



Ecole Nationale
Supérieure
d'Ingénieurs
de Tunis



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تونس
المدرسة الوطنية العليا للمهندسين بتونس

PROJET DE FIN D'ETUDES

Pour l'obtention du diplôme du mastère professionnel en
Management des systèmes industriels

Spécialité : Qualité, Productivité

PREPARATION DU LYCEE IBN CHARAF-ZRIBA A LA CERTIFICATION SELON LA NORME ISO 9001 VERSION 2015

Réalisé par : **Lotfi LAKHDHAR**

M. Habib SAHLAOU

Encadrant ENSIT

Année universitaire **2015/2016**

REMERCIEMENT

Au terme de ce projet de fin d'étude, nous tenons à exprimer nos vifs remerciements à tous ceux qui nous ont aidés à réaliser ce travail.

Mes vifs remerciements vont spécialement à Monsieur **Habib SAHLAOUI** mon encadrant de l'ENSIT, pour la qualité exceptionnelle de son encadrement, son assistance et sa présence tout au long de l'élaboration de ce projet.

Je tiens à remercier Monsieur **Sabri BEN HASSAN**, le directeur du lycée pour sa disponibilité et ses engagements. Son aide précieuse m'a permis d'accomplir ce projet dans les meilleures conditions.

Enfin, mon témoignage de reconnaissance ira à tous ceux qui d'une manière ou d'une autre m'ont aidé à mener à bien ce projet.

Sommaire

Introduction générale	9
Chapitre 1 : Présentation du lycée	10
I. Introduction :	11
II. Présentation de l'établissement:.....	11
1. Raison sociale:	11
2. Date de création	11
3. Superficie:	11
4. Adresse.....	11
5. Nom et prénom du directeur.....	11
6. Personnels et infrastructures	11
7. Répartition des enseignants et des élèves :.....	12
8. Hiérarchie de l'établissement d'enseignement :.....	14
III. Entrée à l'application du SMQ:	15
9. Axe enseignant – savoir :	16
10. Axe apprenant – savoir :.....	16
11. Axe enseignant – apprenant :.....	16
IV. Contexte de la mise en place :	16
1. Les missions :	16
2. Pourquoi :	17
V. Etat de démarche et fonctionnement :	17
VI. Conclusion :	18
Chapitre 2 : Les outils de la qualité norme ISO 9001	19
I. Introduction :	20
II. Brainstorming (Remue-méninges).....	20
1. Objectif :	20
2. Enjeux :	20
3. Principe :	20
4. Étapes de mise en application :.....	21
5. Valorisation et suivi :.....	22
6. Principaux acteurs :	22
7. Méthodes et outils associés :	22
III. 5 pourquoi :.....	22
1. Objectif :	22
2. Enjeux.....	22
3. Principe	22
4. Étapes de mise en application :.....	22

5.	Valorisation et suivi :	23
6.	Principaux acteurs :	23
7.	Méthodes et outils associés :	23
IV.	AMDEC processus :	24
1.	Objectif :	24
2.	Enjeux :	24
3.	Principe :	24
4.	Étapes de mise en application :	24
5.	Valorisation et suivi :	26
6.	Principaux acteurs :	26
7.	Méthodes et outils associés :	26
V.	5S :	26
1.	Objectif :	26
2.	Enjeux :	26
3.	Principe :	26
4.	Étapes de mise en application :	27
5.	Valorisation et suivi :	28
6.	Principaux acteurs :	28
7.	Méthodes et outils associés :	28
VI.	Diagramme causes/effet (Diagramme d'Ishikawa) :	28
1.	Objectif :	28
2.	Enjeux :	28
3.	Principe :	28
4.	Étapes de mise en application :	29
5.	Valorisation et suivi :	29
6.	Principaux acteurs :	29
7.	Méthodes et outils associés :	29
VII.	Diagramme de Gantt :	30
1.	Objectif :	30
2.	Enjeux :	30
3.	Principe :	30
4.	Étapes de mise en application :	30
5.	Valorisation et suivi :	31
6.	Principaux acteurs :	31
7.	Méthodes et outils associés :	31
VIII.	Indicateur :	31
1.	Objectif :	31
2.	Enjeux :	31

3.	Étapes de mise en application :	32
4.	Valorisation et suivi :	33
5.	Principaux acteurs :	33
6.	Méthodes et outils associés :	33
IX.	Pareto :	33
1.	Objectif :	33
2.	Enjeux :	33
3.	Principe :	33
4.	Étapes de mise en application :	33
5.	Valorisation et suivi :	34
6.	Principaux acteurs :	34
7.	Méthodes et outils associés :	34
X.	PDCA Roue de Deming :	34
1.	Objectif :	34
2.	Enjeux :	34
3.	Principe :	34
4.	Étapes de mise en application :	35
5.	Valorisation et suivi :	35
6.	Principaux acteurs :	35
7.	Méthodes et outils associés :	35
XI.	Plan d'actions :	35
1.	Objectif :	35
2.	Enjeux :	36
3.	Principe :	36
4.	Étapes de mise en application :	36
5.	Valorisation et suivi :	37
6.	Principaux acteurs :	37
7.	Méthodes et outils associés :	37
XII.	QQOQCCP :	37
1.	Objectif :	37
2.	Enjeux :	37
3.	Principe :	37
4.	Étapes de mise en application :	37
5.	Valorisation et suivi :	38
6.	Principaux acteurs :	38
7.	Méthodes et outils associés :	38
XIII.	Vote pondéré :	38
1.	Objectif :	38

2.	Enjeux	38
3.	Principe	38
4.	Étapes de mise en application.....	39
5.	Valorisation et suivi :	39
6.	Principaux acteurs :	39
7.	Méthodes et outils associés :	39
XIV.	Méthode de résolution de problèmes :	39
1.	Objectif :	39
2.	Enjeux :	39
3.	Principe :	40
4.	Étapes de mise en application :	41
5.	Valorisation et suivi.....	41
6.	Principaux acteurs :	42
7.	Méthodes et outils associés :	42
XV.	Audit :	42
1.	Des audits, pourquoi faire ?	42
2.	Les mécanismes de l'audit :	43
XVI.	Conclusion :	44
	Chapitre 3 : Analyse des non conformités.....	45
I.	Introduction :	46
II.	Définition et méthodologies du diagnostic :	46
1.	Définition :	46
2.	Méthodologie:	46
III.	Démarche du diagnostic :	48
IV.	Résultats par chapitre ISO 9001 : 2015	49
1.	Chapitre 4 : contexte de l'organisation	49
2.	Chapitre 5 : Leadership	49
3.	Chapitre 6 : Planification	50
4.	Chapitre 7 : Support.....	51
5.	Chapitre 8 : Réalisation des activités opérationnelles	51
6.	Chapitre 9 : Evaluation des performances	52
7.	Chapitre 10 : Amélioration	53
V.	Résultats globaux d'évaluation :	53
VI.	Conclusion :	54
	Chapitre 4 : Exploitation des résultats et plan d'actions correctives	55
I.	Introduction :	56
II.	Plan d'action SMQ :	56
1.	Objectifs du plan d'action :	56

2.	Structure du plan d'action :	57
3.	Action d'amélioration selon chaque chapitre :	57
III.	Plan d'action et méthodologie :	65
1.	Leadership :	65
2.	Sensibilisation du personnel à travers des actions de formation :	65
3.	Documentation et communication :	65
4.	Gestion des Risques et Opportunités :	65
IV.	Mise en place de SMQ :	70
1.	Elaboration des formulaires :	70
2.	Politique qualité :	70
3.	Cartographie :	72
V.	Conclusion :	73
	Conclusion générale	74
	Bibliographiques	75
	Annexe	76

Liste des figures

Figure 1: localisation du lycée par google earth	12
Figure 2: Le triangle didactique	15
Figure 3: Mise en fonctionnement d'un SMQ	17
Figure 4: Exigences des élèves	18
Figure 5: Brainstorming (Remue-méninges)	21
Figure 6 : Méthode d'élaboration d'AMDEC processus.....	24
Figure 7: Diagramme causes/effet (Ishikawa)	29
Figure 8: Le principe de Pareto	33
Figure 9: Le principe de PDCA.....	35
Figure 10: Principe de méthode de résolution de problèmes.....	40
Figure 11: Diagramme Cause–effet.....	47
Figure 12: Démarche du diagnostic.....	48
Figure 13: Cartographie du lycée Ibn charaf-Zriba.....	72

Liste des tableaux

Tableau 1: Personnels du lycée	11
Tableau 2: Infrastructure du lycée.....	11
Tableau 3: Nombre d'enseignants par Discipline	12
Tableau 4: Nombre de classe par niveau	13
Tableau 5: Effectifs des élèves par catégorie	13
Tableau 6: Résultats globaux de diagnostic.....	53
Tableau 7 : Actions envisagées pour chaque chapitre et le pourcentage de faisabilité	64
Tableau 8: Mise en œuvre des actions exigées pour traiter les risques ou les opportunités suivant une perspective PDCA.....	66
Tableau 9: Planification du projet.....	67

Introduction générale

Le développement technologique et les exigences internationales qui étendent la concurrence qui touche tous les secteurs industriels, économiques, commerciales et de services, exigent la qualité comme étant la seule clé permettant d'affranchir le marché à l'échelle nationale et internationale ou d'assurer un service dans les conditions idéales.

Le terme «qualité» est interprété de manières très diverses. Dans le langage courant, on parle de produits de première qualité, ce qui signifie que le client est satisfait de la marchandise et des services offerts. Pour lui, la qualité est synonyme de satisfaction. Pour l'entreprise en revanche, la qualité implique par exemple la rapide disponibilité des produits ou des coûts avantageux.

Bien souvent le mot «Qualité» est de plus en plus utilisé dans les entreprises, que ce soit dans le secteur alimentaire, industriel ou même dans le secteur des services. Dans l'ensemble de ce document le terme «entreprise» désigne indépendamment toute entreprise, organisation ou association du secteur public ou privé. De la même façon le terme «Client» doit être pris au sens large de «bénéficiaire» d'un produit ou service.

Les établissements scolaires en Tunisie, comme entreprise de service, confrontent trop de problèmes de natures différentes. Dans le même ordre d'idée, le thème de qualité proposé sera un outil efficace pour résoudre l'ensemble des problèmes associés à ces institutions à travers la préparation à un système de management de la qualité qui sera appliqué au lycée Ibn Charf-Zriba.

L'objectif principal de ce mémoire est de se préparer à la mise en place d'un système de management de la qualité dans un établissement d'enseignement secondaire à travers une application de la norme ISO 9001 version 2015, il vise en particulier l'amélioration de la qualité des connaissances acquises et la performance du lycée.

Le rapport est structuré en 4 chapitres:

Chapitre I : Présentation du lycée

Chapitre II : Les outils de la qualité norme ISO 9001

Chapitre III : Analyse de non-conformité

Chapitre VI : Exploitation des résultats et mise en place d'un plan d'actions correctives.

Ensuite, le rapport a été clôturé par une conclusion générale et quelques perspectives.

Chapitre 1 : Présentation du lycée

I. Introduction :

Dans ce chapitre, nous allons commencer par une présentation du lycée Ibn Charaf-Zriba, ainsi que les acteurs principaux et leurs interactions autour des savoirs et le cadre de l'enseignement secondaire.

II. Présentation de l'établissement:

1. **Raison sociale:** Lycée Ibn Charaf-Zriba.

2. **Date de création:** 1983.

3. **Superficie:** 14860 m² dont 5413 couvert.

4. **Adresse:** Avenue Habib bourgiba Bourguiba Hammam Zriba, Zaghouan, Tunisie

5. **Nom et prénom du directeur:** M. Sabri BEN HASSEN.

6. Personnels et infrastructures :

a. Personnels du lycée:

Les personnels et ressources humaines œuvrant au sein de cet établissement sont illustrés sur le tableau.

Nombre de personnel	Masculin	Féminin
Enseignant	34	38
Surveillant	03	05
Agent administratif	05	02
Ouvrier	17	10

Tableau 1: Personnels du lycée

b. Infrastructure du lycée :

Les principales infrastructures du lycée sont données dans le tableau.

Locaux et espaces			
Réfectoire	01	Salle de classe normale	22
Cuisine	01	Laboratoire	14
Dortoir	02	Bureau administratif	09
Toilette	07	Autres locaux	03
Espace couvert	5413 m ²	Superficie	14860 m ²
		Longueur de clôture	371 m

Tableau 2:Infrastructure du lycée



Figure 1: localisation du lycée par google earth

7. Répartition des enseignants et des élèves :

La répartition des enseignants selon la discipline est donnée dans le tableau ci-dessous.

Discipline	Nombre d'enseignant
Arabe	7
Français	7
Anglais	7
Philosophie	3
Allemand	1
Italien	1
Education civile	2
Informatique	5
Maths	7
Education islamique	2
Sciences de la vie et la terre	4
Education Technique	3
Sciences physique	6
Histoire géographie	5
Education plastique	1
Education sportive	5
Génie mécanique	1
Génie électrique	1
Gestion	2
Economie	2

Tableau 3: Nombre d'enseignants par Discipline

La répartition des élèves suivant les niveaux et le logement est donnée dans les tableaux 4 et 5.

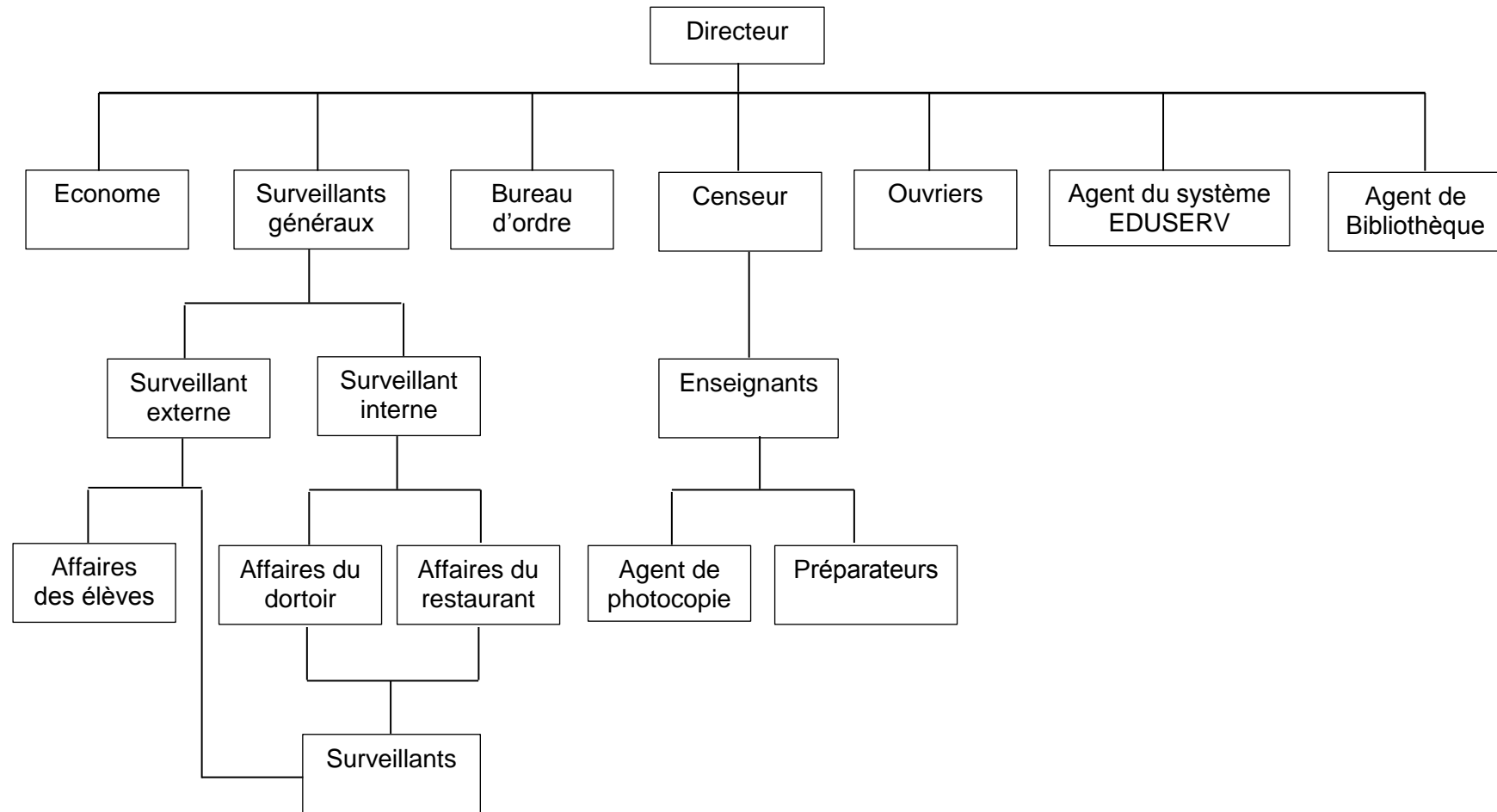
Niveau	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	Total
Nombre de classe	8	7	7	8	30
Nombre d'élèves	201	149	131	157	638
Fille	110	87	91	119	407
Garçon	91	62	40	38	231

Tableau 4: Nombre de classe par niveau

<div>Catégorie</div> <div>Niveau</div>	Masculin Interne	Féminin Interne	Total	Masculin Externe	Féminin Externe	Total
1 ^{ère} année	7	5	13	84	105	189
2 ^{ème} année	3	13	16	59	74	133
3 ^{ème} année	3	16	19	37	75	112
4 ^{ème} année	3	5	8	35	114	149
Total	16	39	55	215	368	583

Tableau 5: Effectifs des élèves par catégorie

8. Hiérarchie de l'établissement d'enseignement :



III. Entrée à l'application du SMQ:

Pour arriver à appliquer un SMQ au sein d'un établissement d'enseignement, il faut bien maîtriser la relation entre les différents acteurs du système éducatif afin d'améliorer l'acquisition des savoirs transposés par l'enseignant et la qualité et la performance de l'établissement.

L'intérêt de la didactique des disciplines aux savoirs d'une part, aux conditions de transmission de ces savoirs dans une institution donnée et aux conditions d'acquisition des connaissances par un apprenant d'autre part, est à l'origine de l'adoption du triangle didactique comme modèle mettant en relation, dans l'acte d'enseignement, trois acteurs: l'enseignant, l'élève et le savoir. Chacun de ces acteurs est situé à l'un des sommets du triangle, et les relations existant entre ces acteurs, prises deux à deux, sont visualisées par les côtés du triangle.

Jean Houssaye enseignant-chercheur de l'Université de Rouen définit tout acte pédagogique comme l'espace entre 3 sommets d'un triangle :

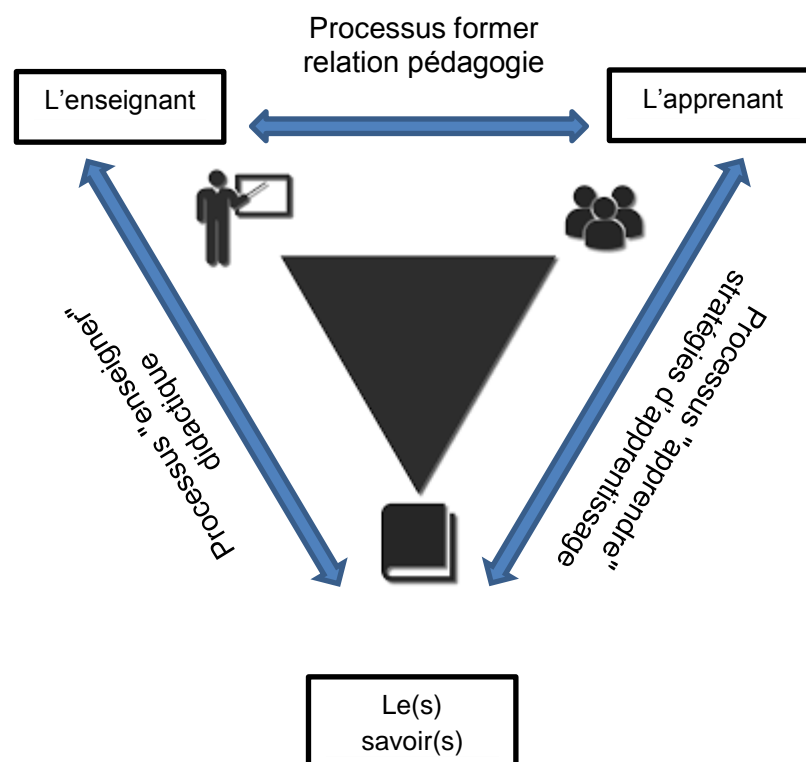


Figure 2: Le triangle didactique

1. Axe enseignant – savoir :

S'il est trop fort, (ex. cours magistral), l'enseignant est centré sur la matière, l'apprenant est oublié, s'installe dans la passivité ou chahute. S'il est trop faible, les contenus manquent.

2. Axe apprenant – savoir :

S'il est dominant, le rôle du professeur est celui de guide. C'est le cas de la pédagogie de la découverte ou de type constructiviste. S'il est trop fort, il y a risque de considérer que l'auto formation est systématiquement adaptée et donc d'exclure l'enseignant. S'il est trop faible, l'élève est en insécurité car sa dynamique personnelle est niée.

3. Axe enseignant – apprenant :

Favorise la prise en compte de l'apprenant, de ses capacités d'attention, de son rythme de travail, des différences de niveau...

Si le pôle est trop fort, il y a d'une part risque de dérive psychologique et d'autre part, risque "d'oublier" le savoir, le contenu. S'il est trop faible, l'apprenant est nié par rapport à ses besoins.

La mise en place d'un système de Management Qualité ISO 9001 v 2015 dans le lycée Ibn Charaf-Zriba revient à avoir un plan de représentation :

- contexte de la mise en place.
- état de démarche et fonctionnement.

IV. Contexte de la mise en place :

1. Les missions :

- Valorisation du travail de l'équipe (apprenants, administratifs et enseignants...);
- Encourager et aider l'institution d'enseignement secondaire à utiliser les méthodes de management de la qualité comme moyen pour améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage.

2. Pourquoi :

- Motiver les apprenants pour s'attacher aux savoirs ;
- Eviter que certains clients '**élèves**' interrompent les études tôt.
- Garantir une éducation de haute qualité.

V. Etat de démarche et fonctionnement :

La mise en place d'un SMQ au sein du lycée doit satisfaire les exigences des clients tout en appliquant les objectifs requis et en exploitant les ressources matériels et humaines ; comme s'est indiqué dans les figures 3 et 4.

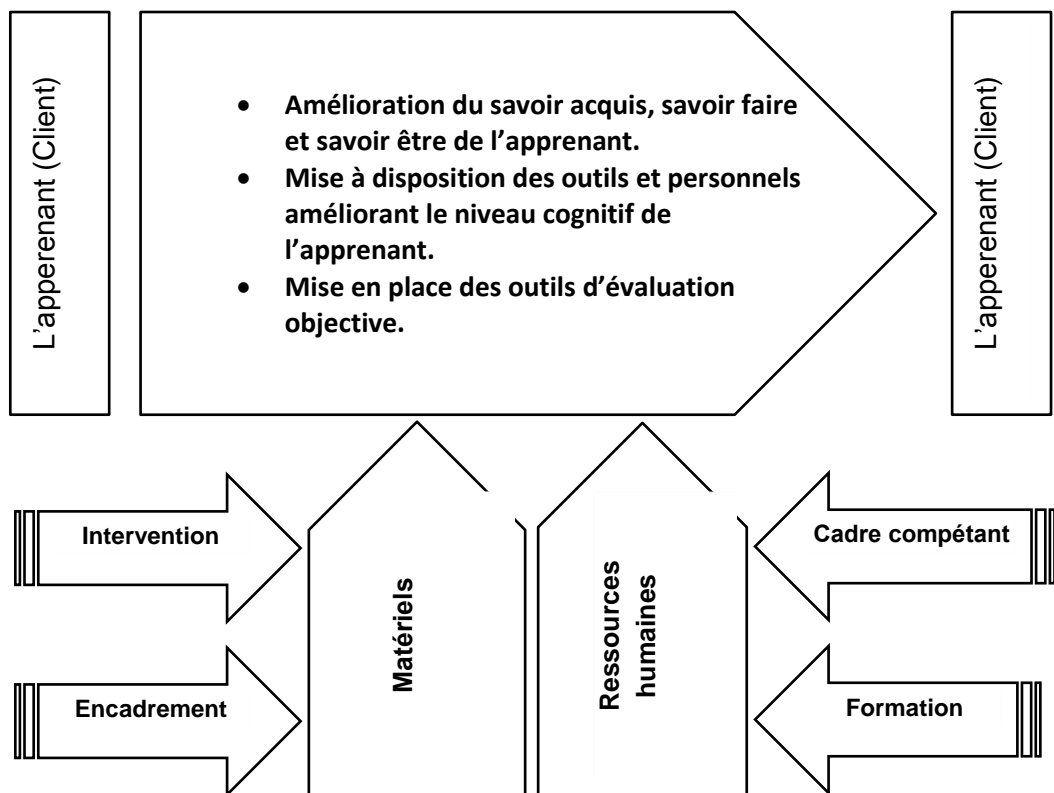


Figure 3: Mise en fonctionnement d'un SMQ

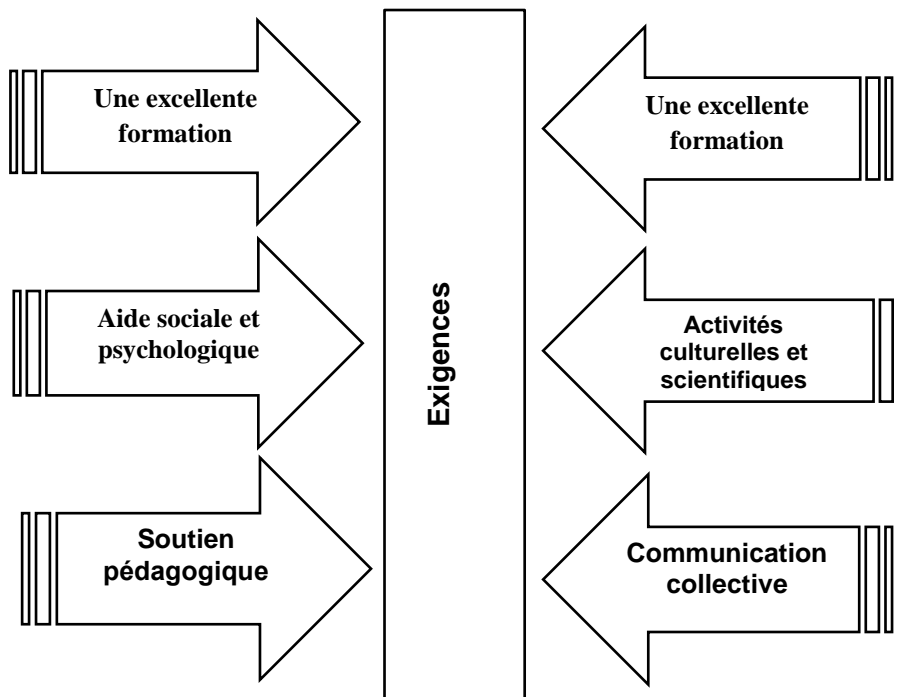


Figure 4: Exigences des élèves

VI. Conclusion :

L'amélioration de l'état de l'enseignement, les besoins des élèves et l'organisation du système administratif nécessite une procédure efficace pour gouverner les différents supports et outils capables de transformer les attentes des clients qui est dans ce cas l'élève de l'établissement secondaire en une satisfaction des services offerts.

Pour arriver à satisfaire les exigences des clients de l'établissement, afin de résoudre les problèmes associés aux systèmes éducatifs et l'organisation de la structure de l'administration, il faut appliquer un système de management capable de gérer ces différentes données.

Ainsi, on a préparé à l'application d'un système de management de la qualité ISO 9001 version 2015.

Ensuite, pour se préparer à la mise en place de ce système de management il faut tout d'abord présenter les outils de qualité ; c'est donc l'objectif du second chapitre.

Chapitre 2 : Les outils de la qualité norme ISO 9001

I. Introduction :

La démarche qualité propose toute une panoplie d'outils d'aide (méthode, analyse, statistique, suivi-contrôle). Ces outils, créés et/ou diffusés par les principaux fondateurs de la démarche qualité dans le cadre de leurs actions de conseil auprès des entreprises, ont vocation pédagogique. Il est utile de répartir les outils de la qualité en deux catégories :

- Les outils utilisés dans les domaines de l'ingénierie, de la logistique, de la métrologie, des statistiques, par les services de planification et de méthode,... Ces outils ont souvent été créés au début du siècle dernier.
- Les outils d'aide à la réflexion, à l'analyse, à la méthode, utilisables par tout public sans formation particulière tels que diagramme de Pareto, diagramme causes-effets, histogramme, diagramme de dispersion, graphe / carte de contrôle...

Dans ce chapitre, Nous allons présenter quelques outils de qualité en définissant leurs objectifs, leurs enjeux, leurs principes, leurs étapes de mise en applications, leurs valorisations, leurs suivis, leurs principaux acteurs, leurs méthodes et outils associés.

II. Brainstorming (Remue-méninges)

1. Objectif :

Sur un thème donné, produire un maximum d'idées en un minimum de temps, dans des conditions agréables.

2. Enjeux :

- Sélectionner un sujet
- Rechercher des causes
- Rechercher des solutions...

3. Principe :

Le brainstorming, appelé aussi «remue-méninges» ou «tempête dans le cerveau» est un outil de créativité, qui se pratique dans le cadre d'un groupe de travail.

Sur un thème donné, le brainstorming se déroule en respectant des règles :

- tout dire (variété, diversité);
- en dire le plus possible (la quantité prime sur la qualité);
- piller les idées des autres (analogies, variantes, oppositions, contraires...);
- ne pas commenter, ne pas censurer, ne pas critiquer les idées émises;
- participer dans la bonne humeur.



Figure 5: Brainstorming (Remue-méninges)

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

- Choisir le thème.
- Constituer le groupe de travail.

b. Application :

- Présenter le thème :
 - écrire le thème;
 - expliquer le thème.
- Rappeler les règles du brainstorming : pour garantir la réussite.
- Fixer un objectif, par exemple : 100 idées en 30 minutes.
- Laisser les participants du groupe de travail réfléchir individuellement sur le thème pendant environ 5 à 10 minutes.

c. Produire les idées :

- si possible, les exprimer par un sujet, un verbe et un complément;
- pas d'ordre dans la prise de parole (veiller toutefois à ce que tout le monde participe);
- noter les idées émises (sur une note repositionnable de préférence);
- numéroter chaque idée.

d. Exploiter les idées émises (lorsque l'objectif est atteint) :

- relire chaque idée et la commenter si nécessaire (commentaire de l'émetteur);

- souligner les mots clés;
- rejeter les idées hors sujet;
- regrouper les idées de même nature;
- classer les idées par sous thèmes.

5. Valorisation et suivi :

Veiller au respect des règles.

Utiliser des outils complémentaires pour sélectionner une ou plusieurs idées parmi toutes celles émises :

- vote pondéré;
- matrice de compatibilité...

6. Principaux acteurs :

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion.

7. Méthodes et outils associés :

- Groupe de travail
- Méthodes de résolution de problèmes
- Vote pondéré
- Ishikawa

III. 5 pourquoi :

1. Objectif :

Rechercher les causes premières d'un problème (celles qui en sont directement à l'origine).

2. Enjeux

Faciliter la recherche de solutions efficaces de manière à traiter une situation insatisfaisante (qualité, sécurité, délais, coût...).

3. Principe

Les 5 «pourquoi» se pratiquent dans le cadre d'un groupe de travail. C'est un outil de questionnement systématique qui permet de remonter aux causes premières d'un dysfonctionnement ou d'une situation observée. Les 5 «pourquoi» s'utilisent aussi bien dans le domaine du curatif que dans le domaine du préventif. Le nombre 5 est symbolique, ce peut être plus ou moins. L'important est de mener une investigation le plus en profondeur possible. Il faut cesser de se poser la question «pourquoi», dès lors que le groupe n'est plus en mesure d'agir sur la cause proposée.

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

- Identifier la situation ou le dysfonctionnement observé.
- Constituer le groupe de travail.

b. Application :

Poser la question «pourquoi» :

- le dysfonctionnement;
- le problème;
- la situation.

Rechercher et noter les causes proposées :

- pratiquer un brainstorming pour faciliter la recherche des causes (dans le domaine du préventif);
- prendre en compte les causes réelles (dans le domaine du curatif).

Poser de nouveau la question «pourquoi» pour chaque cause identifiée à l'étape précédente.

Rechercher et noter les sous-causes proposées.

Poser de nouveau la question «pourquoi» pour chaque sous-cause identifiée à l'étape précédente.

Renouveler ce processus tant que le groupe est en mesure d'agir.

Dresser la liste de toutes les causes premières : les causes premières sont les causes qui n'ont pas de sous-causes.

5. Valorisation et suivi :

- Veiller au respect des règles.
- Utiliser des outils complémentaires pour identifier les causes les plus probables et les valider : mesures, essais, Pareto, etc.

6. Principaux acteurs :

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion.

7. Méthodes et outils associés :

- Groupe de travail
- Méthodes de résolution de problèmes
- Brainstorming
- QQQQCCP
- Pareto

IV. AMDEC processus :

1. Objectif :

Valider la gamme de fabrication d'un produit en fonction de sa conception.

Proposer des modifications éventuelles de la gamme de fabrication pour garantir au mieux les exigences qualité client.

2. Enjeux

- Satisfaire aux exigences qualité client.
- Éviter la production de défauts.
- Réduire les coûts de non-qualité.
- Respecter les délais.
- Éviter les coûts de modification du processus (équipements, outillages, organisation...).

3. Principe

L'AMDEC processus est un outil d'analyse rigoureux qui permet d'éliminer les risques de production de produits non conformes dus à la définition du processus:

- en listant les défauts potentiels imputables à chaque opération;
- en recherchant des actions préventives afin d'éviter l'apparition de ces défauts.

L'AMDEC processus est un travail de groupe qui met en commun l'expérience et les compétences de chaque participant.

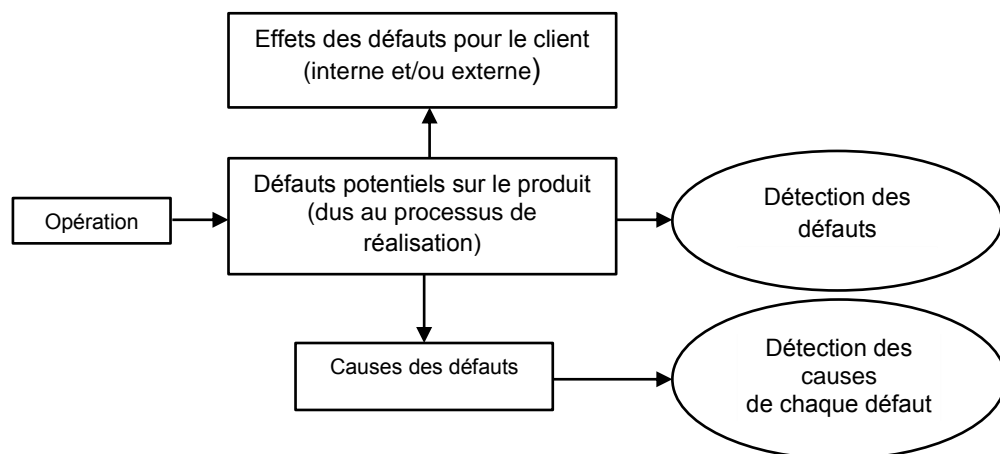


Figure 6 : Méthode d'élaboration d'AMDEC processus

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation

- Choisir le processus à étudier.
- Créer le groupe de travail :

- un animateur/pilote, garant de la méthode, de l'analyse et de son aboutissement;
- des participants concernés par l'analyse (études, méthodes, fabrication, qualité...);
- des spécialistes ou experts (ponctuellement en cas de difficultés).
- Constituer le dossier :
 - fonctions du produit;
 - environnement du produit;
 - exigences de fabrication;
 - objectifs qualité et fiabilité;
 - conditionnement du produit;
 - historique qualité sur des produits similaires;
 - décomposition du processus (diagramme flux);
 - plan de surveillance prévisionnel.

b. Application :

- Rechercher les défauts potentiels : à partir du diagramme flux, analyser les opérations composant le processus et rechercher, pour chacune d'elles, les défauts potentiels selon les quatre modes de défaillance :
 - l'opération n'est pas réalisée;
 - l'opération est réalisée de manière dégradée;
 - l'opération est réalisée par intermittence;
 - l'opération cesse de se réaliser.
- Décrire l'effet de chaque défaut potentiel, pour le client.
- Énumérer pour chaque défaut potentiel toutes les causes possibles.
- Calculer l'indice de criticité (C) de chaque cause de défaut potentiel : $C = D \times O \times S$:
 - D : probabilité de ne pas détecter une cause de défaut en fonction du plan de surveillance prévu;
 - O : probabilité que le processus génère le défaut;
 - S : gravité de l'effet du défaut pour le client.
- Hiérarchiser les défauts :
 - classer les défauts potentiels par importance;
 - recenser ceux dont l'indice de criticité est supérieur à la limite fixée par le groupe.
- Rechercher les actions correctives pour résoudre les défauts retenus.

- Réévaluer les défauts en tenant compte des actions correctives : si l'indice de criticité est toujours supérieur à la limite fixée, rechercher d'autres actions correctives.
- Planifier et mettre en œuvre les actions prévues.

5. Valorisation et suivi :

- Vérifier la conformité des actions engagées :
 - effectuer des mesures pratiques;
 - rechercher d'autres actions correctives si les résultats attendus ne sont pas confirmés.

6. Principaux acteurs

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

7. Méthodes et outils associés

- Analyse fonctionnelle
- Analyse de processus
- Capabilité
- Méthode de résolution de problèmes et ses outils

V. 5S :

1. Objectif :

Construire un environnement de travail fonctionnel, régi par des règles précises de manière à travailler dans des conditions efficaces.

2. Enjeux :

- Améliorer la qualité.
- Améliorer la sécurité.
- Promouvoir le travail en équipe.
- Améliorer le professionnalisme.
- Améliorer l'image de l'entreprise.

3. Principe :

Un travail ne peut être efficace (qualité, performance, sécurité) lorsqu'il est effectué dans un environnement désordonné, sale et encombré. Les 5S représentent une des premières techniques de management à mettre en œuvre pour engager une démarche de qualité totale, de juste-à-temps ou d'amélioration continue.

a. Seiri : trier, débarrasser :

Éliminer tout ce qui est inutile :

- objets;
- crasse (traiter les causes);
- dégradations (remettre en état ou remplacer).

b. Seiton : ranger :

Trouver une place pour chaque chose de manière à garantir :

- l'efficacité (où ranger et comment ranger);
- la qualité (comment ranger);
- la sécurité (comment ranger).

c. Seiso : tenir propre :

Ne pas salir pour ne pas avoir à nettoyer. Apporter de la valeur ajoutée à l'opération de maintien de la propreté (auto-maintenance).

d. Seiketsu : maintenir en ordre :

Définir des règles précises afin de :

- pérenniser les actions réalisées au cours des trois premiers S;
- repérer, signaler et corriger les anomalies de fonctionnement.

e. Shitsuke : instaurer la rigueur :

Développer une discipline collective afin de respecter les règles :

- promouvoir l'esprit d'équipe;
- acquérir des habitudes;
- mettre en œuvre des dispositifs anti-erreurs.

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

- Vérifier l'intérêt de la mise en œuvre des 5S.
- Informer l'ensemble de l'entreprise de la mise en œuvre du projet.
- Constituer l'équipe projet.
- Former le personnel.

b. Application :

Les 5S ne s'appliquent pas de manière chronologique, les uns après les autres.

Leur mise en œuvre se déroule en général en trois grandes étapes :

- grand ménage général, débarras de tout ce qui est inutile;
- identification et élimination des causes de salissure;
- applications aux équipements en mettant l'accent sur les systèmes de contrôle visuel.

Chacune de ces étapes peut être divisée en sous-étapes :

- débiter l'application par un secteur pilote afin :
 - d'acquérir de l'expérience sur cette méthode;
 - de montrer que des résultats sont possibles;
 - de donner envie à tout le personnel de bénéficier des enjeux des 5S;
- se réunir pour décider, rédiger un plan d'actions et suivre son état d'avancement : il est important que ce soient les acteurs d'un secteur donné qui décident des actions à mettre en œuvre dans leur secteur.
- appliquer le plan d'actions en s'efforçant d'impliquer tout le personnel. L'idée est d'instaurer un temps quotidien pour mettre en œuvre les actions 5S (par exemple, 5 minutes de 5S chaque jour) et se donner les moyens de le respecter.

5. Valorisation et suivi :

- Auditer tout au long de la démarche l'application des décisions prises lors des différentes étapes.
- Renseigner les indicateurs.
- Organiser éventuellement des concours internes (chasse au débris, sifflet...).

6. Principaux acteurs :

Production Maintenance Méthodes Qualité Logistique Études Gestion

7. Méthodes et outils associés :

Méthodes de résolution de problèmes

VI. Diagramme causes/effet (Diagramme d'Ishikawa) :

1. Objectif :

Classer par famille les causes d'un effet observé.

2. Enjeux :

- Rechercher les causes d'un effet.
- Structurer la vision des causes d'un effet.
- Faciliter la recherche de solutions.

3. Principe :

Le diagramme causes/effet (appelé aussi diagramme d'Ishikawa ou arête de poisson) se pratique en groupe de travail. Il consiste à classer par famille les causes susceptibles d'être à l'origine d'un problème afin de rechercher des solutions pertinentes.

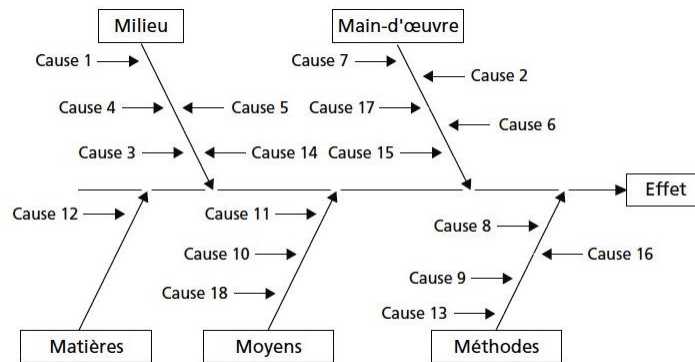


Figure 7: Diagramme causes/effet (Ishikawa)

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

Choisir l'effet sur lequel le groupe souhaite travailler.

b. Application :

- Tracer une flèche horizontale.
- Noter l'effet au bout de la pointe de la flèche.
- Définir les familles des causes. Par exemple, les 5M :
 - main-d'œuvre;
 - méthodes;
 - milieu;
 - moyens;
 - matières.
- Tracer pour chacune des familles de causes une flèche qui rejoint le corps de la flèche horizontale.
- Rechercher les causes qui sont à l'origine de l'effet :
 - brainstorming;
 - 5 pourquoi?
- Classer les causes identifiées dans le diagramme.

5. Valorisation et suivi :

Poursuivre le travail de groupe afin d'identifier parmi toutes les causes listées et classées celles qui semblent être les plus importantes.

6. Principaux acteurs :

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion.

7. Méthodes et outils associés :

- Méthode de résolution de problèmes
- Brainstorming
- Vote pondéré

- 5 pourquoi
- Feuille de relevés

VII. Diagramme de Gantt :

1. Objectif :

Planifier de manière optimale les différents travaux d'un projet.

2. Enjeux :

- Satisfaire les exigences clients.
- Déterminer le délai de réalisation d'un projet.
- Déterminer les jalons de chaque travail d'un projet.
- Suivre l'état d'avancement d'un projet.

3. Principe :

Le diagramme de Gantt s'applique pour planifier des projets de réalisation d'articles :

- simples (nomenclature comportant peu de niveaux);
- réalisés en plusieurs exemplaires.

Il consiste à déterminer le temps de réalisation de chaque travail, puis de positionner les différents travaux entre eux de manière à obtenir :

- le délai global le plus performant;
- le délai de début du projet en fonction des exigences client.

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

Recenser tous les travaux nécessaires à la réalisation du projet.

b. Application :

Calculer le temps de réalisation de chaque travail. Le temps de réalisation d'un travail comprend :

- son temps de préparation;
- son temps d'exécution
- son temps de transit pré-opératoire (file d'attente...);
- son temps de transit post-opératoire (transfert, attente...).

Positionner les différents travaux les uns par rapport aux autres afin de déterminer le meilleur délai en étudiant le jalonnement de chaque travail entre eux. Le jalonnement peut être de quatre natures différentes :

- successif : un travail ne peut commencer que lorsque le précédent est terminé;

- avec chevauchement début-début : deux travaux débutent au même moment;
- avec chevauchement fin-fin : deux travaux finissent au même moment;
- avec chevauchement en parallèle : deux travaux débutent et finissent en même temps.

Tracer le diagramme de manière à déterminer des délais :

- au plus tôt, en jalonnant de manière progressive (positionner dans le temps les différents travaux, dans l'ordre de leur réalisation);
- au plus tard, en jalonnant de manière régressive (positionner dans le temps les différents travaux, dans l'ordre inverse de leur réalisation).
- Déterminer les délais pour chaque travail.

5. Valorisation et suivi :

- Afficher le diagramme dans le secteur concerné.
- Vérifier le respect des jalons de chaque étape.

6. Principaux acteurs

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

7. Méthodes et outils associés

- Méthodes de résolution de problèmes
- Plan d'actions
- Gamme...

VIII. Indicateur :

1. Objectif :

Observer périodiquement l'évolution des performances réelles d'un processus en procédant à des mesures sur ses données de sorties et en les comparant à des objectifs fixés.

2. Enjeux :

- Informer les différents acteurs d'un processus sur les performances obtenues.
- Révéler des écarts entre les performances réalisées et les objectifs.
- Identifier des gisements de progrès.

3. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

- Caractériser le processus sur lequel on souhaite suivre sa performance.
- Identifier les caractéristiques (données de sorties) qui traduisent le mieux le niveau de performance de ce processus. Ces caractéristiques doivent être cohérentes avec la politique de l'entreprise, facilement exploitable, peu nombreuse mais représentative.
- Créer un document de relevés des informations nécessaires à la mesure de cette performance. Ces informations devront être facilement mesurables (relevé aisé) et les plus représentatives possibles des données de sorties du processus.
- Créer le document de suivi de l'évolution de la performance. Ce document doit être efficace (mise en évidence des écarts), renseigner et se lire facilement. Préférer, pour ce faire, des graphiques simples à des tableaux de chiffres.
- Déterminer l'objectif :
 - sa valeur de départ correspond aux performances actuelles;
 - sa valeur d'arrivée correspond aux performances attendues à une période donnée.
 - Définir la périodicité des mesures et de leurs exploitations.
- Designner un pilote, de préférence une personne qui maîtrise le processus et qui en assume sa responsabilité.

b. Application :

- Former le personnel : pourquoi mesurer (objectifs, enjeux), rôle des différents acteurs, méthode de mesure.
- Relever les informations : à la source, par l'acteur de réalisation du processus, en temps réel.
- Exploiter les informations relevées.
- Renseigner l'indicateur : ne pas oublier de l'afficher sur le poste de travail concerné le plus rapidement possible après le relevé (réactivité accrue face aux dérives) et de le commenter pour s'assurer de sa compréhension.
- Identifier les écarts.
- Lancer des groupes de travail pour traiter les écarts. Établir un plan d'actions d'amélioration.

4. Valorisation et suivi :

- Vérifier l'efficacité des actions d'amélioration.
- Déterminer un nouvel objectif lorsque les performances obtenues sont conformes à celles attendues.

5. Principaux acteurs :

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

6. Méthodes et outils associés :

- Analyse de processus
- Méthodes de résolution de problèmes
- PDCA

IX. Pareto :

1. Objectif :

Déterminer l'importance relative de critères par ordre décroissant d'importance.

Critères : idées, causes, solutions, etc.

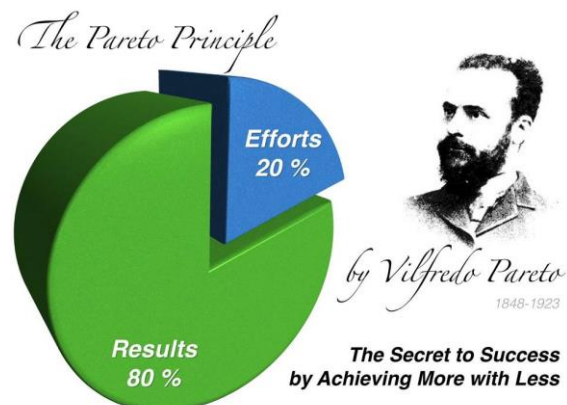
2. Enjeux :

Faire ressortir ce qui paraît important et ce qui l'est moins. Engager une réflexion efficace et performante en fonction de priorités. Etc.

3. Principe :

Classer dans un ordre décroissant d'importance les critères d'une liste à l'origine d'un effet (lorsqu'il est possible de mesurer leur valeur). Vérifier ensuite que 20 % des critères sont à l'origine de 80 % de l'effet. Le diagramme de Pareto est aussi appelé règle des 20/80 et courbe ABC. Environ 20 % des critères représentent environ 80 % de l'effet.

Figure 8: Le principe de Pareto



4. Étapes de mise en application

a. Préparation :

Établir la liste des critères à hiérarchiser en mettant en œuvre des outils adaptés.

b. Application :

- Noter la fréquence de chaque critère.
- Classer les critères dans le sens décroissant en fonction de leur fréquence.
- Calculer la fréquence en pourcentage de chaque critère.
- Calculer la somme des fréquences de l'ensemble des critères.
- Calculer la fréquence cumulée des critères.
- Calculer la fréquence en pourcentage cumulée.
- Tracer le graphique.

5. Valorisation et suivi

Retenir les critères les plus importants. En règle générale, 20 % des critères représentent 80 % de l'effet global.

6. Principaux acteurs

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

7. Méthodes et outils associés

- Groupe de travail
- Feuille de relevés

X. PDCA Roue de Deming :**1. Objectif :**

Générer un état d'esprit d'amélioration continue.

2. Enjeux

- Améliorer une situation existante.
- Visualiser l'état d'avancement des actions d'un plan de progrès.
- Atteindre les objectifs fixés.

3. Principe :

La roue de Deming, ou PDCA, est une démarche d'amélioration continue en quatre étapes :

- P = Plan (planifier);
- D = Do (faire);
- C = Check (vérifier);
- A = Act (consolider).

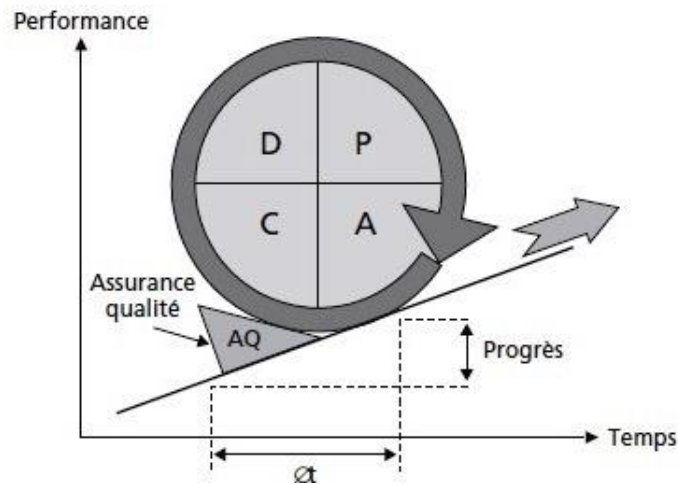


Figure 9: Le principe de PDCA

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation

Planifier :

- poser le problème;
- mesurer l'écart entre la situation initiale et l'objectif;
- rechercher les causes de l'écart (problème);
- rechercher des solutions pour atteindre l'objectif;
- planifier la mise en œuvre des solutions.

b. Application

Faire :

- mettre en œuvre les solutions.

5. Valorisation et suivi

a. Vérifier :

- si les solutions mises en œuvre permettent d'atteindre les objectifs fixés.

b. Consolider :

- Corriger le tir si les résultats attendus ne sont pas obtenus.
- Poursuivre l'action dans la direction choisie et consolider les résultats.

6. Principaux acteurs

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

7. Méthodes et outils associés

Méthodes de résolution de problèmes.

XI. Plan d'actions :

1. Objectif

Préciser dans le temps les modalités d'application des différentes solutions décidées.

2. Enjeux

- Suivre l'état d'avancement d'un projet.
- Communiquer sur les actions en cours.
- Respecter les délais.

3. Principe

Le plan d'actions se construit dans le cadre d'un groupe de travail. Il permet, après avoir décomposé les solutions à mettre en œuvre en actions, de préciser pour chacune d'elles :

- sa description;
- son pilote;
- son délai de réalisation fixé.

Et éventuellement :

- sa date d'initialisation;
- le gain obtenu;
- les coûts mis en œuvre;
- sa date de clôture;
- sa validation...

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

- Recenser les solutions à appliquer.
- Constituer le groupe de travail.

b. Application :

- Décomposer chaque solution en actions.
- Affecter pour chaque action un responsable. Le responsable ne doit pas être imposé. Ce doit être un des membres du groupe de travail qui se désigne volontairement.
- Déterminer un délai pour chaque action. Le délai doit être :
 - donné par le responsable de l'action (c'est lui qui gère sa charge de travail);
 - validé par l'animateur du groupe de travail (cohérence avec le projet global).
- Préciser des informations complémentaires (éventuellement) :
 - date d'initialisation de l'action;
 - gain attendu;

- coût de mise en œuvre prévu;
- date de clôture de l'action;
- validation de l'action;

5. Valorisation et suivi :

- Afficher le plan d'actions dans le secteur concerné.
- Vérifier le respect du plan d'actions :
 - délais;
 - efficacité des actions;
 - coûts réels mis en œuvre;

6. Principaux acteurs :

Production, Méthodes, Logistique, Gestion, Maintenance, Qualité, Études.

7. Méthodes et outils associés :

- Méthodes de résolution de problèmes
- Gantt

XII. QQQQCCP :

1. Objectif :

Décrire précisément une idée, une situation, une cause, une solution...

2. Enjeux :

- Engager des actions d'amélioration.
- Définir des objectifs.
- Améliorer la communication.

3. Principe :

Le QQQQCCP est un outil de questionnement qui se pratique en groupe de travail. Il permet de caractériser une situation en la décrivant selon un «angle» bien défini, en fonction du but recherché. Utiliser toutes les informations disponibles afin de répondre aux questions :

Si les informations nécessaires aux réponses sont inconnues, alors mettre en place des outils pour les collecter (feuilles de relevés, enquêtes, audits...).

4. Étapes de mise en application

a. Préparation :

- Choisir «l'objet» de la description.
- Constituer le groupe de travail.

b. Application :

- Répondre de manière systématique et complète aux questions :

- qui est concerné : acteur, responsable...?
- de quoi s'agit-il : fait, projet, situation, objet, action, opération, phase...?
- où? : lieu;
- quand? : à quel moment, planning, durée, fréquence...;
- comment se manifeste l'objet de la description?
- combien? pour chacune des questions précédentes;
- pourquoi? : pour quelles raisons, pour quelles causes...
- Réaliser des enquêtes et/ou des mesures si les réponses à certaines questions ne sont pas possibles.
- Relire l'ensemble des réponses afin de vérifier si la description de «l'objet» est cohérente.

5. Valorisation et suivi :

- Faire une synthèse des différentes réponses de manière à formuler l'objet en une ou deux phrases.
- Utiliser des outils complémentaires pour exploiter la description réalisée.

6. Principaux acteurs

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

7. Méthodes et outils associés :

- Groupe de travail
- Feuilles de relevés
- Pareto

XIII. Vote pondéré

1. Objectif

Déterminer l'importance relative de critères par ordre décroissant d'importance.
Critères : idées; causes; solutions; etc.

2. Enjeux

- Faire ressortir ce qui paraît important et ce qui l'est moins.
- Engager une réflexion efficace et performante en fonction de priorités.
- Etc.

3. Principe

Le vote pondéré se pratique en groupe de travail. Lorsque l'évaluation factuelle des critères d'une liste n'est pas possible ou difficile, le vote pondéré s'appuie

sur le vécu et l'expérience des participants au groupe de travail afin d'identifier quels sont ceux qui semblent être les plus importants.

4. Étapes de mise en application

a. Préparation :

- Établir la liste des critères à hiérarchiser en mettant en œuvre des outils adaptés.
- Constituer le groupe de travail avec des personnes qui possèdent une bonne expérience du domaine étudié.

b. Application

- Informer le groupe de l'utilité de cette hiérarchisation.
- Rappeler les règles du vote pondéré.
- Affecter à chaque participant trois «bulletins», par exemple :
 - un bulletin de 5 points;
 - un bulletin de 3 points;
 - un bulletin de 1 point.
- Demander aux participants d'affecter leurs bulletins aux différents critères de la liste :
 - 5 points au critère qui semble avoir l'importance 1;
 - 3 points au critère qui semble avoir l'importance 2;
 - 1 point au critère qui semble avoir l'importance 3.
- Calculer le nombre de points obtenus par chaque critère.

5. Valorisation et suivi :

Retenir les critères qui ont obtenu le plus de points en utilisant la règle des 20/80 (loi de Pareto).

6. Principaux acteurs :

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

7. Méthodes et outils associés :

- Groupe de travail
- Pareto

XIV. Méthode de résolution de problèmes :

1. Objectif :

Appliquer avec méthodologie les différentes étapes nécessaires à la résolution d'un problème en choisissant les outils les mieux adaptés.

2. Enjeux :

Résoudre un problème définitivement de manière à ce qu'il ne réapparaisse pas.

Améliorer les résultats de :

- La qualité;
- la productivité;
- l'organisation;
- la sécurité;
- la communication;

3. Principe :

Cette méthode s'applique dans le cadre d'un groupe de travail, spécialement constitué pour résoudre un problème choisi.

La réussite d'une action de résolution de problème est conditionnée par la rigueur avec laquelle elle est menée.

La méthode précise les différentes étapes à réaliser pour mettre en application des solutions efficaces qui permettront d'améliorer une situation initiale jugée insatisfaisante.

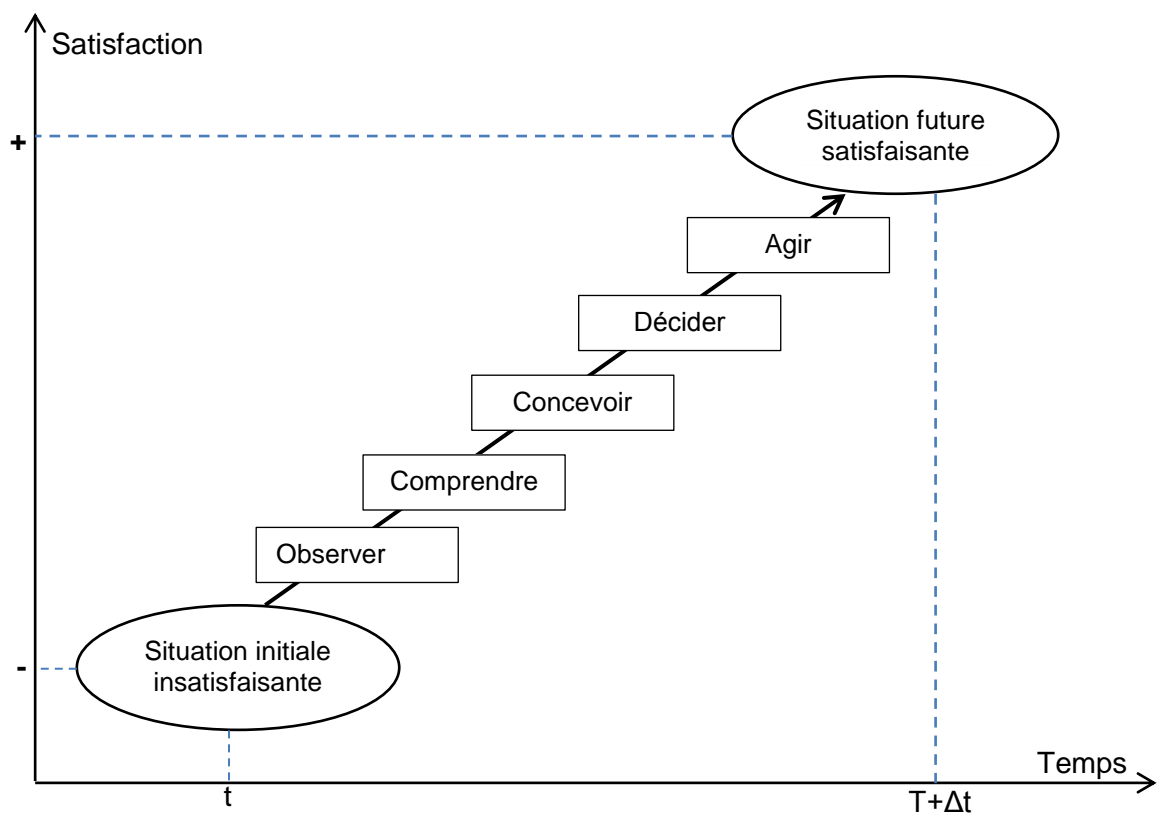


Figure 10: Principe de méthode de résolution de problèmes

4. Étapes de mise en application :

a. Préparation :

- Choisir le sujet :
 - écart entre résultats obtenus et objectif (suivi d'indicateur);
 - Pareto;
 - brainstorming;
 - vote pondéré;
- Constituer le groupe de travail :
 - un animateur (respect de la méthode);
 - des participants (produire des idées);
 - éventuellement un secrétaire et un ou des experts.

b. Application

- Observer :
 - décrire la situation jugée insatisfaisante (QQOQCCP);
 - décrire la situation souhaitée (QQOQCCP);
 - formuler le problème (écart entre les deux situations décrites).
- Comprendre :
 - rechercher les causes possibles (brainstorming, 5 pourquoi...);
 - classer les causes possibles (diagramme causes/effet, Pareto...);
 - sélectionner les causes les plus probables (feuilles de relevés, vote pondéré, essais...);
- Concevoir :
 - rechercher des solutions possibles pour traiter les causes retenues (brainstorming, créativité...)
- Décider :
 - retenir les solutions les plus efficaces (matrice de compatibilité, vote pondéré, essais...).
- Agir :
 - planifier les solutions retenues (Gantt, PERT);
 - mettre en œuvre la ou les solutions retenue(s) (plan d'actions avec pilotes et délais);
 - vérifier l'efficacité des solutions (feuille de relevés, indicateurs, graphiques, capacité...).

5. Valorisation et suivi

- Standardiser les solutions à des situations semblables.

- Afficher les résultats obtenus.
- Veiller au respect de l'application des solutions.

6. Principaux acteurs :

Production, Maintenance, Méthodes, Qualité, Logistique, Études, Gestion

7. Méthodes et outils associés :

- QQQQCCP
- Pareto
- 5 Pourquoi
- Diagramme causes/effet
- Vote pondéré
- Matrice de compatibilité
- Brainstorming
- GANTT
- Plan d'actions
- Feuilles de relevés
- Indicateurs
- Graphiques...

XV. Audit :

1. Des audits, pourquoi faire ?



Le dictionnaire « Le Robert » est très restrictif dans sa définition, puisqu'il limite l'audit à une « procédure de contrôle de la comptabilité et de la gestion d'une entreprise. »

De son côté, l'ISO 9000 en donne la définition suivante :

- **Audit**

Processus méthodique, indépendant et documenté permettant d'obtenir des preuves d'audit (enregistrements énoncés de faits ou autres informations pertinents et vérifiables) et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelle mesure les critères d'audit (ensemble de politiques, procédures ou exigences utilisés comme référence) sont satisfaits.

En fait, l'audit qualité doit être débarrassé de la connotation « punitive » attachée à la notion d'audit. Trop souvent, le terme audit évoque l'idée que les choses vont mal et que l'objectif de l'audit, c'est de trouver le coupable qui, ensuite, sera puni.

À l'opposé de l'audit sanction, l'audit qualité est un outil de suivi qui va permettre à l'entreprise de maintenir, dans la bonne direction, son système de management de la qualité et l'utilisation qui en est faite. C'est un outil de pilotage de la qualité, et un outil d'amélioration.

En matière de qualité, il existe trois catégories d'audit :

- L'audit qualité qualifié d'interne lorsqu'il est commandé et exécuté par l'entreprise elle-même. C'est un mécanisme de type autoévaluation.
On l'appelle parfois audit de « première partie ».
- L'audit de certification exécuté par l'organisme de certification accrédité par le COFRAC (ou par l'auditeur certifié qu'elle missionne). On qualifie parfois cet audit de « tierce partie ».
- La troisième catégorie d'audits dits de « seconde partie » sont, par exemple, des audits pratiqués par un client qui souhaite savoir comment les choses sont traitées chez ses fournisseurs.

La finalité de l'audit consiste à vérifier la conformité (ou la non-conformité) d'un échantillon représentatif par rapport à un référentiel défini. L'audit pur ne fait que des constatations (preuves), et non pas de recommandations.

2. Les mécanismes de l'audit :

a. Les critères d'audit

L'ISO 9000 en donne la définition suivante :

- Critère d'audit : Ensemble de politiques, procédures ou exigences utilisées comme référence.

Le référentiel des audits internes sera donc constitué des normes internationales

ISO et du référentiel de l'entreprise (manuel qualité, processus, procédures, documents).

b. Le rôle de l'auditeur :

La mission de l'auditeur (quel qu'il soit) est :

- de disposer d'un ensemble de pièces constituant le référentiel,
- d'observer une entité organisationnelle ou une activité,
- d'interviewer les acteurs,
- de vérifier que ce qu'il observe est conforme au référentiel,
- de consigner la ou les non-conformités observées en cas d'écart,
- de dresser un rapport de ce qu'il a pu observer.

Une règle déontologique stipule qu'un auditeur ne peut auditer qu'en dehors de son secteur de responsabilité habituelle. Ce principe d'indépendance respecte le fait que, l'auditeur ne peut pas être à la fois juge et partie.

c. Les preuves d'audit :

D'après l'ISO 9000, les preuves d'audit sont :

- Preuves d'audit
- Enregistrements, énoncés de faits ou d'autres informations pertinentes pour les critères d'audit et vérifiables.

Les preuves présentées par l'auditeur doivent donc être objectives, tangibles et vérifiables.

XVI. Conclusion :

Les outils et les méthodes de système qualité ont été brièvement présentés.

Ainsi, un diagnostic et une analyse critique de l'existant, dans le chapitre suivant, vont être réalisés en vue de cerner les dysfonctionnements et les points faibles du système de management de la qualité.

Chapitre 3 : Analyse des non conformités

I. Introduction :

Dans ce chapitre on va identifier et évaluer l'état actuel du lycée et l'assurance permanente de sa conformité avec l'ensemble de ses obligations de la norme ISO en matière de qualité.

En effet, nous avons décidé dans ce diagnostic de comparer la situation actuelle du lycée Ibn charaf-Zriba par rapport aux exigences de la norme ISO 9001 V 2015.

Sur la base de ce diagnostic un plan d'action est proposé pour la mise en place d'un système de management de la qualité.

II. Définition et méthodologies du diagnostic :

1. Définition :

Le diagnostic n'a pas besoin de causes, ni de circonstances pour être entrepris, mais plutôt de contexte tel que la certification ISO de l'entreprise et d'un objectif pour sa mise en œuvre. Cela dit, il est de la plus haute importance pour réaliser un diagnostic de ce genre d'adopter une approche définissant concrètement le diagnostic.

En effet, ce dernier se définit comme étant « une approche méthodique et dynamique des relations qui existent entre l'entreprise et son environnement d'une part, et entre les différents éléments qui structurent cette entreprise d'autre part, dans la perspective de caractériser les forces et les faiblesses de l'entreprise, son efficacité et sa capacité de développement ».

Comme tous les entreprises, lycée Ibn charaf-zirba il doit certes engager certaines ressources dont le but de :

- Amélioration du savoir acquis, savoir-faire et savoir-être de l'apprenant.
- Développer la compétence technique du personnel par la formation continue et l'acquisition de connaissances techniques et scientifiques.
- Mise à disposition des outils et personnels améliorant le niveau cognitif de l'apprenant.
- Mise en place des outils d'évaluation objective.
- Traiter les réclamations et les non-conformités par la mise en œuvre d'actions empêchant la récurrence des anomalies et des dysfonctionnements.

2. Méthodologie:

a. Plan du Diagnostic initial du lycée selon le référentiel ISO :

La réalisation d'un plan de diagnostic initial sert à la mise en évidence de points forts, points faibles et de contraintes à partir d'éléments observables

afin de définir des objectifs d'amélioration. Le diagnostic se rapproche de l'autoévaluation mais il peut être réalisé par une tierce partie (organisme de conseil par exemple).

b. Principe et méthodologie :

Le diagnostic réalisé se base sur la maîtrise des 5M et sur l'approche du diagramme causes effets d'Ishikawa, diagramme qui sert à comprendre les causes d'un défaut de qualité ; il sert à analyser le rapport existant entre un problème et toutes les causes possibles. Il s'agit en fait d'un brainstorming où les causes d'un problème sont classées par famille, par exemple en utilisant la logique des " 5M ".

- Main d'œuvre (formation et qualification adéquate des intervenants),
- Machines ou Moyens (qualité des équipements : Spécifications, qualifications métrologie, maintenance, nettoyage, etc.),
- Méthodes ou Modes Opératoires (standardisation et répétabilité, respect des spécifications...)
- Milieu (Espace, lumière, chaleur, poussière, humidité, etc.),
- Matériaux (Matière première, composant, matériaux, pièce, etc.).

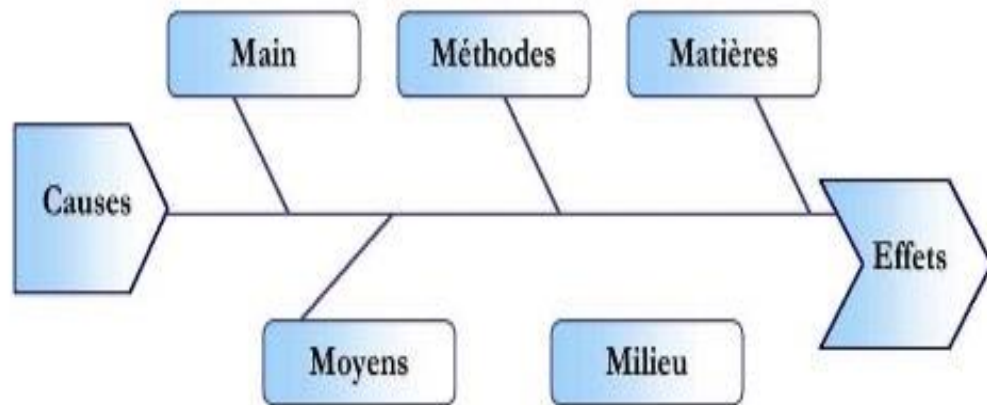


Figure 11: Diagramme Cause—effet

III. Démarche du diagnostic :

Nous avons adopté la démarche suivante tout au long de ce diagnostic :

- Analyse documentaire : l'analyse documentaire est faite en consultant le manuel des équipements et des processus existants.
- L'observation : Observation des lieux de travail, aménagement des postes de travail et les comportements des opérateurs lors de l'exécution de leurs tâches en termes de qualité.
- Le brainstorming : réunion avec enseignants et les personnels du lycée.
- En suivant cette démarche nous avons attribué à chaque chapitre de la norme un pourcentage de l'existant dont le but de distinguer les chapitres prioritaires à traité.

Enfin, en comparant les exigences de la norme par rapport à l'existant, nous citons le résultat du diagnostic dans le « le grille d'évaluation » (en annexe) et qui sont dressées respectivement en se basant sur les chapitres (4,5,6,7,8,9 et 10) de norme ISO 9001V : 2015.

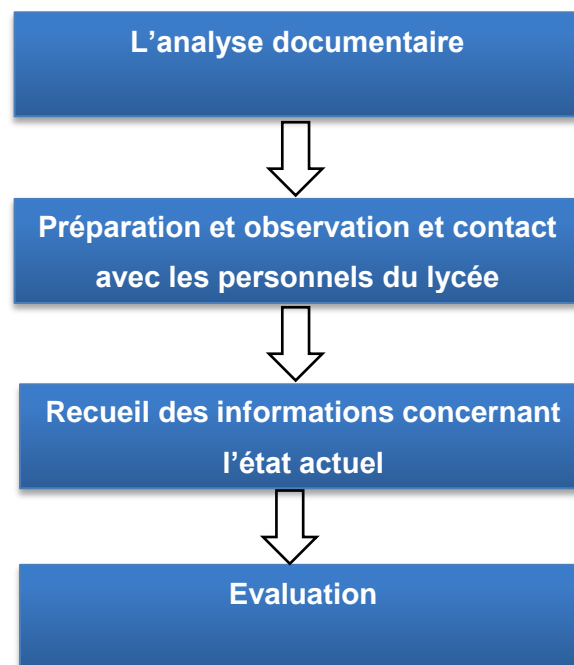


Figure 12:Démarche du diagnostic

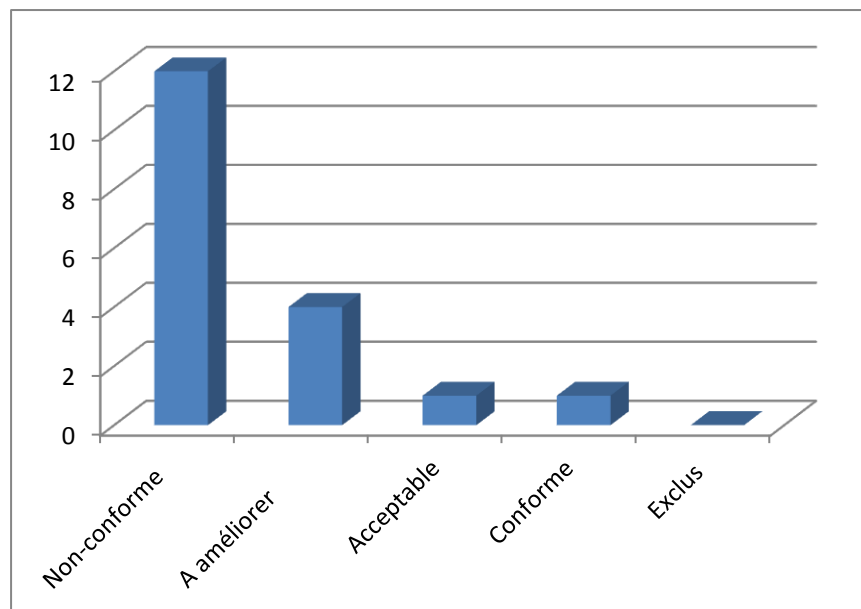
IV. Résultats par chapitre ISO 9001 : 2015

1. Chapitre 4 : contexte de l'organisation

Les résultats du diagnostic au chapitre 4 de la norme, ce dernier nous a permis de tirer les points suivants.

- Point existant Non-conforme = **12**
- Point existant A améliorer = **4**
- Point existant Acceptable = **1**
- Point existant Conforme = **1**
- Point existant Exclus = **0**

Ces résultats ont été utilisés pour tracer le graphe ci-dessous



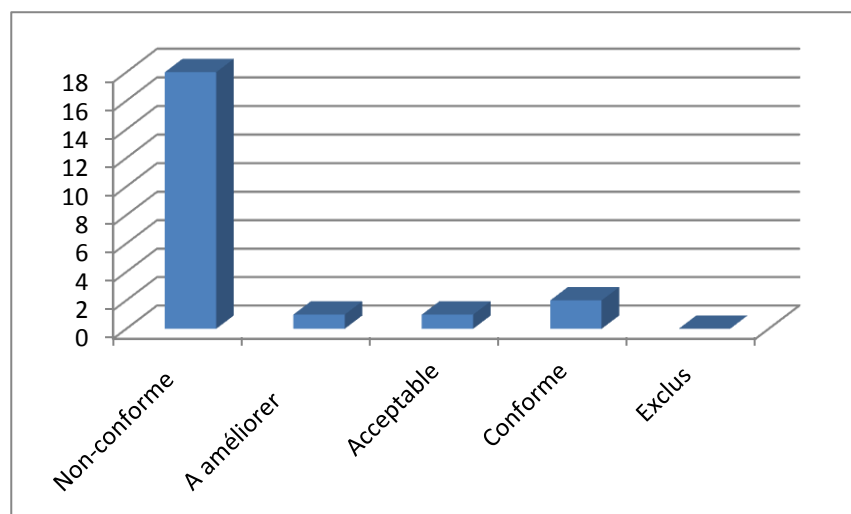
Graphe 1

2. Chapitre 5 : Leadership

Les résultats du diagnostic au chapitre 5 de la norme, ce dernier nous a permis de tirer les points suivants.

- Point existant Non-conforme = **18**
- Point existant A améliorer = **1**
- Point existant Acceptable = **1**
- Point existant Conforme = **2**
- Point existant Exclus = **0**

Ces résultats ont été utilisés pour tracer le graphe ci-dessous



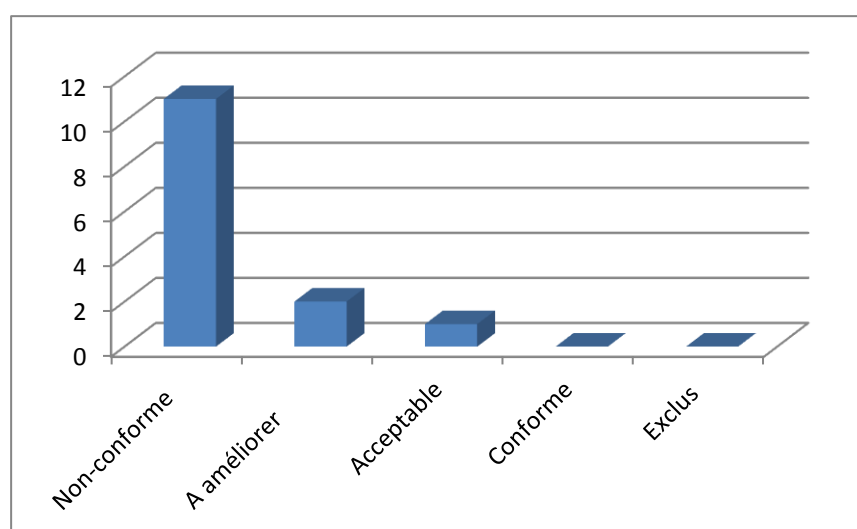
Graphe 2

3. Chapitre 6 : Planification

Les résultats du diagnostic au chapitre 6 de la norme, ce dernier nous a permis de tirer les points suivants.

- Point existant Non-conforme = **11**
- Point existant A améliorer = **2**
- Point existant Acceptable = **1**
- Point existant Conforme = **0**
- Point existant Exclue = **0**

Ces résultats ont été utilisés pour tracer le graphe ci-dessous



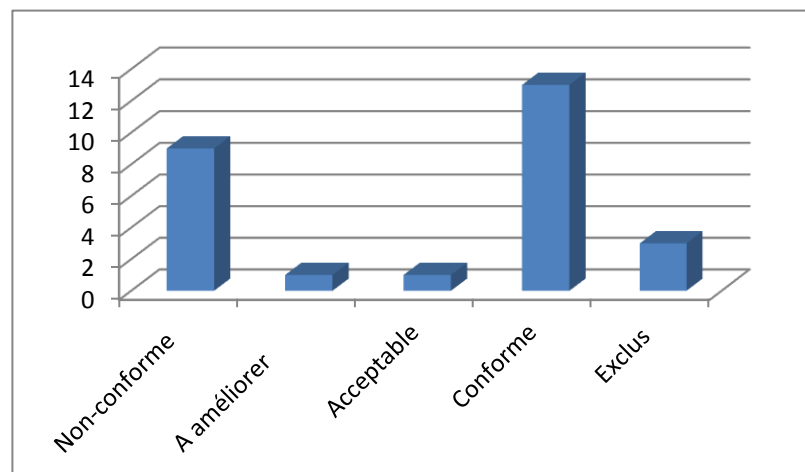
Graphe 3

4. Chapitre 7 : Support

Les résultats du diagnostic au chapitre 7 de la norme, ce dernier nous a permis de tirer les points suivants.

- Point existant Non-conforme = **9**
- Point existant A améliorer = **1**
- Point existant Acceptable = **1**
- Point existant Conforme = **13**
- Point existant Exclus (NA) = **3**

Ces résultats ont été utilisés pour tracer le graphe ci-dessous



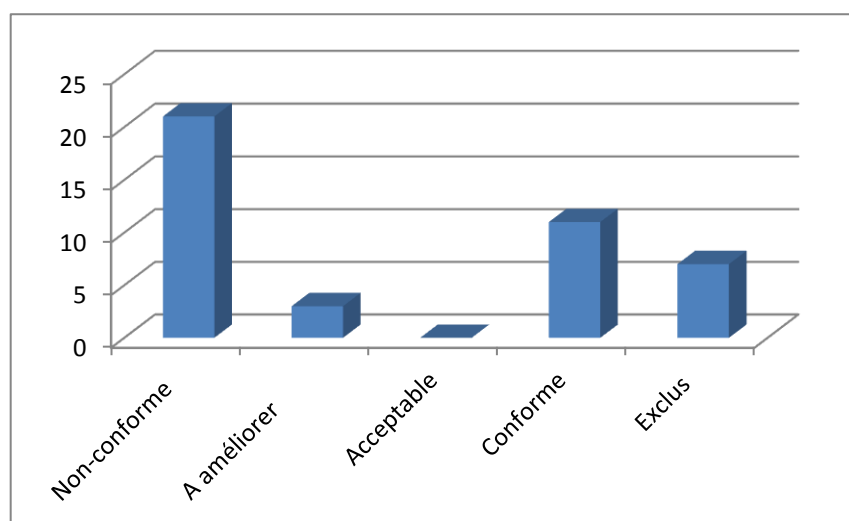
Graphe 4

5. Chapitre 8 : Réalisation des activités opérationnelles

Les résultats du diagnostic au chapitre 8 de la norme, ce dernier nous a permis de tirer les points suivants.

- Point existant Non-conforme = **21**
- Point existant A améliorer = **3**
- Point existant Acceptable = **0**
- Point existant Conforme = **11**
- Point existant Exclus = **7**

Ces résultats ont été utilisés pour tracer le graphe ci-dessous



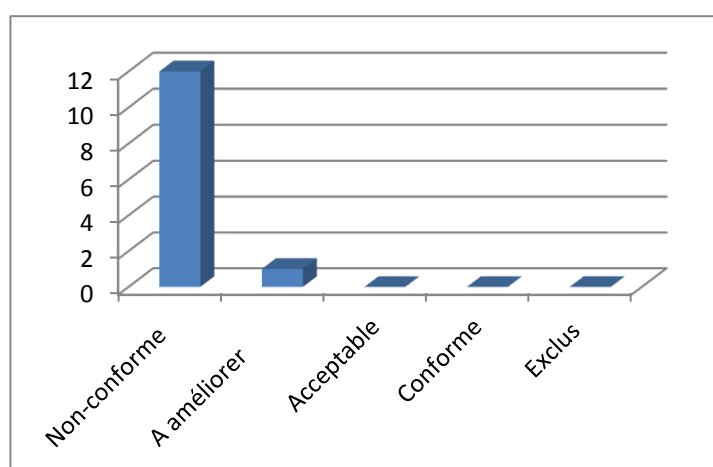
Graphe 5

6. Chapitre 9 : Evaluation des performances

Les résultats du diagnostic au chapitre 9 de la norme, ce dernier nous a permis de tirer les points suivants.

- Point existant Non-conforme = **12**
- Point existant A améliorer = **1**
- Point existant Acceptable = **0**
- Point existant Conforme = **0**
- Point existant Exclus (NA) = **0**

Ces résultats ont été utilisés pour tracer le graphe ci-dessous



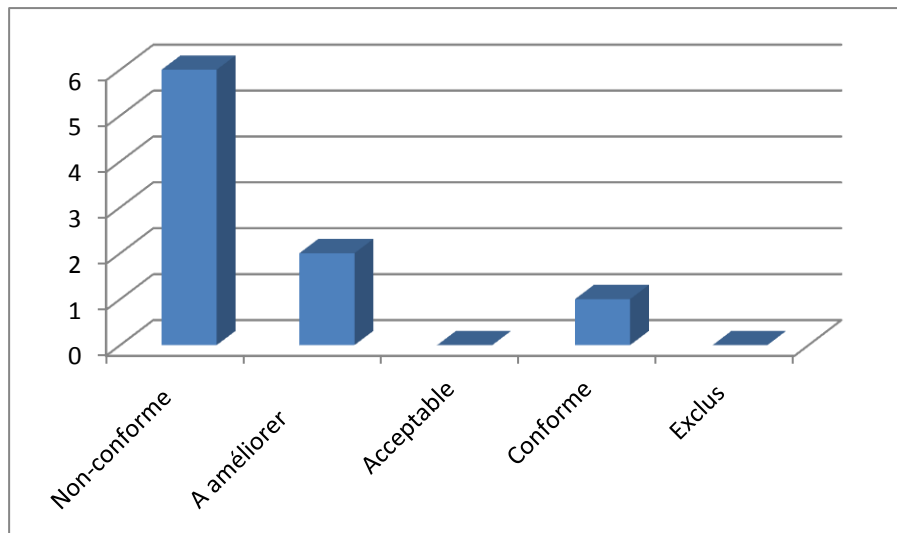
Graphe 6

7. Chapitre 10 : Amélioration

Les résultats du diagnostic au chapitre 10 de la norme, ce dernier nous a permis de tirer les points suivants.

- Point existant Non-conforme = **6**
- Point existant A améliorer = **2**
- Point existant Acceptable = **0**
- Point existant Conforme = **1**
- Point existant Exclus (NA) = **0**

Ces résultats ont été utilisés pour tracer le graphe ci-dessous



Graphe 1

V. Résultats globaux d'évaluation :

Chapitre de la norme	Pourcentage
Chapitre 4 : contexte de l'organisation	17%
Chapitre 5 : Leadership	14%
Chapitre 6 : Planification	5%
Chapitre 7 : Support	57%
Chapitre 8 : Réalisation des activités opérationnelles	34%
Chapitre 9 : Evaluation des performances	3%
Chapitre 10 : Amélioration	18%
Note générale	26%

Tableau 6:Résultats globaux de diagnostic

VI. Conclusion :

Lycée Zriba renforce plusieurs éléments qui seront de nature à faciliter la mise en place du système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 V 2015.

Parmi les atouts qui jouent un rôle important à la réussite de l'instauration du système :

- L'engagement de la direction dans la démarche qualité
- L'environnement de travail agréable pour le travail collaboratif
- La compétence du personnel qui opère dans les différentes activités
- La forte réglementation réagissant le domaine d'intervention

Tout ceci mène à croire à la réussite de ce projet, cependant, plusieurs actions sont à entreprendre, à formaliser et à mettre en application.

La mobilisation de tous ceux dont la tâche à une incidence sur la qualité est une condition nécessaire pour l'approbation, l'acceptation, la mise en place et le maintien de l'efficacité du système de management de la qualité.

Chapitre 4 : Exploitation des résultats et plan d'actions correctives

I. Introduction :

Un plan d'action sert à décrire l'ensemble des étapes d'un projet, spécifiques prises pour assurer la qualité du service fourni dans le cadre d'un projet ainsi que la qualité du processus de développement.

En se basant sur les résultats du diagnostic précédemment établi, on se propose un plan d'action et une méthodologie de travail au cours de ce chapitre, afin de résoudre au moins partiellement les non-conformités par rapport aux exigences de la norme ISO 9001 V 2015.

II. Plan d'action SMQ :

Le plan d'action permet au lycée Ibn charaf-zriba de mettre en place le système de management de la qualité pour une maîtrise des processus clés et de traduire les enjeux stratégiques en une satisfaction de client.

Le plan d'action qualité décrit aussi les dispositions particulières mises en œuvre pour la réalisation des prestations afin de répondre ainsi aux exigences en matière de qualité.

Ce plan d'action définit les moyens, le calendrier détaillé et les actions à mettre en œuvre afin d'élaborer, améliorer et pour mettre en place un système qualité documenté et conforme aux objectifs de la politique qualité.

Le plan d'action doit comprendre :

- La définition de la méthodologie de préparation ou d'amélioration
- La constitution de la structure chargée de concevoir, lancer, mettre en œuvre et développer le système de management de la qualité. Cette structure peut être composée d'un comité de pilotage chargé de management et du déroulement du projet. Il est présidé par le directeur de l'établissement.

Le comité doit tenir ses réunions avec un ordre du jour fixe prévoyant, en particulier, l'évaluation de l'état d'avancement du projet et le réajustement, si nécessaire, des plannings et des tâches.

1. Objectifs du plan d'action :

Le plan d'action qualité vise à décrire la démarche prise par le lycée, pour assurer le projet de mise en place du SMQ.

L'objectif du plan d'action est de détailler l'ensemble des dispositions spécifiques à l'enseignement secondaire et relative aux structures en place, aux missions et

aux responsabilités qui ont découlent et d'exposer les procédures qui régissent l'assurance de la qualité de l'enseignement.

Dans le cas où l'évaluation révèle des faiblesses et des pistes d'amélioration, un plan d'action doit être élaboré en concertation et en collaboration avec les responsables concernés.

L'utilisation de ce plan d'action permet d'atteindre les objectifs suivants :

- Constituer une référence commune à tous les membres de l'équipe du projet. Il permettra d'assurer une bonne cohérence et une homogénéité dans les méthodes de travail.
- Garantir la bonne qualité du service et ses prestations.
- Définir les procédures à suivre, les outils à utiliser, les normes à respecter, la méthodologie de développement du service et les contrôle prévues pour chaque activité.

2. Structure du plan d'action :

a. Etablir la politique et les objectifs qualité du lycée :

- Etudier les attentes de l'élève
- Etablir la politique qualité et l'engagement du lycée

b. Déterminer les Processus et responsabilités nécessaires pour atteindre les objectifs qualité :

- Identifier les processus de l'établissement.
- Déterminer les besoins des documents de la norme.
- Analyse des documents existants
- Créer les documents SMQ

c. Choisir les mesures relatives à l'efficacité de chaque processus en termes de réalisation des objectifs qualité :

- Choisir les indicateurs de performance

3. Action d'amélioration selon chaque chapitre :

Compte tenu des résultats du diagnostic présenté dans le chapitre 3, un plan d'action est mise en place. Ce dernier permet de définir les actions d'améliorations à mettre en place.

Le plan d'action présente ci-dessous établi les actions programmées tout au long de cette étude.

Chapitre	Actions correctives	%de faisabilité
4	<ul style="list-style-type: none"> -Déterminer des enjeux externes ou internes par rapport à sa finalité, et qui influent sur sa capacité à obtenir le(s) résultat(s) attendu(s) de son système de management de la qualité. -Il doit donner des limites et l'applicabilité du système de management dans le but de prendre en compte les exigences des parties intéressées pertinentes. -Il doit établir, mettre en œuvre, tenir à jour et de manière continue un SMQ, améliorer un système de management de la qualité, y compris les processus nécessaires et leurs interactions, en accord avec les exigences de la présente Norme internationale. 	100%
5	<ul style="list-style-type: none"> -Inciter à l'amélioration continue. -Soutenir les autres acteurs de la démarche afin de démontrer leurs responsabilités dans leurs domaines respectifs. -Assumer la responsabilité et l'efficacité du système de management de la qualité. -S'assurer que la politique et les objectifs qualité sont établis pour le système de management de la qualité et qu'ils sont compatibles avec l'orientation stratégique et le contexte de l'organisme. -S'assurer que les exigences liées au système de management de la qualité sont intégrées aux processus métiers de l'organisme. -S'assurer que les ressources requises pour le système de management de la qualité sont disponibles. -Communiquer sur l'importance de disposer d'un système de management de la qualité efficace et de se conformer aux exigences liées à ce système. -La direction doit établir, revoir et tenir à jour une politique qualité qui : 	90%

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ est appropriée à la finalité et au contexte de l'organisme. ➤ fournit un cadre pour l'établissement et la revue d'objectifs qualité. ➤ inclut l'engagement de satisfaire aux exigences applicables. ➤ inclut l'engagement pour l'amélioration continue du système de management de la qualité. <p>-La politique qualité doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ être disponible sous forme d'une information documentée. ➤ être communiquée, comprise et appliquée au sein de l'organisme. ➤ être disponible pour les parties intéressées. <p>-La direction doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ s'assurer que les responsabilités et les autorités des rôles pertinents sont attribuées, communiquées et comprises au sein de l'organisme. ➤ s'assurer que le système de management de la qualité est conforme aux exigences de la présente Norme internationale ➤ rendre compte, notamment à la direction, de la performance du système de management de la qualité. 	
6	<p>-L'organisme doit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tenir compte des enjeux et exigences de la norme. ➤ Déterminer les risques et opportunités. ➤ S'assurer que le système de management de la qualité peut atteindre le ou les résultats escomptés. ➤ S'inscrire dans une dynamique d'amélioration continue. <p>-L'organisation doit planifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les actions à mettre en œuvre relatives aux risques et opportunités ; 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La manière de : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Intégrer et mettre en œuvre ces actions au sein des processus du système de management de la qualité. ✓ Evaluer l'efficacité de ces actions -Les objectifs qualité : <ul style="list-style-type: none"> ➤ être cohérents avec la politique qualité ; ➤ être mesurables ; ➤ tenir compte des exigences applicables ➤ être surveillés, être communiqués, être mis à jour le cas échéant. -L'organisme doit conserver des informations documentées sur les objectifs qualité -En planifiant la façon dont ses objectifs qualité seront atteints, l'organisme doit déterminer : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ce qui sera fait ➤ Les ressources qui seront nécessaires ➤ Les responsabilités ➤ Les échéances ➤ La façon dont les résultats seront évalués. 	90 %
7	<p>-L'organisme doit identifier et fournir les ressources nécessaires à l'établissement, la mise en œuvre, la tenue à jour et l'amélioration continue du système de management de la qualité.</p> <p>-Déterminer les compétences nécessaires de la ou des personnes effectuant, sous son contrôle, un travail qui a une incidence sur les performances en matière de qualité.</p>	

	<p>-S'assurer que ces personnes sont compétentes sur la base d'une formation initiale ou professionnelle ou d'une expérience appropriée.</p> <p>-Le cas échéant, mener des actions pour acquérir les compétences nécessaires et évaluer l'efficacité de ces actions.</p> <p>-Conserver des informations documentées appropriées comme preuves de ces compétences.</p> <p>Le personnel effectuant un travail sous le contrôle de l'organisme doit être sensibilisé:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ à la politique qualité. ➤ à leur contribution à l'efficacité du système de management de la qualité, y compris aux effets positifs d'une amélioration des performances en matière de qualité. ➤ aux implications de non-conformité avec les exigences du système de management de la qualité. <p>-L'organisme doit déterminer les besoins de communication interne et externe pertinents pour le système de management de la qualité, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sur quels sujets communiquer ; ➤ A quel moment communiquer. ➤ Avec qui communiquer. ➤ Comment communiquer. <p>-Le système de management de la qualité de l'organisme doit inclure</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les informations documentées exigées par la présente Norme internationale ➤ les informations documentées que l'organisme juge nécessaires pour l'efficacité du système de management de la qualité. La création et la mise à jour des informations documentées Quand il crée et met à jour ses informations documentées, l'organisme doit assurer d'une façon appropriée : 	50%
--	---	------------

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ l'identification et la description ➤ le format, le support, la revue et l'approbation de la pertinence et de l'adéquation. <p>-Maîtrise des informations documentées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les informations documentées exigées par le système de management de la qualité et par la présente Norme internationale doivent être maîtrisées pour s'assurer : <ul style="list-style-type: none"> ✓ qu'elles sont disponibles et conviennent à l'utilisation, où et quand elles sont nécessaires ; ✓ qu'elles sont convenablement protégées. <p>-Pour maîtriser les informations documentées, l'organisme doit mettre en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ distribution, accès, récupération et utilisation. ➤ stockage et protection, y compris préservation de la lisibilité. ➤ maîtrise des modifications ➤ conservation et élimination. <p>-Chantier 5S.</p>	
8	<p>-L'organisme doit planifier, mettre en œuvre et maîtriser les processus en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ établissant des critères pour les processus. ➤ mettant en œuvre la maîtrise des processus conformément aux critères. ➤ conservant les informations documentées juste nécessaires pour avoir l'assurance que les processus ont été réalisés comme prévu et pour démontrer la conformité des produits et services aux exigences. <p>-L'organisme doit maîtriser les modifications prévues, analyser les conséquences des modifications imprévues et, si nécessaire, mener des actions pour limiter tout effet négatif.</p>	75%

	-L'organisme doit s'assurer que les processus externalisés sont maîtrisés.	
9	<ul style="list-style-type: none"> -Elaborer une procédure de la maîtrise du produit non conforme. -Rédiger des procédures d'actions correctives et préventives -Rédiger une fiche de réclamation client. -Etablir un questionnaire qualité de service formalisé et l'envoyer aux clients afin d'évaluer la satisfaction. Ce questionnaire porte sur la qualité globale de service. -Rédiger une procédure de satisfaction client. -Mesurer, collecter et analyser les indicateurs et les données des différents processus mis en œuvre dans le but de déterminer l'efficacité de SMQ. -Etablir un planning d'audits internes pour vérifier que les pratiques du lycée sont conforme aux exigences de la norme et que le SMQ est mis en œuvre et entretenu et qu'il demeure efficace. -Elaborer une procédure d'audit interne : elle doit renfermer les méthodes nécessaires à la réalisation de l'audit. -Assurer la conservation des enregistrements des audits réalisés. -Elaborer une procédure de revue de direction. -Elaborer les documents liés aux enregistrements de revue de la direction. 	40%
10	<p>-L'organisme doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ réagir à la non-conformité, et le cas échéant : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agir pour la maîtriser et la corriger. ✓ Faire face aux conséquences. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ évaluer s'il est nécessaire de mener une action pour éliminer la ou les causes de la non-conformité, afin qu'elle ne se reproduise pas, en : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Examinant la non-conformité. ✓ Recherchant et analysant les causes de la non-conformité. ✓ Recherchant si des non-conformités similaires existent ou pourraient potentiellement se produire. ➤ mettre en œuvre toutes les actions requises. ➤ examiner l'efficacité de toute action corrective mise en œuvre. ➤ modifier, si nécessaire, le système de management de la qualité. Les actions correctives doivent être appropriées aux conséquences des non-conformités rencontrées. <p>-L'organisme doit conserver des informations documentées comme preuves :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ de la nature des non-conformités et de toute action menée ultérieurement. ➤ des résultats de toute action corrective. 	60%
--	---	------------

Tableau 7 : Actions envisagées pour chaque chapitre et le pourcentage de faisabilité

III. Plan d'action et méthodologie :

Afin d'entamer la réalisation des actions d'amélioration, précédemment identifiées, nous avons dégagé les actions d'amélioration prioritaires à mener au cours de la réalisation de ce projet.

1. Leadership :

- Constituer la structure d'implantation (comité de pilotage, responsable de processus et éventuellement des groupes qualité).
- Identifier les pilotes processus et former leurs responsables pour assurer leur maîtrise conformément aux dispositions de la norme ISO 9001 V 2015.

2. Sensibilisation du personnel à travers des actions de formation :

- Le représentant de la direction, le membre du comité de pilotage, les pilotes de processus doivent participer dans des cycles de formation sur le système de management de la qualité portant sur les thèmes suivants :
 - Former l'encadrement aux concepts de la qualité et à l'ISO 9001 v 2015.
 - Former les personnels, plus particulièrement le responsable qualité, aux concepts de la qualité, à leur rôle et à leur implication dans le SMQ.

3. Documentation et communication :

- Etablir la politique qualité et les objectifs de la direction.
- Diffuser et communiquer la politique qualité et l'engagement de la direction.
- Mise en place des processus.
- Etablir la cartographie processus ainsi que ses interactions.
- Elaborer la documentation de qualité nécessaire (politique qualité, objectifs de la qualité, engagement de la direction ...).
- Vérification et approbation des documents avec la direction.
- Mise en place des procédures
- Mise en place des formulaires instructions et des fiches de travail.
- Une revue de direction aura lieu pour analyser le dysfonctionnement interne et externe, les écarts constatés lors du diagnostics afin de mettre en place les améliorations nécessaires.

4. Gestion des Risques et Opportunités :

- Analyser les données d'entrée
Comprendre le cadre et identification des objectifs visés.
- Identifier les risques
Cartographie des risques avec activités génératrices de risques ainsi que causes et conséquences possible.

- Évaluer les risques : Etape primordiale. Notation de criticité des risque identifié (selon facteurs : gravité, probabilité, détectabilité).
- Déceler les causes
- Identifier les causes des risques selon différentes méthodes.
- Plan d'action (actions correctives et préventives) : Élément de la démarche d'amélioration. Les risques détectés peuvent s'additionner ou combiner leurs effets.
- Surveillance : Suivi régulier des actions entreprises. Certains risques peuvent ne pas être totalement éliminés et d'autres peuvent apparaître depuis la dernière évaluation. Une nouvelle évaluation des risques peut être faite.
- La perspective PDCA de la norme ISO 9001 V 2015 :

Les actions exigées pour traiter les risques ou les opportunités sont à mettre en œuvre suivant une perspective PDCA :

Plan (planifier)	Construction des plans de traitement grâce aux données émanant de l'identification et de l'évaluation des risques.
Do (Faire)	Mise en œuvre des plans de traitement des risques (exemples: formations, contrôles, communications).
Check (Vérifier)	Surveillance des plans de traitement des risques (audit interne, mesures, reporting) et évaluation de l'efficacité du traitement.
Act (Agir)	Mise en œuvre des modifications nécessaires et revue des opportunités d'amélioration.

Tableau 8: Mise en œuvre des actions exigées pour traiter les risques ou les opportunités suivant une perspective PDCA

a. Planification du projet :

Dans le cadre d'une planification stratégique, et afin de gérer les différentes interactions citées et d'améliorer la qualité de service du lycée, nous proposons dans le tableau ci-dessous le plan d'action :

Action	responsable	% réalisation
Validation et diffusion du diagnostic	Direction régionale	50%
Etablissement du plan d'action lié aux dysfonctionnements constatés lors du diagnostic.	Lycée	80%
Etablissement et communication de l'engagement de la politique qualité	Lycée	80%
Constitution du groupe de travail	Direction régionale	50%
Elaboration du système documentaire qualité	Lycée	80%
Validation du système documentaire qualité	Direction régionale	50%
Informier et sensibiliser les personnels sur le système documentaire qualité	Lycée	80%
Mise en application SMQ	Direction régionale	50%
Etablissement des tableaux de bord avec des indicateurs de performance, des indicateurs de maîtrise des processus.	Lycée	80%
Etablissement et mise en œuvre d'un plan de formation pour les agents du lycée comprenant des thèmes qualité et thèmes métiers	Direction régionale+ ministre de l'éducation	20%
Formation des personnels sur l'ISO 9001	Direction régionale	50%
Suivi hebdomadairement les indicateurs des performances.	Direction régionale + lycée	50%
Mise à jour du SMQ	Direction régionale	50%
Audit interne	Lycée ou Direction régionale	50
Amélioration des processus (actions correctives et préventives)	Direction régionale + lycée	50%
Audit à blanc	Organisme certificateur	--
Certification	Organisme certificateur	--

Tableau 9: Planification du projet.

b. Diagramme de Gantt :

IV. Mise en place de SMQ :

Dans cette partie, on va présenter quelques documents relatifs à l'application du système de management de la qualité qui contient : la politique qualité, la cartographie des processus et les formulaires nécessaires à établir une démarche qualité.

La mise en place de ce système de management de la qualité est restée à l'initiative du lycée.

1. Elaboration des formulaires :

Les formulaires renseignés (fiches de gérer les risques, rapport d'audit interne, rapport revue de direction, ...) qui permettent de s'assurer la conformité des services ainsi l'assurance de la traçabilité, c'est des preuves tangibles de la réalisation conforme d'une action ou la mise en œuvre d'un processus.

Ces enregistrements doivent être maîtrisés, identifiés et stockés et accessibles.

Tous les formulaires sont détaillés dans l'annexe

2. Politique qualité :

Etant donné que la mise en disposition des moyens et des ressources fait partie de la responsabilité de la direction, son soutien demeure indispensable pour la mise en place d'un système de management de la qualité afin d'améliorer ces services et atteindre les objectifs visés. L'engagement et la politique qualité du lycée doit être communiqué à l'ensemble du personnel à chaque modification.

Les engagements ont été traduits par la politique qualité ci-dessous.

Politique qualité

Afin d'améliorer la qualité de formation des apprenants et pour atteindre la performance et l'efficacité de ses systèmes et procédés, la direction du lycée Ibn charf-Zriba a mis en œuvre une politique qualité liée à sa mission principale.

La conformité de nos services aux exigences clients, aux exigences réglementaires et légale, aux normes ainsi qu'aux documents de notre système qualité, est l'enjeu majeur du lycée Ibn charf-Zriba. Leur respect est bâti sur le professionnalisme et la qualité d'action de nos employés.

Pour concrétiser cette politique, la direction du lycée Ibn charaf-zriba s'engage à mettre en œuvre un système de management de la qualité conformément aux exigences de la norme ISO 9001 : 2015, basé sur la maîtrise des processus et permettant de répondre aux attentes des clients et de contribuer à l'amélioration permanente des performance du lycée.

Notre politique est disponible pour le public et elle est communiquée au personnel du lycée, qui doit s'en approprier. Elle est aussi mise à la disposition de nos fournisseur et partenaires. Pour cela tout le personnel du lycée doit être conscient de son rôle dans la recherche constante de l'amélioration de la qualité de nos prestations. Ceci concerne non seulement les prestations de services fournies à nos clients, mais aussi l'efficacité dans le fonctionnement de la direction.

Nous définissons les orientations de notre direction comme suit :

- Définir et mettre en place un dispositif de pilotage du SMQ, soutenu par la définition et le suivi des indicateurs, la mesure des progrès réalisés et l'amélioration contenu du SMQ.
- Se conforme aux exigences nationales en matière de sécurité.
- Favoriser l'adaptation par les différentes divisions par la mise en place des conditions de travail nécessaires pour rassembler le personnel autour des objectifs visés.
- La satisfaction des clients du lycée Ibn charaf-Zriba.
- L'amélioration contenue des compétences du personnel.

Des objectives qualité particulières sont déterminées pour concrétiser la politique qualité.

Cette politique est revue quant à son adéquation permanente et ses objectifs stratégiques lors des revues de la direction.

Le directeur du lycée (ou son représentant)

3. Cartographie :

Pour comprendre la norme ISO 9001:2015, une cartographie des processus a été développée. Elle permet un apprentissage interactif, autonome et rapide des exigences de la norme.

La cartographie des processus représente une description exhaustive et illustrée de la norme ISO 9001.

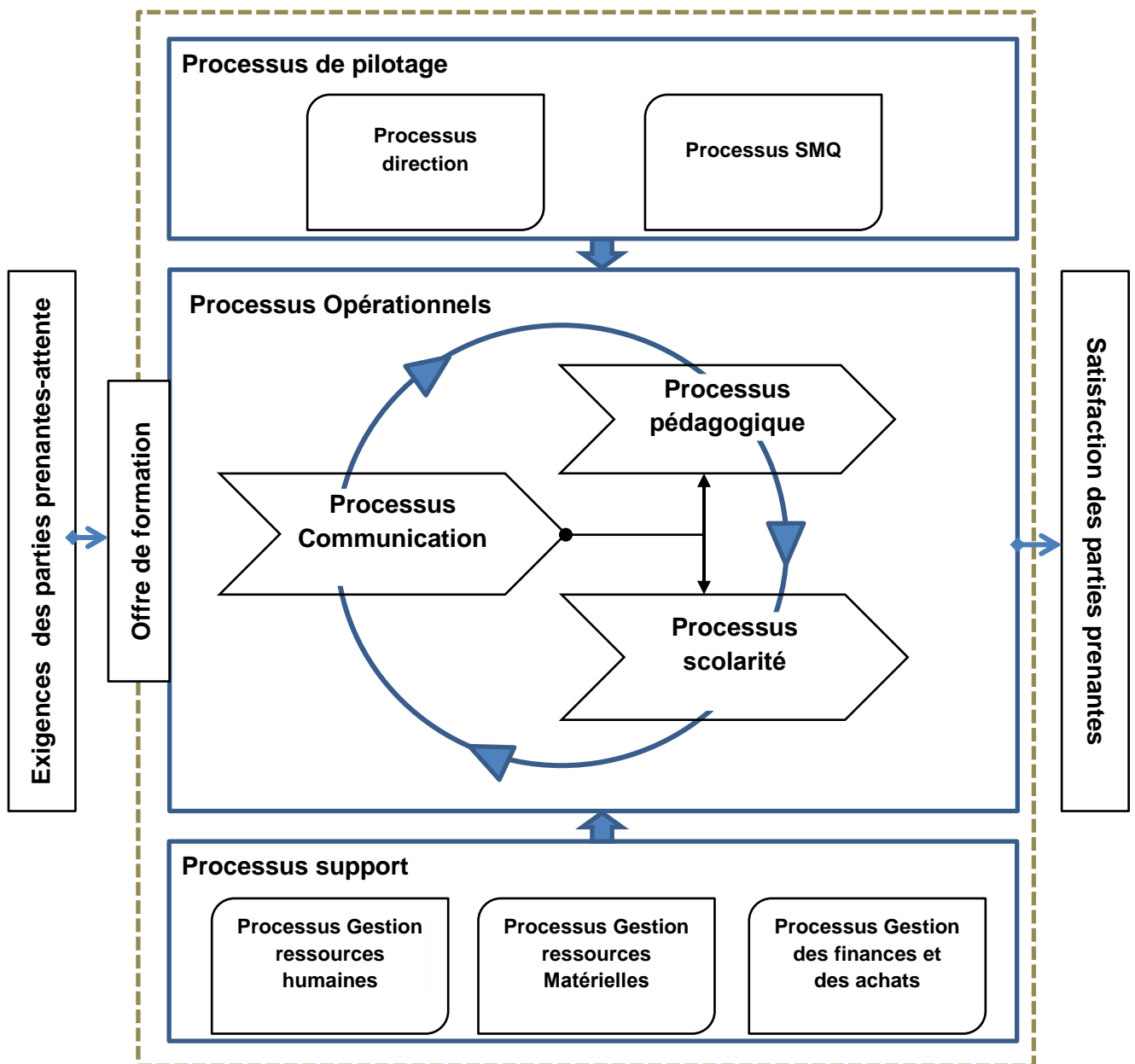


Figure 13: Cartographie du lycée Ibn charaf-Zriba

V. Conclusion :

Dans ce quatrième chapitre, nous avons évoqué la démarche de l'amélioration, la mise en place d'action, sa planification et sa méthodologie.

Afin de concrétiser la mise en place du système de management de la qualité, il est préférable de suivre les différentes étapes de la démarche d'amélioration dans l'ordre mentionné.

Conclusion générale

Dans une démarche qualité, la question n'est pas uniquement de savoir si un service ou produit répond ou non à des exigences précises de la qualité, mais encore si cette qualité est suffisamment assurée et si elle est dans un processus d'amélioration régulière.

Le présent travail, visant à préparer la mise en place d'un système de management de la qualité dans un établissement d'enseignement secondaire à travers l'application des chapitres de la norme ISO 9001 version 20015, a eu l'avantage non seulement de sensibiliser l'ensemble du personnel de l'établissement de l'intérêt de l'approche qualité et de sa bonne contribution à la satisfaction des exigences exprimées mais aussi de les aider à s'approprier une culture suffisante autour du concept qualité.

Au terme de ce travail, nous pouvons retenir les principaux apports d'application d'un système de management de la qualité dans un établissement d'enseignement secondaire:

- Une meilleure gestion des ressources de l'établissement ;
- Une bonne maîtrise des nouvelles technologies ;
- Une amélioration de la qualité de formation des apprenants
- Une meilleure adaptation des apprenants avec leur environnement;
- La détection des causes principales de la dégradation du niveau de formation des apprenants;
- La résolution des problèmes relatifs à la formation des élèves à travers la mise en œuvre des outils de la qualité.

Bibliographiques

[1] LES OUTILS DE LA PERFORMANCE INDUSTRIELLE

Jean-Marc GALLAIRE.

[2] Manager la qualité pour la première fois

Jean MARGERAND

Florence GILLET GOINARD

[3] Au cœur de l'ISO 9001:2015

[4] Réussir la démarche qualité

[5] Réaliser le diagnostic d'une organisation

- 2e édition –

Collection PRAKIT

Série Management – Organisation

[6] Norme internationale ISO 9001 :2015

[5] M. Noureddine BENYAHIA. Notes de cours de gestion et amélioration de la qualité. ENSIT (Année universitaire 2015-2016)

[5] M. Jamel DHAHRI Notes de cours et mini projet ENSIT (Année universitaire 2015-2016)

Annexe