



## PROJET DE FIN D'ETUDES

Master Sciences et Techniques  
Spécialité : Ingénierie Mécanique

# CONTRIBUTION À LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ SELON LA NORME ISO 9001 VERSION 2008

Effectué au sein de la société MECA PLUS - Tanger

Présenté par :

Mlle. SOPHIA FATIHI

Soutenu le : 17/06/2014

Jury :

Mr. Pr. A. EL BARKANY (FSTF)

Mr. Pr. A. EL KHALFI (FSTF)

Mr. Pr. B. HARRAS (FSTF)

Encadré par :

Mr. A. EL BARKANY (FSTF)

Mr. A. SABBANI (MECA PLUS)

Année Universitaire : 2013-2014

# DEDICACES

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, le respect et la reconnaissance.*

*Aussi, c'est tout simplement que je dédie ce Projet De Fin D'étude*

*A mes chers parents*

*qui se dévouent sans cesse pour m'éclairer*

*la voie et les immenses horizons du savoir et dont la vocation*

*mérite largement mes respects*

*A ceux qui n'ont jamais cessé de m'encourager,*

*A mes frères et A tous les membres de ma famille*

*Et tous mes amis.*

*Fatimi sophia*

# REMERCIEMENTS

Avant d'entamer mon rapport, il m'est agréable d'exprimer mes profondes gratitude et mes sincères remerciements à MECA PLUS pour l'accueil qui m'a été réservé et particulièrement à Mr ADIL DAIF, Directeur Général de la société, d'avoir accepté ma demande de stage au sein de son entreprise.

J'adresse aussi ma gratitude et mon profond respect envers Mr AZIZ SABANI mon tuteur au sein de la société et Responsable Commercial.

Mes vifs remerciements s'adressent également à Mr ADIL TEROUALI qui m'a apporté son soutien tout au long de la durée de mon stage ainsi qu'à l'ensemble du personnel de MECA PLUS pour leur chaleureux accueil et leur soutien tout au long de la période de mon stage, et qu'ils trouvent, eux aussi, l'expression de ma profonde reconnaissance.

Je tiens aussi à présenter mes remerciements les plus chaleureux à mon encadrant pédagogique, Professeur ABDELLAH EL BARKANY, pour ses conseils fructueux qu'il n'a cessé de me prodiguer et d'avoir accepté d'examiner mon rapport.

Je tiens à remercier toutes les personnes qui sans elles ce travail n'aurait pas pu être réalisé.

# GLOSSAIRE

<b>SPC</b>	:	Statistical Process Control.
<b>CSP</b>	:	Contrôle Statistique des Processus.
<b>AQL</b>	:	Acceptance Quality Level.
<b>NQA</b>	:	Niveau de Qualité Acceptable.
<b>SQC</b>	:	Statistical Quality Control.
<b>CSQ</b>	:	Contrôle Statistique de la Qualité.
<b>PDCA</b>	:	Plan-Do-Check-Act.
<b>MAQ</b>	:	Manuel d'Assurance Qualité.
<b>ESM</b>	:	Electronic Support Measures and Electronic Surveillance Measures.
<b>SMQ</b>	:	Système de Management de la Qualité.
<b>PR</b>	:	Procédure.
<b>PS</b>	:	Processus.
<b>PQ</b>	:	Politique Qualité.

# *LISTE DES FIGURES*

<b>Figure 1.1</b> : Exemple de pièces fabriquées à MECA plus.....	14
<b>Figure 1.2</b> : Organigramme fonctionnel de MECA PLUS.....	15
<b>Figure 2.1</b> : Modélisation d'un processus.....	22
<b>Figure 2.2</b> : Eléments d'un processus.....	26
<b>Figure 2.3</b> : Le cycle PDCA.....	28
<b>Figure 2.4</b> : Déclaration de la politique qualité.....	29
<b>Figure 3.1</b> : Diagramme radar pour le chapitre 7.....	38
<b>Figure 3.2</b> : Diagramme radar pour le chapitre 4.....	38
<b>Figure 3.3</b> : Diagramme radar pour le chapitre 5.....	39
<b>Figure 3.4</b> : Diagramme radar pour le chapitre 6.....	39
<b>Figure 3.5</b> : Diagramme radar pour le chapitre 8.....	39
<b>Figure 4.1</b> : Cartographie des processus.....	48
<b>Figure 4.2</b> : Processus amélioration et suivi du SMQ.....	50
<b>Figure 4.3</b> : Pyramide documentaire.....	52
<b>Figure 4.4</b> : Procédure «mesure de la satisfaction des clients».....	60
<b>Figure 4.5</b> : Exemple d'enregistrement.....	61
<b>Figure 4.6</b> : Graphe représentatif de satisfaction clients.....	65

# *LISTE DES TABLEAUX*

<b>Tableau 1.1</b> : Fiche technique de la société MECA PLUS.....	13
<b>Tableau 3.1</b> : Echelle de l'évaluation.....	32
<b>Tableau 3.2</b> : Evaluation de l'état actuel suivant le chapitre 7.....	33
<b>Tableau 3.3</b> : Résultat du diagnostic du chapitre 7.....	38
<b>Tableau 3.4</b> : Plan d'actions au niveau de la direction.....	41
<b>Tableau 3.5</b> : Plan d'actions au niveau des processus.....	42
<b>Tableau 3.6</b> : Plan d'actions au niveau de la documentation qualité.....	43
<b>Tableau 3.7</b> : Plan d'action au niveau de la satisfaction client.....	44
<b>Tableau 4.1</b> : Modèle pour une carte d'identité d'un processus.....	47
<b>Tableau 4.2</b> : Définitions et terminologie.....	54
<b>Tableau 4.3</b> : Echelle de mesure.....	63
<b>Tableau 4.4</b> : Note de satisfaction.....	64
<b>Tableau 4.5</b> : Récapitulatif des résultats.....	66

# RESUME

Toujours soucieux de conserver son image de marque dans le domaine informatique et afin de garantir un produit répondant aux exigences des clients et aux normes de la qualité, MECA PLUS Tanger a jugé judicieux de s'engager pour mettre en place un système de management de la qualité conformément à la norme ISO 9001 version 2008.

Ce projet a suscité de notre part dans un premier temps, un diagnostic de l'état actuel. Ce diagnostic était suivi par un plan d'action.

Dans un second temps nous avons identifié et déterminé les processus ainsi que leurs interactions. Nous avons également relevé les moyens de surveillance de chaque processus et un questionnaire de satisfaction client.

Finalement nous avons rédigé le manuel qualité qui englobe l'ensemble des exigences

# *ABSTRACT*

Still anxious to preserve its picture of mark in the precision mechanic and in order to guarantee a product answering to requirements of customers and norms of the quality, MECA PLUS Tanger to judge discriminating to commit to put a system of management of the quality in place in accordance with the ISO norm 9001 version 2008.

This project caused our part in a first time, a diagnosis of the present state; this diagnosis was followed by a plan of action.

In a second time we identified and determined processes as well as their interactions. We also rose of surveillance of very process and a client satisfaction questionnaire.

Finally we wrote the Manuel Quality that includes the set of requirements.



# SOMMAIRE

<b>DEDICACES.....</b>	<b>2</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>3</b>
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>8</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>11</b>
<b>CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA SOCIETE.....</b>	<b>12</b>
I.    PRESENTATION DE LA SOCIETE.....	13
1. PRESENTATION GENERALE.....	13
2. FICHE TECHNIQUE DE LA SOCIETE.....	13
3. PRINCIPAUX ACTIVITE.....	13
4. PRODUITS DE L'ENTREPRISE.....	13
5. CLIENTS DE L'ENTREPRISE.....	14
6. PRINCIPAUX FOURNISSEURS .....	14
7. ORGANIGRAMME DE L'ENTREPRISE.....	15
II.   CAHIER DES CHARGES.....	16
<b>CHAPITRE 2 : SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE.....</b>	<b>17</b>
I.    HISTORIQUE DE LA QUALITE.....	18
II.   LES COUTS DE NON-QUALITE.....	20
III.  MODELISATION DES PROCESSUS.....	22
IV.   LE MANAGEMENT DE LA QUALITE.....	23
1. POURQUOI MANAGEMENT ? .....	23
2. LES PRINCIPES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE SELON LA NORME ISO 9001/2008.....	23
V.    PRESENTATION DES NORMES ISO 9000.....	25
1. DEFINITION.....	25
2. LA FAMILLE DES NORMES ISO 9000 VERSION 2008.....	25
3. APPROCHE PROCESSUS DE LA NORME ISO 9001 VERSION 2008.....	25
VI.   LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME QUALITE.....	26
VII.  AMELIORATION DE LA QUALITE.....	27
1. LE CYCLE PDCA ET L'AMELIORATION DE LA QUALITE.....	28
2. RESPONSABILITE DE LA DIRECTION.....	28
3. VALEURS ATTITUDES ET COMPORTEMENTS.....	29
4. COMMUNICATION ET TRAVAIL EN EQUIPE.....	30
5. FORMATION ET INFORMATION.....	30

<b>CHAPITRE 3 : AUDIT DE L'EXISTANT.....</b>	<b>31</b>
I.    EVALUATION DE LA SITUATION ACTUELLE.....	32
1. INTRODUCTION.....	32
2. EVALUATION DE L'EXISTANT.....	32
2.1.Echelle d'évaluation.....	32
2.2. Résultats du diagnostique.....	32
2.3. Analyse des résultats.....	38
3. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC.....	40
II.   PLAN D'ACTION .....	40
1. INTRODUCTION.....	40
2. PRÉSENTATION DU PLAN D'ACTION.....	40
<b>CHAPITRE 4 : MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION.....</b>	<b>45</b>
I.    IDENTIFICATION DES PROCESSUS .....	46
1. CARTE D'IDENTITÉ DU PROCESSUS.....	46
2. PROCESSUS MANAGEMENT.....	46
3. PROCESSUS RÉALISATION.....	47
4. PROCESSUS SUPPORT.....	47
5. IDENTIFICATION DES PROCESSUS .....	48
II.   LA DOCUMENTATION QUALITÉ.....	51
1. OBJECTIF DE LA DOCUMENTATION.....	51
2. TYPES DE DOCUMENTS QUALITÉ.....	51
2.1. Manuel qualité.....	51
2.2. Procédures .....	57
2.3. Enregistrements.....	60
III.  TABLEAU DE BORD.....	62
1. INDICATEUR DE MESURE.....	62
2. LES QUALITÉS D'UN INDICATEUR.....	62
3. TABLEAU DE BORD.....	62
IV.  MESURE DE LA SATISFACTION CLIENT.....	63
1. LES OBJECTIFS.....	63
2. ENQUÊTE DES SATISFACTIONS CLIENT.....	63
3. ÉCHELLE DE MESURE.....	63
4. DEPOUILLEMENT DES RÉSULTATS.....	64
5. EXPLOITATION DES RÉSULTATS.....	65
6. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS.....	65
V.    SENSIBILISATION.....	66
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE.....</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>68</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>70</b>

# INTRODUCTION GENERALE

Sur le marché actuel les entreprises sont amenées à donner plus de garanties sur la qualité des produits ou des services. Il ne suffit plus de fabriquer des produits conformes, il devient aussi nécessaire de prouver la capacité de l'entreprise à garantir en continuité cette capacité.

D'un côté, les entreprises ont besoin de mettre en place les systèmes qualité qui leur permettent de garantir « a priori ». L'obtention de la qualité requise au moindre cout, pour des raisons de compétitivité et même de survie dans le marché.

D'un autre coté, les clients ont besoin de savoir si le système qualité de leurs fournisseurs donne la garantie nécessaire sur la qualité des produits.

Dans un souci d'amélioration continu de son système qualité, la société MECA PLUS s'est fixé pour l'objectif de s'engager dans une démarche de management de la qualité visant la satisfaction de ses clients. Pour ce faire, il nous a été confié, dans le cadre de notre Projet de Fin d'Etude, de mettre en place un système de management de la qualité conformément aux exigences de la norme ISO 9001 version 2008.

La présentation du master retrace chronologiquement le déroulement de nos travaux. Nous indiquons brièvement chacun des chapitres constituant ce mémoire qui est composé de quatre chapitres.

Le premier chapitre se veut général et introductif qui donne une vue générale sur la société qui a ouvert ses portes pour moi ainsi que pour l'élaboration de mon sujet et mon projet de fin d'études. Dans le deuxième chapitre, une vision globale sur le SMQ (Système de Management de la Qualité) a été traitée afin d'avoir une idée sur ce que cela veut dire, en quoi cela nous pourra être utile et comment pourrions nous l'implanter au sein d'un système non encore certifié. Le troisième chapitre était la base du projet, le fait de diagnostiquer l'état existant dans la société va nous permettre de distinguer le chemin à suivre afin de pouvoir atteindre notre but qui sera traité par la suite sur le chapitre quatre la ou on essayer de réaliser la démarche et la mise en œuvre du plan d'action qu'on a traité auparavant.

Finalement des recommandations et une sensibilisation du personnel de la société ont été présentées. Elles constituent les grands piliers d'une mise en place réussite d'un système de management de la qualité.

# Chapitre 1

---

## Présentation de la société d'accueil

---

## I. PRESENTATION DE LA SOCIETE

### 1. Présentation générale

La société MECA PLUS est une société spécialisée en mécanique de précision, fraisage et tournage CNC, étude et réalisation des ensembles et sous ensembles mécaniques et usinage par électroérosion et découpe fil.

### 2. Fiche technique de la société

**Tableau 1.1** : Fiche technique de la société MECA PLUS

DENOMINATION	MECA PLUS
ADRESSES	Zone industrielle, Gzenaya, LOTS 405-408, Rez de chaussé gauche, Tanger, Maroc
TELEPHONE	05 39 39 40 38
FAX	05 39 39 40 45
FORME JURIDIQUE	S.A.R.L.
DATE DE CREATION	Fin 2010
CONTACT	Adil DAIF
CAPITAL	200 000 DH
REGISTRE DU COMMERCE	47289
I.F	40229533
IMMATRICULATION C.N.S.S	8545959
IMMATRICULATION PATENTE	57197717

### 3. Principales activités

L'activité de MECA PLUS est essentiellement orientée vers la mécanique de précision que ce soit en domaine de l'automobile qu'en domaine de l'aéronautique.

### 4. Produits de l'entreprise

Toutes pièces destinées aux fournisseurs de pièces automobile et aéronautique. Ci-dessous, quelques exemples de pièces fabriquées à **MECA PLUS**.



**Figure 1.1** : Exemples de pièces fabriquées à **MECA PLUS**

### 5. Clients de l'entreprise

- ✚ **En mécanique** : GMD, VIZA Maroc, LEAR; JOBELSA, POLY design, STQUAL, DELPHI, INERGY.
- ✚ **En aéronautique** : MK AERO, RELATS, SAUREO, DAHER.
- ✚ Autres : COCACOLA, etc.

### 6. Principaux fournisseurs de l'entreprise

SERIMA INTERNORD, TECHNIQUE ACIER, SOTAFER, FILABOIS, AWAMI BOIS, POLACIERS; THERMETAL, CASABLANCA AERONAUTIQUE, DIFF INDUSTRIE, CHIBA INDUSTRIE, SODEPRIM, TANGER LUBRIFIANTS, DISTRIMED, L2MI, FLEXIDET, OUTIMOTOR, BROCCOSTAR, ETS ANTONIO GATON et CIE, MR BRICOLAGE, DROGUERIE AHLEN, BRICOMA, DETROIT ELECTRIQUE, OXAIR, LOGI FORM, LT PLUS, TOLIMAR, ESMATRANS.

## 7. Organigramme fonctionnel

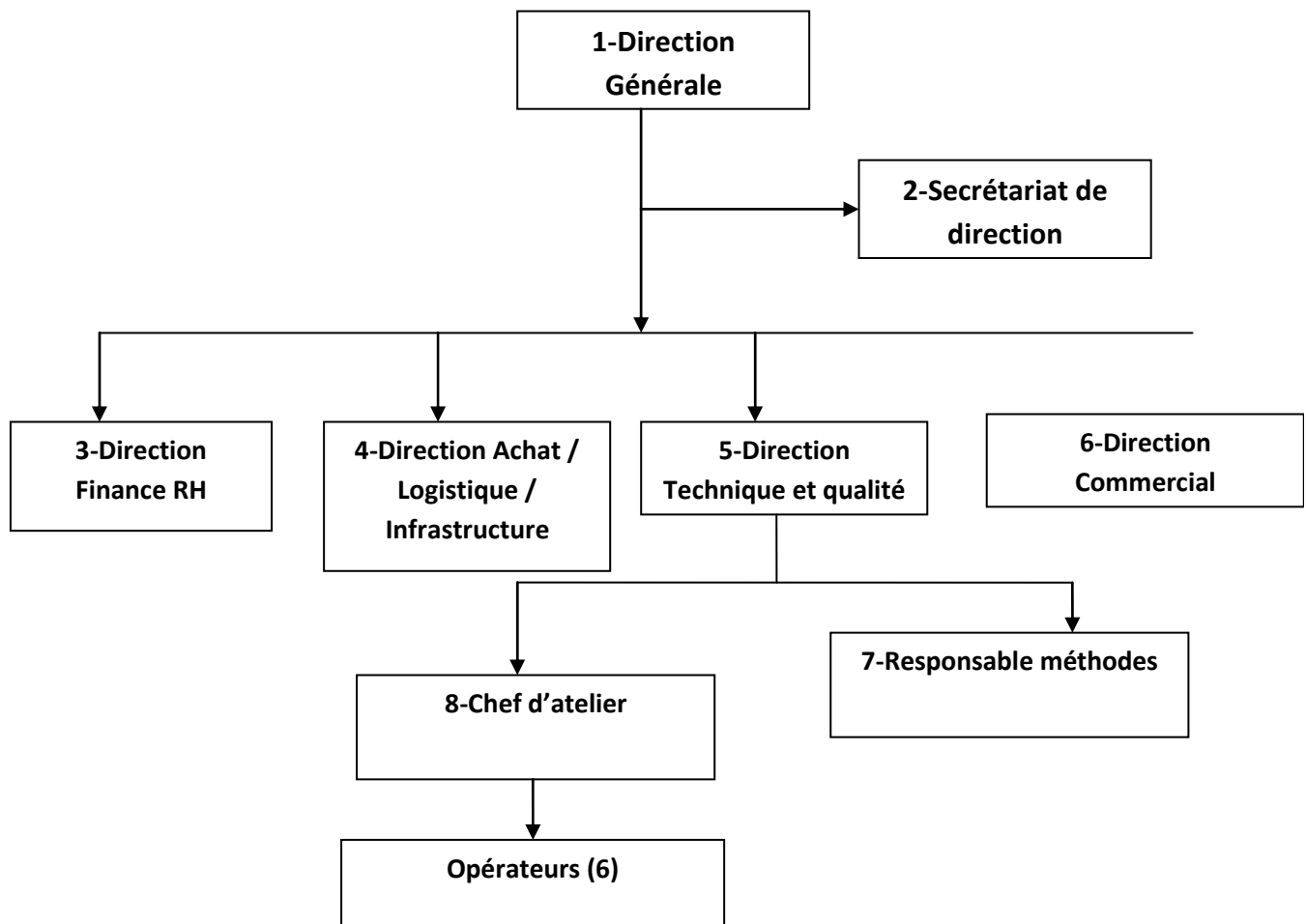


Figure 1.2 : Organigramme fonctionnel de MECA PLUS

## II. CAHIER DES CHARGES

Selon les responsables de la société MECA PLUS, l'implantation du système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 version 2008 était une obligation qui lui permettra de gagner beaucoup plus de marché que se soit en domaine de la mécanique qu'en domaine de l'aéronautique.

Le cahier des charges qui nous été proposé par la société, est le suivant :

Mon travail était réparti en cinq phases :

- ✓ L'élaboration d'un questionnaire afin de pouvoir diagnostiquer les écarts existant ;
- ✓ Planification des actions à mener ;
- ✓ Rédaction de la documentation nécessaire ;
- ✓ Elaboration d'un questionnaire de satisfaction client ;
- ✓ Sensibilisation.

## Chapitre 2

---

# Systeme de Management de la Qualite

---



## **I. HISTORIQUE DE LA QUALITE**

### **1) Avant l'avènement de l'ère industrielle**

Le concept qualité évolue si vite qu'on ne peut faire abstraction d'un peu d'histoire pour se faire une idée de la qualité d'aujourd'hui et de demain. Le concept de la qualité est apparu très tôt dans l'histoire de l'homme et n'a cessé de se développer. Il remonte aux origines de l'homme, à l'instant où il a commencé à fabriquer ses premiers outils. Sans remonter jusqu'à ces temps ancestraux où l'homme se souciait intuitivement de la qualité de ses productions, nous pouvons considérer que l'histoire de la qualité, telle qu'elle perçue et définie de nos jours, remonte à l'avènement de l'ère industrielle moderne, c'est-à-dire, la fin du XIXème, début du XXème siècle.

Juste avant l'avènement de l'ère industrielle, les produits et articles fabriqués étaient réalisés par des artisans, des compagnons et des apprentis qui ont appris le métier par compagnonnage ou par le biais de leurs parents. En Tunisie, des corporations de métiers existaient notamment dans les souks et veillaient à la « bonne qualité » des produits mis sur le marché par le biais d'une fonction appelée « Lamine » (qui signifie confiance en arabe). Cette autorité – qui serait selon une boutade, l'ancêtre des organismes certificateurs - certifiait la conformité du travail artisanal effectué par rapport à des normes reconnues. Ainsi les corporations des chaouachias ou des orfèvres choisissaient à leur tête une personne, généralement âgée, honnête, probe et respectée par ses pairs, qui, nonobstant d'autres fonctions, était chargé de « contrôler » la qualité fabriquée, en agréant tel ou tel artisan et en le sanctionnant en cas de travail mal fait ou de malhonnêteté.

### **2) Après la révolution industrielle**

Suite à la révolution industrielle et à la création d'usines, l'ouvrier a perdu son individualité et la responsabilité de l'ouvrage fini pour se fondre dans une chaîne de travail, où son travail se limitait le plus souvent à la réalisation d'une tâche élémentaire répétitive conformément à une norme de rendement. C'était là, l'avènement du taylorisme et de ce qu'on appela l'organisation scientifique du travail suite aux travaux d'Adam Smith, de Charles Babbage, de Frederick Taylor et d'Henry Ford, les précurseurs du management scientifique moderne, appelé aussi maintenant management traditionnel. L'exemple illustrant le mieux cette organisation du travail est la première chaîne de montage (pour la Ford, modèle T), réalisée par Henry Ford. Cette unité se caractérisait par une mécanisation et une standardisation des pièces et un travail à la chaîne interrompu où les ouvriers, à des postes fixes, ensuite mobiles, réalisaient des tâches simples et élémentaires.

La qualité était alors confinée aux activités de contrôle et d'inspection qui consistaient à suivre et à vérifier la conformité du produit par rapport à des données préétablies en vue de combler les écarts et d'apporter les corrections nécessaires sans envisager de démarches correctives ou préventives. Ainsi, à l'achèvement d'une production réalisée sur une chaîne de montage, une équipe de contrôleurs/inspecteurs attendait pour procéder à un contrôle qualité intégral des produits assemblés, en triant les bons produits des mauvais. Ces derniers étaient soit rebutés, soit repris moyennant certaines réparations, soit déclassés pour d'autres applications ou encore acceptés par dérogation. Ce type de contrôle, de type réactif, était donc réalisé après coup et concernait 100% de la production.

Les historiens de la qualité font remonter le mouvement contemporain de la qualité aux premiers travaux statistiques de Walter A. Shewhart des Bell Laboratories qui l'ont conduit à inventer en 1924 la première carte de contrôle, la carte p, qui lui permettait d'étudier le phénomène des appareils téléphoniques défectueux à l'usine Western Electric de Hawthorne. Sur la demande du Département de la Guerre des Etats-Unis, W.E Deming, fidèle disciple de Shewhart écrivit avec H.E. Dodge en 1940 les American War Standards Z1. Cette norme de construction et d'analyse des cartes de contrôle a été mise à la disposition des industriels engagés dans l'effort de guerre. Ce fut là la naissance de l'école du SPC (Statistical Process Control : Contrôle Statistique des Processus-CSP). Pendant la même période, à partir de 1942, pour remplacer l'inspection à 100%, les statisticiens des Bell Laboratories produisirent pour le compte de différents corps de l'armée américaine des procédures d'acceptation de lots par plans d'échantillonnage. Les différentes tables, produites durant la guerre, ont été ensuite combinées en 1950 par l'Université de Columbia pour former la norme MIL-STD-105, laquelle norme donna naissance au concept de AQL (Acceptance Quality Level : Niveau de Qualité Acceptable-NQA). Ce fut alors la naissance du SQC (Statistical Quality Control : Contrôle Statistique de la Qualité-CSQ).

Ainsi, c'est aux Etats-Unis que naquirent les deux écoles de maîtrise de la qualité qui allaient se faire concurrence : le SPC, axé sur la maîtrise des processus et le SQC, outil de rationalisation pour la l'inspection et la réception des produits finis. Bien que les instigateurs des tables SQC, aient admis à l'époque que cette méthode ne constituait une solution utile que lorsqu'on ne pouvait convaincre un fournisseur d'utiliser le SPC ; c'est surtout le SQC, avec la norme MIL-STD-105 qui allait être d'une plus grande utilisation dans le pays occidentaux après la guerre. Ce fut d'ailleurs le cas en Tunisie, quand les grandes entreprises comme la STEG ou ElFouledh l'utilisèrent dans les années 1980-1990 pour le contrôle et l'acceptation des produits finis livrés par leurs fournisseurs.

## II. LES COÛTS DE LA NON QUALITE

C'est l'ensemble des coûts supportés, tant pour aider les opérateurs à effectuer toujours leur travail correctement, que pour déterminer si la production est acceptable. Il faut ajouter à ces coûts ceux que supporte aussi bien l'entreprise que son client dès lors que le produit ne répond pas aux attentes de ce dernier.

Ces coûts peuvent être décomposés comme suit :

- **Coûts directs :**
  - Coûts contrôlables :
    - Coûts de prévention.
    - Coûts d'évaluation.
  - Coûts résultants :
    - Coûts de l'erreur interne.
    - Coûts de l'erreur externe.
  - Coûts de l'équipement.
- **Coûts indirects :**
  - Coûts supportés par le client.
  - Coûts de l'insatisfaction du client.
  - Coûts de la perte de renom.

**LES COÛTS DIRECTS :** Ce sont ceux que les entreprises utilisent pour leur gestion.

**LES COÛTS CONTRÔLABLES :** Ils visent à garantir que le produit ne sera délivré au client que s'il est acceptable par lui.

**Les coûts de prévention :** Il s'agit d'aide au personnel pour que chacun fasse bien son travail du premier coup :

- formation concernant la qualité, les tâches à effectuer.
- réalisation d'enquêtes sur les fournisseurs.

**Les coûts d'évaluation :** Ce sont les coûts provenant :

- de l'évaluation de la production réalisée.
- de la vérification du processus.

Pour vérifier la conformité aux critères établis :

- inspection.
- essais.

**LES COÛTS RÉSULTANTS :** Ils sont la conséquence directe d'erreurs (c'est l'argent dépensé parce que tout n'a pas été bien fait du premier coup).

**Les coûts d'erreurs internes :** Ils résultent du fait d'erreurs détectées avant l'acceptation du produit par le client :

- rebuts, retouches en cours de fabrication.
- lettres à retaper.
- dépannages et réparations.
- coûts d'existence de stocks supplémentaires.
- nouvelles inspections.
- nouveaux test.
- déclassement (deuxième choix).

**Les coûts d'erreurs externes** : Ils sont supportés par le producteur quand un produit inacceptable est livré au client :

- rejet du produit par le client.
- traitement des réclamations.
- gestion de la garantie.
- stocks pièces détachées pour réparation.
- réparation produit défectueux.
- rappel de produit.

**LES COÛTS DES ÉQUIPEMENTS** : Il s'agit :

- du coût de l'investissement en matériel utilisé pour :
- la mesure.
- l'acceptation des produits.
- le contrôle.
- du coût de l'espace occupé par ces matériels.

## **LES COÛTS INDIRECTS**

### **LES COÛTS SUPPORTÉS PAR LE CLIENT**

- baisse de productivité en cas de panne d'un équipement.
- coût du transport et du temps passé pour renvoyer la marchandise.
- heures supplémentaires pour rattraper le retard de production.
- coût de réparation (hors garantie).
- utilisation d'équipement de secours.

### **LES COÛTS DE L'INSATISFACTION DU CLIENT**

Les clients sont satisfaits ou insatisfaits. Ces coûts peuvent être exprimés en termes de perte d'argent en fonction de la qualité du produit.

### **LES COÛTS DE LA PERTE DE RENOM**

Encore plus difficile à mesurer que le précédent, ils reflètent une attitude du client envers l'entreprise plutôt qu'envers un produit particulier de la marque.

## LA NON-QUALITÉ

La qualité d'un produit est toujours appréciée, en dernier recours, par l'utilisateur. Le constructeur peut évaluer la non-qualité de son produit en mesurant la différence, entre le jugement de l'utilisateur et la qualité présumée de sa fourniture.

**«La non-qualité est l'écart global constaté entre la qualité visée et la qualité effectivement obtenue (NF X 50-120)».**

## III. MODELISATION DES PROCESSUS

Pour qu'un organisme fonctionne de manière efficace, il doit identifier et gérer de nombreux processus corrélés et interactifs. Souvent, l'élément de sortie d'un processus forme directement l'élément d'entrée du processus suivant.

L'identification et le management méthodiques des processus utilisés dans un organisme, et puis particulièrement les interactions de ces processus, sont appelés l'approche processus.

Chaque processus a des éléments d'entrée et des éléments de sortie qui sont les résultats du processus. Les éléments de sortie sont des produits, matériels ou immatériels. Un élément de sortie peut être, par exemple une facture, un logiciel, un service bancaire ou un produit final ou intermédiaire.

Le processus lui-même est une transformation qui ajoute de la valeur. Il implique un certain nombre de ressources, telles que les personnes, des matières et du matériel.

Pour maîtriser un processus, il est nécessaire de réaliser des mesures sur les éléments d'entrée, et divers endroits du processus, ainsi que sur les éléments de sortie.

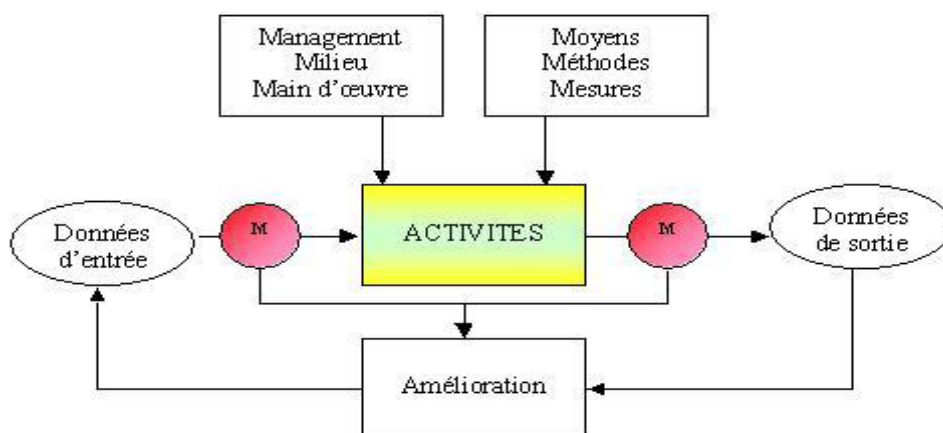


Figure 2.1 : Modélisation d'un processus

## IV. LE MANAGEMENT DE LA QUALITE

### 1) Pourquoi management ?

La qualité s'adresse à toutes les fonctions de l'entreprise. Elle concerne :

- **La production**, mais aussi toutes les fonctions
  - La qualité d'évolution du marché (marketing) : Percevoir et anticiper les besoin du marché.
  - La qualité de conception (bureau d'études) : Traduire les besoins du marché en spécification de production au moindre cout et dans les meilleurs délais.
  - La qualité de réalisation : Assurer la conformité aux spécifications.
  - La qualité des services interne (ressources humaines, finance, entretien, administration, services généraux, informatique...) : Appliquer les principes de la qualité à chaque service fonctionnel car il est un fournisseur interne.
  - La qualité des ventes (commercial) : Ecouter et fidéliser le client, développer l'image de l'entreprise.
- **Les qualitiens**, mais aussi tout le personnel
  - Impliquer par l'engagement individuel, les plans d'action qualité, les groupes d'amélioration de la qualité...
- **L'entreprise**, mais aussi ces fournisseurs
  - Assurer la qualité des fournisseurs.
- Les produits et services, mais aussi leur environnement
  - Dépasser la qualité des prestations de bas car la valeur ajoutée vient de plus en plus du «périphérique» du produit/service.

### 2) Les principes de management de la qualité selon la norme iso 9001/2008

La mise en œuvre d'un système de management de la qualité (SMQ) est nécessaire pour diriger avec succès un organisme. La norme iso 9000 défini un système de management de la qualité comme un "système de management permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité". Huit principes pour un système management de la qualité sont à la base des normes suivantes :

- ✓ **Norme ISO 9000** "Système de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire" : cette norme décrit les principes d'un système de management de la qualité et en spécifie la terminologie.
- ✓ **Norme ISO 9001** "Systèmes qualité - Exigences" : définit les exigences d'un système de

management de la qualité. C'est sur cette norme qu'une certification iso 9001 peu être recherchée.

Ces principes permettant aux organismes d'améliorer leurs performances de façon continue, tout en répondant aux besoins de toutes les parties prenantes (clients, personnel, actionnaires, fournisseurs, partenaires...). Ces principes pour un système de management de la qualité sont issus des meilleures pratiques et de l'expérience d'un grand nombre d'organismes au niveau international.

### **Les 8 principes d'un système de management de la qualité :**

**1<sup>er</sup> principe : Ecoute Client :** Les entreprises dépendent de leurs clients, il convient donc qu'elles comprennent leurs besoins présents et futurs, qu'elles satisfassent leurs exigences et qu'elles s'efforcent d'aller au-devant de leurs attentes.

**2<sup>ème</sup> principe : Leadership:** La Direction établit la finalité et les orientations de l'entreprise. Il convient que la Direction crée et maintienne un environnement interne dans lequel les personnes peuvent pleinement s'impliquer dans la réalisation des objectifs de l'entreprise.

**3<sup>ème</sup> principe : Implication du personnel :** Les personnes à tous niveaux sont l'essence même d'une entreprise et une totale implication de leur part permet d'utiliser leurs aptitudes au profit de l'entreprise.

**4<sup>ème</sup> principe : Approche processus :** Un résultat escompté est atteint de façon plus efficiente lorsque les ressources et activités afférentes sont gérées comme un processus.

**5<sup>ème</sup> principe : Management par approche système :** Identifier, comprendre et gérer des processus corrélés comme un système contribue à l'efficacité et l'efficience de l'entreprise à atteindre ses objectifs

**6<sup>ème</sup> principe : Amélioration continue :** Il convient que l'amélioration continue de la performance globale d'une entreprise soit un objectif permanent de celle-ci.

**7<sup>ème</sup> principe : Approche factuelle pour la prise de décision :** Les décisions efficaces se fondent sur l'analyse de données et d'informations.

**8<sup>ème</sup> principe : Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs :** Une entreprise et ses fournisseurs sont interdépendants et des relations mutuellement bénéfiques augmentent les capacités des deux organismes à créer de la valeur.

## **V. PRESENTATION DES NORMES ISO 9000**

### **1) Définition**

Les normes ISO 9000 sont un ensemble de règles pratiques qui permettent de structurer et de documenter les activités d'une organisation de façon : uniforme, précise et reconnue et qui tendent vers l'amélioration continue.

### **2) Famille des normes iso 9000**

La version actuelle de l'ISO 9001 a été finalisée en novembre 2008. Il s'agit de la 4<sup>ème</sup> version de l'ISO 9001 après les versions de 1987, 1994 et 2000. La famille des normes ISO 9000 correspond à un ensemble de référentiels de bonnes pratiques de management en matière de qualité, portés par l'organisme international de standardisation (ISO : International Organisation for Standardization).

Les normes ISO 9000 ont été originellement écrites en 1987, puis elles ont été révisées en 1994 et à nouveau en 2000 puis en 2008 en attendant la révision 2015. Ainsi, la norme ISO 9001 version 2008, faisant partie de la famille ISO 9000, s'écrit ISO 9001:2008. La norme ISO 9001:2008 porte essentiellement sur les processus permettant de réaliser un service ou un produit en visant le côté environnementale alors que la norme ISO 9001:1994 était essentiellement centrée sur le produit lui-même.

Voici une présentation synthétique des différentes normes de la famille ISO 9000 :

La norme ISO 9001 fait parti d'une famille de normes sur le management de la qualité, mais seule l'ISO 9001 servent de référentiel pour l'obtention de la certification ISO 9001.

- ✓ ISO 9000 : "Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire".
- ✓ ISO 9004 : "Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour l'amélioration des performances".
- ✓ ISO 10011 : "Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management de la qualité et/ou de management environnemental".

### **3) Approche processus de la norme ISO 9001 version 2008**

L'approche processus désigne l'application d'un système de processus au sein d'un organisme ainsi que l'identification, les interactions et le management de ces processus. La norme ISO 9001 encourage l'adoption d'une approche processus lors du développement, de la mise en œuvre et de l'amélioration de l'efficacité d'un système de management de la qualité, afin d'accroître la satisfaction des clients par le respect de leurs exigences.



«Satisfaire un client par le respect de ses exigences est le moyen le plus sûr de le fidéliser».

L'approche processus est un mode de management permettant aux entreprises de piloter leurs performances. Le management par les processus est une des pierres angulaires de la norme ISO 9001. Dans ce cas nous parlons de performance qualitative en vue de satisfaire les clients de l'entreprise.

### Tout d'abord, qu'est ce qu'un processus?

Toujours selon la norme ISO 9001, un processus est un ensemble d'activités transformant des éléments d'entrée en éléments de sortie. Nous allons prendre l'image d'une « boîte noire » pour représenter le processus.)

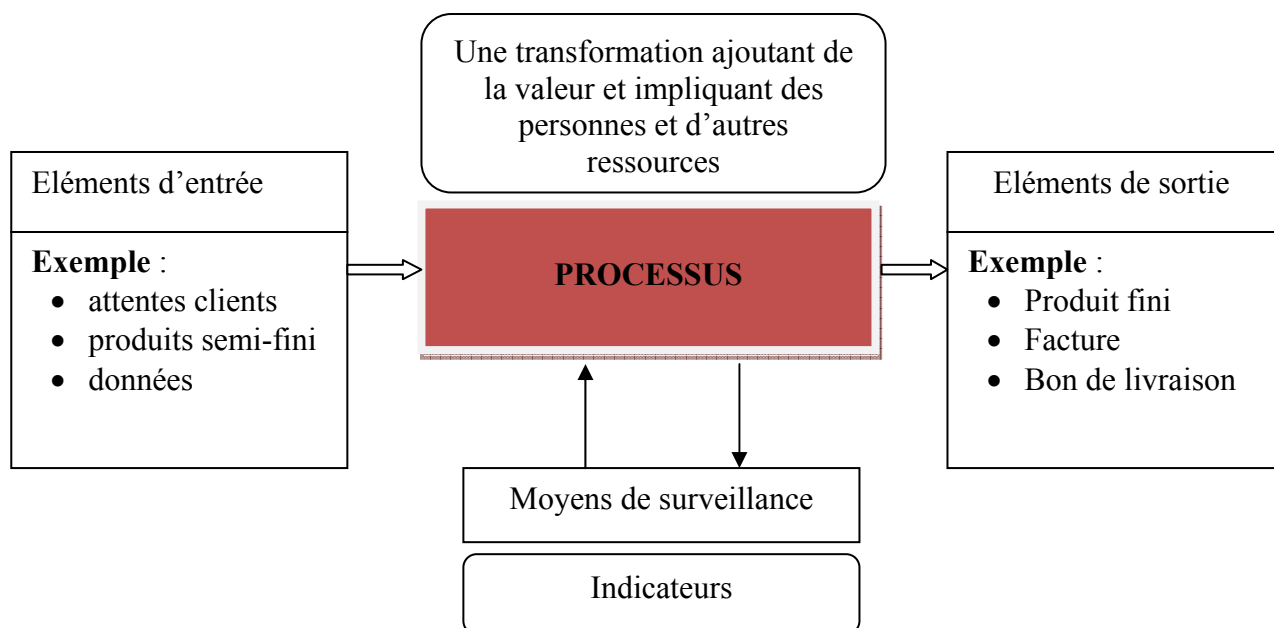


Figure 2.2 : Eléments d'un processus

## VI. MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE QUALITE

Le système qualité se définit comme «L'ensemble de l'organisation, des procédures, des processus et des moyens nécessaires pour mettre en œuvre le management de la qualité».

Le système qualité ISO 9000 se base sur le principe de la satisfaction du client en évitant la non-conformité à toutes les étapes de conception, d'approvisionnement, de fabrication et de livraison du produit. Il s'appuie en outre sur le principe de l'amélioration continue et vise l'efficacité et l'efficience de l'organisme.

Ce système peut porter sur tout ou partie de l'activité de l'entreprise. Il doit comprendre l'ensemble des dispositions permettant de maintenir et de rendre constante la qualité des

processus, activités, services ou produits concernés.

Ceci suppose une organisation interne chargée de gérer et maîtriser la qualité, de l'intégrer dans l'entreprise, d'élaborer des moyens documentaires tels que ceux décrivant les dispositions générales, les principes, les règles et la politique (Manuel Qualité et/ou Plans Qualité) et ceux relatifs au fonctionnement (procédures, instructions et enregistrements relatifs à la qualité). Cette démarche s'intègre parfaitement dans la logique de l'entreprise :

- Engagement de la Direction ;
- Identification des besoins du client et programmation efficace de leur satisfaction ;
- Réalisation/fabrication dans des conditions maîtrisées.

Tout ceci en vue d'apporter des preuves, de satisfaire le client, de se développer sur le marché et de s'améliorer en permanence.

Ce système qualité doit être adéquat avec les objectifs recherchés et adapté à la taille de l'entreprise, à sa structure, à la nature de ses activités et au degré de complexité du processus de production.

### **DEMARCHE DE MISE EN PLACE :**

La démarche proposée pour la mise en place d'un système qualité comporte six étapes:

- ✚ Engagement de la direction ;
- ✚ Evaluation de la situation actuelle ;
- ✚ Elaboration d'un plan d'action ;
- ✚ Mise en œuvre du système qualité ;
- ✚ Vérification interne de l'implantation du système qualité ;
- ✚ Confirmation externe de l'implantation du système qualité.

## **VII. AMELIORATION DE LA QUALITE**

L'amélioration de la qualité s'obtient par l'amélioration des processus. L'amélioration de la qualité est une activité continue, qui s'efforce d'atteindre des niveaux toujours plus élevés d'efficacité et d'efficience des processus.

## 1) Le cycle PDCA et l'amélioration de la qualité

La méthode PDCA est une démarche cyclique d'amélioration qui consiste, à la fin de chaque cycle, à remettre en question toutes les actions précédemment menées afin de les améliorer. PDCA tire son origine des premières lettres des mots qui la composent : Plan-Do-Check-Act. Ces derniers peuvent être interprétés tel qu'il suit :

- ✓ **Plan** : Préparer, Planifier ;
- ✓ **Do** : Développer, réaliser, mettre en œuvre ;
- ✓ **Check** : Contrôler, vérifier ;
- ✓ **Act** (ou Adjust): Agir, ajuster, réagir.

Cette méthode a été rendue populaire suite à sa présentation au Nippon Keidanren dans les années 50 par le célèbre statisticien William Edwards Deming. Deming illustre le principe PDCA par une roue qui sera ensuite baptisée : La roue de Deming (Figure 2.3).

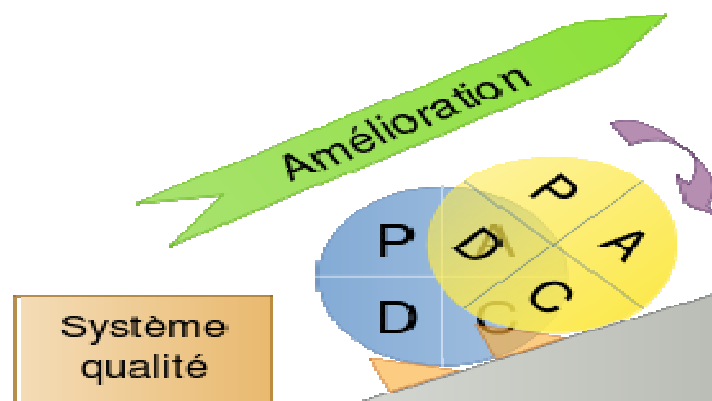


Figure 2.3 : LE CYCLE PDCA

## 2) Responsabilité de la direction

Au sens de la norme ISO 9001, la responsabilité de la direction couvre toutes les exigences de définition d'une politique qualité, de mise à disposition des ressources et de mesure générale de la performance de l'entreprise. La direction doit également mettre en œuvre une politique générale de communication ayant trait, en particulier, aux exigences et attentes du client.

Afin de mener à bien la politique qualité de l'entreprise, la Direction Générale s'est engagée par la lettre de la politique Qualité et engagement de la direction générale suivante :

### **Déclaration de la politique qualité et engagement de la Direction Générale**

**La concurrence, à la quelle nous somme confrontée dans le domaine d'activité de la société et notre ambition de développement, nous impose d'évoluer constamment.**

**Etre compétitif est une nécessité et satisfaire nos clients est une exigence.**

**L'avenir de notre entreprise dépend des facteurs fondamentaux que sont les prix, les délais et la Qualité. La Qualité est le facteur essentiel qui nous permettra d'affirmer durablement notre réputation auprès de nos clients locaux et de conquérir de nouveaux marchés.**

**Il faut aujourd'hui apporter aux clients, une confiance basée sur des preuves tangibles afin de renforcer notre image de marque et notre réputation.**

**MECA PLUS s'est engagée dans une démarche qualité qui lui permettra d'être solide par l'organisation et ambitieuse par la vision.**

**Notre politique qualité s'articule autour des objectifs suivants :**

- *Etre à l'écoute de nos clients et satisfaire leurs exigences. (y compris les exigences réglementaires et légales).*
- *Optimiser nos coûts, augmenter notre productivité et accroître notre chiffre d'affaire.*
- *Assurer l'amélioration continue du système qualité.*
- *Veiller à l'amélioration de nos produits et prestations.*

**A ce sujet, je m'engage à allouer en optimisant les ressources nécessaires (matérielles et humaines) à la réalisation des objectifs, et je charge le Responsable Qualité qui veillera à la mise en place du Système de Management de la Qualité, à son application, à son efficacité et à son amélioration. Elle me rendra compte régulièrement et en particulier une fois par semestre, lors des Revues de Direction.**

**Fait à TANGER, le : 12/02/2014**

***Le Directeur Général  
Mr ADIL DAIF***

**Figure 2.4 : Déclaration de la politique qualité**

### **3) Valeurs, attitudes et comportements**

L'environnement pour l'amélioration de la qualité exige souvent un nouvel ensemble de valeurs, d'attitudes et de comportements partagés, centrés sur la satisfaction des besoins des clients et fixant des objectifs de plus en plus ambitieux. Les valeurs, les attitudes et les comportements essentiels pour une amélioration continue de la qualité comprennent :

- ✓ L'attention centrée sur la satisfaction des besoins des clients internes et externes ;
- ✓ L'implication de la totalité de la chaîne d'approvisionnement, du fournisseur au client, dans

l'amélioration de la qualité ;

- ✓ La démonstration de l'engagement, du rôle inspirateur et de l'implication de la direction ;
- ✓ La mise en évidence de l'amélioration de la qualité comme étant un travail de chacun, que ce soit en équipe ou par le biais d'activités individuelles ;
- ✓ L'approche des problèmes par l'amélioration des processus ;
- ✓ L'établissement d'une communication ouverte avec accès aux données et informations ;
- ✓ La promotion du travail en équipe et le respect de l'individu ;
- ✓ La prise de décision fondée sur l'analyse de données.

#### **4) Communication et travail en équipe**

La liberté de communication et le travail en équipe éliminent les obstacles organisationnels et du personnel qui s'oppose à l'efficacité, à l'efficience et à l'amélioration continue des processus. Il convient que la liberté de communication et de travail en équipe s'étendent à toute la chaîne d'approvisionnement, y compris les fournisseurs et aux clients. La communication et le travail en équipe supposent une confiance mutuelle. Celle-ci est essentielle si l'on veut que chacun participe à l'identification et au suivi des possibilités d'amélioration.

#### **5) Formation et information**

Une formation et une information suivies sont indispensables à chacun. Des programmes de formation et d'information sont importants, dans la mesure où ils créent et entretiennent un climat propice à l'amélioration de la qualité. Il convient que tous les membres d'un organisme, y compris aux niveaux les plus hauts de la direction, bénéficient de programmes d'éducation et de formation relatifs aux principes et pratiques de la qualité, ainsi qu'à l'application des méthodes appropriées d'amélioration de la qualité.

Ceci comprend l'utilisation d'outils et de techniques d'amélioration de la qualité. Les programmes d'éducation et de formation seront examinés afin de s'assurer de leur harmonie avec les principes et pratiques de la qualité et leur efficacité évaluée régulièrement.

## Chapitre 3

---

### Audit de l'existant

---

## I. EVALUATION DE LA SITUATION ACTUELLE

### 1. Introduction

Pour la mise en place d'un système de management de la qualité, une phase d'évaluation et de préparation est nécessaire pour se mettre à niveau. Cette étape consiste en la connaissance des activités de l'entreprise avec une évaluation de l'existant par rapport aux exigences de la norme ISO 9001. L'évaluation de l'état de développement du système qualité dans MECA PLUS permet d'apprécier son aptitude à répondre aux exigences du référentiel retenu et par la suite de proposer un plan d'action adapté en vue d'apporter les améliorations nécessaires.

#### Méthodologie de travail :

Pour la collecte du maximum d'information sur la situation actuelle de MECA PLUS ainsi que sur ses ressources mises en place, nous allons effectuer des visites guidées pour chaque service. Pour l'évaluation de la situation actuelle par rapport au référentiel ISO 9001. Nous avons adapté un modèle sous forme de tableau composé de trois colonnes :

- **1<sup>ère</sup> colonne** : présente les exigences selon les chapitres de la norme ;
- **2<sup>ème</sup> colonne** : présente l'évaluation de l'existant par rapport à la norme ;
- **3<sup>ème</sup> colonne** : présente l'état existant à MECA PLUS.

### 2. Evaluation de l'existant

#### 2.1. Échelle d'évaluation

Chaque point est évalué en utilisant une échelle de 1 à 5 définie comme suit :

**Tableau 3.1** : Echelle de l'évaluation

5	Application complète
4	Application de niveau acceptable, amélioration possible
3	Implantation envisagée ou action en cours
2	Développement incomplet, application peut élaborée
1	Aucune activité

#### Résultat du diagnostic

Les résultats du diagnostic par rapport à chaque chapitre sont traités (annexe 1). On a pris à titre d'exemple ci-dessous le diagnostic relatif au chapitre 7 du référentiel ISO 9001 V 2008.

**Tableau 3.2 : Audit de la société : Evaluation de l'état actuel suivant le chapitre 7 (réalisation du produit)**

<b>Exigence de la norme ISO 9001:2008</b>	<b>Evaluation</b>	<b>Etat existant</b>
<p><b>7.1. Planification de la réalisation du produit</b></p> <p>Lors de la planification de la réalisation du produit, l'organisation doit déterminer, selon le cas,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les objectives qualités et les exigences relatives au produit ;</li> <li>➤ La nécessité de mettre en place des processus, d'établir des documents et de fournir des ressources spécifiques au produit ;</li> <li>➤ Les activités requises de vérification, validation, surveillance, contrôle et essai spécifiques au produit et les critères d'acceptation du produit ;</li> <li>➤ Les enregistrements nécessaires pour apporter la preuve que les processus de réalisation et le produit résultant satisfait.</li> </ul> <p>Les éléments de sortie de cette planification doivent se présenter sous une forme adaptée au mode de fonctionnement de l'organisme.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les objectifs ne sont pas déterminés</li> <li>➤ Processus de contrôle et de mise à disposition ;</li> <li>➤ Les enregistrements nécessaires ne sont pas liés.</li> </ul>
<p><b>7.2-Processus relatifs aux clients</b></p> <p>7.2.1-Identification des exigences client</p> <p>7.2.2-Traitement, revue des exigences client et dérogations</p> <p>7.2.3- Communication avec les clients</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les exigences spécifiées par le client, relatives la production, la livraison et aux prestations</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La procédure revue de contrat n'est pas normalisée ;</li> <li>➤ Pas d'identification des exigences de clients ;</li> <li>➤ Pas d'enregistrements disponibles pour</li> </ul>



<p>associées doivent être définies. Ceci comprend également : les exigences produit nécessaires à l'usage prévu ou spécifié et les obligations légales liées au produit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les soumissions, contrats ou commandes doivent être revenues avant acceptation (définition claire, aptitude de l'organisme à les satisfaire, solution aux écarts entre commandes et offres ou contrat, règles relatives aux prises de commandes orales). Ces revues doivent être enregistrées. Les règles à suivre en cas de modification doivent être définies</li> </ul>		<p>juger le degré de faisabilité de ce processus.</p>
<p><b>7.3- achats</b></p> <p>7.3.1- maîtrise des achats</p> <p>7.3.2-informations relatives aux achats</p> <p>7.3.3- vérification du produit acheté</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'organisme doit maîtriser ses processus d'achats pour assurer la conformité du produit acheté aux exigences. Le type et l'étendue de la maîtrise doivent dépendre de l'incidence du produit acheté sur les processus de réalisation ultérieurs et leurs éléments de sortie.</li> <li>➤ L'organisme doit évaluer et sélectionner les fournisseurs en fonction de leur aptitude à fournir un produit conforme aux exigences de l'organisme. Les critères pour la sélection et l'évaluation régulière doivent être définis. Les résultats des évaluations et les actions qui en découlent doivent faire l'objet d'enregistrements.</li> <li>➤ Les documents d'achats doivent contenir les informations qui décrivent les produits à approvisionner à savoir les exigences pour l'approbation ou qualification du produit, des procédures, des processus et des équipements et du personnel et celle relatives au SMQ</li> <li>➤ Définir et mettre en œuvre des activités de vérification des produits achetés.</li> </ul>	<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ On a toujours des informations concernant les achats de l'entreprise ;</li> <li>➤ Des bons justifiant tout produit acheté</li> <li>➤ Pas d'évolution coté choix des fournisseurs.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Spécifier les dispositions pour la vérification chez le fournisseur et les modalités de la mise à disposition du produit.</li> </ul>		
<p><b>7.4- Production et préparation du service</b></p> <p>7.4.1- maîtrise de la production et de la préparation du service</p> <p>L'organisme doit planifier et réaliser les activités de production et de préparation du service dans des conditions maîtrisées. Ces conditions doivent comprendre, selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La disponibilité des informations décrivant les caractéristiques du produit</li> <li>➤ La disponibilité des instructions de travail nécessaires</li> <li>➤ L'utilisation des équipements appropriés ;</li> <li>➤ La disponibilité de l'utilisation de dispositifs de surveillance ;</li> <li>➤ La mise en œuvre des activités de surveillance et de mesure ;</li> <li>➤ La mise en œuvre des activités de libération, de livraison et de prestation de service après livraison.</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'enregistrements liés ;</li> <li>• Faible en utilisation des équipements appropriés.</li> </ul>
<p>7.4.2- validation des processus de production de production et de préparation du service</p> <p>La validation doit déterminer l'aptitude de ces à réaliser les résultats planifiés.</p> <p>L'organisme doit établir des dispositions pour ces processus et y inclure, selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les critères définis pour la revue et l'approbation des processus</li> <li>➤ L'approbation des équipements et la qualification des personnels</li> <li>➤ L'utilisation de méthodes et de procédure spécifique</li> <li>➤ Les exigences pour les enregistrements</li> <li>➤ La revalidation</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Absence de procédure spécifique en qualification de personnel à titre d'exemple ;</li> <li>➤ Enregistrements non exigés.</li> </ul>

<p>7.4.3- identification et traçabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lorsque cela est approprié, l'organisme doit identifier le produit à l'aide de moyens adaptés tout au long de sa réalisation.</li> <li>➤ L'organisme doit identifier l'écart du produit par rapport aux exigences de surveillance et de mesure.</li> <li>➤ Lorsque la traçabilité est une exigence, l'organisme doit maîtriser et enregistrer l'identification unique du produit.</li> </ul>		
<p>7.4.4- propriété du client</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'organisme doit prendre soin de la propriété du client lorsqu'elle se trouve sous son contrôle ou qu'il l'utilise.</li> <li>➤ L'organisme doit identifier, protéger et sauvegarder la propriété que le client a fournie pour être utilisé ou incorporé dans le produit. Toute propriété du client perdue, endommagée ou encore jugée impropre à l'utilisation doit faire l'objet d'un rapport au client peut être intellectuelle.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mal vaillance envers les clients ;</li> <li>➤ Si jamais on a un retard ou un endommagement ou quoi que se soit le problème qui intervient à une commande le client doit être informé de cette manière il saura d'où vient le problème.</li> </ul>
<p>7.4.5- Préservation du produit</p> <p>L'organisme doit préserver la conformité du produit au cours des opérations internes et lors de la livraison à la destination prévue. La préservation doit également s'appliquer aux composants d'un produit</p>		
<p><b>7.5- Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure</b></p> <p>L'organisme doit déterminer les activités de surveillance et de mesure à entreprendre et les dispositifs de surveillance et de mesure nécessaire pour apporter la preuve de la conformité du</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Absences de processus concernant la maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure</li> </ul>

produit aux exigences déterminées.

L'organisme doit établir des processus pour assurer que les activités de surveillance et de mesure peuvent être effectuées et sont effectuées de manière cohérente par rapport aux exigences de surveillance et de mesure

Lorsqu'il est nécessaire d'assurer des résultats valables, les équipements de mesure doivent être :

- Etalonnés ou vérifiés à intervalles spécifiés ou avant leur utilisation, par rapport à des étalons de mesures reliés à des étalons de mesure internationaux ou nationaux (lorsque ces étalons n'existent, la référence utilisé pour l'étalonnage doit faire l'objet d'un enregistrement) ;
- Réglés de nouveau autant que nécessaire ;
- Identifiés afin de pouvoir déterminer la validité de l'étalonnage ;
- Protégés contre les réglages susceptibles d'invalider le résultat de la mesure ;
- Protégés contre tous dommages et détériorations au cours de leur manutention, maintenance et stockage ;
- En outre, l'organisme doit évaluer et enregistrer la validité des résultats de mesure antérieurs lorsqu'un équipement se révèle non conforme aux exigences.

L'organisme doit entreprendre les actions appropriées sur l'équipement et sur tout produit affecté.

Les enregistrements des résultats d'étalonnage et de vérification doivent être conservés.

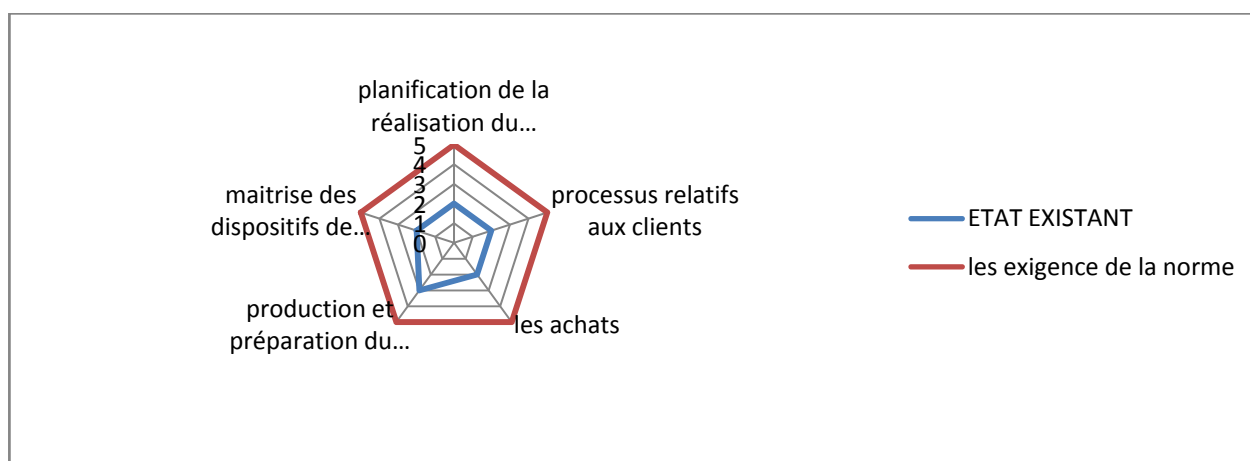
Lorsqu'ils sont utilisés pour la surveillance et la mesure des exigences spécifiées, la capacité des logiciels à satisfaire à l'utilisation prévue doit être confirmée. Ceci doit être fait avant la 1<sup>ère</sup> utilisation et reconfirmé si nécessaire.

### 3. Analyse des résultats

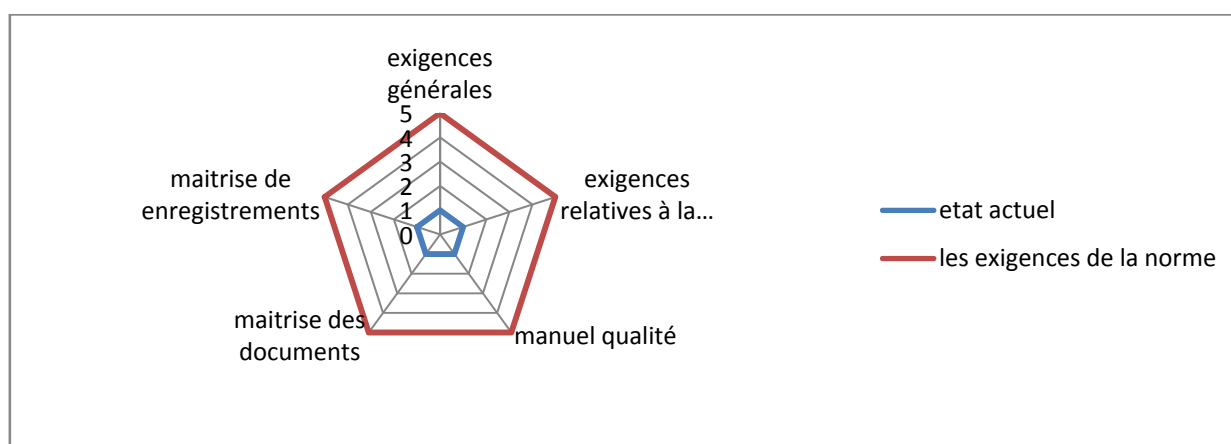
Comme analyse des résultats, on a choisi de les présenter sous forme de digramme afin de pouvoir les visualiser correctement et précisément. Le tableau ci-dessus décrit le 7<sup>ème</sup> chapitre sur lequel on vient de faire les diagnostics.

**Tableau3.3 : Résultat du diagnostic du chapitre 7**

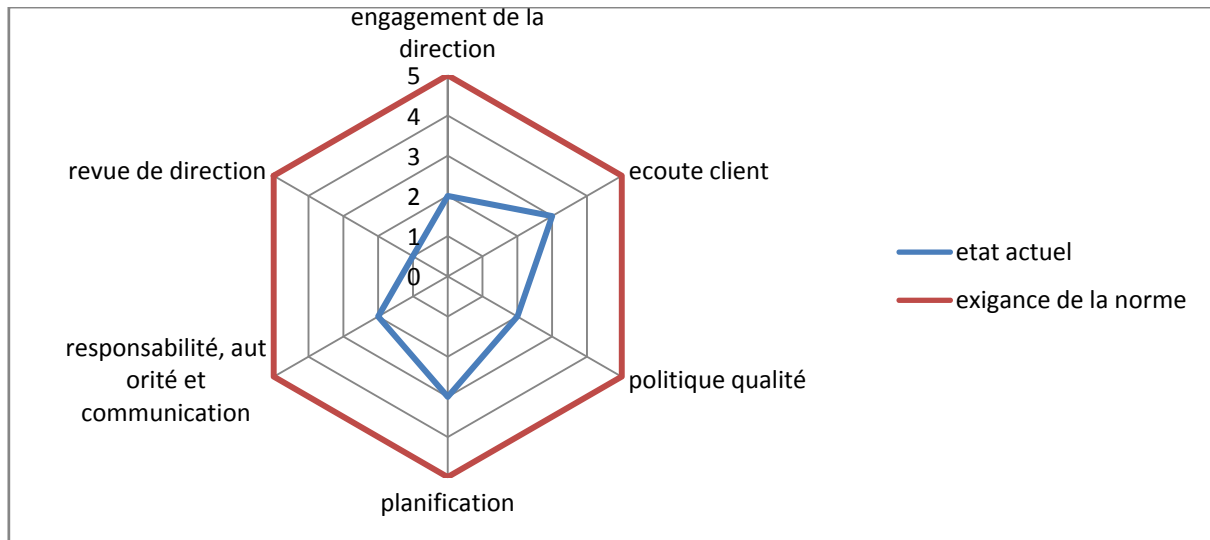
LES CONSTITUANTS DU CHAPITRE 7	ETAT EXISTANT	Exigence de la norme
Planification de la réalisation du produit	2	5
Processus relatifs aux clients	2	5
Les achats	2	5
Production et préparation du service	3	5
Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure	2	5



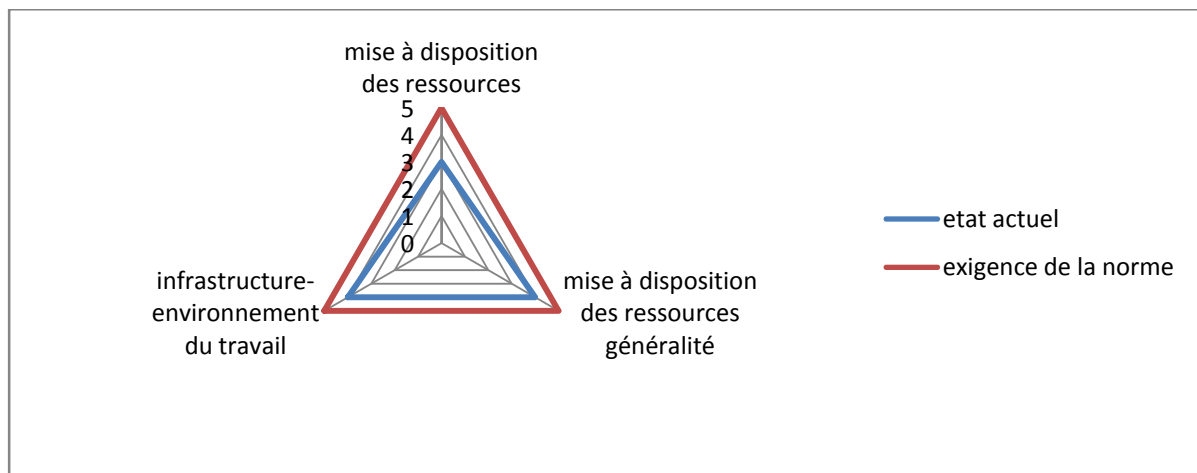
**Figure 3.1 : Diagramme radar pour le chapitre 7(réalisation du produit)**



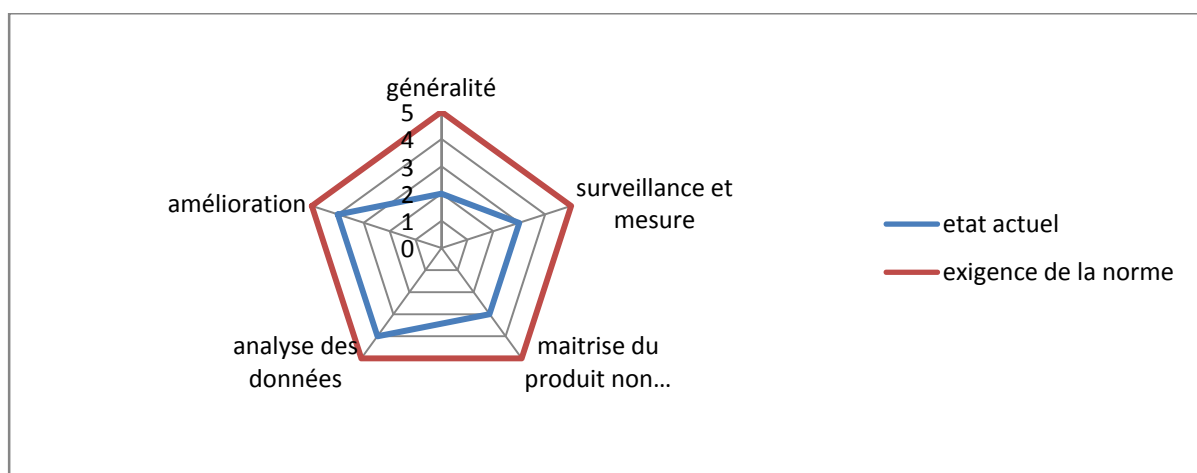
**Figure 3.2 : Diagramme radar pour le chapitre 4(Système de management de la qualité)**



**Figure 3.3 :** Diagramme radar pour le chapitre 5(Responsabilité de la direction)



**Figure 3.4 :** Diagramme radar pour le chapitre 6(Management des ressources)



**Figure 3.5 :** Diagramme radar pour le chapitre 8(satisfaction clients)

## Commentaire :

On remarque, d'après les figures ci-dessus, qu'il y'a un écart entre les exigences de la norme et l'état actuel au sein de la société d'où on déduit que l'entreprise nécessite une mise à niveau de l'ensemble des exigences.

### 3.1. Synthèse du diagnostic

Le diagnostic qualité effectué permet d'identifier les points sur lesquels il faut agir en premier temps. Il permet d'élaborer un plan d'action premièrement pour la mise à niveau de l'entreprise et ensuite pour répondre aux exigences de la norme ISO 9001 dans sa version 2008. A partir des résultats du diagnostic effectué au sein de MECA PLUS, on a conclu qu'il faut agir au niveau des points suivants :

- ✚ *Identification de la politique qualité de l'entreprise ainsi qu'un manuel qualité et les procédures nécessaires ;*
- ✚ *Sensibilisation du personnel ;*
- ✚ *Lancement des plans de formation du personnel ;*
- ✚ *Elaboration des fiches de poste (ou de fonctions) pour chaque service ;*
- ✚ *Identification des processus ;*
- ✚ *Etablissements des indicateurs qualité des tableaux de bord.*

## II. PLAN D' ACTIONS

### 1. Introduction

Après la phase du diagnostic de l'état existant, nous avons élaboré en deuxième phase un plan d'actions en collaboration avec les différents responsable concernés. Ce plan d'actions définit les moyens et les actions à mettre en œuvre pour la mise à niveau de l'entreprise ainsi que pour la mise en place d'un système qualité documenté et conformes aux exigences de la norme.

### 2. Présentation du plan d'action

Le plan d'action est élaboré sous forme de tableau qui définit les actions à mettre en œuvre, les détails de ces actions, le responsable de chaque action et la nature de cette dernière.

Ces plans sont divisés en quatre parties :

- Partie relative à la direction ;
- Partie relative aux processus ;

- Partie relative à la documentation ;
- Partie relative à la satisfaction client.

Dans ce qui suit, nous allons vous présenter les plans d'actions qu'on a établis.

**Tableau 3.4 : Plan d'action au niveau de la direction générale**

Actions	Détails de l'action	Responsable de l'action	Nature de l'action
Engagement de la direction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprimer l'engagement de la direction dans la politique qualité</li> <li>• Impliquer le personnel dans la démarche qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble définit en nom de MECA PLUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigence de la norme</li> </ul>
Spécification des tâches pour chaque service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborer de fiches de fonction pour chaque service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADIL DAIF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation</li> </ul>
Définir les objectives qualités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien définir les objectifs à atteindre pour chaque service</li> <li>• Bien définir la stratégie de l'entreprise pour avoir une visibilité à long terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adil DAIF</li> <li>• SABBANI Aziz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigences de la norme</li> </ul>
Responsabilité et autorité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préciser les responsabilités et autorité</li> <li>• Confier à un représentant la charge de veiller au bon fonctionnement du système</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adil DAIF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigence de la norme</li> </ul>



**Tableau 3.5 : Plan d'action au niveau des processus**

action	Détails de l'action	Responsable de l'action	Nature de l'action
Identification des processus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les différents processus de l'entreprise</li> <li>• Ajouter d'autres processus (de management et processus support)</li> <li>• Etablissement de la carte d'identité de chaque processus ainsi que son organigramme de fonctionnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adil DAIF</li> <li>• SABANI AZIZ</li> </ul>	Exigence de la norme
Indicateurs qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir les indicateurs des processus</li> <li>• Réaliser les tableaux de bords qualité</li> <li>• Apporter une assistance au niveau de l'exploitation des tableaux de bord</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADIL DAIF</li> <li>• SABANI AZIZ</li> </ul>	Exigence de la norme
Interaction entre les processus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir les entrées et sortie de chaque processus</li> <li>• Etablir la cartographie des processus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MECA PLUS</li> <li>• ADIL DAIF</li> <li>• SABANI AZIZ</li> </ul>	Exigence de la norme

**Tableau 3.6 : Plan d'action au niveau de la documentation qualité**

action	Détails de l'action	Responsable de l'action	Nature de l'action
Carte d'identité processus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction des cartes d'identité de chaque processus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SABANI AZIZ</li> <li>• ADIL DAIF</li> </ul>	Exigence de la norme
Fiche de fonction ou fiche de poste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction des fiches de fonction de chaque service de l'entreprise ou de chaque poste au sein de l'entreprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SABANI AZIZ</li> <li>• ADIL TEROUALI</li> </ul>	organisation
Manuel qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir le manuel qualité de l'entreprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADIL DAIF</li> <li>• SABANI AZIZ</li> </ul>	Exigence de la norme
Procédures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédiger les procédures exigées par la norme</li> <li>• Rédiger les procédures des processus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADIL DAIF</li> <li>• AZIZ SABANI</li> </ul>	Exigence de la norme
Enregistrements qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédiger les enregistrements qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SABANI AZIZ</li> </ul>	Exigence de la norme
Tableau de bord qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir les tableaux de bord des indicateurs qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SABANI AZIZ</li> </ul>	

**Tableau 3.7 : Plan d'action au niveau de la satisfaction client**

<b>action</b>	<b>Détails de l'action</b>	<b>Responsable de l'action</b>	<b>Nature de l'action</b>
Suivi du produit chez le client	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir une fiche de satisfaction client</li> <li>• Evaluer la satisfaction du client</li> <li>• Introduire un indicateur de satisfaction client</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AZIZ SABANI</li> </ul>	Exigence de la norme
Traitement du retour client	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archivage des actions mises en œuvre lors des retours clients</li> <li>• Etablir l'historique des retours client</li> <li>• Analyser les résultats et dégager les points critiques avec leurs solutions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MECA PLUS SARL</li> <li>• ADIL TEROUALI</li> </ul>	Organisation+exigence
Amélioration du produit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer des améliorations suite à l'analyse des exigences client</li> <li>• Concevoir des produits concurrentiels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADIL TEROUALI</li> <li>• AZIZ SABANI</li> </ul>	Amélioration+exigence
Etude de marché	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser des enquêtes de satisfaction client</li> <li>• Rassembler le maximum d'information sur l'évolution du marché informatique national</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MECA PLUS</li> <li>• ADIL DAIF</li> <li>• SABANI AZIZ</li> </ul>	Visibilité du marché
Publication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à disposition des clients les nouvelles promotions entreprise</li> <li>• Informer les clients sur les nouveaux produits réalisés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MECA PLUS</li> </ul>	Visibilité du marché

## Chapitre 4

---

# Mise en œuvre du plan d'actions

---

## **I. IDENTIFICATION DES PROCESSUS**

### **1. Carte d'identité du processus**

Chaque processus de l'entreprise, lorsqu'il a été identifié, doit être caractérisé de manière précise. Il est défini par une carte qui lui est propre. Lorsque les processus ont été inventoriés, ils sont caractérisés au travers un certain nombre d'éléments. Chaque processus présente les informations suivantes :

- ✓ La dénomination du processus ;
- ✓ Le pilote ;
- ✓ La finalité du processus ;
- ✓ Les données d'entrées et leurs sources ;
- ✓ Les données de sortie et leurs destinataires ;
- ✓ Les principaux documents associés : internes, externes et enregistrements ;
- ✓ Méthodes de surveillance et de mesure du processus ;
- ✓ Fonctionnement du processus.

La dénomination du processus est à partir de ce nom donné qu'on appellera ce processus, par exemples «maintenance» et «amélioration de la SMQ». C'est le nom par lequel nous désignons les services concernés dans l'entreprise. Le pilote, pour fonctionner de façon efficace, un processus doit être sous la responsabilité directe d'une personne qui s'engage dans cette mission. Cette personne est engagée dans l'amélioration continue de ce processus. La finalité du processus ce sont les objectifs d'amélioration continue, il s'applique directement sur les indicateurs et les tableaux de bords

Les données d'entrées et leurs sources sont définies en fonction des besoins exprimés par le client. Les données de sorties et leurs destinataires expriment la valeur ajoutée par le processus aux données reçues. Les principaux documents associés sont internes et externes. Les supports utilisés par le processus pour le bon déroulement des tâches affectées aux personnels du service s'appellent des Enregistrements. Ils expriment la preuve, la traçabilité et un outil d'amélioration continue. Les méthodes de surveillance et de mesure du processus sont les indicateurs de performance. Il s'agit de mesurer l'efficacité du processus et évaluer leur capacité à atteindre leurs objectifs. Le fonctionnement du processus définit les différentes interactions du processus concerné avec l'ensemble des processus de l'entreprise.

**Tableau 4.1 : Modèle pour une carte d'identité d'un processus**

Pilote de processus :		
Finalités de processus :		
Entrées :		Sorties :
Acteurs : ressources		Ressources particulières :
Principaux documents associées		
Docs internes :	Docs externes :	Enregistrements :
Méthode de surveillance et de mesure des processus :		
Fonctionnement du processus :		
acteurs		activités

Pour la réalisation du produit et assurer la satisfaction des clients, nous avons pu identifier au travers ce stage à MECA PLUS huit processus à savoir : (annexe 2)

- ✓ Le processus amélioration du SMQ ;
- ✓ Le processus commercial ;
- ✓ Le processus achat et approvisionnement ;
- ✓ Le processus méthode et études ;
- ✓ Le processus fabrication et production ;
- ✓ Le processus maintenance ;
- ✓ Le processus ressources humaines.

## 2. Processus de management

**Management :** Tout ce qui a trait à la collecte des besoins et attentes clients, et à la satisfaction d'une politique qualité orientée sur le développement du SMQ et à l'amélioration continue de son efficacité.

**Amélioration du SMQ :** Tout ce qui a trait aux attentes et des besoins client.

### 3. Processus réalisation

**Fabrication et production :** Tout ce qui a trait aux opérations de montage, de fabrication, de méthode et à la gestion des procédés employés.

### 4. Processus supports

**Achats :** Tout ce qui a trait à l'acquisition de nouveaux produits, à la recherche de nouveaux fournisseurs et répondre aux besoins, attentes et exigences client :

- Ressources humaines.
- Tout ce qui a trait à la détermination et à la fourniture des compétences nécessaires au fonctionnement du système qualité.

Une cartographie est la représentation de données sur un support réduit représentant un espace généralement tenu pour réel, une représentation concise et efficace. La cartographie des processus a la particularité de mettre en évidence les différents processus les uns par rapport aux autres.

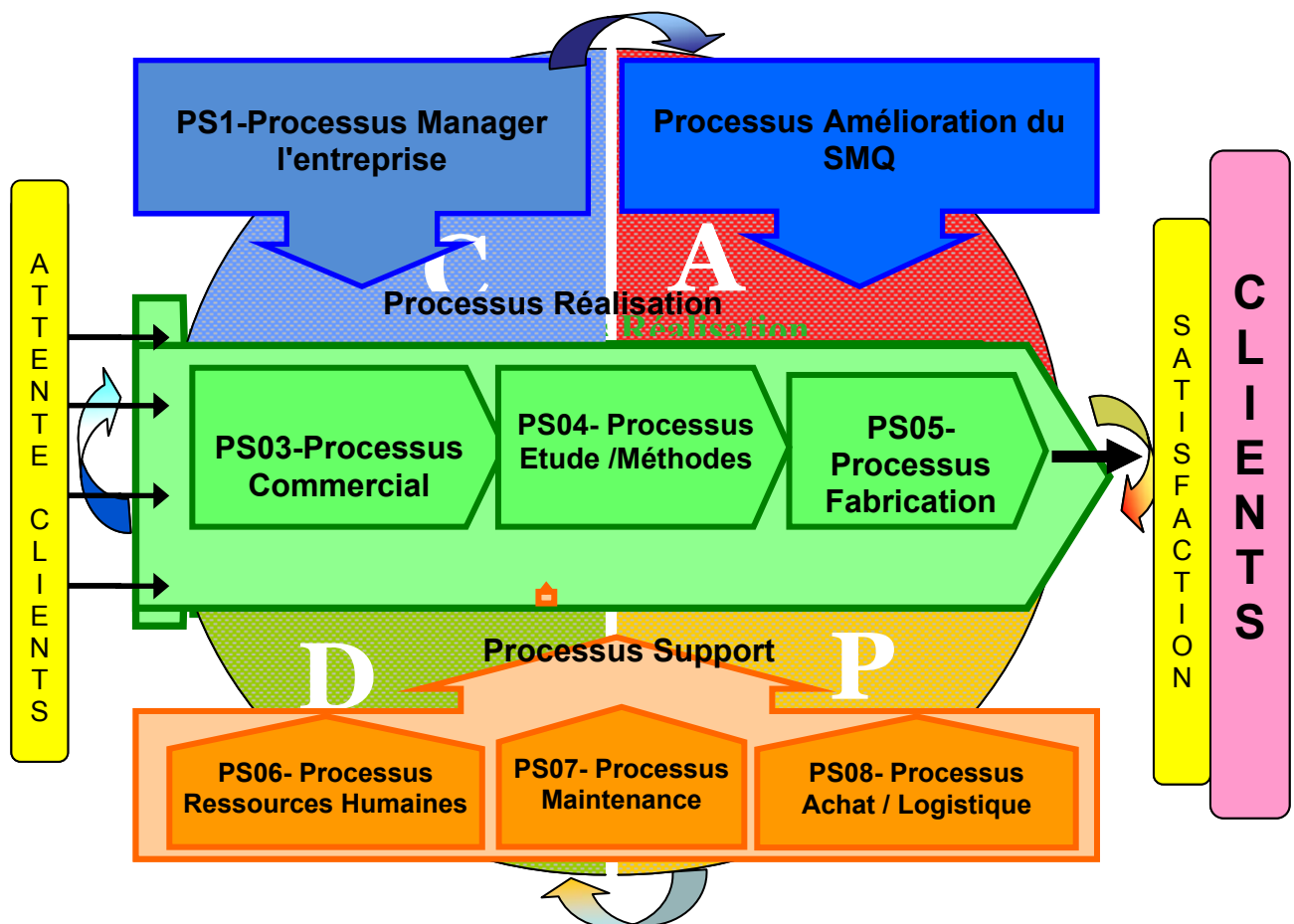
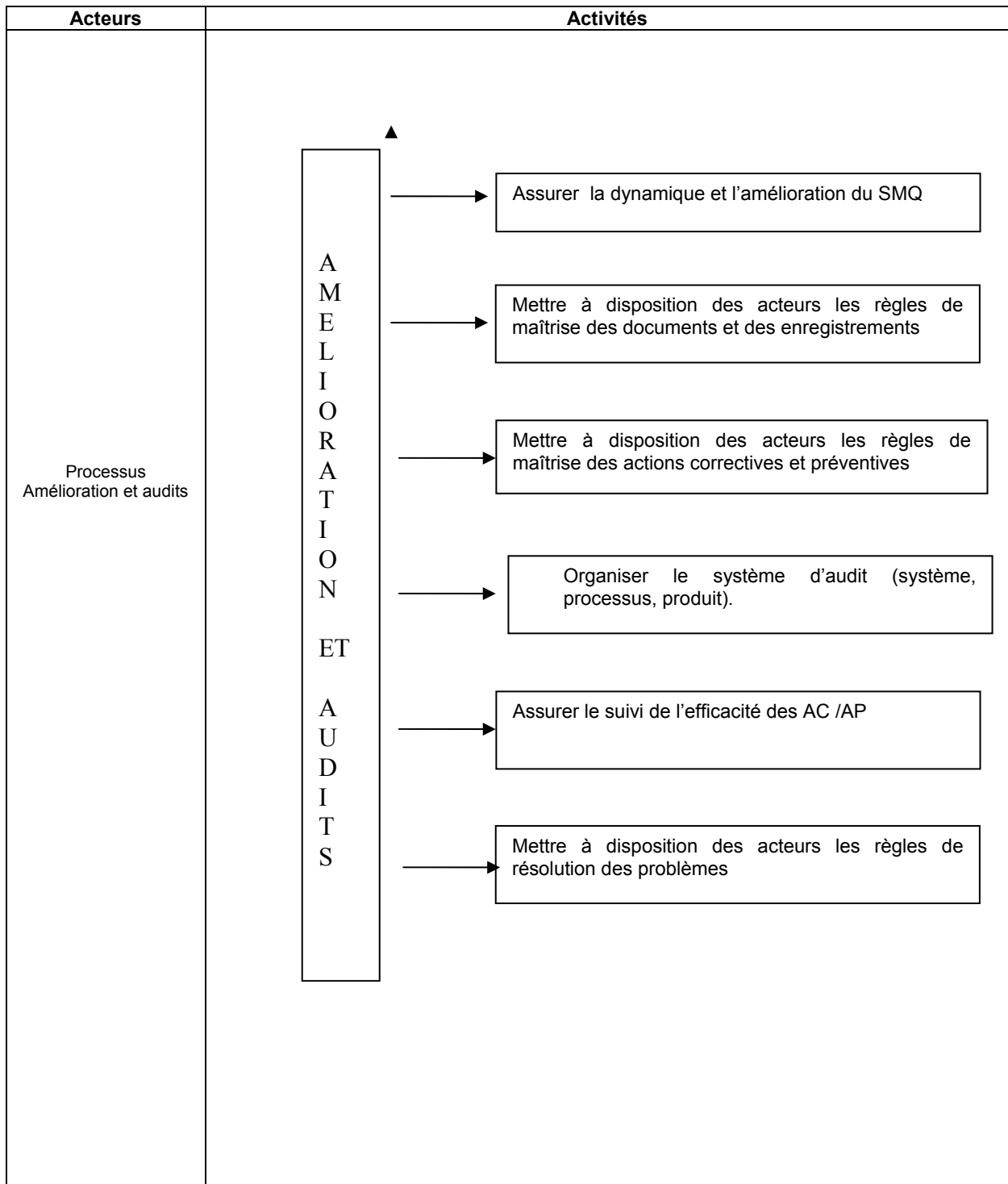


Figure 4.1 : Cartographie des processus

## 5. Identification des processus de MECA PLUS

On présente ci-dessous le processus amélioration et suivi du SMQ. Veuillez consulter les autres processus en annexe 2.

Pilote de processus :		
Finalités de processus : <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer de la dynamique et de l'amélioration du SMQ.</li> <li>• Mettre à disposition des acteurs les règles de maîtrise des documents et des enregistrements.</li> <li>• Mettre à disposition des acteurs les règles de maîtrise des actions correctives et préventives.</li> <li>• Organiser le système d'audit (système, processus, produit).</li> <li>• Assurer le suivi de l'efficacité des AC /AP.</li> <li>• Mettre à disposition des acteurs les règles de résolution de problèmes.</li> </ul>		
Entrées : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme ISO 9001.</li> <li>• Politique qualité et objectifs qualité.</li> <li>• Compte rendu de revue de direction.</li> </ul>	Sorties : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédure audit.</li> <li>• Procédures de maîtrise des documents.</li> <li>• Procédure de maîtrise des enregistrements.</li> <li>• Synthèse sur l'efficacité des AC/AP.</li> <li>• Planification des audits.</li> <li>• Processus de résolution de problèmes.</li> </ul>	
Acteurs : ressources <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditeurs compétents.</li> <li>• Service qualité (responsable qualité).</li> </ul>	Ressources particulières : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureautique.</li> </ul>	
<b>Principaux documents associées</b>		
Docs internes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste des procédures.</li> <li>• Liste des enregistrements.</li> <li>• Processus de résolution de problèmes.</li> </ul>	Docs externes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• compte rendu de revues de direction.</li> </ul>	Enregistrements : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planning d'audits.</li> <li>• Liste des auditeurs.</li> <li>• Rapports d'audits.</li> <li>• Suivi des AC/AP.</li> </ul>
Principaux processus en interaction : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les processus.</li> </ul>		Clients : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La direction.</li> <li>• Les processus.</li> </ul>
Méthode de surveillance et de mesure des processus : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue de processus annuelle.</li> <li>• Audits internes, enquêtes de satisfaction des clients internes.</li> <li>• Indicateurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- respect du planning d'audit.</li> <li>- Taux d'engagement des AC/AP.</li> </ul> </li> </ul>		
Fonctionnement du processus : <p>Le processus amélioration et audits à pour activités principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'assurance et le suivi de la dynamique et de l'amélioration du SMQ.</li> </ul> <p>Le schéma ci- dessous décrit ces activités.</p>		



**Figure 4.2 : Processus amélioration et suivi du SMQ**



## II. DOCUMENTATION QUALITE

### 1. Objectifs de la documentation

Les principaux objectifs visés par la documentation d'un organisme, que celui-ci ait établi ou non un système de management de la qualité officiel, sont les suivants :

- ✚ **Communication d'informations** : Le type et l'étendue de la documentation dépendent de la nature des produits et processus de l'organisme, du degré de formalisme des systèmes de communication, du niveau d'aptitude à communiquer en interne dans l'organisme, de même que de la culture de cet organisme.
- ✚ **Preuve de la conformité** : Preuve délivrée que ce qui a été prévu est réellement accompli.
- ✚ **Partage des connaissances** : Dissémination et conservation des expériences de l'organisme.

### 2. Types de documents qualité

La mise en place d'un système qualité permet de répondre aux attentes des clients, mais de nombreux autres avantages peuvent en découler, à savoir :

- ✓ L'amélioration des résultats, de la coordination et de la productivité ;
- ✓ La satisfaction des exigences des clients ;
- ✓ La confiance de la direction sur le fait que la qualité recherchée est obtenue et maintenue ;
- ✓ La démonstration aux clients actuels et potentiels des aptitudes de l'organisme.

Afin que ce système qualité soit efficace, il convient de mettre en place un système de gestion des différents documents utilisés.

La structure de la documentation qualité de l'entreprise se présente souvent comme une pyramide ou le manuel qualité est représenté au sommet, suivi par les divers autres documents.

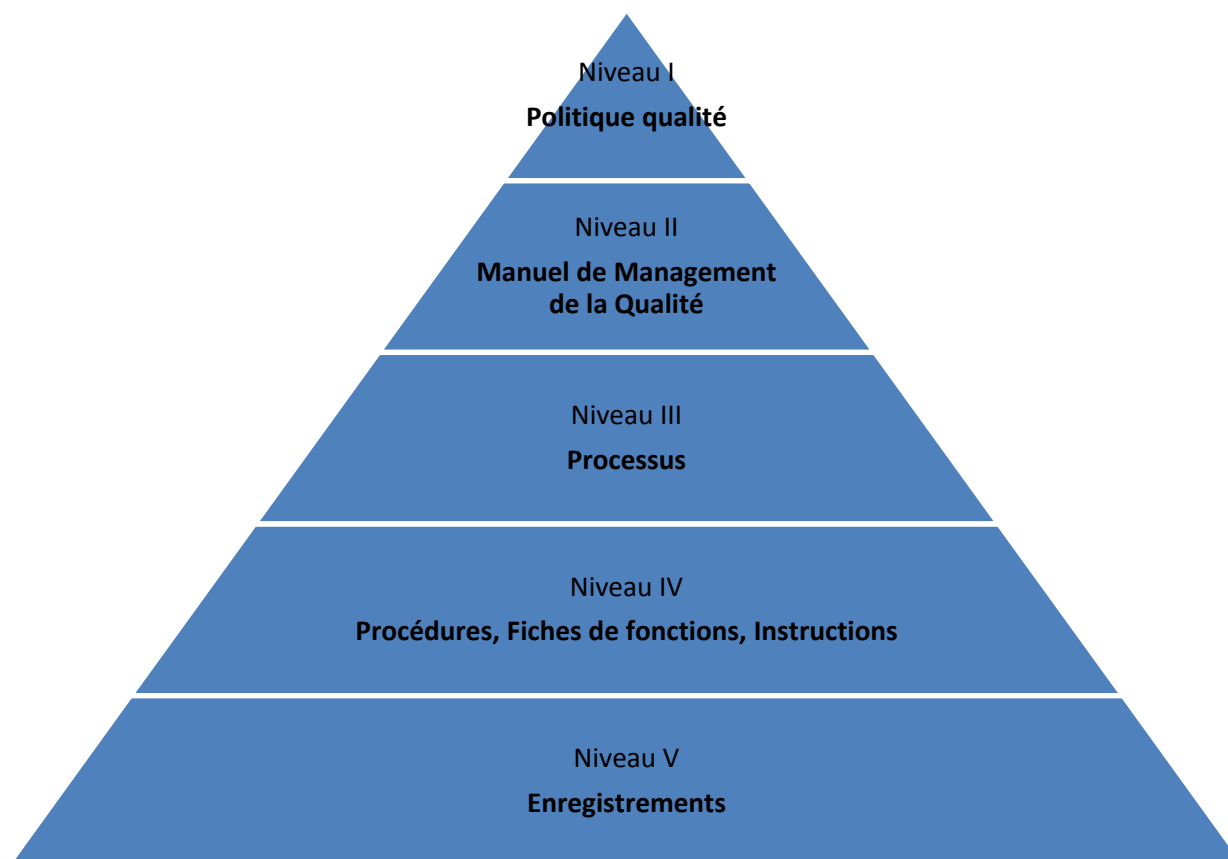


Figure 4.3 : Pyramide documentaire

## 2.1. Manuel Qualité

### 2.1.1. Objet et domaine d'application

#### a) But du manuel qualité

Le manuel qualité a pour but, de fixer les lignes directrices sur lesquelles se base le système de management qualité de **MECA PLUS**.

#### b) Domaine d'application du manuel qualité

Ce Manuel d'Assurance Qualité (**MAQ**) est le document de référence qui décrit le système de management de la qualité de telle sorte que l'on puisse garantir que toutes les activités réalisées au sein des processus développés, se déroulent conformément aux procédures, normes et autres documents techniques et de qualité préétablis. De cette manière les produits et services décrits au paragraphe 3 du chapitre 00 répondant aux exigences des clients caractérisées dans le contrat ou aux spécifications internes, seront maîtrisés et satisferont les exigences des clients. Egalement, ce document a pour finalité de faire connaître à toute personne ou entité étrangère à l'entreprise, l'organisation et le système de management qualité de la société **MECA PLUS**. Ce manuel qualité s'applique à toutes les activités réalisées par **MECA PLUS** à savoir : «**Etude,**

**Conception, Fabrication, Commercialisation et SAV des pièces mécaniques (mécanique de précision), Commercialisation de l'outillage industriel».**

**c) Modalités de gestion du manuel qualité**

Le Responsable Qualité gère le manuel qualité. Les règles d'établissement et d'approbation sont définies dans la procédure de maîtrise des documents et d'enregistrements **réf : PR 01**. Il est également chargé de contrôler périodiquement la validité du manuel qualité soit à travers les audits internes soit après écoute des remarques.

**d) Diffusion du manuel qualité**

Le manuel est diffusé à tous les services de l'entreprise et en nombre suffisant pour en assurer une bonne disponibilité. Dans la page de garde de chaque copie diffusée figure la mention **COPIE CONFORME A L'ORIGINALE**. Le manuel qualité est un outil de communication, il est diffusé aux principaux clients de l'entreprise. La liste des destinataires est incluse dans le Manuel Qualité, à chaque attribution cette liste est mise à jour. Les exemplaires remis aux clients pour information ne sont pas gérés. La mention **NON GERE** figure sur la page de garde pour informer les destinataires qu'ils ne recevront pas systématiquement les évolutions du manuel qualité.

**e) Mise à jour et modification**

Le manuel qualité est systématiquement révisé une fois par an lorsque c'est nécessaire. Toutes les modifications, mises à jour et évolutions du manuel qualité sont suivies et archivées par le responsable qualité. Seules des modifications importantes comme le changement d'organisation et évolution de la norme, entraînent une nouvelle édition du Manuel Qualité. Les modifications sont revues et approuvées par les mêmes fonctions qu'à l'origine du document.

**f) Archivage**

L'archivage de l'original du manuel qualité et du ressort de Responsable Qualité. Les versions obsolètes portent la mention **PERIME** sont conservées dans un lieu spécifique pendant 5 ans.

### **2.1.2. LES REFERENCES**

**Les références utilisées sont :**

- **NORME ISO 9000 :2005** : Principes essentiels et vocabulaires.
- **NORME ISO 9004 :2000** : Lignes directrices pour l'amélioration des performances.

- **NORME ISO 9001 :2008** : Exigences relatives au système de management de la qualité.
- **NORME ISO 190011 : 2002** : Lignes directrices pour la réalisation des Audits internes.

### 2.1.3. LES DEFINITIONS ET LA TERMINOLOGIE

**Tableau 4.2** : Définitions et terminologies

<b><i>FOURNISSEUR</i></b>	Entité ou organisme qui fournit à <b>MECA PLUS</b> la matière première et Tout autres articles entrant dans le processus de réalisation.
<b><i>CLIENT</i></b>	Entité ou organisme externe à qui <b>MECA PLUS</b> fournit les produits et Services
<b><i>PRODUIT</i></b>	Le produit de <b>MECA PLUS</b> est la prestation réalisée auprès de ses clients (Installation, intervention, SAV,..).
<b><i>SERVICE</i></b>	Le service de MECA PLUS est le montage des bâtiments modulaires Préfabriqués et autre constructions métalliques ainsi que le transport et le grutage.
<b><i>MQ</i></b>	Manuel qualité.
<b><i>PQ</i></b>	Politique Qualité.
<b><i>PDCA</i></b>	Plan – Do – Check – Act.
<b><i>QUALITE</i></b>	Ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit/Service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites.
<b><i>MECAPLUS MAQ</i></b>	Manuel Qualité de la société <b>MECA PLUS</b> .
<b><i>R.Q</i></b>	Responsable Qualité.
<b><i>P.A.Q</i></b>	Plan d'Amélioration Qualité.
<b><i>G.A.Q</i></b>	Groupe d'Amélioration Qualité.
<b><i>FIFO</i></b>	First In First Out.
<b><i>LIFO</i></b>	Last In First Out.
<b><i>AUDIT</i></b>	Examen méthodique et indépendant en vue de Déterminer si les activités et résultats relatifs À la qualité satisfont aux dispositions préétablies.
<b><i>PROCEDURE</i></b>	Ensemble des règles et des modalités d'action qui doivent être respectées pour obtenir un résultat déterminé.
<b><i>ANOMALIE</i></b>	Dysfonctionnement ou non-conformité qui ne répond pas aux exigences de la norme.
<b><i>ACTION CORRECTIVE</i></b>	Action entreprise pour éviter la récurrence des Non-conformités.
<b><i>ACTION PREVENTIVES</i></b>	Action entreprise pour éliminer les causes d'une non-conformité ou d'un défaut afin d'en Prévenir la répétition.
<b><i>NON CONFORMITE</i></b>	Non-satisfaction aux exigences spécifiées.

#### 2.1.4. EXIGENCES GENERALES

##### a) Identification des processus MECA PLUS

Le processus principal de réalisation de **MECA PLUS** se base sur les processus suivants :

- Processus commercial réf : **PS03 (Annexe 2)** ;
- Processus Fabrication réf : **PS04 (Annexe 2)**.

##### b) Interaction des processus

Les interactions entre les processus sont identifiées par la matrice des interactions.

##### c) Critères d'efficacité

Afin de garantir la pertinence, l'efficacité et l'efficience des processus, des critères et indicateurs qualité ont été identifiés, maîtrisés et consignés dans chaque processus.

##### d) Mesure et surveillance

La surveillance du processus principal de réalisation est assurée par le contrôle et la revue des indicateurs qualité qui sont identifiés, définis et consignés dans chaque processus.

##### e) Actions correctives et préventives

Des actions correctives et préventives sont assurées en fonction de la surveillance du système qualité et ceci par l'application de la procédure.

#### 2.1.5. STRUCTURE DOCUMENTAIRE QUALITE

Le système de management de la qualité selon la norme **ISO 9001 : 2008** s'inspire d'une gestion par processus. Il repose sur une structure précise de sa documentation basée sur :

- Politique Qualité** : C'est le document décrivant les objectifs qualité de l'entreprise **MECA PLUS** et l'engagement de la direction générale, il porte la référence suivante : **PQ (Annexe 3)** ;
- Manuel de Management de la Qualité** : C'est le document de référence qui décrit l'organisation et le système de Management de la qualité de la société, Il porte la référence suivante : **MQ (Annexe 4)** ;
- Processus** : C'est l'ensemble des documents contenant les processus en application au sein de **MECA PLUS** ;
- Procédure, instructions et fiches techniques** ;
- Enregistrements.**

Un manuel qualité est défini sous forme de chapitres qu'on va présenter brièvement par la suite afin de les traiter en détail sur le manuel qui sera diffusé au sein de la société et qu'on a cité en annexe 2 de ce rapport.

Un premier chapitre où on traite le système de management de la qualité qui est toujours abordé par la politique qualité qu'on a diffusée auparavant, puis un deuxième chapitre traitant la responsabilité de la direction divisé sur les trois directions dirigeantes : la direction générale, la direction technique et la direction commerciale gérées par une revue nommée revue de direction où on conserve les données sous forme de compte rendu avec des éléments d'entrées et autres de sorties. Le sixième chapitre donne une vision global sur les ressources et leur management au sein de l'entreprise, il est divisé en quatre parties principales :

- ✚ La mise à disposition de ces ressources
- ✚ Les ressources humaines
- ✚ L'infrastructure
- ✚ L'environnement du travail

Le septième chapitre sept traite à titre d'exemple le diagnostic de l'existant au sein de la société. C'est le chapitre de management des processus et réalisation des produits et services. dans le septième chapitre cinq étapes sont nécessaires :

- ✚ La planification de la réalisation d'un produit
- ✚ Le processus relatifs aux clients (les exigences et la communication avec le client)
- ✚ Les achats : tous ce qui est maitrise des achats et informations relatives aux achats
- ✚ Production et préparation du service
- ✚ Maitrise des dispositifs de surveillance et de mesure

Le huitième chapitre est le chapitre de mesure, analyse et amélioration. C'est le chapitre qui traite tout ce qui est lié à la surveillance que ça soit du coté satisfaction du client ou audit interne ainsi que la surveillance et la mesure des produits de MECA PLUS. A noter que la la société exerce en domaine de la mécanique de précision où les exigences des clients doit être traiter au premier niveau. Afin d'atteindre ce but et gagner la confiance de ces derniers, une procédure de maitrise des conformité et nécessaire. Pour que cette confiance soit mener à long terme une amélioration continue et des actions correctives et préventives est obligatoire.

En résumé, le manuel qualité traite toute nécessité de l'entreprise et à l'aide des procédures et des enregistrements les exigences sont traitées et mises en place en temps réel.

## 2.2. Procédures

**Procédures, Instructions** : C'est l'ensemble des documents contenant les procédures, fiches de fonctions et Instructions utilisées au sein de MECA PLUS à savoir :

- Les procédures générales qui décrivent les prestations commerciales, techniques et administratives ;
- Les Procédures qualité qui sont les six procédures obligatoires.

Les instructions de travail définissant la bonne façon de procéder et ce qu'il faut faire pour exécuter une tâche rapidement et facilement. Les méthodes et instructions sont consignées dans l'atelier et services correspondants on donne à titre d'exemple la procédure de mesure de la satisfaction client. On donne ici à titre d'exemple la procédure « mesure de la satisfaction des clients » qui représente la sixième procédure parmi les documents traités, les autres procédures sont citées sur l'annexe 5.

	<b>MESURE DE LA SATISFACTION CLIENT</b>	Code : PR 06
		Version : A
		Page : 2/3

### 1. Objet :

L'objet de cette procédure est de définir les dispositions à prendre pour mesurer la satisfaction des clients et de prendre les mesures adéquates pour anticiper leurs attentes et assurer leur fidélisation.

### 2. Domaine d'application :

Cette procédure s'applique à l'ensemble des clients de l'entreprise.

### 3. Référence :

- Manuel qualité
- Norme ISO 9001 :2008
- Procédure traitement des réclamations clients
- Procédure actions correctives et préventives

### 4. Définitions et abréviations :

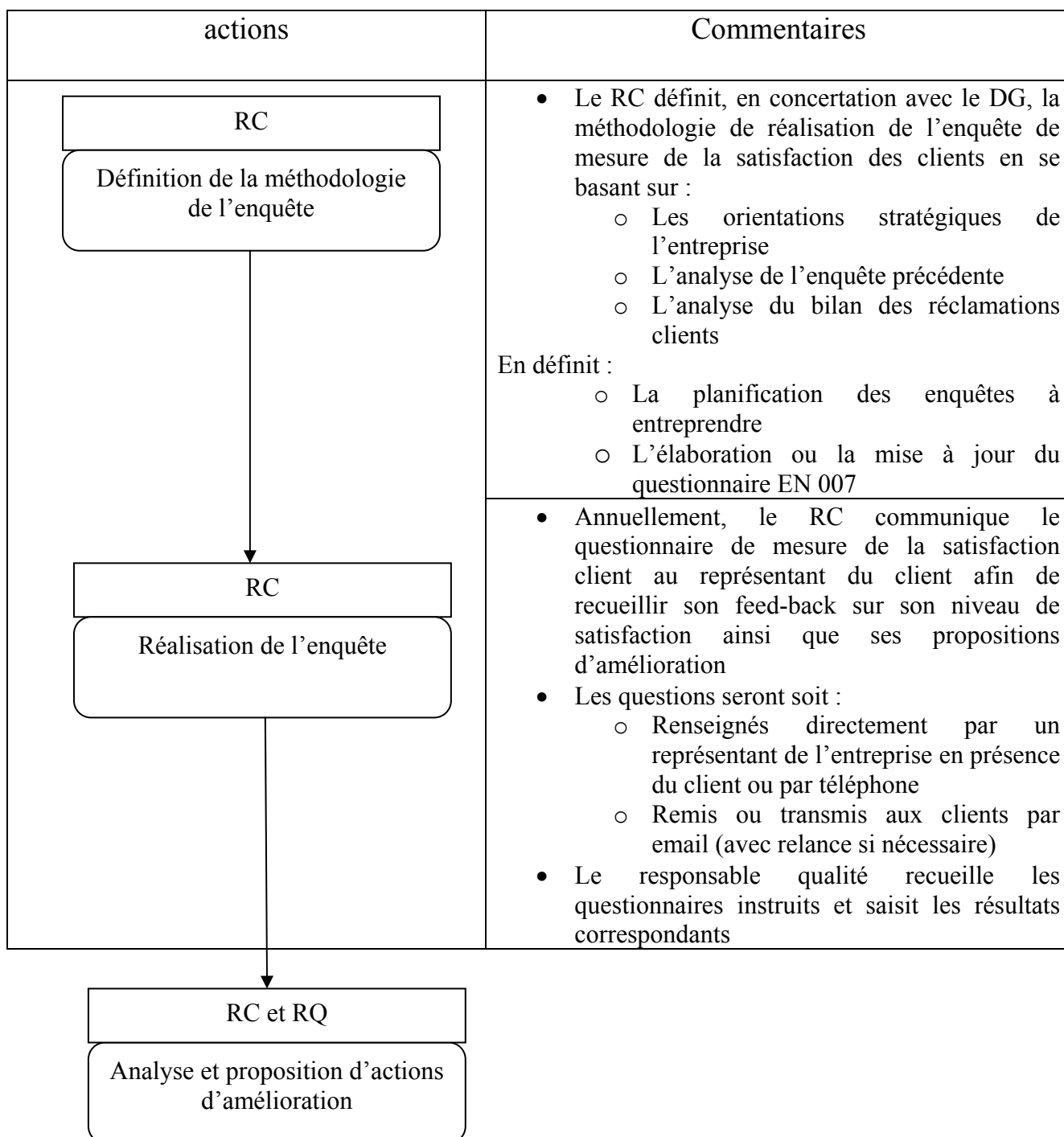
Les définitions et la terminologie de la norme ISO 9000 s'appliquent  
 RQ : Responsable Qualité

Rédigé par	Approuvé par
Nom/fonction	Nom/fonction

	<b>MESURE DE LA SATISFACTION CLIENT</b>	Code : PR 06
		Version : A
		Page : 2/3

## 5. Exécution

### Logigramme et commentaire





	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le responsable qualité en concertation avec le responsable commercial analyse les résultats recueillis, les compare par rapport aux objectifs fixés et déclenche les actions correctives ou préventives conformément à la procédure « action correctives et préventives »</li> </ul>
--	---

	<b>MESURE DE LA SATISFACTION CLIENT</b>	Code : PR 06
		Version : A
		Page : 2/3

### 1. Mise à jour :

Version	Date diffusion	Modification
A		création

**Figure 4.4 : Procédure «Mesure de la satisfaction client»**

## 2.3. Enregistrements

Les enregistrements permettent de garder la traçabilité des prestations aussi bien techniques qu'administratives. Nous distinguons deux types d'enregistrement :


- ✓ Enregistrements Qualité ;
- ✓ Enregistrement Divers.

### 2.3.1. MAITRISE DES DOCUMENTS ET DES ENREGISTREMENTS

**a) Maîtrise des documents :** La maîtrise des documents est réalisée selon la procédure de maîtrise des documents réf : PR01.

**b) Maîtrise des enregistrements :** La maîtrise des enregistrements est réalisée selon la procédure de maîtrise des enregistrements réf : PR01.

On donne à titre d'exemple le plan d'audit comme exemple d'enregistrement (Annexe 6 pour les autres enregistrements réalisés).

	Plan d'Audit	Code: ER 003
		Date: 10-04-2014

N° .....

Auditeur : .....

Approbation du Plan d'audit le : .....

Audit Programmé : Audit de suivi :

Date	Produit	Fonction Rencontrée

VISA AUDITEUR (S)

VISA DIRECTION

**Figure 4.5** : exemple d'enregistrement

### III. TABLEAUX DE BORDS

#### 1. INDICATEURS DE MESURE

La mesure augmente la visibilité et favorise la vigilance. Un indicateur de mesure est un outil qui permet de mesurer :

- ✚ L'atteint d'un objectif ;
- ✚ L'avancement d'une action ;
- ✚ Les variations d'un phénomène.

C'est l'instrument de mesure d'un critère. Il sert à donner des indicateurs pour favoriser la réactivité :

- ✚ L'aide à la décision
- ✚ La motivation
- ✚ La prévention

#### 2. LES QUALITES D'UN INDICATEUR

- ✚ Par définition, c'est le reflet fidèle de la réalité
  - Pertinence de la mesure envisagée
  - Couverture du phénomène
  - Précision : degré de finesse
  - Exactitude dans : l'étalonnage
  - La variation
  - Pas d'erreur dans la traduction du phénomène
  - Reproductivité, indéformabilité
  - Fidélité des mesures dans le temps et l'espace
- ✚ Facilité d'utilisation
  - Facilité de traitement : saisie, lecture et relevé, transmission
  - Exploitation et gestion

#### 3. TABLEAU DE BORD

Un tableau de bord est une visualisation synthétique qui caractérise la situation et l'évolution des indicateurs qualité. Il sert à :

- ✚ Informer les responsables sur la situation et l'évolution de l'activité en question
- ✚ Visualiser les écarts et les tendances par rapport aux objectifs
- ✚ Faire prendre des décisions

Dans le but d'évaluer et de mesurer à quel niveau les objectifs fixés sont atteints, on a proposé d'établir pour chaque processus, un nombre de moyens de surveillance qu'on a regroupé sous forme de tableaux de bord. Ces tableaux de bord vont permettre par la suite de visualiser les écarts par rapport aux objectifs, afin d'y arriver à prendre décision sur les actions d'amélioration capable de combler ces écarts. Quelques exemples de tableaux de bords qu'on a rédigés sont présentés dans l'annexe 9.

## IV. MESURE DE LA SATISFACTION CLIENTS

### 1. LES OBJECTIFS

La mesure de la satisfaction clients constitue un outil précieux. L'intérêt de cette étude est d'évaluer le niveau de la qualité. C'est un outil pour l'entreprise pour :

- ✚ Définir ce qui constitue la qualité aux yeux des clients :
  - Mesurer la satisfaction du client pour chaque critère
  - Identifier les points forts et les points faibles de l'entreprise
  - Se positionner par rapport à la concurrence
  - Déduire les axes d'amélioration
  - Sensibiliser concrètement chacun à l'importance du client
- ✚ C'est un outil de communication vers le client :
  - Le client apprécie de voir son opinion prise au sérieux
  - Le client apprécie de pouvoir faire-part de ses attentes

### 2. ENQUETE DE SATISFACTION CLIENT

Dans le but de recueillir la perception des clients sur les produits et services de MECA PLUS, afin d'identifier les priorités d'amélioration, on a rédigé un **questionnaire (Annexe ) destiné** à une enquête pour évaluer la satisfaction des clients.

### 3. ECHELLE DE MESURE

**Tableau 4.3** : échelle de mesure

Niveau de satisfaction	Echelle
<b>Bon</b>	<b>3</b>
<b>Acceptable</b>	<b>1</b>
<b>A améliorer</b>	<b>-1</b>
<b>Inacceptable</b>	<b>-3</b>

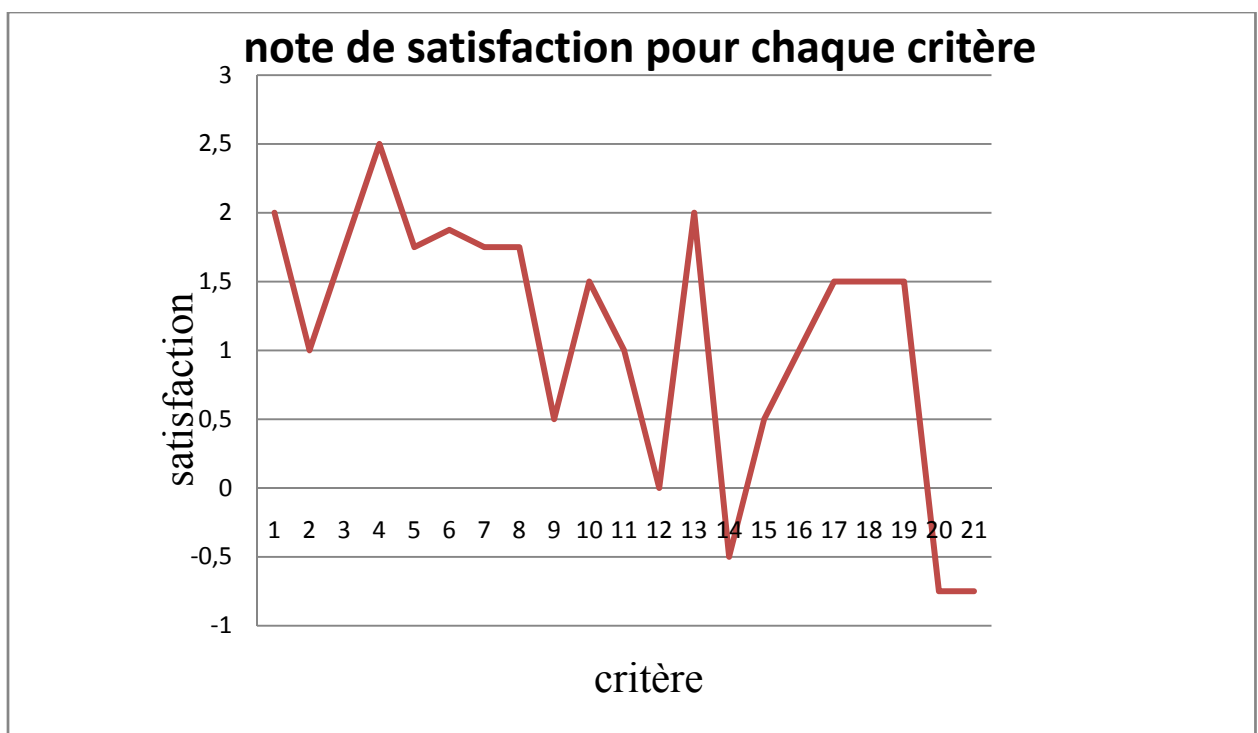
### 4. DEPOUILLEMENT DES RESULTATS

Pour chaque critère, on somme le nombre d'évaluation obtenue divisé par le nombre de réponse (Tableau 4.4).

**Tableau 4.4** : note de satisfaction

Note de satisfaction	Critère
2	1) Accueil téléphonique (amabilité)
1	2) Accueil téléphonique (rapidité)
1.75	3) Le service commercial (relations)
2.5	4) Le service commercial (informations)
1.75	5) Le service commercial (documentations)
1.875	6) Technico-commercial (Compétences techniques)
1.75	7) Technico-commercial (réactivité)
1.75	8) Technico-commercial (disponibilité)
0.5	9) Technico-commercial (fréquence de visite)
1.5	10) produit (notre gamme répond t'elle à vos besoin)
1	11) produit (qualité global de nos produit)
0	12) livraison (respect des délais)
2	13) livraison (Respect des références commandées)
-0.5	14) livraison (Respect des quantités commandées)
0.5	15) livraison (Précisions et clarté des bons de livraison)
1	16) livraison (Etat des conditionnements à leur réception)
1.5	17) livraison (Etat des produits à leur réception)
1.5	18) facturation (Précision et clarté des factures ou avoirs)
1.5	19) facturation (Relation avec le service comptable)
-0.75	20) Service après vente (Délai de traitements des garanties)
-0.75	21) service après vente (Qualité de la prestation)

## 5. EXPLOITATION DES RESULTATS



**Figure 4.7** : Graphe représentatif de satisfaction client

## 6. Synthèse des résultats

La courbe présentée ci-dessous, montre un cas réel de mesure de satisfaction client sur un échantillon représentative. Cette courbe a permis de distinguer deux zones remarquables, les critères forts de la société qu'ils faillaient garder et ceux qu'ils faillent bien travailler afin d'arriver à satisfaire les besoins et attentes client. On remarque que les critères présentant des notes de satisfaction inférieure par rapport aux autres sont ceux qui ont une relation avec les différents contacts avec les clients, comme le manque des rencontres des commerciaux avec leurs clients. Le tableau ci-dessus présente les critères forts et ceux qu'ils faillent améliorer.

**Tableau 4.5 : Récapitulatif des résultats**

<b>Critères forts</b>	<b>Critères à améliorer</b>
La compétence technique du service commercial	Délai de traitement des garanties (services après vente)
Le respect de références commandées à la livraison	Respect des quantités commandées (livraison)
Le service commercial	La qualité de la prestation (SAV)

## V. SENSIBILISATION

La phase de sensibilisation a pour but d'introduire dans toutes les activités de MECA PLUS le réflexe de démarche de progrès continu, à tous les niveaux de l'entreprise. Le système impliquant tout le personnel, un résultat majeur et d'obtenir un personnel plus impliqué dans l'amélioration continue. L'objectif de la sensibilisation est de faire prendre en charge de chaque collaborateur :

- ✚ La conformité de son activité au référentiel retenu
- ✚ L'amélioration de la qualité de ses prestations et celles de son entreprise
- ✚ L'amélioration de la qualité du travail est un grand facteur de satisfaction personnelle, ainsi sollicité l'engagement de chacun nécessite des données, des méthodes et des moyens de travail
- ✚ Procédures
- ✚ Processus
- ✚ Enregistrements

Dans ce cadre, on a organisé des réunions de travail avec chaque responsable de service et animé des débats pour :

- ✚ Partager le savoir en matière de gestion de la qualité
- ✚ Sensibiliser le personnel de l'importance de la démarche qualité
- ✚ Avancer l'implantation du système qualité/Identifier les compétences nécessaires
- ✚ D'évaluer la valeur ajoutée de toutes les suggestions en regard de la stratégie de MECA PLUS

# CONCLUSION GENERALE

Le présent projet de fin d'études, que nous avons élaboré au sein de la société MECA PLUS, m'a permis d'acquérir une expérience enrichissante dans la vie professionnelle.

Il s'agit, en effet, d'une préparation effective aux responsabilités futures d'ordre pratiques nécessaires au métier de l'ingénieur.

Dans le cadre de ce projet, on a effectué, en premier lieu, un audit de l'état actuel de la société **MECA PLUS Tanger** afin de déterminer les écarts existants entre l'existant et les exigences de la norme ISO 9001 version 2008. Par la suite, nous avons procédé à l'identification des différents processus ainsi que leurs interactions et indicateurs. Ces derniers permettent de suivre l'évolution des processus pour une meilleure maîtrise dans le souci de l'amélioration continue. Les interactions et les séquences figurent sur la cartographie.

On a également mené une enquête de satisfaction qui nous a permis d'écouter les clients afin de déterminer ses besoins et ses exigences implicites et de mesurer sa satisfaction.

Enfin, la rédaction du manuel qualité, qui décrit les dispositions et les actions qui doivent être prises par la société **MECA PLUS**, permet répondre aux exigences de la norme ISO 9001 version 2008.

Au terme de ce sujet de projet de fin d'études, élaboré au sein de la société **MECA PLUS**, on a la conscience que ce travail professionnel a été d'une grande utilité pour ma formation et qu'il contribuera à la réalisation des objectifs de **MECA plus**.

# Bibliographie

- [1] Abderrazak Boumane, Abdennebi Talbi, Driss BOUAMI, Christian Tahon et Amar Hammouche, Vers une méthodologie d'analyse de l'existant appliquée dans le cadre d'une stratégie d'intégration des fonctions de l'entreprise, 2002.
- [2] BQG0025, les actions correctives et préventives de SAFRAN, 2011.
- [3] «CAMMAS maxime » Master 2 Géomarketing, Géomatique et Multimédia, Université Paris 8 Vincennes – Saint Année universitaire 2007/2008, Saint-Denis.
- [4] Françoise Adam, LES FICHES OUTILS DU MANAGER, Intervenante.
- [5] Manuel Qualité de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, Quand ?
- [6] AFNOR, ISO 9001 version 2008- 24.10.2008-DID/PI/OBR -AFNOR certification.
- [7] Laforge, Fondation Béati mars 2006, «Outil pour construire un plan d'action», France.
- [8] Daniel DURET et Maurice PILLET, Éditions d'Organisation : 1998, 2001, 2005 Qualité en production De l'ISO 9000 à Six Sigma.
- [9] norme internationale ISO 9001 4<sup>ème</sup> édition 15-11-2008 : système de management de la qualité-exigences- / quality management Systems –requirements.
- [10] Roger Ernoul - Edition afnor - Le grand livre de la qualité de (management de la qualité dans l'industrie).
- [11] Guillaume Laloux - Edition afnor- Management de la maintenance selon l'ISO 9001 : 2008.

# Web graphie

- [12] <http://www.techniques-ingenieur.fr/>
- [13] <http://www.rectimo.fr/files/Manuel%20qualit%C3%A9%20RECTIMO-6.pdf>
- [14] <http://www.transports-bourrat.fr/manuel-q.pdf>
- [15] <http://www.umaq.org.ma/systemeQ.asp?r=51&sr=78> (union marocaine pour la qualité)
- [16] <http://212.198.228.249/msma/normes%20ISO/chap5> (chapitre 5 de la norme)
- [17] <http://www.axess-qualite.fr/approche-processus.html> (l'approche processus)



# *ANNEXES*