Accidents de travail grave	-Mauvaise gestion et une organisation inadéquate des processus -Mauvaise communication	-Manque à gagner dû à l'interruption de la production. -Surcoûts liés à la maintenance corrective -Retards dans la livraison des produits finis aux clients	3	3	9	Majeur	-Identifier les compétences et les besoins en formation du personnel et élaborer un plan de formation pour améliorer les compétences. -Mettre en place des mesures pour améliorer la motivation et la participation du personnel. -Renforcer la coordination et la communication entre la production , contrôle qualité et la maintenance -Évaluer et mettre à jour régulièrement les outils et techniques utilisés pour s'assurer qu'ils sont adéquats et à jour. -Améliorer le programme de maintenance préventive régulière pour éviter les pannes de l'équipement. -Mise en place l'approche TPM (Maintenance Productive Totale) -Assurer la disponibilité des matières premières en améliorant la gestion des stocks

Retard de livraison	-Erreurs de traitement de commandes -Des absences fréquentes	-Indisponibilité des matières premières -Problèmes de qualité avec les matières premières qui retardent le processus de production.	-Des commandes hors planning -Un programme de production mal suivi -Problèmes de coordination entre les différentes parties impliquées dans le processus de livraison. -Des lacunes dans les systèmes de suivi et de gestion des commandes	-Des équipements défectueux -Des problèmes de maintenance non résolus -Machines obsolètes ou inadaptées qui ne peuvent pas suivre la demande de production -Pannes fréquentes des machines utilisées dans le processus de production -Des machines qui ne fonctionnent pas correctement -Indisponibilité des camions		-Mauvaise planification -Une mauvaise gestion des ressources -Une mauvaise communication entre les différentes parties du processus de production -Une absence de leadership efficace -Modification des programmes de production	-Insatisfaction des clients -Perte de clients et dommages à la fidélisation de la clientèle. -Risque de pénalités contractuelles. -Retards de paiement	3	3	9	Majeur	-Assurer le respect le programme de production en évitant de passer des commandes hors programme, surtout si cela peut engendrer des obstacles. -Effectuer régulièrement des inspections et de la maintenance préventive pour éviter les pannes d'équipement. -Elargir le portefeuille des fournisseurs du transport -Établir une planification et une gestion efficaces des ressources pour éviter les retards liés à la mauvaise allocation des ressources. -Mettre en place un système de motivation des employés.
Réclamation clients	-Manque d'implication des opérateurs et des agents de contrôle qualité -Erreur de traitement de la commande	-Les produits ou les services ne répondent pas aux exigences des clients -Les produits endommagés	-Retard de livraison -Erreurs dans la livraison des commandes (livraison de commande incomplète)	-Mauvais choix du camion -Mauvaise manutention (quais fournisseur, quais client)	Mauvaise prise en charge du client	-Les politiques et les pratiques de l'entreprise ne répondent pas aux attentes des clients -Mauvaise gestion de la relation client	-Baisse du chiffre d'affaires et de la rentabilité. -Dégradation de la réputation et de la notoriété de l'entreprise. -Défiance des autres clients et des partenaires.	3	2	6	Mineur	-Utiliser des outils de communication clairs et concis -Demander des feedbacks réguliers des clients pour améliorer la communication -Faire des études de marché pour mieux comprendre les besoins et les attentes des clients

	-Mauvais comportement des poseurs					-L'entreprise n'a pas de stratégie claire pour améliorer l'expérience client ou pour maintenir une image positive auprès des clients	-Difficultés accrues à conquérir de nouveaux clients. -Perte du client					-Faire des tests produits pour s'assurer qu'ils répondent aux normes de qualité et de sécurité -Optimiser le processus de livraison et de logistique pour réduire les temps d'attente -Communiquer avec les clients de tout retards éventuels de livraison -Prendre en compte les feedbacks des clients pour améliorer les politiques et pratiques -Offrir des remboursements ou des échanges pour des produits ou services insatisfaisants -Optimiser le processus de production pour réduire les temps d'attente
--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---

TABLEAU 3. 7 Méthode AMDEC combinée avec la méthode d'Ishikawa.

Source : élaboré par nous-même.

- Nous avons réalisé une seule analyse pour le taux de rebut et de rejet, car ils sont associés aux mêmes causes et aux mêmes conséquences. La seule différence constatée pour le rejet est liée aux surcoûts engendrés par les activités de retouches, réparations, remplacements, modifications, etc. De plus, les actions visant à réduire ces coûts sont également les mêmes.

II.2.3.2 Plan d'amélioration

Ce plan d'amélioration comprend des actions visant à optimiser les coûts de prévention, de détection et les coûts indirects. Des actions préventives seront également proposées pour éviter les défaillances internes et externes et améliorer la performance globale de l'entreprise.

TABLEAU 3. 8 Plan d'amélioration

Plan d'amélioration
Intégrer la culture d'application des outils de qualité au sein de l'entreprise ce qui permet d'améliorer l'efficacité de ses processus, de réduire les coûts, d'améliorer la qualité des produits ou services, d'augmenter la satisfaction des clients et des employés, ainsi que de renforcer sa compétitivité sur le marché.
Améliorer le rapport de contrôle qualité pour une meilleure visibilité des causes de chaque défaillance.
Améliorer la qualité des produits ou services en utilisant les feedbacks des clients
Utilisation de l'analyse de la valeur pour optimiser la valeur d'un produit ou d'un service en identifiant les fonctions essentielles et en éliminant les fonctions non essentielles.
Utilisation de la méthode Lean Six sigma pour identifier les sources de défaillance et à mettre en place des mesures de prévention et de correction appropriées.
Établissement de mécanismes de feedback pour collecter les commentaires des clients et des employés sur la qualité des produits ou services
Utilisation de la méthode des 5S et Management Visuel pour améliorer l'efficacité, la sécurité et la qualité prévenir les erreurs en éliminant les gaspillages et en organisant les espaces de travail.
Améliorer les plans d'échantillonnage de contrôle qualité
Former le personnel sur les méthodes de prévention et de détection des problèmes de qualité, ainsi que sur l'importance de signaler les anomalies et les défauts.
Utilisation d'outils qualité tels que le diagramme de Pareto, les cartes de contrôle pour identifier les sources de défaillance et surveiller les tendances de qualité.
Améliorer les processus de production en renforcer l'autocontrôle à chaque étape et pour chaque pièce, pour réduire les risques de défaillance et améliorer la qualité globale.
Analyser les retours d'expérience pour comprendre les causes profondes des problèmes de qualité et mettre en place des mesures pour les prévenir à l'avenir.
Établissement d'indicateurs clés de performance pour surveiller et mesurer la qualité des performances.
Utilisation de la méthode PDCA et Kaizen dans tous les processus.
Mise en place de processus d'assurance qualité pour garantir que les produits ou services répondent aux spécifications et exigences du client.
Mise en place de l'approche Jidoka « automatisation avec intelligence humaine » pour fournir aux opérateurs et aux machines la capacité de détecter immédiatement l'apparition d'un dysfonctionnement et de cesser immédiatement les opérations

Source : élaboré par nous même avec Excel

Section III Discussion

La première partie de nos résultats est consacrée à une étude qualitative menée à travers des entretiens. L'objectif principal de cette étude était de délimiter notre recherche et d'aligner nos objectifs sur ceux de l'entreprise. À travers les entretiens menés, nous avons identifié les éléments suivants :

- Les coûts les plus importants liés à la qualité au sien de l'entreprise sont :
 - Défauts matière première
 - Rebuts
 - Réclamations
 - Retard de livraison.
- Les attentes de l'entreprise suite à cette mise en place :
 - Focalisation des efforts dans les points faibles afin de les ne rendre en points forts.
 - Minimisation le cout de revient de nos produits pour pouvoir être compétitif sur le marché national.
 - Amélioration la satisfaction client en réduisant le nombre de réclamations et de retours produits.
 - Augmentation de la productivité en réduisant les temps d'arrêt et les temps de correction.
 - Renforcer notre image de marque en offrant des produits de qualité supérieure.
- L'implications des employés dans la démarche de gestion des coûts d'obtention de la qualité se fait par la sensibilisation à tous les niveaux, et la fixation des KPI pour chaque processus afin d'améliorer en continue les performances.
- L'amélioration de la gestion des coûts se fait par :
 - L'alignement des objectifs de la gestion des coûts d'obtention de la qualité sur les objectifs stratégiques de l'entreprise
 - Fixation des objectifs dans ce sens
 - Minimiser les défaillances interne et externes (plans d'action).
 - Formations et sensibilisation des employés.
 - Etablissement d'indicateurs clés de performance pour chaque étape du processus.

Suite aux réponses obtenues lors de l'entretien et en nous appuyant sur les travaux de [Abouzahir, \(2006\)](#); [Ayach et al. \(2019\)](#), nous pouvons confirmer notre première hypothèse, qui soutient que l'entreprise peut gérer les coûts d'obtention de la qualité efficacement en alignant les objectifs de la gestion des coûts d'obtention de la qualité avec les objectifs stratégiques de

l'entreprise. Cette démarche favorise la pertinence des initiatives de gestion des coûts d'obtention de la qualité et facilite leur mise en œuvre.

La deuxième partie de nos résultats illustre l'étude quantitative. Nous avons évalué l'efficacité des mesures de prévention et de détection, ainsi que la performance des processus de production en termes de qualité.

Premièrement, nous avons analysé l'efficacité des mesures de prévention et de détection. Dans cette optique, nous avons examiné mensuellement les coûts des défaillances internes et externes par rapport aux investissements effectués dans la prévention et la détection. Les résultats du calcul du ratio entre les coûts des défaillances internes et externes et les coûts de prévention et de détection révèlent un dépassement du seuil fixé par l'entreprise, qui est de 5 %, pour les mois de janvier et février, avec respectivement 35 % et 33 %. Il est important de noter que nous ne pouvons pas identifier avec certitude les causes exactes de ce taux en raison d'un manque de clarté dans l'enregistrement des causes de défaillance par l'entreprise.

Toutefois, malgré l'importance de l'investissement dans la prévention au cours des mois de janvier et février par rapport au mois de mars, il convient de souligner que le mois de mars a connu une amélioration significative, avec un taux de 23 %. Cela indique que des mesures ont été prises pour remédier à la situation et des progrès ont été réalisés. Cette réduction peut être le résultat d'une attention accrue portée à la gestion de la qualité, d'une optimisation des processus ou d'une meilleure formation du personnel. Bien que l'amélioration en mars soit positive, il est important de souligner que le taux de coûts de non-qualité reste proche du seuil fixé. Cela signifie qu'il y a encore une marge de progression pour atteindre les objectifs de qualité fixés par l'entreprise. Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour maintenir cette tendance à la baisse et s'assurer que le taux de coûts de non-qualité reste inférieur au seuil établi. En deuxième lieu, nous nous sommes penchés sur l'évaluation de la performance des processus de production en termes de qualité. Cette mesure nous permet de déterminer dans quelle mesure les défaillances internes affectent les coûts de production et, par conséquent, la rentabilité de l'entreprise. Après avoir effectué les calculs, nous avons constaté que l'entreprise a dépassé le seuil fixé à 5 % pour ce rapport, en janvier, avec un taux de 7 %. Cette situation est préoccupante, car elle indique une inefficacité dans le processus de production, ce qui peut avoir un impact négatif sur la satisfaction des clients et la réputation de l'entreprise.

Cependant, une évolution positive a été observée au cours des mois suivants. En février et mars, nous avons constaté une amélioration significative, avec des taux de 3 %. Cette variation des taux entre les mois peut s'expliquer par l'augmentation de la charge de production en janvier, due à l'inventaire réalisé en décembre, ce qui a entraîné un blocage de la production. Cette

charge a pu entraîner des erreurs et des défaillances, ce qui expliquerait le dépassement du seuil en janvier. Cependant, il est encourageant de constater que l'entreprise a pu corriger cette situation et améliorer les performances du processus de production les mois suivants.

Afin de remédier à ces problèmes au sein de l'entreprise, nous avons décidé d'analyser en détail les causes de ces défaillances en utilisant la méthode des 6M (Ishikawa). Ensuite, nous proposons des actions correctives en fonction de leur priorité établie par la méthode AMDEC, accompagnées d'un plan d'amélioration visant à renforcer la performance de l'entreprise.

La méthode Ishikawa nous a permis d'identifier toutes les causes possibles des cinq défaillances présentes dans l'entreprise : le taux de rebuts et de rejets élevés, l'arrêt de processus de production, les retards de livraison et les réclamations clients. Ensuite, Grâce à la méthode AMDEC, nous avons déterminé le degré de criticité des défaillances en évaluant leur fréquence et gravité. Sur la base de cette évaluation de la criticité, nous avons proposé des actions correctives appropriées pour traiter ces défaillances, que nous avons ensuite validées en termes de faisabilité avec le responsable qualité de l'entreprise. Les résultats de l'analyse de criticité ont révélé que le taux de rebut et de rejets sont les problèmes critiques. Il est donc impératif que l'entreprise mette en place en priorité des mesures préventives pour remédier à ces deux types de défaillances.

Parmi les actions correctives qui doivent être mises en œuvre en priorité, nous mentionnons :

- Mettre en place un programme de formation et sensibilisation régulier pour les travailleurs et les superviseurs pour leur permettre d'acquérir les compétences techniques nécessaires pour effectuer correctement leur travail.
- Assurer le respect du programme de production en évitant de passer des commandes hors programme, surtout si cela peut engendrer des obstacles
- Améliorer l'autocontrôle à toutes les étapes de la production en fournissant aux opérateurs des équipements qui les aident.
- Mettre en place des procédures de production strictes pour éviter les erreurs humaines et les problèmes de réglage des machines.
- Demander des feedbacks réguliers des clients pour améliorer la communication.

Pour compléter ce travail, des actions d'amélioration ont été proposées afin d'accroître la performance globale de l'entreprise, Parmi eux :

- Améliorer le rapport de contrôle qualité pour une meilleure visibilité des causes de chaque défaillance.
- Améliorer la qualité des produits ou services en utilisant les feedbacks des clients.

- Intégrer la culture d'application des outils de qualité pour améliorer l'efficacité des processus, réduire les coûts et renforcer la compétitivité.

Ces actions ont également été évaluées en termes d'impact, de faisabilité et de coût, garantissant ainsi leur efficacité et leur viabilité à long terme. La mise en œuvre de ce plan d'amélioration et du plan d'action devrait permettre à l'entreprise de réduire les coûts liés aux défaillances, d'améliorer la qualité de ses produits et services, et d'accroître sa compétitivité sur le marché.

Après cette analyse, nous pouvons conclure que notre étude répond aux attentes de l'entreprise pour ce projet. Les résultats obtenus démontrent notre réussite dans la gestion des coûts d'obtention de la qualité et la mise en place d'un système de gestion efficace, validant ainsi notre deuxième hypothèse.

De plus, nos deux sous-hypothèses sont également validées par les résultats de notre étude. La première sous-hypothèse affirmait que la gestion des coûts directs de la qualité serait efficace grâce à l'utilisation d'un modèle de calcul des coûts d'obtention de la qualité. Les résultats confirment la validité de cette sous-hypothèse.

La deuxième sous-hypothèse suggérait que nous pouvons valoriser les coûts indirects de la qualité à travers des indicateurs de performance. Les indicateurs de performance que nous avons proposés ont été validés par le responsable qualité et communiqués aux pilotes de processus, ce qui confirme la validité de la deuxième sous-hypothèse.

Les résultats obtenus confirment notre succès dans la gestion des coûts d'obtention de la qualité et la mise en place d'un système de gestion efficace.

CONCLUSION

”

Rendez les choses aussi simples que possible, mais pas plus simples.

— **Albert Einstein**
Physicien

Sommaire

1. Cadre de l'étude	74
2. Travail Réalisé	74
3. Limites de l'étude.....	75
4. Perspectives.....	75

La gestion des coûts liés à l'obtention de la qualité est un élément essentiel de toute démarche qualité au sein d'une entreprise. Elle permet de mesurer et d'analyser les coûts directs et indirects associés à la qualité afin de les contrôler efficacement. La gestion des coûts liés à l'obtention de la qualité implique la mise en place d'un système de mesure et d'analyse pour maîtriser et réduire ces coûts. Elle facilite également la mise en œuvre d'actions préventives visant à éviter les problèmes de qualité, ainsi que d'actions correctives pour résoudre les problèmes existants.

1. Cadre de l'étude

Notre étude s'inscrit dans une démarche qualité, où nous nous concentrons sur la mesure des coûts liés à la qualité. L'objectif de notre étude est de répondre à la question de recherche suivante : **Comment peut-on efficacement gérer les coûts d'obtention de la qualité au sein d'une entreprise ?**

Pour répondre à cette question, nous avons formulé deux hypothèses. La première hypothèse de notre étude suppose que l'alignement des objectifs de la gestion des coûts d'obtention de la qualité sur les objectifs stratégiques de l'entreprise peut aider à assurer la pertinence des initiatives de gestion des coûts d'obtention de la qualité et faciliter leur mise en œuvre. La deuxième hypothèse suppose que l'entreprise peut gérer les coûts d'obtention de la qualité en mettant en place un système de gestion des coûts d'obtention de la qualité qui permet de maîtriser les coûts directs et indirects. Cette hypothèse est divisée en deux sous-hypothèses. La première sous-hypothèse suggère que l'entreprise peut gérer les coûts directs de la qualité en utilisant un ou plusieurs modèles dédiés pour les calculer. La seconde sous-hypothèse suppose que l'entreprise peut gérer les coûts indirects en utilisant des indicateurs de performance.

2. Travail Réalisé

Nous avons initié notre premier effort de recherche en présentant un état de l'art qui retrace la théorie de management de la qualité ainsi que la gestion des coûts d'obtention de la qualité.

Dans cette perspective, nous avons mené une étude qualitative à travers des entretiens avec quatre (4) responsables de l'entreprise afin de cadrer notre approche et d'aligner nos objectifs sur ceux de l'entreprise. Nous avons ensuite complété cette étude qualitative par une étude quantitative qui a impliqué le traitement de données secondaires de l'entreprise.

Nous avons adapté notre approche en utilisant l'algorithme proposé par [Velkoska et al.\(2018\)](#), ([Annexe 7](#)) et le modèle proposé par [Ferrebœuf \(2000\)](#), ([Tableau 1.2](#)) pour calculer les coûts directs de la qualité au sein de l'entreprise. Concernant les coûts indirects, nous avons élaboré

et proposé des indicateurs clés de performance pertinents afin de valoriser ces coûts et améliorer la performance globale de l'entreprise.

À la lumière des résultats obtenus, nous avons constaté que les coûts de défaillance interne de l'entreprise étaient les plus élevés, malgré un investissement important de l'entreprise dans la prévention et la détection. À cet effet, nous avons appliqué la méthode Ishikawa pour identifier les causes des défaillances internes et externes de l'entreprise. Nous avons également appliqué la méthode AMDEC pour évaluer la criticité des défaillances et proposer des actions correctives appropriées pour y remédier. Enfin, nous avons proposé un plan d'amélioration basé sur les interprétations et les résultats obtenus pour optimiser les coûts de la qualité et améliorer la performance de l'entreprise.

3. Limites de l'étude

La première limitation que nous avons rencontrée concerne l'indisponibilité des données, ce qui a nécessité la mise en place de nouvelles procédures pour les obtenir, telles que l'utilisation d'un procès-verbal de sensibilisation ([Annexe 16](#)).

La contrainte de temps a également été un facteur important. En conséquence, nous n'avons pas pu mettre en place le plan d'amélioration ni les actions correctives pendant la durée de mon stage. De même, les indicateurs de performance n'ont pas pu être mis en œuvre en raison de cette contrainte.

4. Perspectives

À l'issue de ce mémoire, bien que les résultats obtenus soient encourageants, ils auraient pu être plus probants si le modèle ABC avait été appliqué au lieu de se limiter au modèle P-A-F. Dans les études futures, il serait opportun d'exploiter notre système de gestion des coûts de qualité et la démarche fournie dès le départ pour gagner du temps dans le but de continuer à progresser vers la mise en œuvre du modèle ABC. Ce modèle permettra d'identifier plus précisément les coûts cachés et de mieux comprendre les coûts indirects.

Références Bibliographiques

”

*Rien ne vaut la recherche lorsqu'on
veut trouver quelque chose.*

— **John Ronald Reuel Tolkien**

Ecrivain et Professeur d'université Britannique

- Abouzahir, O. (2006). *Conception of a tool for measure and reduction of the quality costs : Case of the piloting of industrial processes.*
- Abouzahir, O., Gautier, R., & Gidel, T. (2003). *Pilotage de l'amélioration des processus par les coûts de non-qualité.*
- Alison, K., & Riris Andono, A. (2018). *Méthodes de recherche et gestion des données.* <http://adphealth.org/irtoolkit/fr/upload/download/module-3/developper-une-proposition.pdf>
- ANDREANI, J.-C., & CONCHON, F. (2005). *METHODES D'ANALYSE ET D'INTERPRETATION DES ETUDES QUALITATIVES: ETAT DE L'ART EN MARKETING.* https://apprendre.auf.org/wp-content/opera/13-BF-References-et-biblio-RPT-2014/METHODES%20D%E2%80%99ANALYSE%20ET%20D%E2%80%99INTERPRETATION%20DES%20ETUDES%20QUALITATIVES_ANDREANI_CONCHON.pdf
- Aneesh & Ajith. (2016). *EVALUATION OF COST OF QUALITY USING ACTIVITY BASED COSTING: A CASE STUDY.* 96- 103.
- Asada, R. Y., Kumar, Y., & Al-Hubaishi, W. (2021). A REVIEW : MODELS COSTING QUALITY AND ITS IMPACT ON THE PLANNING AND CONTROL PROCESSES IN MANUFACTURING INDUSTRIES. *International Journal of Research - GRANTHAALAYAH*, 9(4), 557- 570. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v9.i4.2021.3858>
- Atik, M. (2020). *Management par la qualité totale et performance des entreprises.* <https://revues.imist.ma/index.php/REK/article/view/25316>
- Ayach, L., Anouar, A., & Bouzziri, M. (2019). Quality cost management in Moroccan industrial companies : Empirical study. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 12(1), 97. <https://doi.org/10.3926/jiem.2749>
- AZZOUZ, A. (2018). *Document interne, Fiche processus contrôle qualité.*
- BELIMANE, W. (2022). *L'assurance qualité et la pratique de l'auto-évaluation dans l'enseignement supérieur en Algérie.*
- Berland, N., Charpateau, O., Drevet, B., & Tissier, S. (2013). COÛTS DE NON-QUALITÉ, STRATÉGIE ET CHANGEMENT. In *Finance et Contrôle au quotidien 100 fiches* (p. 394- 413). Dunod. <https://www.scholarvox.com/reader/docid/88817466/page/411>
- Biadacz, R. (2021). Quality cost management in the SMEs of Poland. *The TQM Journal*, 33(7), 1- 38. <https://doi.org/10.1108/TQM-09-2019-0223>

- Bouchetara, M., Amrani, A. F. Z., & Bedaida, I. E. (2022). The Implementation of a Quality Management System in Accordance with ISO 9001 : 2015 Standard: A Case Study. *International Journal of Economics and Business Administration*, X(Issue 1), 261- 286. <https://doi.org/10.35808/ijeba/762>
- Cirad.(s. d.). *GLOSSAIRE QUALITE.* http://umr15-tools.cirad.fr/amqs_web/doc_ressources/GlossaireAmiqua1Sud_FR.pdf
- Compilatio. (2023, février 9). *Mener une recherche académique efficace : 9 méthodes de recherche à connaître.* Compilatio. <https://www.compilatio.net/blog/methode-recherche-academique#analytical>
- Dimitrantzou, C., & Psomas, E. (2020, janvier 11). *Future research avenues of cost of quality : A systematic literature review.* <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-09-2019-0224/full/html>
- Document interne, Presentation de l'entreprise.* (2022).
- Documents interne du GSH.* (2017).
- Douiri, L., Jabri, A., & Barkany, A. E. (2015). *Les modèles de chaînes logistiques intégrant le coût d'obtention de la qualité et les outils d'optimisation:Revue de littérature.*
- ENNESRAOUI, D. (2022). Contribution de la qualité à la compétitivité de l'entreprise : Une revue de littérature. *International Journal of Economic Studies and Management (IJESM)*, 458- 472. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6913703>
- F009023.pdf.* (s. d.).
- Ferrebœuf, C. (2000). Coût d'obtention de la qualité. *Conception et Production.* <https://doi.org/10.51257/a-v1-ag1900>
- FORS. (s. d.). *Guide n°1 : Bienvenue dans le monde des données.* <https://forscenter.ch/wp-content/uploads/2018/08/guide-1-bienvenue-monde-donnes.pdf>
- Gillet-Goinard, F., & Seno, B. (2016). *La Boîte à Outils du Responsable Qualité* (3 eme édition).
- Glogovac, M., & Filipovic, J. (2018). Quality costs in practice and an analysis of the factors affecting quality cost management. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(13- 14), 1521- 1544. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1273105>
- Godoy, S. (2020, mai 19). *Types de méthode de recherche.* Ressources de Self Help. https://www.recursosdeautoayuda.com/fr/tipos-de-metodos/#Caracteristicas_de_un_metodo
- GSH. (2019). *Groupe des Sociétés HASNA0UI.* <https://online.fliphtml5.com/ixuwl/chbc/#p=16>
- IONOS. (2022, novembre 24). *Qu'est-ce que le brainstorming et comment fonctionne-t-il ?* IONOS. <https://www.ionos.fr/startupguide/productivite/brainstorming/>

- ISO 9000. (2015). *ISO 9000 Systèmes de management de la qualité—Principes essentiels et vocabulaire*.
- JDN. (2019, 02). *Brainstorming : Définition, méthode, techniques*. JDN. <https://www.journaldunet.fr/management/guide-du-management/1145930-brainstorming-definition-methode-exemple/>
- Judicaël, A., Talagbé, G. A., & Mohamadou, S. (2021). L'approche quantitative et statistique et ses principales stratégies d'enquête. In *Guide décolonisé et pluriversel de formation à la recherche en sciences sociales et humaines*. <https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/projetthese/>
- Khozein, A., Mohammadi, J., & Zarmehri, M. A. (2013). Cost of quality and quality optimization in manufacturing. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2(3), 1070- 1081.
- LASSALLE, J. (2022). *Mesurer le coût de la non-qualité et le réduire*. https://www-techniques-ingenieur-fr.snd11.arn.dz/fiche-pratique/genie-industriel-th6/piloter-et-animer-la-qualite-dt34/mesurer-le-cout-de-la-non-qualite-et-le-reduire-0493/#corps-article_pratique
- Lawrence, K., & Hannelie, N. (2019). Cost of Quality : A Review and Future Research Directions. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 10.
- LESSOMO EVOLA, L., Meva'a, L., & Oumarou, A. (2019). *REDUCTION OF INTERNAL FAILURE COSTS OF SOAP PRODUCTION COMPANY AND REFINED OIL*. 28- 45.
- MELYON, G. (2004). *Comptabilité analytique* (3^e éd.). <http://livre21.com/LIVREF/F9/F009023.pdf>
- Nguyen, D.-T., Le-Hoai, L., Basenda Tarigan, P., & Tran, D.-H. (2022). Tradeoff time cost quality in repetitive construction project using fuzzy logic approach and symbiotic organism search algorithm. *Alexandria Engineering Journal*, 61(2), 1499- 1518. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.06.058>
- Olivier, B., Gérard, L., & Bruno, S. (2007). *AMDEC Guide pratique* (2 édition). AFNOR.
- Omar, M. K., & Sharweeni, M. (2014). An improved model for the cost of quality. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 31(4), 395- 418. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-05-2012-0066>
- Özkan, S., & Karaibrahimoğlu, Y. Z. (2013). Activity-based costing approach in the measurement of cost of quality in SMEs : A case study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(3- 4), 420- 431. <https://doi.org/10.1080/14783363.2012.704286>

- Plard, athilde, & Martineau, A. (2019). *Analyse qualitative assistée par Nvivo*.
<https://shs.hal.science/halshs-02409629/file/Analyse%20qualitative%20assist%C3%A9e%20par%20Nvivo.pdf>
- Plewa, M., Kaiser, G., & Hartmann, E. (2016). Is quality still free? : Empirical evidence on quality cost in modern manufacturing. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(9), 1270- 1285. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-11-2014-0189>
- Politique Qualité GSH. (2022).
- Politique Qualité MDM. (2022).
- PONCELET, C. (2013). *Coûts d'obtention de la qualité et de la Non-Qualité*. 36, 16- 19.
- Pupion, P.-C. (2012). Méthodes de collectes de données. In *Statistiques pour la gestion* (3^e éd., p. 1- 2).
- Qiong , W., Jing, X., Fuli, Z., Yuanfei, M., & Jiafu, S. (2022). *New Quality Cost Framework (QCF) Based on the Hybrid Fuzzy MCDM Approach*.
<https://doi.org/10.1155/2022/6416989>
- SANDOVAL-CHÁVEZ DIEGO, A., & Beruvides Mario, G. (1998). Using Opportunity Costs to Determine the Cost of Quality : A Case Study in a Continuous-Process Industry. *The Engineering Economist*, 43(2), 107- 124. <https://doi.org/10.1080/00137919808903192>
- Saverino, F. (2010a). La non-qualité est un cancer pour l'entreprise. In *Diminuer la non qualité en entreprise* (AFNOR, p. 15- 20).
- Saverino, F. (2010b). Mesurer les coûts de la non-qualité, une obligation de l'entreprise. In *Diminuer la non qualité en entreprise* (AFNOR, p. 27- 31).
- Schiffauerova, A., & Thomson, V. (2004). *Cost of Quality : A Survey of Models and Best Practices*.
- Schiffauerova, A., & Thomson, V. (2006). A review of research on cost of quality models and best practices. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(6), 647- 669. <https://doi.org/10.1108/02656710610672470>
- Setijono, D., & Dahlgaard, J. J. (2008). The value of quality improvements. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 25(3), 292- 312. <https://doi.org/10.1108/02656710810854296>
- Sturm, S., Kaiser, G., & Hartmann, E. (2019). Long-run dynamics between cost of quality and quality performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(8), 1438- 1453. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-05-2018-0118>
- Tamim, A. (2020). *LE QUESTIONNAIRE ET L'ENTRETIEN COMME INSTRUMENTS DE RECHERCHE DANS LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES -----*. 1.

- Tiberius, J. (2016). La Méthode Scientifique Globale. In *La Méthode Scientifique Globale* (2^{ème} édition, p. 38).
https://books.google.dz/books?hl=fr&lr=&id=dipieSMUVi0C&oi=fnd&pg=PP1&dq=m%C3%A9thode+d%C3%A9ductive+&ots=X7l-VjWzsk&sig=ClrFyreHQtxTtR6_EjQRFcsqdC4&redir_esc=y#v=onepage&q=la%20diff%C3%A9rence%20fondamentale%20entre%20la%20m%C3%A9thode%20d%C3%A9ductive%20et%20la%20m%C3%A9thode%20inductive&f=false
- Tomov, M., & Velkoska, C. (2022). Contribution of the quality costs to sustainable development. *Production Engineering Archives*, 28(2), 164- 171.
<https://doi.org/10.30657/pea.2022.28.19>
- Tsai, W. (1998). Quality cost measurement under activity- based costing. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 15(7), 719- 752.
<https://doi.org/10.1108/02656719810218202>
- Velkoska, C., & Tomov, M. (2022). Visualization of the Process of Tracking Quality Using Quality Costs : An Empirical Study. *TEM Journal*, 971- 980.
<https://doi.org/10.18421/TEM112-61>
- Velkoska, C., & Tomov, M. (2021, février 27). *QUALITY COSTS CONCEPT AND MEASUREMENT – DOES A REAFFIRMATION IN A NEW DIRECTION NEEDED?*
<https://doi.org/10.55843/ivisum2116065v>
- Velkoska, C., Tomov, M., & Kuzinovski, M. (2018). THEORETICAL ASPECTS RELATED TO THE CREATION OF ALGORITHM FOR QUALITY COSTS MEASUREMENT SYSTEM. *Journal of Production Engineering*, 21(2), 65- 68.
<https://doi.org/10.24867/JPE-2018-02-065>
- Wang, M.-T., Wang, S. S.-C., Wang, S. W.-C., & Wang, A. S.-M. (2010). An Introduction of COQ Models and Their Applications. *Proceedings of the 2010 (1st) International Conference on Engineering, Project, and Production Management*, 119- 128.
<https://doi.org/10.32738/CEPPM.201010.0013>
- ZEBAZE KENFACK, F. P., & TAKOUDJOU NIMPA, A. (2021). *Maîtrise des coûts cachés et efficacité dans les entreprises du secteur industriel Control of hidden costs and efficiency in enterprises in industrial sector*. 4(1), 12/02/2021.

Annexes

”

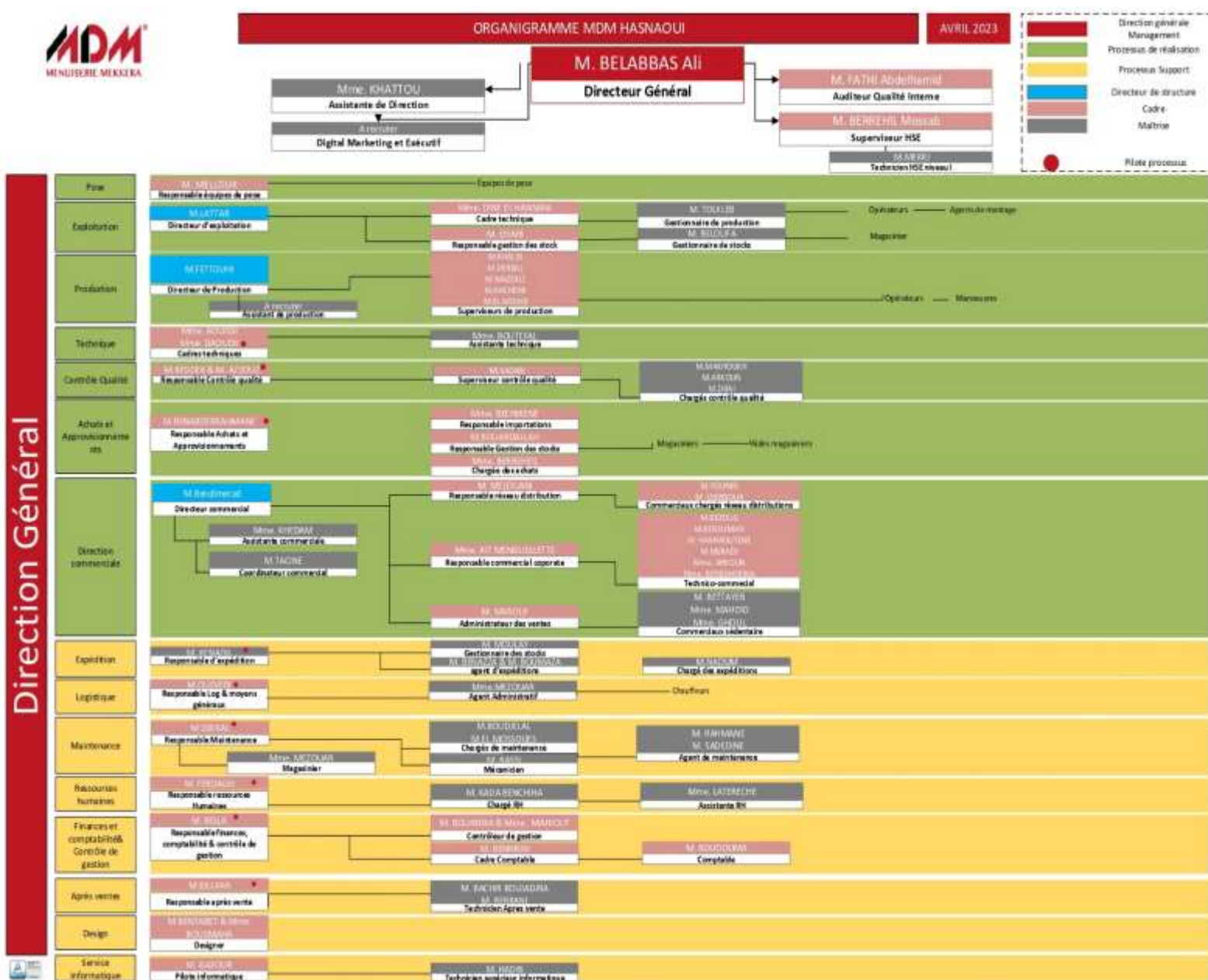
Si les découvertes scientifiques ont à la fois donné à l'humanité le pouvoir de créer et le pouvoir de détruire, alors elles sont en même temps un énorme défi et une grande épreuve.

— **John Fitzgerald Kennedy**
35^e président des Etats-Unis

Liste des annexes

Organigramme du MDM.....	83
Politique Qualité et Engagement de la Direction, version 2017 du GSH	83
Politique Qualité et Engagement de la Direction, version 2022 du MDM	83
Certification ISO 9001	83
Certificats coupe-feu	83
Fiche processus de service contrôle qualité	83
L'algorithme de système de mesure des coûts du système qualité	83
Guide d'entretien.....	83
Tableau récapitulatif des principales idées issues des réponses obtenues lors des entretiens..	83
Tableau des objectifs	83
Etat de suivi des actions	83
Fiche calcul de processus	83
Modèle de coût de défaillance interne du MDM.....	83
Indicateurs de Performances	83
Procès-verbal de sensibilisation	83

Annexe 1 Organigramme du MDM



Source: (Document interne, Présentation de l'entreprise, 2022).



www.groupe-hasnaoui.com

Politique Qualité & Engagement de la Direction Générale du Groupe des Sociétés HASNAOUI

Avec ses prises de participations dans les sociétés du groupe, le **GROUPE DES SOCIÉTÉS HASNAOUI SPA**, est une société de Holding, de management, d'ingénierie, de consulting, de conseil et de développement, fruit de plus de **40 ans** de labeur et de savoir faire entrepreneurial. Elle a pour mission de gérer et contrôler l'ensemble des processus formant les sociétés filiales en leur apportant conseils et accompagnement, dans une démarche de consolidation afin de se positionner comme un opérateur global, en assurant sa pérennité avec le développement constant par le lancement de nouvelles sociétés et l'intégration de nouveaux métiers.

Dans cette optique il est décidé d'adopter une démarche qualité afin de formaliser et capitaliser les principaux objectifs en termes d'**Organisation**, de **Diversification**, de **Développement** et **Promotion de l'image de marque**.

L'environnement de plus en plus concurrentiel pousse à plus de performance, en s'appuyant sur cette remarquable expérience avec beaucoup de vigilance pour **Consolider les acquis, Développer la stratégie et structurer l'avenir des métiers du groupe** afin d'**Atteindre la satisfaction optimale de l'ensemble des parties prenantes**.

L'ambition du groupe est d'adopter un système de management qui constitue un outil précieux sur lequel s'appuient l'ensemble des parties pour un maintien constant du fonctionnement de toutes les activités du groupe.

Les axes stratégiques adoptés constituent le socle de notre démarche de management de la qualité, dont la finalité est de contribuer à l'amélioration de la performance de tous les processus au sein du groupe tout en visant l'efficacité et la culture de l'anticipation et de la réactivité.

Dans ce cadre, les axes de travail identifiés sont :

1 - Maintien et consolidation des acquis :

- Formaliser les règles de gestion en vue d'uniformisation des méthodes propres au groupe ;
- Conforter le portfolio basé sur l'écoute clientèle et sur l'innovation.

2 - Poursuivre le Développement :

- Assurer l'adéquation de nos compétences aux besoins du groupe pour la satisfaction des parties prenantes;
- Développer la capacité d'anticipation, la réactivité et l'agilité des expertises clés.

3 - Respect des engagements souscrits à la législation et à la réglementation.

Nous veillons à la coordination et à la définition des points qui concourent à former les divers aspects de la politique de la société, avec des revues régulières dans le cadre de l'amélioration continue, en favorisant la communication, l'esprit d'initiative, la responsabilité, la créativité et l'épanouissement de tous nos collaborateurs afin de garantir l'engagement et la participation de toutes les ressources de la société.

La Direction Générale a désigné comme représentant de la direction le Directeur Qualité et lui a assigné le devoir et la responsabilité de surveiller la correcte application et le maintien du SMQ, en lui assignant aussi une position organisationnelle de grande liberté et d'autorité.

Mr. Omar HASNAOUI
Directeur Général



Mr. Brahim HASNAOUI
Président du Groupe

Source: (Documents interne du GSH, 2017)



Politique Qualité

MDM œuvre à être le leader du marché algérien des produits intérieurs en bois, en proposant à ses différents segments de clients des gammes de produits selon des standards internationaux.

De plus de notre vision de devenir leader du marché de la menuiserie en bois au niveau national, notre ambition s'est élargie pour pénétrer les marchés du continent africain et nous hisser une présence au niveau régional.

Notre démarche qualité s'articule autour des axes suivants :

- **Accroître notre capacité de répondre aux exigences de nos clients :**
 - Mettre à disposition les ressources nécessaires en terme d'équipements, ressources humaines, compétences
 - Améliorer en continue les performances de nos produits.
 - Offrir une gamme de produit répondant aux normes internationales.
- **Se rapprocher de nos clients en surpassant leurs envies et attentes :**
 - Adapter l'organisation de notre force de vente aux spécificités du marché
 - Accentuer les efforts permettant d'améliorer l'écoute client.
- **Assurer la conformité aux exigences applicables :**
 - Veiller à l'évaluation continue de la conformité aux exigences applicables.
 - Être garant du respect des exigences réglementaires par ses parties prenantes;

Notre système management qualité s'étend sur le domaine de fabrication et la commercialisation de portes, de cuisines, d'armoires et de revêtement de murs.

La direction générale s'assigne le devoir et la responsabilité de veiller à l'application de la politique, sa communication et encourage l'ensemble de ses employés à y adhérer, elle s'engage aussi dans l'amélioration continue du système management, afin d'assurer l'atteinte des objectifs assignés.

La direction confie au RMQ La responsabilité de veiller à la communication et le respect de la politique dans le but d'assurer continuellement l'amélioration du système management de la qualité

Directeur Général

BELABBAS Mohamed ali
Directeur Général

Version : Décembre 2022

MDM HASNAOUI Spa
Zone Industrielle, Sidi-Bel-Abbès 22000, Algérie
Tél. / Fax : +213 (0) 560 29 98 53
E-mail : commercial@mdm-dz.com

R.C : 22/00 – 0024045 814
N.I.F : 001422002404513
N.I.S : 001422010005865
A.I : 22845171081



Source : (Politique Qualité MDM 2022).

Certificat

Référentiel **ISO 9001:2015**
Enregistré sous le n° **01 100 1618350**

Titulaire du certificat:  **MDM HASNAOUI Spa**
Cité Makam Chahid 164 logts , bloc K10 , BP
22000 , SIDI Bel Abbas
Algérie
MENUISERIE MEKKERA

Domaine de validité: **Production, commercialisation et pose des produits en bois:
portes armoires, revêtements mural et faux plafonds en bois**

Par l'audit, la conformité aux exigences de la norme
ISO 9001:2015 a été démontrée.

Validité: **Ce certificat est valable du 23.01.2020 jusqu'au 22.01.2023.
Certification initiale 2017**

22.12.2019


TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com    **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

10.0201 10.17 E A3 © TÜV, TÜV and TUV are registered trademarks. Utilization and application require prior approval.

Source : (Document interne, Présentation de l'entreprise, 2022).

Annexe 5 Certificats coupe-feu



AFITI LICOOF
 Centre Officiel de la
 Recherche sur le Feu

Certificat d'Essai

N° C9444/17

Donneur	SPA M&M INDUSTRIES ICA 001 - 80000 17000, ALGERIE						
Objet	Porte coupe-feu						
Caractéristique	Porte présentée à control unique ex-bata (égalemeat controlé EI 30) Epreuve: SPA 30301 30301.02 Référence: "PORTI COUPE-FEU"						
Fabricant	Etat: Algérie - ISO 31-1015 "Epreuve de résistance au feu et de control de la porte coupe-feu et elements du compartiment de fumee, resistance acoustique et thermique pour la notification d'essai 30". Incendie de resistance au long de portes, elements de compartiment de fumee et ventouses protectrices."						
Etat actuel	14-Nov-2017						
Caractéristiques requises	Réquest d'essai de "3444/07" (essai par AFITI-LICOOF de 30-min-30). Réquest de classement de "3444/12-2" (essai par AFITI-LICOOF de 30-40-30).						
Résultats	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Caractéristique</th> <th>Résultat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resistance au feu EI</td> <td>41 minutes</td> </tr> <tr> <td>Isolation thermique (I)</td> <td>41 minutes</td> </tr> </tbody> </table>	Caractéristique	Résultat	Resistance au feu EI	41 minutes	Isolation thermique (I)	41 minutes
Caractéristique	Résultat						
Resistance au feu EI	41 minutes						
Isolation thermique (I)	41 minutes						
Classement de la Résistance au feu	EI 30						

Remarque: Nous informons que l'identification de l'essai par AFITI-LICOOF de 30-min-30 est effectuée en conformité avec la norme NF EN 1363-1. Les résultats de l'essai sont conformes aux exigences de la norme NF EN 1363-1. Les résultats de l'essai sont conformes aux exigences de la norme NF EN 1363-1.

Approuvé par le Chef de Centre de la Recherche sur le Feu



Signé: **Mustapha Gharbi**
 Technicien
 Responsable de Recherche sur le Feu

Ce document est destiné à l'information et ne constitue pas une garantie de responsabilité, ni une preuve de qualité.
 Les données relatives à la performance des produits et services sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les données relatives à la performance des produits et services sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les données relatives à la performance des produits et services sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

[illegible][illegible]


AFITI
LICOF Centre d'Assistència i de
Formació de la Policia

Certificat d' Essai

M^o: C9635/18

Examinant:	D/N MORA IACOMOLIA 321 651 408915 2202-10-04-05						
Examen candidat:	Porta un bolígraf/plumeta i deus de Sumario (Espanyol) o unidat 10 i unidat Faltava: 1011 (de la 1011)						
	"Puerta RF 60 min Doble Hoja"						
Resultat:	Total notes: 100-00 100-00 100-00 100-00 "Examen de resistencia al fuego y de control de ruido del puesto y comprobación del conocimiento de la ley, contenidos programáticos y técnicas para el suboficial. Parte 1. Pruebas de resistencia al fuego de la ley, elementos de protección de la ley y contenidos programáticos."						
Nota final:	100-00-00-00						
Examen de la ley:	Rapport d'essai: 100-00-00-00 (100-00) par AFITI-LICOF le 10-04-18 Rapport de la commission: 100-00-00-00 (100-00) par AFITI-LICOF le 10-04-18						
Resultat:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: left;">Critères de l'examen</th> <th style="width: 50%; text-align: left;">Résultat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Examen de la loi (1)</td> <td>100-00-00-00</td> </tr> <tr> <td>Examen de la loi (2)</td> <td>100-00-00-00</td> </tr> </tbody> </table>	Critères de l'examen	Résultat	Examen de la loi (1)	100-00-00-00	Examen de la loi (2)	100-00-00-00
Critères de l'examen	Résultat						
Examen de la loi (1)	100-00-00-00						
Examen de la loi (2)	100-00-00-00						
Examen de la loi de la République de France	CLAS						
Admissibilité à passer l'examen de la loi de la République de France (100-00-00-00) par AFITI-LICOF le 10-04-18 Admissibilité à passer l'examen de la loi de la République de France (100-00-00-00) par AFITI-LICOF le 10-04-18							
							
Signé: M. le Directeur Faltava: 1011 (de la 1011)							

Le présent certificat est délivré par AFITI-LICOF. Il est valable pour l'examen de la loi de la République de France (100-00-00-00) par AFITI-LICOF le 10-04-18.

Le présent certificat est valable pour l'examen de la loi de la République de France (100-00-00-00) par AFITI-LICOF le 10-04-18.

Le présent certificat est valable pour l'examen de la loi de la République de France (100-00-00-00) par AFITI-LICOF le 10-04-18.


AFITI
 LICOF
Asociación Española de
Ingenieros de Carreteras y Obras de Arte

Certificat d' Essai

Nº: C96-35/18

Donatariu:	SPA MDM SUKINIKSA C/31 DEL ARRAIS 1208 - SUKINIKSA						
Element característic:	Porte en flexió plantada i deure (darrera d'aplicació control 80 mm) Assessor: SPA MDM SUKINIKSA						
Obra:	Anteriorment: "Puerta RF 90 min Gotse Hira"						
Descripció:	Vista dels punts 100+00 a 100+020-00-AUG2018 "Procediment de verificació de l'estat i de control de la força de pressió i albitratge de soterrament de fustals, cantoneres arquitectòniques i terraplenis darrere la capçalera. Punt 1: Situació de existència al final de puntals, intermitent de soterrament de fustals i cantoneres predefinides."						
Data d'assaig:	5-08-2018						
Caràcters de registre:	Assaigut d'assaig nº 90/18 (des de AFITI LICOF el 04-08-18) Assaigut de clàssicament nº 90/18-2 (des de AFITI LICOF el 19-08-18)						
Resultats:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Criteri de Classament</th> <th style="text-align: center;">Resultat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Característic de flexió (E)</td> <td style="text-align: center;">60 mm/m</td> </tr> <tr> <td>Característic de flexió (E)</td> <td style="text-align: center;">60 mm/m</td> </tr> </tbody> </table>	Criteri de Classament	Resultat	Característic de flexió (E)	60 mm/m	Característic de flexió (E)	60 mm/m
Criteri de Classament	Resultat						
Característic de flexió (E)	60 mm/m						
Característic de flexió (E)	60 mm/m						
Classament de la Resolució de flexió	60,60						
El present assaigut s'ha dut a terme d'acord amb el procediment establert al Reglament de verificació de l'estat i de control de la força de pressió i albitratge de soterrament de fustals, cantoneres arquitectòniques i terraplenis darrere la capçalera. Punt 1: Situació de existència al final de puntals, intermitent de soterrament de fustals i cantoneres predefinides. Assaigut de flexió de flexió de flexió  Assaigut de flexió de flexió de flexió Resultat: 60,60 Classament: 60,60							

El present assaigut s'ha dut a terme d'acord amb el procediment establert al Reglament de verificació de l'estat i de control de la força de pressió i albitratge de soterrament de fustals, cantoneres arquitectòniques i terraplenis darrere la capçalera. Punt 1: Situació de existència al final de puntals, intermitent de soterrament de fustals i cantoneres predefinides.

El present assaigut s'ha dut a terme d'acord amb el procediment establert al Reglament de verificació de l'estat i de control de la força de pressió i albitratge de soterrament de fustals, cantoneres arquitectòniques i terraplenis darrere la capçalera. Punt 1: Situació de existència al final de puntals, intermitent de soterrament de fustals i cantoneres predefinides.

El present assaigut s'ha dut a terme d'acord amb el procediment establert al Reglament de verificació de l'estat i de control de la força de pressió i albitratge de soterrament de fustals, cantoneres arquitectòniques i terraplenis darrere la capçalera. Punt 1: Situació de existència al final de puntals, intermitent de soterrament de fustals i cantoneres predefinides.

El present assaigut s'ha dut a terme d'acord amb el procediment establert al Reglament de verificació de l'estat i de control de la força de pressió i albitratge de soterrament de fustals, cantoneres arquitectòniques i terraplenis darrere la capçalera. Punt 1: Situació de existència al final de puntals, intermitent de soterrament de fustals i cantoneres predefinides.

[illegible]

Source : *(Document interne, Présentation de l'entreprise, 2022).*

Annexe 6 Fiche processus de service contrôle qualité

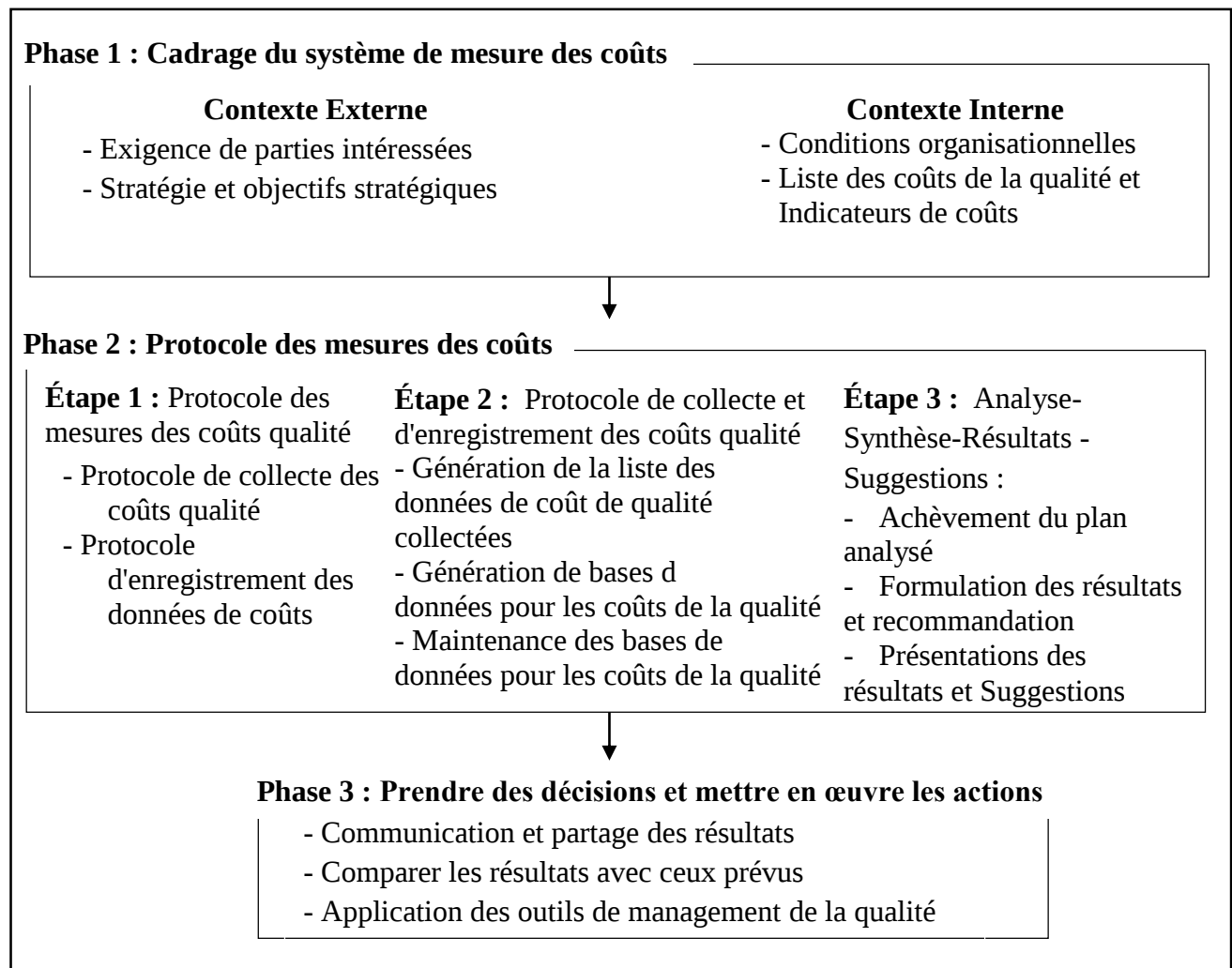
	Fiche Processus Contrôle Qualité FP.CQA.01-R00 Date : 04/03/2018 Page : 02/04
---	---

Domaine d'application :		Assurer le contrôle qualité <i>(Matière première, Produits semi-finis et Produit finis)</i>	
Activités :		- Echantillonnage ; - Essais sur les échantillons ; - Etablir le rapport d'essai : (Matière première, Produits semi-finis, produits finis) ; - Interprétation des résultats.	
Interactions			
Amont		Aval	
Source - EXT - TCQ - APP/PRO - CQA - CQA - PRO/TCQ/COM/DPF	- Normes/ Référence MDM ; - Fiches techniques ; - Echantillons, Fiche technique ; - Rapport de contrôle qualité ; - Nomenclature des défauts ; - Initiation de demande d'action corrective -Contrôle Qualité ;	- Rapports de contrôle qualité (rapport journalier de contrôle qualité, rapport mensuel de contrôle de qualité, avis de blocage, rapport de défectuosité, ticket de rejet, ticket de rebut.) - Etiquette d'identification du lot accepté/refusé ; - Fiche de Vérification des matériaux en stock ; - Fiche de Vérification des Produits Finis en Stock.	Destination - DGR/PRO. - GDS - DGR/APP/PRO - DGR/EXP/COM
Critère d'acceptation :		Conformité du produit conformément aux fiches techniques produites	
Interface :		- Production ; - Achats & approvisionnements ; - Technique ; - Contrôle de Gestion ; - Management qualité.	
Améliorations :		- Audit et évaluation ; - Revue des exigences ; - Revue processus ; - Revue de direction ; - Actions correctives. - Gestion des risques et opportunités.	

	Fiche Processus Contrôle Qualité FP.CQA.01-R00 Date : 04/03/2018 Page : 03/04
---	---

Ressources	- Ressources humaines : Pilote processus, chargé de contrôle qualité, - Moyens informatiques : ordinateur, téléphone. - Moyens matérielles : équipements de mesure (mètre à ruban, pied à coulisse, humidimètre). - Ressources organisationnelles (procédures et enregistrements.) - Moyens matériels (matière première, produit finis, produits semi-finis)
-------------------	--

Source : (Document interne, Présentation de l'entreprise, 2022).



Source : adopté par [Velkoska et al. \(2018\)](#)

Guide d'entretien

Destiné aux responsables du Groupe des Sociétés HASNAOUI

INTRODUCTION

Permettez-moi de me présenter. Je suis Nesrine HAKEM, étudiante en deuxième année Master en Management par la qualité à l'École Nationale Supérieure de Management (ENSM) de Koléa. Je souhaiterais mener un entretien avec vous qui durera quelques minutes afin de discuter de notre recherche portant sur la gestion des coûts d'obtention de la qualité. Je tiens à vous informer que vos réponses seront présentées de manière anonyme et traitées de manière strictement confidentielle.

OBJECTIF

Notre objectif est de comprendre la raison pour laquelle l'entreprise a décidé d'inclure la gestion des coûts d'obtention de la qualité dans ses Objectifs Qualité 2023. Nous cherchons également à connaître les perspectives et les objectifs visés par l'entreprise grâce à cette initiative.

NOTE : Demander la permission de faire un enregistrement vocal de l'entretien

QUESTIONS D'ENTRETIEN

Axe 1 : Profil des personnes interviewées

- Pouvez-vous vous présenter et décrire votre rôle dans l'entreprise ?

Axe 2 : Contexte général

- Pouvez-vous me parler de l'importance de la qualité pour votre entreprise ?
- Quels sont les objectifs relatifs à la qualité ? sont-ils mesurables ? si oui, comment les mesurez-vous ?
- En termes de gestion de la qualité, quels sont les principaux problèmes et défis auxquels vous êtes confrontés ? comment les gérez-vous ?

Axe 3 : Gestion des Coûts d'obtention de la qualité

- Comment définiriez-vous la gestion des coûts d'obtention de la qualité ?
- Comment gérez-vous les coûts d'obtention de la qualité au sein de votre entreprise ?
- Votre entreprise a décidé de mettre l'accent sur la gestion des coûts d'obtention de la qualité cette année, pourriez-vous me donner les raisons de cette décision ?
- Quels sont les coûts les plus importants liés à la qualité dans votre entreprise ?
- Quelles sont vos attentes suite à cette mise en place ?
- Comment comptez-vous impliquer vos employés dans la démarche de gestion des coûts d'obtention de la qualité ?

Axe 4 : Recommandations

- Comment pensez-vous pouvoir améliorer la gestion des coûts d'obtention de la qualité dans votre entreprise ?
- Y a-t-il des sujets que nous n'avons pas abordés que vous aimeriez mentionner ?

Annexe 9 Tableau récapitulatif des principales idées issues des réponses obtenues lors des entretiens

Interviewer	Mme. GH.A	M. F.A	M. N.L	Mme. A.CH
Questions				
Pouvez-vous me parler de l'importance de la qualité pour votre entreprise ?	La qualité aide mon entreprise à améliorer continuellement leur mode de gestion, réduire les gaspillages et les pertes et accroître la satisfaction des clients et l'ensemble des parties prenantes.	Avant tout notre entreprise doit sauvegarder son image de marque et celle du groupe des sociétés HASNAOUI, qui a bâti un gage de qualité depuis plus de 40ans. La qualité dans notre entreprise ne concerne pas seulement le produit mais aussi nos services, et le management dans tous niveaux de notre entreprise La qualité de nos produits constitue une priorité majeure du leadership, elle doit être vraisemblable à la qualité des portes fabriqués en Europe	Pour notre entreprise la qualité elle est essentiel pour assurer la satisfaction des clients, la conformité aux normes et réglementations applicables, ainsi que la réussite globale de l'entreprise.	La qualité dans notre société est surtout synonyme de procédure donc de manière de faire les choses afin que tous les clients de la chaîne soient satisfaits et surtout de répondre à un besoin de manière efficace.
Quels sont les objectifs relatifs à la qualité ? sont-ils mesurables ? si oui, comment les mesurez-vous ?	Les objectifs relatifs à la qualité diffèrent d'un processus à un autre, on peut citer quelques objectifs communs tel que : -Accroître la satisfaction des clients -Accroître le taux de conformité réglementaire Ces objectifs sont mesurés via des indicateurs	Les objectifs qualité découlent de la politique qualité de MDM-Spa. Les objectifs qualités sont identifiés dans des tableaux des objectifs et suivi dans des tableaux de bord. Exemple : Certifier les portes passages et d'entrée selon les normes européennes, Mise en place d'un système de traçabilité	Les objectifs liés à la qualité varient d'un processus à l'autre. Quelques objectifs courants comprennent : Améliorer la satisfaction des clients, Augmenter le taux de conformité réglementaire...	Taux de réclamation client Taux de satisfaction client Réalisation des audits planifiés
En termes de gestion de la qualité, quels sont les principaux problèmes et défis auxquels vous êtes confrontés ? comment les gérez-vous ?	la qualité subit quelques obstacles tel que : -Faible implication des pilotes processus -Retard dans la mise en œuvre des actions curatives et/ou correctives -La non maîtrise de la démarche qualité et - -les exigences relatives au SMQ La gestion de ses obstacles peut se faire via : Les sensibilisations, L'évaluation des actions entreprises et leur efficacité	Matière première non conforme Suspension des relations commerciaux avec l'Espagne Vieillessement du parc d'équipement de production	La qualité subit quelques obstacles tel que : -Faible implication des pilotes processus ; -Faible maîtrise de la gestion des risques ; -Immaturité de la culture qualité.	Le seul problème c'est la faible implication des personnes concernées. Pour le moment, les méthodes suivies sont les rappels et les séances de travail.
Comment définiriez-vous la gestion des coûts d'obtention de la qualité ?	Les coûts d'obtention de la qualité sont les coûts relatifs à aux non conformités enregistrées dans une entreprise	La gestion des coûts d'obtention de la qualité est un processus qui consiste à identifier, mesurer, analyser et contrôler les coûts associés à la mise en place et au maintien d'un système de qualité efficace dans l'entreprise.	Les coûts d'obtention de la qualité est un processus qui vise à minimiser les couts associés aux produits ou services non-conformes, cette approche implique une analyse des couts liés à la non-conformité, à la réception, à la révision, aux retours, aux remplacements et aux garanties.	Les coûts d'obtention de la qualité, sont surtout liés aux produits non-conformes, ensuite à leurs stockage, réparation...
Comment gérez-vous les coûts d'obtention de la qualité au sein de votre entreprise ?	Les coûts de la non qualité sont intégré dans le budget prévisionnel	En réalité, les coûts d'obtention de la qualité n'étaient pas valorisés à 100 % au sein de notre entreprise. Seuls les coûts de la non-qualité, tels que les rebuts, les réclamations et les pannes, étaient valorisés. De plus, nous les gérons uniquement en termes de quantité et non pas en termes de coûts.	Evaluation des fournisseurs, on s'assure que les fournisseurs sont évalués et sélectionnés en fonction de leur capacité à fournir des produits ou des services de qualité. Cela peut aider réduire les couts liés aux produits ou services de qualité inférieure fournis par les fournisseurs.	Ils ne sont pas identifiés

Votre entreprise a décidé de mettre l'accent sur la gestion des coûts d'obtention de la qualité cette année, pourriez-vous me donner les raisons de cette décision ?	La gestion des coûts de la non qualité permettrait de mesurer les non-conformités et leur impact sur la rentabilité d'une entreprise	La gestion des coûts d'obtention de la qualité peut aider une entreprise à améliorer sa compétitivité, à réduire ses coûts et à améliorer la satisfaction de ses clients. Cependant, nous avons constaté que notre entreprise s'est concentrée sur la qualité au détriment de la gestion des coûts, ce qui peut engendrer des coûts supplémentaires.	Pour améliorer la satisfaction clients.	La gestion des coûts d'obtention de la qualité permet surtout de baisser les coûts de la non-qualité et d'augmenter le bénéfice de la société.
Quels sont les coûts les plus importants liés à la qualité dans votre entreprise ?	Les coûts les plus importants liés à la qualité sont ceux relatifs aux retours clients	Défauts matière première. Rebuts Réclamations.	Réclamations clients	Ceux liés aux produits et services vendus aux clients.
Quelles sont vos attentes suite à cette mise en place ?	Nos attentes se résument par l'implication des dirigeants et les différents acteurs dans la démarche qualité en leur démontrant le manque à gagner	La mise en place de la gestion des coûts de la qualité nous permettra de Focaliser nos efforts dans les points faibles afin de les ne rendre en points forts Minimiser le coût de revient de nos produits pour pouvoir être compétitif sur le marché national.	Nos attentes se résument à améliorer la qualité de nos produits et améliorer la satisfaction de nos clients.	Quand les coûts d'obtention de la qualité seront définis, cela nous permettra de démontrer l'importance de cette gestion et donc ça sera plus simple de réussir à faire impliquer l'ensemble des parties prenantes
Comment comptez-vous impliquer vos employés dans la démarche de gestion des coûts d'obtention de la qualité ?	Comme toute nouvelle approche qui a été mise en place, la gestion des coûts d'obtention de la qualité sera décrite et expliquée au personnel via des séances de formation, de sensibilisation et analysée lors des revues de processus et de direction	La sensibilisation à tous les niveaux, et la fixation des KPI pour chaque processus afin d'améliorer en continue les performances.	Organiser des séances de formation pour sensibiliser les employés à la gestion des coûts de la qualité et leur expliquer comment leur implication peut contribuer à l'amélioration de la qualité et à la réduction des coûts.	Afin d'assurer l'implication des employés, il est primordial de commencer par les sensibiliser sur le sujet, expliquer l'importance de cette implication et surtout définir le rôle de chacun
Comment pensez-vous pouvoir améliorer la gestion des coûts d'obtention de la qualité dans votre entreprise ?	D'abord par la mise en place de la démarche puis en y assurant le reporting et la revue des résultats et par la suite entamer les actions curatives suite à l'analyse.	Fixation des objectifs dans ce sens Minimiser les défaillances interne et externes (plans d'action) Formations et sensibilisation des employés Etablissement d'indicateurs clés de performance pour chaque étape du processus	En identifiant les sources de coûts de non-qualité, telles que les retours et les réparations, et en les analysant, cette étude permettra de comprendre l'ampleur des coûts de non-qualité et d'élaborer des plans d'action pour les réduire.	Etablissement d'indicateurs clés de performance

Source : Elaborer par nous-même

Annexe 10 Tableau des objectifs

SSH/ER.DQH.09 - R 0) [GSH/ER.DQH.09-319348] Tableau des Objectifs

Modifier Créer Placer(s) jointe(s) Autres options 1 / 00

Champs du document

Champs	Valeur
Exercice	2 023,00
Processus	CQA

Tableau3

Axe Stratégique	Objectif	Indicateur
assurer la conformité aux exigences applicables	certifier les portes passages et d'entrée selon les normes européenne	réaliser des essais de : (avant 31/12/2023) Résistance mécanique endurance thermique acoustique (annuel)
accroître notre capacité de répondre aux exigences de nos clients	mise en place d'un système de traçabilité	assurer le suivi de la production par des numéros de lot (avant 31/06/2023) (semestriel)
Accroître notre capacité de répondre aux exigences de nos clients	Minimiser les coûts des défaillances internes	coût de défaillance interne / coût de production ≤ 5% trimestriel

Source : Système documentaire du MDM, Logiciel GEDISO

Annexe 11 Etat de suivi des actions



Etat de suivi des actions

EML256.07-001

Date : 03/02/2023

Page : 01/01

Codification	Processus Concerné	Source de l'action	Responsable d'exécution de l'action	Constat	Analyse des causes	Catégorie de l'action	Action préconisée	Codification PJ
25	dgr	décision	fathi	calcul du coût d'obtention de la qualité	nous avons constaté que le coût des défaillances internes et externes est important	détection	fixer un seuil de 25% de coût de défaillance internes et externes (coût de non-qualité) par rapport au coût de prévention et de détection.	22/DGR/005/2023

Source : Système documentaire du MDM

Annexe 12 Fiche calcul de processus

1. Processus de qualité

		Coûts de la qualité									
Processus Qualité											
Catégories des coûts : Coûts de prévention (CP), Coûts d'évaluation (CE), Défaillances internes (DI), Défaillances externes (DE)											
Coûts de Prévention (CP)											
Code	Intitulé	Identifiant	Variables	Formule de calcul	Colonne5	Détails	Coûts	Coûts Total	TOTAL 1	TOTAL 2	*****
CP1	Frais relatifs à la fonction qualité	A	Frais de fonctionnement administratif	CP1 = A + B + C + D + E		Fourniture (bureautique)	39550	4220405,35	6369379,372		
						Ligne téléphone	8500	458762,35			
						Pc portable	314760	638320,01			
						Total	373810	35587,01			
		B	Normes algériennes				63643	35593,01			
			Coûts de certification ponctuels				3518442,88	276093,01			
			Coûts certification iso 9001				324275	276093,01			
		C	Frais de déplacement				0	1548,5			
		D	Équipement de contrôle qualité				39500	1548,5			
		E	Formation				0	1580			
CP2	Salaires et charges sociales relatifs à la		Les salaires (Service Qualité)				274544,51	274544,51	274544,51	274545	274545
CP4	Formation	A	Durée formation interne (sensibilisation)	CP4= C * n * (A*B)+D+E+F			0,43939398	4625,99815	0,5833331	7109,08	0,166667
		B	Coûts horaire de la formation (formé et formateurs)				1542		1741		745
		C	Nombre de formation (sensibilisation)				6		7		2
		D	Frais de déplacement				0		0		0
		E	Montant des formations sous-traité				0		0		0
		F	Nombre de participant				0		0		0
CP5	Audits internes	A	Temps passé par les auditeurs	CP5 = (A * B) + (C * D)			32	157214,445	10	21249,8	0
		B	Coûts horaire des auditeurs				795,4545455		1657,57		0
		C	Coûts horaire des audités				84444,1625		810,59		0
		D	Temps passé à effectuer les audits				24		7		0
CP6	Groupes de travail	A	Temps passé en groupe de travail	CP6 = (A * B) + C + D			3	798423,5388	3	798424	3
		B	Coûts horaire de chaque service concerné				266741,7796		266741,796		266741,2
		C	Montant occasionné				0		0		0
		D	Coûts des sous-traitant				0		0		0
Coûts de Détection CD											
Code	Intitulé	Identifiant	Variables	Formule de calcul	Colonne5	Colonne6	Colonne7	Colonne8			
CD4	Salaires et charges sociales relatifs aux contrôles et essais en production et installation							648 106,69			
								260000			260000
CD5	Frais imputables à la fonction contrôle en production et installation (Tous les frais autres que ceux désignés en CD4. Les frais relatifs aux contrôles à la réception			CD5 = A + B + C + D + E				257 801,69			
		A	Montant des fournitures administratives					252 632,69			
		B	Documentations (normes, spécifications, ouvrages...)					0			
		C	Frais de déplacement					0			
		D	Frais de séminaires ou autres					0			
		E	Dotation à l'amortissement des équipements autres que les équipements de contrôle (administratifs)					5169			
CD6	Dotation à l'amortissement des équipements de contrôle affectés		Achat des équipements de contrôle					0			0
CD7	Frais d'étalonnage et d'entretien des équipements de contrôle		Etalonnage	CD7 = A + B + C				10858,75			130305

2. Processus de production

		Coûts de la qualité										
Production												
Catégories des coûts : Coûts de prévention (CP), Coûts d'évaluation (CE), Défaillances internes (DI), Défaillances externes (DE)												
Coûts de Prévention (CP)												
Code	Intitulé	Identifiant	Variables	Formule de calcul	Colonne5	Détails	Coûts	Coûts Total				
CP6	Groupes de travail			CP6 = (A × B) + C + D				6114,3209				
		A	Temps passé en groupe de travail	2								
		B	Coûts horaire de chaque service concerné	3057,16045								
		C	Montant occasionné	0			0					
		D	Coûts des sous-traitant	0			0					
Coûts de Détection CD												
Code	Intitulé	Identifiant	Variables	Formule de calcul				Total				
CD1	Coût d'autocontrôle en production et installation			CD1 = A + (B × C) + D				9182039,217				
		A	Montant de la dotation aux amortissements relative aux équipements affecté à l'autocontrôle				6379,16667					
		B	Temps passé à l'autocontrôle				240					
		C	Coûts horaire de chaque service concerné				38231,91688					
Défaillances Interne DI												
Machines	Article	MP	Salaire 22s	Salaire par min	Temps de production	Coût	Rejets: Janvier	Rejets: Février	Rejets: Mars	Rejets: Janvier	Rejets: Février	Rejets: Mars
Zoue bois blanc	BAGUETTE 25-29-3096		402,03	197611	10,13551036	6,62	612,0870952	0	0	0	0	0
	BAGUETTE 25-29-877											
Noyau	BAGUETTE 25-29-3096		2 845,15	158406	15,00075758	1,93	2874,10462	0	0	0	0	0
	Bois											
	CARTON D'EMBALLAGE											
Presse hydraulique	BAGUETTE 25-29-877		6 164,59	214523	20,31467803	1,76	6200,343833	0	27905,4725	6200,343833	31001,7817	12400,68767
	COLLE POUR LA PRESSE											
	Noyau											
Plaques de chant (IMA)	CHANT PVC CHÊNE GRIS		6 420,23	138365	13,10274621	1,93	6445,5183	16107,9575	0	135355,8843	547869,0655	582967,6836
	COLLE POUR CHANT PVC											
	Porte pressée											
Mécanisation	Sens fini		-	424 052	40,15643839	2,93	117,6583674	588,2918371	0	1411,900409	9295,078027	2235,503981
Finition			0	640635	60 68619318	3,08	185 6385511	7982,457699	371,2771023	9638 84321	22647 90324	3824154153
Emballage			203,8	200280,2	0,91	0,166666667	205 5516667	0	0	205 5516667	25077 30333	42343164333
	Total		16 125,00			18,39666667	16646,89927	169708,787	279386,7496	153812,5234	635890,9923	688109,8451
	Présentation graphique											
Scie à sautoaxe cadre + rj	PANNEAU MDF BRUT 2440x123			221758	20,98087121	1,938	40,451197	0	0	0	0	0
	PANNEAU MDF BRUT 2440x1100x3											
Encolure Cj	COLLE POUR COLLAJE coupe joint	309,23		61025		0,2625						
					5,788352273		310 7494425	0	2485 98554	621 4368849	82037 85281	82037 85281
Mouleurie cadre + rj		0		184509	17 47244318	1,96	34 24538864	1332 895531	2808 97058	2636 341125	210	6027 294
Recouvrement cadre + rj	PAPIER MÉLAMINE CPL FINSA											
	COLLE POLYURETHANE	1756,69		241854		0,24						
	KLEBERIT DE RECOUVREMENT				22,88280762		1762,182136	164802,792	139740,434	216748,4028	1778041,776	1778041,776

3. Processus de Maintenance

 Coûts de la qualité Processus Maintenance											
Catégories des coûts : Coûts de prévention (CP), Coûts d'évaluation (CE), Défaillances internes (DI), Défaillances externes (DE)											
Coûts de prévention (CP)											
Code	Intitulé - Formule de calcul	Identifiant	Paramètre	Coût de chq	Janvier	Total	Coût de chq	Février	Total	Coût de chaque	Mars
					Somme de chq			Somme de chaque catégorie		Somme de chaque cat	
CP4	Formation				8075,36	80879,8896		8249,5	827194,33		820732
		A	Durée formation interne (personnel)	5			5			5	
		B	Coût horaire de la formation (horim et formateur)	863,91		Moment/Coût par Di	863,91		Moment/Coût par Di	863,91	Moment/Coût par Di
		C	Nombre de formation (personnel)	18		Temps par test	18		Temps par test	18	Temps par test
		E	Frais de déplacement	0			0			0	
		F	Montant des formations sous-traité	0			0			0	
		G	Nombre de participants	17			17			17	
CP5	Groupes de travail				838,36329			838,36329			838,36329
CP6											
		A	Temps passé en groupe de travail	2,333332			2,333332			2,333332	
		B	Coût horaire de chaque service concerné	2278,81			2278,81			2278,81	
		C	Montant occasionnel	0			0			0	
		D	Coût des sous-traitants	0			0			0	
CP7	Maintenance préventive				78454,15			82042,6841			88927,08
		A	Temps passé à la mise en œuvre de la maintenance préventive	28			28			28	
		B	Coût horaire de service de maintenance	2278,81			2278,81			2278,81	
		C	Montant des équipements de remplacement (sauf si réutilisé sur place)	476,56732			476,56732			476,56732	
		D	Montant de la maintenance préventive sous-traité	0			0			0	
Défaillances internes DI											
Code	Intitulé	Identifiant	Paramètre	Coût de chq	Janvier	Total	Coût de chq	Février	Total	Coût de chaque	Mars
					Somme de chq			Somme de chaque catégorie		Somme de chaque cat	
DI7	Modification des câblages et équipements				4556,02	28001,85		0	762021,404		2047,5028
		A	Temps passé à la mise en œuvre des modifications (matérielles)	2			2			2	
		B	Coût horaire de la maintenance	2278,81			2278,81			2278,81	
		C	Les autres Coûts complémentaires (achat de composants, déplacement)	0			0			0	
DI8	Réparations affectables aux pannes				34827,145			762021,404			45287,81
		A	Temps passé à réparer	6,3			6,3			6,3	
		B	Coût horaire des services concernés	2099,83			2099,83			2099,83	
		C	Montant des achats (composants, sous-traitance, déplacement)	23488			23488			23488	
DI9	Investissements ou équipements non rentabilisés				8841206	8841206		8841206	8841206		8841206

4. Processus de Service après-vente

 Coûts de la qualité Processus après ventes											
Coûts de prévention (CP), Coûts d'évaluation (CE), Défaillances internes (DI), Défaillances externes (DE)											
Défaillances Externes DE											
Intitulé	Identifiant	Paramètre	Coût / Valeurs de chq	Janvier	TOTAL	Coût / Valeurs de chaque	Février	TOTAL	Coût / Valeurs de chaque	TOTAL	
				Somme de chaque catégorie			Somme de chaque catégorie				
Coût de l'acceptation de la réclamation	DE1 = A + B			6789,068182	263261,4782		8789,068182	678			
	A	Temps passé par les différents services dans le traitement des réclamation	2			2			2		
	B	Coût horaire des services concernés	3394,534091		260862,41	3394,534091					
Frais de transport pour retourner les articles endommagés (défectueux, erronés)			7800		15600	4000					
Coût de traitement	DE3 = A + B			234708,35	268662,41						
	A	Temps passé à mettre en œuvre le traitement	8,35		26154,06						
	B	Frais complémentaires	234700		0	21640					
Frais de transport après traitement (La deuxième livraison et les manquants)			7800		7800	4000					
Coût d'installation				26154,06	26154,06	26154,06		26154,06			

Source : Elaborer par nous-même

Annexe 13 **Modèle de coût de défaillance interne du MDM**

Identifiant	Machine	Matière première (MP) DA	Coût horaire par min (S)	Temps de production par min (T)	Coût total pour chaque machine A = MP+(S*T)	Coût de modification de Rejet (B)	Quantité de Rebut (C)	Rejet =A+B	Rebut =A*C
Ouvrant	Zone de bois	492,03	18,13551136	6,62	612,0870852 DA				
	Montage noyau	2845,15	15,00075758	1,93	2874,101462 DA				
	Presse hydraulique	6164,59	20,31467803	1,76	6200,343833 DA				
	Plaqueuse de chant	6420,23	13,10274621	1,93	6445,5183 DA				
	Mécanisation	-	40,15643939	2,93	117,6583674 DA				
	Finition	-	60,66619318	3,06	185,6385511 DA				
	Emballage	203,9	9,91	0,17	205,5516667 DA				
Cadre + Couvre-joint	Scie multiple	-	20,98087121	1,928	40,4511197 DA				
	Encolleuse CJ	309,23	5,788352273	0,2625	310,7494425 DA				
	Moulurière Cadre + CJ	0	17,47244318	1,96	34,24598864 DA				
	Recouvreuse cadre + CJ	1756,69	22,88390152	0,24	1762,182136 DA				
	Pose de gomme cadre	397,84	9,496780303	1,9	415,8838826 DA				
	Mécanisation CJ	0	19,36233712	5,526	106,9962749 DA				
	Mécanisation cadre	0	20,66136364	8	165,2909091 DA				
	Emballage	203,9	9,91	0,17	205,5516667 DA				

Source : Elaborer par nous-même.

Annexe 14 Indicateurs de Performances

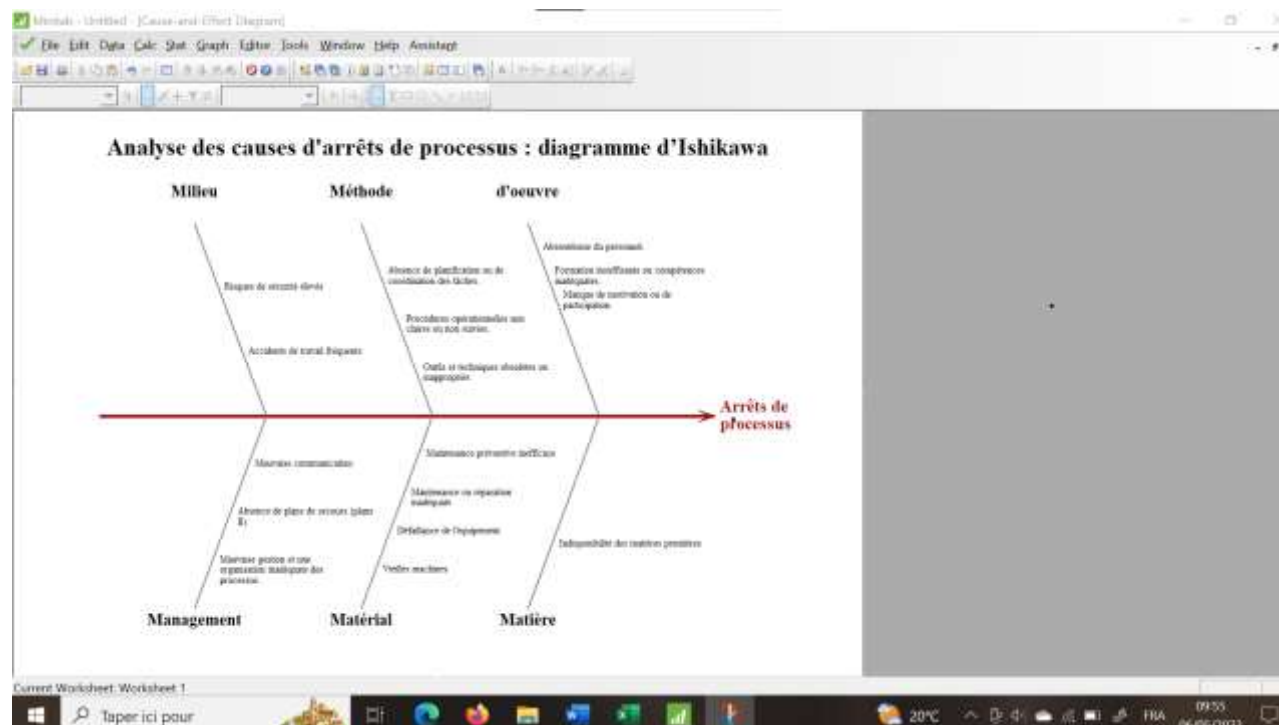
Processus	Sujet	Indicateur
Contrôle qualité	Défauts causes par les matières	Nombre de défauts produits dus à la qualité des matières premières ÷ nombre de défauts total
	Produits abîmés dus aux erreurs du personnel	Coût de défauts produits dus à la qualité des matières premières ÷ Coût total des défauts
	Renvoi au processus de production	Produits abîmés dus aux erreurs du personnel ÷ nombre total de produits abîmés
	Nombre de produits non conformes par contrôle qualité	Coût des produits abîmés dus aux erreurs du personnel ÷ coût total des produits abîmés
	Rejets de production	Perte de temps du au renvoi en production x productivité x prix
	Rejets durant les prés séries	Nombre de pièces rejetées dans le processus de production et qui seront renvoyées en production pour remise en conformité
	Productivité de l'usine	délai nécessaire au renvoi en production ÷ nombre de pièces renvoyées en production
Production		Nombre de produits non conformes ÷ Nombre de contrôles qualité
		Nombre de pièces nécessitant un retour au processus de production
		Nombre de pièces nécessitant un retour au processus de production durant les prés séries
		Valeur totale produite ÷ Nombre d'employés
	Coût d'arrêt des machines	Coûts associés à l'arrêt de machines
	Temps de cycle de production – Temps de Cycle Moyen (TCM)	Délai entre le premier Ordre de Production planifié et la mise à disposition du Produit Fini commandé
	Capacité de production inutilisée	Temps de cycle standard ÷ temps de cycle réel
Technique	Taux de disponibilité TRS	Capacité de production – production réelle
	Taux de Performance TRS	Temps de production réel / Temps de production théorique
Gestion des stocks	Taux de Qualité TRS	Temps de cycle x Production réelle/ Temps de production réel
	Qualité des équipements	(Production réelle - Production rejetée)/ Production réelle
Maintenance	Retard dû à la rupture des MP	Produits finis conformes ÷ Production totale
	Valeur des pertes de production	Temps d'arrêt à cause de rupture en MP
Commercial	Perte de matière première (surplus, démarque ou ferraille...)	Valeur des pertes de production ÷ Valeur produite
	Temps d'arrêt	Perte de matière première ÷ consommation totale de matière première
SAV		Temps d'arrêt d'équipement ÷ temps total de production
		Temps d'arrêt pour maintenances non-planifiées
		Temps d'arrêt pour maintenances planifiées
	Fiabilité des saisies de commandes	Nombre de retour
	Service	Nombre de lignes de commande avec erreur de total de lignes de commandes
	Retour clients	Délai de livraison moyen des commandes
	Litiges (fournisseurs et clients)	Nombre de réclamations traitées et résolues
Expédition	Part de marché de l'entreprise vs marché	Taux de réintervention sur un même problème
	Part de marché relative	Montant des marchandises livrées en réclamation ÷ no marchandises livrées durant la même période
	Pareto des comptes clés	Chiffre d'Affaires de l'entreprise ÷ Ventes totale du marché
	Fidélité des clients	Compare le Chiffre d'Affaires de l'entreprise avec le Chiffre d'Affaires du concurrent le plus important
	Taux de retour des clients	20% des clients qui représentent 80% des ventes
		Nombre de clients perdus durant la période
		Nombre de clients perdus après le premier achat durant la période
Expédition	Pareto Cause	Nombre total de client qui achète pour la seconde fois de clients durant la période
	Délai de résolution	20% des causes qui génère 80% des plaintes
Expédition		Temps moyen nécessaire pour résoudre une réclamation
	Satisfaction client	Délai moyen de résolution des problèmes
Expédition		Délai de stockage ne dépassant pas les 60 jours (date de la dernière livraison - date d'entrée en stock)
		Ouvrant : (erreur de livraison+ quantité): 0,5% de réclamation sur le nombre de livraison
Expédition		Quincaillerie (manque, erreur de livraison): 02 % de réclamation sur le nombre de livraison

Source : Elaborer par nous-même.

Annexe 15

Minitab - Copy of Minitab Rebuta.MPI - [Worksheet 1 ***]

	C1-T	C2-T	C3-T	C4-T
	Main d'oeuvre	Matière	Méthodes	Matériel
1	Formation inadéquate	Qualité des matières premières	Non respect des pratiques de production adéquates	Réglages incorrects des machines
2	Manque d'expérience	Stockage et manipulation des matières premières	Les méthodes de mesure et d'inspection inefficace	Maintenance inadéquate des machines
3	Non-respect des procédures de travail	Missing	Non respects des consignes de travail	Défauts de fabrication des machines
4	Charge de travail	Missing	Fréquence insuffisante de contrôle au cours de production	Équipement de production obsolète ou d
5	Manque de compétences		Missing	Missing



Source : Elaborer par nous-même par MINITABA17

Annexe 16 Procès-verbal de sensibilisation

 MENUISERIE MEKKERA	PV de Sensibilisation		
	ER.QSE.26 -R00	Date : 19/03/2023	Page : 01/01

Responsable de la sensibilisation :

Nom & Prénom	Date	Sujet de la sensibilisation	Heure de début	Heure de fin	Signature

Source : Elaborer par nous-même.

Dédicaces	I
Remerciements	II
Résumé —	III
Abstract —	IV
ملخص	IV
Lise des Figures.....	VII
Liste des Tableaux.....	VIII
Liste des Abréviations et Acronymes.....	IX
Glossaire.....	X
INTRODUCTION GENERALE	1
1. Contexte et intérêt du thème	2
2. Objectifs de l'étude	3
3. Problématique	4
4. Hypothèses	4
5. Méthodologie	5
6. Intérêt de la recherche	5
7. Structure de mémoire	5
Chapitre 1 : Etat de l'art	7
I. Revue de la littérature	8
I.1 Limites et Points faibles des études précédentes.....	12
II. Management de la qualité	15
III.1 Coûts d'obtention de la qualité : Outil de Management de la Qualité	17
III. Coûts d'obtention de la qualité	17
III.2 Gestion des coûts de la qualité	19
III.2.1 Types des coûts de la qualité.....	20
III.2.2 Modèles des coûts de la qualité.....	22
III.2.3 Modèle représentatif détaillant les catégories de coûts liés à la qualité.....	27
III.2.4 Importance de la gestion des coûts de la qualité	39
III.2.5 Impacts de la non gestion des couts de la qualité.....	40
Chapitre 2 : Cadre Méthodologique et Organisationnel	41
I. Cadre Méthodologique	42
1. Processus de raisonnement analytique de la recherche.....	42
2. Méthodes de collecte de données	43
2.1 Approche qualitative	43
2.1.1 Méthodes et outils qualitatifs de collecte de données	44
2.2 Approche quantitative	45

3. Méthodes de traitement de données	45
3.1 Données qualitatives	46
3.2 Données quantitatives	46
1. Présentation générale de l'organisme d'accueil	47
II. Cadre Organisationnel.....	47
a. Groupe des Sociétés HASNAOUI	47
b. Menuiserie MEKKERA	48
1. Politique Qualité MDM.....	48
2. Structure du MDM	49
Chapitre 3 : Cadre Pratique.....	50
I Mise en œuvre d'un Système de gestion des coûts de la qualité	51
I.1 Champ d'application	51
I.2 Démarche de mise en œuvre du système des gestion des coûts de la qualité	51
a. Adaptation de l'algorithme de système de mesure des coûts du système qualité	51
II Résultats	55
II.1 Résultats de l'analyse qualitative	55
II.1.1 Déroulement des entretiens	55
II.1.2 Profils des personnes interviewés	55
II.1.3 Analyse et interprétation des données qualitatives	56
II.2 Résultats de l'analyse quantitative	60
II.2.1 Calcule les coûts directs de la qualité.....	60
II.2.2 Valorisation des coûts indirects.....	61
II.2.3 Analyse et interprétation des données quantitatives	61
II.2.4 Résultats de l'analyse des défaillances internes et externes du MDM	62
II.2.3.1Méthode AMDEC.....	63
II.2.3.2 Plan d'amélioration.....	68
III Discussion	69
Conclusion.....	73
1. Cadre de l'étude	74
2. Travail Réalisé	74
3. Limites de l'étude.....	75
4. Perspectives.....	75
<i>Références Bibliographiques.....</i>	<i>76</i>
Liste des annexes	82