

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Djilali LIABES

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



جامعة جيلالي ليابس

كلية علوم الطبيعة والحياة

BP 89 22000 SBA ALGERIE

TEL/FAX 048-54-43-44

Département de biologie

Polycopie pédagogique

(Cours et TD)

Gestion de la qualité dans le domaine

Agroalimentaire

Polycopié destiné aux étudiants de la filière des

sciences alimentaires

Réalisé par

Dr ZAIRI Mohamed

Année universitaire 2024-2025

Avant propos

Ce polycopié intitulé, « la gestion de la qualité dans le domaine de l'agroalimentaire », s'adresse plus particulièrement aux étudiants de la filière sciences alimentaires. Il est composé de deux parties.

La première partie est réservée au cours théorique qui met en relief les différentes données relatives à la mise en place de la démarche qualité dans une entreprise. La description de ce cours apporte aussi bien pour les étudiants qu'aux personnes qui s'intéressent au domaine de la qualité les outils de la gestion de la qualité. Après une introduction, le cours est composé de dix chapitres complémentaires et explicatifs.

La seconde partie est un complément de la première partie. Elle comporte des travaux dirigés (TD) pour consolider le cours théorique. Des explications avec des exemples et des interrogations sont présentés pour bien mener la maîtrise de la qualité.

Ce polycopié, selon son contenu, est destiné aux étudiants qui veulent s'intégrer dans le service de management de la qualité et apporter leurs connaissances au niveau industriel. C'est un instrument plus pratique. Le choix du contenu a porté sur les applications et les orientations qui sont utilisées dans la certification des produits et des processus selon les normes internationales.

J'espère avoir communiqué aux étudiants (et aux spécialistes) à l'issue de la lecture de ce polycopié quelques informations sur la gestion de la qualité dans le secteur de l'agroalimentaire.

Dr ZAIRI Mohamed

MCA

La table des matières

Avant propos

La table des matières.....i

La liste des figures.....viii

La liste des tableaux.....ix

La partie (1) cours

INTRODUCTION.....1

I- LE CONCEPT DE LA QUALITE

1- Aspects généraux2

2- Les niveaux de qualité2

3- Evaluation de la qualité3

4- Evolution du concept qualité..... 3

II-DEFINITIONS

1- Définition de la qualité4

2- L'assurance qualité4

2-1- La politique qualité4

2-2 Le management de la qualité5

2-3 La gestion de la qualité5

III- LES IMPERATIFS DE LA QUALITE

1- La conformité5

2- La prévention6

3- La mesure7

4- La responsabilité8

5- L'excellence..... 9

IV- LES OUTILS DE LA QUALITE

1- Définition..... 10

2- Les différents outils d'analyse11

2-1 Diagramme de PARETO11

2-2 Diagramme causes - effet11

2-3 Histogramme, ou diagramme de fréquence11

2-4 Les graphiques.....	12
2-5 Les cartes de contrôle.....	12

V- ETUDES DES NORMES

1- Définitions	12
2- La norme et l'agroalimentaire	13
3- les objectifs de la normalisation	13
4- Organisation et fonctionnement du système Algérien de la normalisation	14
5- Les organismes de normalisations	15
6- Les différentes familles de normes et certifications ISO	16

VI-LES GUIDES DE BONNE PRATIQUE

1- Introduction	17
2- Les guides de bonne pratique de fabrication	18
3- Les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) ou prérequis (PPR)	18
4- Les objectifs	19
5- Les aspects des GBFH	19
6- les étapes de validation d'un GBFH	20
7- Le domaine d'application ou d'intérêt des GBPH.....	20
8- le guide de bonne pratique de laboratoire BPL	21
8-1 Introduction	21
8-2 Définition	21
8-3 Les enjeux des BPL	21
9- Les objectifs des BPL	22
10- Application au laboratoire d'enseignement	20

VII-L'ACCREDITATION ISO/CEI 17000 ou EN 45000

1- Introduction	23
2- Définition	24
3- les bases de l'accréditation	24
4- les objectifs de l'accréditation.....	25
5- Le cycle d'accréditation	26
6- Les différentes accréditations	27
7- Les différents documents d'accréditation en amont	27
8- L'Organisme Algérien d'Accréditation – ALGERAC	29

9- Les organisations internationales d'accréditation	29
--	----

VIII-LA CERTIFICATION

1- Définition	30
2- Comment obtient-on une certification	31
3- Les objectifs de la certification	31
4- Les organismes certificateurs	31
5- Les étapes de la certification	31
6- différence entre Accréditation et certification	33
7- Domaine de la certification	34
8- Les différents types de certification volontaire	35
9- Le système de management de la qualité-exigences ISO 9001 Version 2015	
9-1 Introduction	35
10-2 Les principes de base de mise en œuvre du SMQ ISO 9001.....	36

IX- AUDIT QUALITE

1- Introduction	40
2- Définition de l'audit qualité	40
3- Les objectifs de l'audit	41
4- Les différents types ou classes d'audit	41
4-1. L'audit qualité interne	41
4-2 L'audit qualité externe	42
5- Le déroulement de l'audit	43

X- LA LEGISLATION NATIONALE ET INTERNATIONALE DE L'HYGIENE ET SECURITE ALIMENTAIRE

1- Introduction	44
2- Définition	44
3- Les objectifs	45
4- La réglementation nationale	45
4-1 Définitions	45
4-2 Le règlement technique	45

4-3 Présentation des principales dispositions du décret exécutif n°17-140 relatif à l'hygiène alimentaire	46
5- La réglementation internationale.....	47
6- Les normes ISO relatives aux produits alimentaires	49

LA PARTIE (2) DES TD

TD N°1 ANALYSE DE LA MATURETE QUALITE DES ENTREPRISES

1-Analyse de fonctionnement de l'entreprise et appréhension d'un problème relatif à la qualité	50
2-La procédure générale d'amélioration suite à l'analyse.....	51

TD N°2 LA MOTIVATION DU PERSONNEL

1-Introduction.....	52
2-La formation du personnel	
2-1 Généralité.....	52
2-2 La procédure de formation.....	53
2-3 Le changement de comportement du personnel.....	54
3-La motivation du personnel	
3-1 Définition.....	56
4-Les méthodes de motivation du personnel.....	56
4-1 Le sentiment d'appartenance.....	57
4-2 Faire confiance aux salariés (employés).....	58
4-3 Relations/encadrement/ salarié.....	59
4-4 Environnement du salarié.....	59
4-5 Donner des perspectives d'évolution.....	60

TDN°3 LES OUTILS D'ANALYSES DE LA QUALITE :

1-Introduction.....	61
2- Définition.....	61
3-Le principe de Pareto (Le principe des 80/20).....	62
4- Le contexte d'utilisation de Pareto.....	62
5-Etude de cas d'un diagramme de Pareto.....	64
6- Autre exemple de diagramme de Pareto.....	68

TD N°4 SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE (EXIGENCES) ISO 9001 : 2015

1- Qu'est-ce que la norme ISO 9001 ?.....	70
2-Quel est l'objectif de la norme ISO 9001?.....	70
3- L'approche « P-D-C-A » selon la roue de Deming.....	70
4- Les principaux processus (chapters) de la norme ISO 9001.....	72
4-1 Responsabilités de la direction.....	72
4-2 Management des ressources.....	73
4-3 Réalisation du produit.....	73
4-4 Mesure, analyse et amélioration.....	73
5-la roue de la qualité	
5-1 Les besoins du client.....	74
5-2 La satisfaction des clients.....	74
5-3 La conception et le développement.....	75
5-4 Les achats.....	75
5-5 La réalisation du produit.....	75
5-6 La surveillance et l'amélioration.....	75

TD N° 5 LE SYSTEME HACCP

1-Définition.....	76
2- Présentation des Etapes du Système HACCP.....	76
2-1 Les étapes préliminaires.....	76
2-2 Les principes de base.....	76
3-Les 7 principes d'action.....	77
4-Organisation du système (Comment s'organiser ?).....	78
5- Déterminer les CCP (Etape 8) - Principe 2.....	78
6-Etablir les limites critiques et les tolérances pour chaque CCP (Etape 9) - Principe 3.....	80
7-Etablir la (les) limite(s) critique(s) à respecter pour s'assurer que le CCP est maîtrisé.....	80

N°6 AUDIT QUALITE

1-Définition : "audit".....	81
2-Principes généraux.....	81
3-ISO 9001.....	81
4-Référentiel / normes / attentes / exigences.....	83
4-1 Domaine d'audit.....	83
4-2 Types ou classes d'audit.....	84
4-3 Catégories d'audit.....	84
4-4 Audit ou diagnostic.....	85
5-Objectif des différents audits.....	85
5-1 objectif de l'audit interne.....	86
5-2 Les responsabilités.....	86
6-Audit externe.....	87
6-1 types d'audits externes.....	87

6-2 Objectif de l'audit externe.....	87
6-3 Les responsabilités	87
7-le guide d'audit d'une procédure.....	88
8-Méthodologie d'audit.....	88
9-Déroulement d'audit.....	89
9-1 Programmation.....	89
9-2 Critères d'audit.....	89
9-3 Responsabilités-Ressources-Procédures.....	90
9-4 Les compétences des auditeurs.....	90
9-5 La mise en œuvre du programme d'audit qualité.....	91
9-6 Surveillance- Revue du programme d'audit.....	91
9-7 Enregistrements.....	92
9-8 Planification : objectifs et champs.....	92
9-8 Constitution de l'équipe d'audit.....	92
10-La préparation de l'audit.....	93
11-La réunion d'ouverture : auditeurs-responsables fonctions auditées.....	94
12-Réunion d'ouverture.....	95
13-Appel à la coopération et à la transparence.....	95
14-La conduite de l'audit (recueil-vérification d'informations).....	96
15-Constats d'audit.....	97
16-La réunion de clôture de l'audit.....	97
17-Le rapport d'audit.....	98
18-Le suivi d'audit.....	99
LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	100
ANNEXE	

La liste des figures

N° da la figure	La nomenclature des figures	Page
1	Le cycle d'accréditation	26
2	les différents types d'organismes d'évaluation de la conformité	28
3	Le sigle d'ALGERAC	29
4	étapes de la certification ISO 9001	33
5	ISO 9001 Principes de gestion	37
6	Les écarts d'application d'un système qualité	40
7	Le déroulement du programme d'audit	43
8	Les textes réglementaires en Algérie qui régissent la sécurité alimentaire	46
9	La procédure générale d'amélioration	51
10	L'organigramme de la procédure de formation	54
11	Les changements de comportement du personnel	55
12	Le principe de Pareto	62
13	l'histogramme des événements en fonction de l'importance	63
14	Le diagramme de Pareto	67
15	Le diagramme causes et effets	68
16	Les causes à l'origine du bombage des boites	69
17	La roue de Deming	71
18	La roue de la qualité	74
19	La vérification d'un écart	82
20	La méthodologie d'audit	88
21	Les étapes de déroulement de l'audit	89

La liste des tableaux

N° du tableau	La nomenclature des tableaux	Page
1	les résultats d'analyses microbiologiques	7
2	les différentes familles de certification ISO	17
3	La différence entre la certification et l'accréditation	34
4	Les domaines d'audit	83
5	Les types ou classes d'audit	84
6	Les catégories d'audit	84
7	Les catégories d'audit	85
8	<i>Les constats d'audit</i>	97

INTRODUCTION

L'industrie agroalimentaire est aujourd'hui est une branche très importante dans le secteur économique. Les caractéristiques structurales et économiques de l'agroalimentaire, en termes de diversité, confirment le poids que jouent ces industries au sein de l'économie nationale. Cette position en fait donc un espace privilégié pour le développement des produits et service.

La qualité est devenue un enjeu économique pour les entreprises ou le consommateur est de plus en plus exigeant car de mieux en mieux informé et ou la concurrence est vive.

Dans ce contexte, la mise en place d'une gestion de la qualité a pour objectif de maîtriser la qualité des productions, ce qui implique un suivi rigoureux de la matière première au produit fini.

Pour un produit ou service, la gestion de la qualité est l'organisation et le pilotage (management) mis en place pour garantir la satisfaction d'exigences (besoins exprimés ou non) des parties prenantes internes et externes de l'entreprise et la prise en compte des risques de toute nature.

Maîtriser la qualité, les délais et les quantités, est la seule façon de rationaliser les coûts d'obtentions de la qualité et de répondre aux besoins des clients. La mise en œuvre d'une politique qualité dans les entreprises implique d'avoir intégré un certain nombre de mécanisme au niveau de la gestion de la qualité des produits, de la maîtrise des processus, comme au niveau des disciplines de groupes (motivation du personnel) nécessaires à l'amélioration continue de la qualité.

Ce polycopié (cours et TD) est la synthèse des années d'enseignement. Il destiné à aider les étudiants à l'apprentissage de la gestion de la qualité dans le domaine de l'agroalimentaire et consolider leur connaissance théorique.

I-LE CONCEPT DE LA QUALITE

1- Aspects généraux

La fourniture d'un produit ou d'un service, s'accompagne, de la façon explicite ou implicite, de l'évaluation de l'action par l'entreprise ou le fournisseur et de l'appréciation par l'utilisateur. Cette évaluation, qui est la base de la relation client/fournisseur, détermine ce que l'on appelle « la qualité ».

L'origine du mot qualité vient du latin « qualitas », ce mot a pris deux significations différentes : d'une part il permet de désigner les caractéristiques d'une personne et il a le sens d'une évaluation, d'un jugement. Le but d'une entreprise est de maintenir la qualité ou de l'améliorer si nécessaire.

2- Les niveaux de qualité

La définition de la qualité est très large et peut être envisagée de différentes façons selon le client (l'utilisateur). Les besoins de ces derniers peuvent être très divers, dans des domaines aussi différents que l'aspect esthétique, la sécurité, la documentation et le service après-vente.

La qualité peut être sous plusieurs types de niveaux :

- Qualité technique
- Qualité écologique
- Qualité économique
- Qualité informative (délai).

Une entreprise doit constamment avoir le client à l'esprit. Elle doit changer sa philosophie et s'efforcer de fabriquer des produits capables d'arriver jusqu'au marché. Après la qualité, les consommateurs recherchent la diversité, puisque le marché exige des niveaux de qualité toujours élevés. Les entreprises sont dans l'obligation de développer sans cesse de nouveaux produits.

3- Evaluation de la qualité

D'une manière générale, nous pouvons dire que la qualité a générée des concepts différents, nécessaires et complémentaires : contrôle qualité, gestion de la qualité, assurance qualité totale.

Aujourd'hui, nous pouvons observer le franchissement d'étapes suivantes :

- Conformité du produit
- Amélioration de la qualité
- Maitrise de la qualité

Dans l'avenir nous pouvons concevoir les étapes suivantes :

- La qualité anticipée
- La qualité centrée sur l'homme

Dés lors les concepts relatifs à la qualité de plus en plus nombreux nécessitent des démarches (gestion) clairement identifiées.

4- Evolution du concept qualité

- Le concept de la qualité a connu une évolution dans les démarches comme suit :
- Autocontrôle, 1900 (artisans) : avait la conscience professionnelle exemple boulanger, tailleur de pierres ;
- Inspection, 1920 (chaine Taylor) : une industrialisation plus productive, création de service, nouvelle organisation avec une mise en place des inspecteurs et des méthodes pour maitriser (vérification) ;
- Contrôle de conformité, 1949 : on contrôle en fin de chaine de fabrication. On vérifie si le produit est conforme (identique) au cahier de charge ;
- Contrôle de qualité : on remonte en amont de la chaine de production. En fonction de la non-conformité, on détermine les causes (ex matières premières, machines, méthodes, main d'œuvre et le milieu de production) ;
- Contrôle statistique, 1960 : il se fait avec une diminution du nombre de contrôleur ;

- Assurance de la qualité, 1967 : on décrit ce qu'on fait avec une maîtrise de l'organisation de l'entreprise (roue de Deming).
- Système de management de qualité, 2000 : le système qualité permet la stabilité et la régularité de la qualité du produit.

II-DEFINITIONS

1- Définition de la qualité

La norme internationale (ISO-8402) retraduite dans la norme française AFNOR (NFX50-109) définit la qualité comme étant l'ensemble des propriétés et des caractéristiques d'un produit (service) qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins explicites ou implicites d'un client (consommateur).

La norme japonaise JIS Z8101-1981 définit la qualité comme l'ensemble des caractéristiques ou des performances pouvant servir à déterminer si un produit ou (service) répond ou ne répond pas à l'application à laquelle il est destiné. L'effet du produit sur la société doit être aussi pris en considération.

2- L'assurance qualité

L'assurance qualité est l'ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour donner la confiance appropriée en ce qu'un produit ou service satisfera aux exigences données relatives à la qualité. Elle représente donc clairement le choix d'une stratégie par l'entreprise.

Pour maintenir et améliorer la qualité, l'entreprise doit mettre en œuvre une politique qui tend à la mobilisation permanente de tout le personnel. Le système qualité d'une entreprise est influencé par les objectifs, par ses produits et par les pratiques qui lui sont propres ; par conséquent le système qualité varie d'une entreprise à une autre.

2-1- La politique qualité

La politique qualité est l'ensemble des orientations et objectifs généraux d'un organisme concernant la qualité, tels qu'ils sont exprimés formellement par la direction au plus haut niveau. La politique qualité doit être cohérente avec les

autres politiques de l'entreprise. Elle doit être décrite avec des objectifs réalisables.

La direction de l'entreprise consigne par écrit ses engagements quant aux objectifs qualité tels que :

La satisfaction du client, du consommateur

La sécurité de l'utilisateur (client)

La conformité des produits aux exigences client et réglementaire

La salubrité des produits

Le positionnement du produit par rapport à la concurrence (image de marque)

Les performances du produit, etc..

2-2 Le management de la qualité

Le management de la qualité est l'ensemble des activités de la fonction générale de management qui déterminent la politique qualité, les objectifs qualité et les responsabilités, et les mettent en œuvre par des moyens tels que la planification de la qualité, la maîtrise de la qualité, l'assurance de la qualité et l'amélioration continue de la qualité dans le cadre du système qualité.

2-3 La gestion de la qualité

La gestion de la qualité est l'ensemble des activités qui concourent à l'obtention de la qualité dans un cadre de production de biens et de services.

III- LES IMPERATIFS DE LA QUALITE

Est-ce que dans mon action je respecte ces impératifs

1- La conformité

Le résultat de ces négociations est inscrit dans le cahier des charges.

Le cahier des charges est un contrat dans lequel l'entreprise s'engage à fabriquer des produits conformes aux résultats des négociations.

Le principe de la conformité c'est donc:

Réduire et éliminer les défaillances pour que l'entreprise produise réellement ce qu'elle s'est engagée à produire...

De plus, ces défaillances ou non-conformités représentent un coût non négligeable pour l'entreprise...

Toute bonne entreprise se doit donc :

- d'éviter les non conformités
- d'être en mesure de détecter les non conformes
- d'isoler et traiter les non conformes (actions correctives)
- de mettre en place des actions préventives

Le principe de la conformité peut donc se résumer ainsi :

"Je fais ce que j'ai écrit

2- La prévention

Le système qualité sert à faire des économies sur les coûts de non qualité.

La prévention diminue les coûts de la non conformité.

Le coût d'élimination d'un défaut varie en fonction du stade d'intervention.

Plus on intervient tard, plus les coûts sont importants...

On comprend mieux l'importance de la prévention qui permet d'anticiper l'apparition de problèmes.

Quels dispositifs sont mis en place dans votre entreprise pour prévenir l'apparition des non conformités ?

Citez des exemples concrets.

Mesurez l'efficacité de ces dispositifs.

Imaginez d'autres dispositifs qui pourraient intervenir dans la prévention des non conformités.

3- La mesure

La « pifométrie » n'existe pas en qualité !

La qualité se mesure avec des indicateurs objectifs et quantitatifs.

Pour mesurer la performance il faut utiliser des critères objectifs et quantitatifs qui permettent de démontrer le niveau atteint.

Voici quelques critères couramment utilisés pour mesurer la performance:

- Pourcentage de rebuts (produits non conformes)
- Taux de réclamation client... le tableau1 représente un exemple de résultats microbiologique.

Tableau1 : les résultats d'analyses microbiologiques

Résultat d'analyse microbiologique du mois de janvier 99

		Résultats	Commentaires
RÉSULTAT PRODUITS ALIMENTAIRES		91%	BRAVO! Continuez! Attention, les mauvais résultats sont dus à la présence de coliformes fécaux essentiellement. Idem le mois dernier
RÉSULTAT MATÉRIELS		70%	Les mauvais résultats sont dû : ↳ problème lié aux machines à laver de la plonge périmée et chaude. ↳ nettoyage du matériel des ateliers mal effectué. (trop rapide)
RÉSULTAT HYGIÈNE MAINS		97%	Le lavage des mains est correct après le passage dans le san, cependant n'oubliez pas le lavage toute les heures dans les ateliers.

Légende :

- Résultat > à 90% de conformité 
- Résultat compris entre 80% et 89% de conformité 
- Résultat < 80% de conformité 

Faites la liste de tous les indicateurs qualité utilisés dans votre entreprise.

Justifiez pour chacun d'eux pourquoi ils ont été choisis et quelles sont leurs limites.

Identifiez les appareils de mesure qui sont utilisés pour vérifier leur conformité.

Sont-ils eux même contrôlés et étalonnés

4- La responsabilité

La qualité est un résultat qui est construit par tous membres de l'entreprise.

Voici un exemple concret :

Une entreprise de livraison de pizza à domicile fait tout pour satisfaire son client.

La standardiste répond rapidement au téléphone, elle est aimable, prend et transmet la commande sans erreur.

Le cuisinier fait de son mieux pour préparer la pizza choisie et dans les délais.

Malheureusement le livreur se trompe en prenant la pizza au moment de partir.

Le client est très mécontent !

Dans cet exemple, chacun a fait de son mieux pour satisfaire le client...

Mais il a suffi d'une erreur pour faire échouer tout le travail de l'équipe.

Il faut donc responsabiliser chacun des membres de l'entreprise.

Et lui définir sa mission dans la démarche qualité de l'entreprise et les objectifs à atteindre.

La Qualité est donc une chaîne où chaque maillon de l'entreprise est indispensable à la réalisation des objectifs qualité.

Dans votre entreprise, les fonctions et les missions de chacun sont-elles bien définies ? Etablissez la liste des fonctions de chacun ?

Ces fonctions et missions sont-elles bien assimilées par chacun ?

Interrogez par exemple quelqu'un au hasard dans l'entreprise et demandez-lui de définir son rôle dans l'entreprise.

5- L'excellence

L'excellence c'est lutter contre la fatalité et se dire :

Je ne vais faire que des produits corrects !

Je fais bien du premier coup pour ne rien avoir à refaire !

L'esprit d'excellence c'est par exemple :

Dans une usine qui produit des pâtes, au lieu de mettre un détecteur de métal pour contrôler en bout de chaîne de production qu'il n'y a pas de boulons dans les paquets, je mets tout en œuvre pour m'assurer qu'il n'y a pas de perte de boulons durant la production !

L'objectif final de l'excellence est d'arriver au fameux :

- 0 Défaut
 - 0 Délai
 - 0 Stock
 - 0 Panne
 - 0 Papier
 - 0 Accident
 - 0 Mépris

A l'aide des indicateurs qui ont été mis en place dans votre entreprise, mesurez le niveau d'excellence par rapport aux défauts, délais, stocks, panne.

Commentez.

Quelles sont les voies d'amélioration possibles et les objectifs que l'on peut raisonnablement atteindre?

IV- LES OUTILS DE LA QUALITE

Tout problème est le constat d'un effet : produit non conforme à une spécification, panne d'équipement etc. Pour résoudre ces problèmes et apporter des améliorations, il convient de sélectionner la méthode de contrôle qualité appropriée et de la mettre en œuvre avec rigueur. On peut utiliser les étapes suivantes pour déterminer les causes d'un problème :

- Définir le problème
- Définir l'amélioration à apporter
- Analyser la cause
- Etudier la proposition d'amélioration
- Exécuter le plan d'amélioration
- Evaluer les résultats de l'amélioration
- Veillez à ce que le problème ne réapparaisse plus.

1- Définition :

Un outil qualité est un ensemble cohérent de dispositions pratiques mises en place dans l'entreprise en vue d'améliorer les performances d'une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ou d'un service. De nombreux outils sont utilisés pour exploiter le résultat de travail d'une entité.

2- Les différents outils d'analyse

2-1 Diagramme de PARETO :

Les diagrammes de PARETO sont des graphiques spécifiques que l'on peut utiliser pour illustrer la fréquence relative de certains événements comme des pannes, des défauts etc. Dans les diagrammes de PARETO les informations se présentent par ordre décroissant selon leurs importances. Dans chaque barre, on trace des points pour faire le totale puis ces points sont reliés par une ligne, constitue un graphe montrant l'importance relative de chaque catégorie par rapport au total.

2-2 Diagramme causes - effet :

C'est une visualisation graphique simple. Elle permet de clarifier les causes d'un problème, et de classer les différentes causes soupçonnées d'influer sur les résultats constatés. L'avantage du diagramme est sa simplicité, et aussi le fait qu'il permet de visualiser toutes les idées exprimées de façon concise. Dans ce diagramme nous pouvons utiliser la méthode des 5M classiques comme grandes catégories de causes : (matériel, matière, méthode, main d'œuvre et milieu).

2-3 Histogramme, ou diagramme de fréquence :

C'est un graphe qui représente la distribution de données, il est élaboré à partir des données inscrites dans un tableau de fréquence : c'est à dire une carte qui divise l'éventail des données en plusieurs sections égales afin de comparer la fréquence d'occurrence dans chaque section. L'histogramme établi à partir de la table de fréquence ressemble à un graphe à barre, composé de colonnes représentant la fréquence à laquelle les données apparaissent dans différentes sections de l'étendue.

2-4 Les graphiques :

Les graphiques sont des outils simples, ils peuvent prendre toutes les formes. Le graphique est en effet un mode d'expression et de communication de phénomènes sous une forme condensés et parlante, il permet :

- d'effectuer facilement des comparaisons.
- de réaliser la synthèse d'une série d'observation.
- la recherche d'une tendance.
- détection d'une anomalie.
- de prévoir certains phénomènes dans le temps.
- de prendre une décision en connaissance de cause.

2-5 Les cartes de contrôle :

C'est un graphique utilisé pour évaluer et maintenir la stabilité d'un processus, une ligne centrale et des limites supérieures et inférieures sont tracées sur un graphe. Des données sont recueillies sur une certaine période et les valeurs sont portées sur le graphe.

V- ETUDES DES NORMES

Loi n° 16-04 du 14 Ramadhan 1437 correspondant au 19 juin 2016 modifiant et complétant la loi n° 04-04 du 5 Jomada El Oula 1425 correspondant au 23 juin 2004 relative à la normalisation.

1-Définitions

1-1 **La normalisation** : L'activité propre à établir, face à des problèmes réels ou potentiels, des dispositions destinées à un usage commun et répété, visant à l'obtention du degré optimal d'ordre dans un contexte donné.

1-2 **Spécification technique** : Un document définissant les caractéristiques requises d'un produit tels que les niveaux de qualité ou de performance, la sécurité, les dimensions, l'essai et les méthodes d'essai, l'emballage, le marquage ou l'étiquetage.

1-3 **Normes** : Document approuvé par l'organisme de normalisation reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des produits ou des procédés et des méthodes de production donnés, dont le respect n'est pas obligatoire.

Elle est fondée sur les résultats conjugués de la science, de la technologie et de l'expérience. Elle vise à satisfaire l'ensemble de la communauté et doit être approuvée par un organisme normative. La norme peut être nationale, régionale ou internationale. Elle est définie comme étant un texte de référence élaboré, par un organisme habilité (IANOR en Algérie (NA), AFNOR en France (NF), DIN en Allemagne, BSI au Royaume Uni, CEN (NE) pour l'UE et l'ISO à l'échelle mondiale) après accord de toutes les parties intéressées.

2- La norme et l'agroalimentaire

On distingue pour l'agroalimentaire, une typologie de normes fondées sur le champs d'application et retenues par le groupe de réflexion stratégique :

- Normes de spécification des produits (définition, vocabulaire) ;
- Normes environnements des produits, par exemple étiquetage, emballage ;
- Normes de méthodes d'analyses et d'essai ;
- Normes de gestion et lignes directives (guides de bonnes pratiques d'hygiènes de fabrication.

3- les objectifs de la normalisation

La normalisation ne constitue qu'un instrument au service des opérateurs économiques. C'est un outil de rigueur indispensable pour le développement de

l'économie. Son efficacité dépend notamment de la définition précise des objets visés. Elle contribue, d'une façon générale, à l'accomplissement des objectifs suivants :

- La sauvegarde de la sécurité des hommes et des biens ;
- La préservation de la santé et la protection de la vie ;
- La protection de l'environnement ;
- La protection du consommateur et des intérêts collectifs ;
- L'amélioration de la qualité des biens et de services, etc.

Dans le domaine agroalimentaire, les objectifs majeurs de la normalisation sont classés en quatre catégories :

- L'harmonisation
- L'organisation
- La différenciation
- Le maintien et le développement de la qualité.

4- Organisation et fonctionnement du système Algérien de la normalisation

Dans le domaine de la normalisation (figure suivante), le ministère de l'industrie qui en charge est assisté par :

- Le **Conseil National de de Normalisation (CNNor)** : Organe d'orientation et de contrôle composé de représentants des ministères, associations professionnelles et protections des consommateurs ;
- L'organisme chargé de la normalisation (**Institut Algérien de la Normalisation, IANor**) : Organe de gestion et d'animation et d'organisation,
- Les **Comités Techniques de Normalisation (CTN)** : Composés de représentants de différents organismes nationaux.

5- Les organismes de normalisations

Les organismes de normalisation sont des organismes dont les activités premières sont l'établissement puis le maintien des normes destinées à des utilisations extérieures. Leurs activités peuvent inclure le développement, la coordination, la promulgation, la révision, la modification, la réédition ou l'interprétation des normes. Les différentes instances de normalisation dans le monde sont :

- **L'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)** : La principale mission de la FAO est la lutte contre la famine dans le monde. Elle fournit une assistance technique aux pays en développement au niveau des pratiques agricoles, forestières, halieutiques et assure une bonne nutrition.
- **L'organisation mondiale de la santé (OMS)** : Elle représente l'autorité directrice et coordinatrice dans le domaine de la santé. Elle est chargée de diriger l'action sanitaire mondiale. Elle définit les programmes de recherche en matière de santé et fixe des normes et des critères. Elle participe comme la FAO à la commission du Codex Alimentarius
- **Le Codex Alimentarius** : Le Codex Alimentarius, ou « Code alimentaire » est un recueil de normes, directives et codes d'usages que les gouvernements peuvent choisir d'utiliser avec l'objectif d'assurer la sécurité sanitaire et la qualité des aliments ainsi que des pratiques commerciales loyales. La Commission a été créée en 1963 par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) afin de protéger la santé des consommateurs et de promouvoir des pratiques loyales dans le commerce alimentaire.

- **L'Organisation mondiale de normalisation (ISO)** : C'est une instance internationale non gouvernementale dont la mission est de produire des normes. Elle fait intervenir des secteurs publics et privés dans l'établissement des normes.
- **Le Comité Européen de Normalisation (CEN)** : Il crée par les instituts de normalisation des pays européens. Il a pour mission d'offrir une structure efficace pour l'élaboration, la mise à jour et la diffusion d'ensemble cohérents de normes et de spécifications. Les normes éditées par CEN portent le suffixe **EN**.

6- Les différentes familles de normes et certifications ISO

Les certifications ISO sont des référentiels qui concernent le management de la qualité. Voici un tableau récapitulant les différentes familles de certification ISO.

6-1 La certification QSE

La certification Qualité, Sécurité, Environnement est un acte basé sur l'ISO 9001 (qualité), l'OHSAS 18001 (sécurité) et ISO 14001 (environnement) et offre aux entreprises une démarche globale de management des risques.

Tableau 2 : les différentes familles de certification ISO.

Famille de normes ISO	Domaine d'actions
ISO 9000	Les systèmes de management de la qualité et leur terminologie : principes essentiels et vocabulaire.
ISO 9001	Les exigences des systèmes de management de la qualité, les obligations des entreprises certifiées.(voir TD)
ISO 9004	Lignes directrices du management de la qualité pour l'amélioration continue des performances
ISO 22000	Les exigences du système de management de la sécurité des aliments. (voir TD)
ISO 19011	Lignes directrices pour la réalisation d'audit des systèmes de management pour contrôler la qualité(voir TD)
ISO 14001	Lignes directrices pour le système de management (respect) de l'environnement

VI-LES GUIDES DE BONNE PRATIQUE

1- Introduction

La sécurité des denrées alimentaires concerne la présence des dangers liés aux aliments au moment de leur consommation. L'introduction de dangers relatifs à la sécurité des denrées alimentaires pouvant survenir à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire. Il est essentiel de maîtriser de façon adéquate l'intégralité de cette chaîne. Par conséquent, la sécurité des denrées alimentaires est assurée par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire. Le Guide est un outil d'application volontaire pour la mise en place de pratiques spécifiquement adaptées à un secteur concerné de la production.

2- Les guides de bonne pratique de fabrication

L'OMS définit les bonnes pratiques de fabrication (BPF) comme suit : « un des éléments de l'assurance de la qualité ; elles garantissent que les produits sont fabriqués et contrôlés de façon uniforme et selon des normes de qualité adaptées à leur utilisation et spécifiées dans l'autorisation de mise sur le marché ». Les Bonnes Pratiques de Fabrication sont un ensemble de mesures, de procédés et de moyens d'organisation dont l'objectif est de garantir **la qualité et la sécurité du produit**.

Les BPF portent sur tous les aspects du processus de fabrication : un processus de fabrication déterminé ; des étapes de fabrication critiques validées ; des locaux, un stockage et un transport convenables ; un personnel de production et de contrôle de la qualité qualifié et entraîné ; des installations de laboratoire suffisantes ; des instructions et des modes opératoires écrits approuvés ; des dossiers montrant toutes les étapes des méthodes précises qui ont été appliquées; la traçabilité complète d'un produit grâce aux dossiers de traitement et de distribution des lots ; des systèmes d'enregistrement et d'examen des plaintes.

3- Les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) ou prérequis(PPR)

Un guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène est un document de référence, évolutif, d'application volontaire, conçu par une branche professionnelle pour les opérateurs de son secteur. Tous les secteurs sont couverts « de la fourche à la fourchette ».

Les Bonnes Pratiques d'Hygiène sont le fondement même des bonnes pratiques professionnelles. Elles sont nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne de l'alimentation un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine.

Les exigences en matière d'hygiène qui s'appliquent aux établissements de transformation des denrées alimentaires sont communément appelées « programmes Préalable (PP) ou programmes Prérequis (PPR)

4- Les objectifs

Les GBPH ont pour objectifs d'aider les professionnels à maîtriser la sécurité sanitaire des denrées alimentaires et aliments pour animaux. Ils visent également à les aider à respecter leurs obligations réglementaires, notamment les règles sanitaires définies par les règlements. Le GBPH présente également l'intérêt d'être un document de référence pris en compte lors des contrôles officiels des professionnels de la chaîne alimentaire.

Les GBPH en industrie agroalimentaire ont pour but :

- Maîtriser les risques consommateurs par rapport à son activité ;
- Acquérir une organisation et des pratiques de travail en accord avec la sécurité alimentaire ;
- Déterminer les mesures de précaution à prendre lors des manipulations.

5- Les aspects des GBFH

Les BPF portent sur tous les aspects des processus de production et de contrôle :

- Un processus de fabrication déterminé et des étapes critiques validées ;
- Des locaux, un stockage et un transport adaptés ;
- Un personnel de production et de contrôle de la qualité formé et qualifié;
- Des installations suffisantes et qualifiées ;
- Des instructions et des modes opératoires écrits approuvés ;
- La traçabilité complète d'un produit grâce aux dossiers de lot ;
- Des systèmes d'enregistrement et d'examen des réclamations ;

- Un système d'audit interne permettant la vérification de la mise en application et le monitoring des BPF.

6- les étapes de validation d'un GBFH

- La procédure de validation comporte plusieurs étapes :
- La notification du projet de guide par le professionnel ;
- La rédaction du projet de guide par le professionnel ;
- L'évaluation réglementaire et technique du projet par l'administration ;
- L'évaluation scientifique du projet par des structures concernées et identifiées comme « intéressées » ;
- La validation par l'administration ;
- L'information des consommateurs et la publication du guide ;
- La révision des guides publiés.

7- Le domaine d'application ou d'intérêt des GBPH

La gestion de la qualité est un processus déterminé entre tous les acteurs de la chaîne alimentaire. Il faut donc générer la confiance en assurant les conditions de conception, de fabrication, de transport et de distribution des produits. Le domaine des GBFH est très vaste, on peut distinguer les secteurs suivants : la fabrication des boissons rafraichissantes, des biscuits et gâteaux, des produits surgelés, abattage et découpe de la viande, apiculture, restauration rapide, transport routier des denrées alimentaires périssables et le domaine de des produits pharmaceutiques.

Les GBPH sont élaborés par les professionnels de divers domaines. Ces GBFH sont des documents de références, adaptés à chaque type d'activité. Ils fournissent des exemples de plan d'hygiène de maîtrise des risques. Ce dernier permet de prévenir la contamination des denrées et des locaux à partir de l'extérieur. Le plan définit les règles d'hygiène du personnel, les circuits des diverses matières premières et matériels.

8- le guide de bonne pratique de laboratoire BPL

8-1 Introduction

De manière analogue à l'usage de BPF, destinées aux unités de production, il est apparu nécessaire de mettre en place des BPL. La démarche qualité, qui débouche à terme à la certification ou à l'accréditation, implique le respect des normes ISO par tout dans l'entreprise, y compris dans les laboratoires. La démarche se trouve faciliter par la mise en place de BPL.

8-2 Définition

Les BPL sont un ensemble de règles se rapportant au mode d'organisation et aux conditions dans lesquelles les essais de laboratoire sont planifiés, effectués, contrôlés, enregistrés et diffusés.

8-3 Les enjeux des BPL

L'application des BPL dans un laboratoire représente une garantie de la qualité et facilite les échanges, les critères d'organisation et d'appréciation. L'application des BPL permet de mieux organiser le partenariat dans le développement. C'est un passage obligatoire pour la mise en place des normes d'assurance qualité et à terme la certification ou l'accréditation des laboratoires.

Les BPL sont un ensemble de règles rédigées sous forme de procédure dont l'application doit permettre la qualification d'un travail dans le cadre des normes de qualité. Elles forment un système de garantie de la qualité portant sur le mode d'organisation. Elles définissent également la responsabilité du personnel, la gestion et la maintenance des équipements, la validation des procédés et des méthodes, les règles d'hygiène et de sécurité.

9- Les objectifs des BPL

Le but principal des BPL est d'aider les scientifiques à obtenir des résultats qui sont fiables reproductibles, vérifiables, reconnus sur le plan international. La finalité des BPL dans un laboratoire garantit que les résultats fournis sont obtenus et contrôlés de façon cohérente et selon des normes adaptées à leur emploi.

10-Application au laboratoire d'enseignement

Tous les guides de BPL insistent sur cinq points fondamentaux à savoir : moyens, règles, caractérisation, documentation et assurance qualité. Le laboratoire doit disposer d'un nombre suffisant de personnes qualifiées et d'une bonne organisation permettant la réalisation d'une étude conformément aux principes de BPL. La qualité est un souci permanent en travaux pratiques, l'objectif étant l'acquisition de BPL. Elle doit être recherchée à tous les stades.

- Avant la manipulation :

- Par une lecture attentive du protocole : schématisation des étapes opératoires, organisation dans le temps, identification des points critiques de manipulation, calculs des prises d'essai ;
- Par un inventaire et un contrôle des réactifs à employer : vérification des étiquetages et des concentrations.

- Pendant la manipulation :

- Par un choix de matériels et des appareils les mieux appropriés aux opérations techniques à réaliser ;
- Par une utilisation cohérente du matériel.

- A l'issue de la manipulation :

- Par une exploitation rigoureuse des résultats ;

- Par le choix raisonné du nombre de chiffres significatifs en fonction de l'estimation du domaine d'incertitude ;
- Par l'analyse critique des résultats.

VII-L'ACCREDITATION ISO/CEI 17000 ou EN 45000

1- Introduction

Dans le mot accréditation, il y'a la racine latine « crédit » qui signifié confiance. L'accréditation est toujours à l'origine d'une démarche volontaire. Bien entendu, lorsque l'état exige l'accréditation comme moyen de démontrer la compétence d'un organisme, on ne peut parler d'accréditation de type volontaire. Bien qu'il s'agisse d'une démarche volontaire, elle est de plus en plus rendue obligatoire par voie réglementaire dans certains domaines d'activité.

L'accréditation concerne les organismes d'évaluation de la conformité et s'applique à divers domaines d'activité tels que : essai/analyse, étalonnage, inspections, certifications...

L'accréditation consiste à reconnaître formellement la compétence d'un organisme à procéder à des essais ou à des évaluations conformément aux critères internationaux pertinents.

C'est une procédure par laquelle un organisme faisant autorité reconnaît formellement qu'un organisme ou un individu est compétent pour effectuer des tâches spécifiées.

L'accréditation telle qu'elle est conçue en Europe et dans le monde entier, est une des solutions à la crise de la modernité (absence de valeur, la complexité des échanges économiques prédominante et perte de confiance.

Elle apporte la confiance aux acteurs économiques. Cette confiance se crée en mettant en œuvre :

- La compétence d'un laboratoire ;
- D'un organisme de certification ;
- D'un organisme d'inspection

Mais ce n'est pas certainement le seul intérêt d'accréditation puisqu'elle permet aussi de faire progresser l'organisme qui souhaite se faire accréditer en lui permettant d'appréhender une démarche de progrès qui mobilise son personnel autour d'un projet d'entreprise.

Cette démarche engendre une amélioration de la qualité des essais ou analyses pour un laboratoire et contribue ainsi à l'amélioration générale des produits pour augmenter la compétitivité des produits.

Aujourd'hui il ne suffit plus de faire la qualité mais il faut pouvoir en donner l'assurance.

2-Définition

L'accréditation est, selon le guide ISO/CEI N°2, une procédure par laquelle une autorité ou un organisme faisant autorité reconnaît formellement qu'un organisme ou un individu est compétent pour effectuer des tâches spécifiques.

En d'autres termes, une accréditation est une **reconnaissance de compétence**, organisationnelle ou technique, **attestée par des professionnels du métier**.

3-les bases de l'accréditation

L'accréditation repose sur quatre critères : l'évaluation, la validation, l'harmonisation ainsi que le domaine d'accréditation.

L'évaluation concerne le savoir-faire du laboratoire et donc son système qualité.

La validation concerne les méthodes employées par le laboratoire pour effectuer ses essais et analyses.

L'harmonisation se charge d'imposer à tout laboratoire des pratiques et règles communes concernant les critères d'accréditation.

Le domaine d'accréditation concerne le domaine de compétence dans lequel le laboratoire souhaite se faire accréditer.

L'accréditation atteste que les organismes d'évaluation de la conformité sont techniquement compétents dans le domaine considéré pour donner confiance dans les certifications et les essais effectués par tierce partie. C'est donc une reconnaissance formelle de leurs compétences pour effectuer des tâches spécifiques d'évaluation de la conformité tel que défini par la norme ISO/CEI 17011.

4-Les Objectifs de l'accréditation (Quelles finalités pour les accréditations ?)

Les accréditations ont pour but d'attester que des organismes et/ou laboratoires sont techniquement **en capacité de réaliser des essais, des analyses, de mener des actions d'inspection mais aussi de certification** dans les domaines où s'expriment leurs compétences.

L'accréditation vise :

- L'amélioration de la qualité des prestations ;
- La limitation des dysfonctionnements internes ;
- La promotion d'une meilleure image de l'entreprise ;
- La mobilisation du personnel d'une entreprise autour d'un projet ;
- L'analyse et l'organisation.

L'accréditation implique qu'une entreprise ou une organisation respecte certaines normes. Ces normes sont définies par un tiers dont l'approbation est comme une révision de la qualité ou de l'efficacité de l'organisation.

En fin l'objectif se résume en :

- Démontrer la compétence de l'organisme dans les domaines d'activités prédéfinis ;
- Prouver la qualité des résultats émis par l'organisme ;
- Garantir que l'organisme est dans une démarche d'amélioration continue.

5-Le cycle d'accréditation

L'accréditation est délivrée par cycles de 5 ans renouvelables. Elle se base sur des audits réalisés par une équipe d'auditeurs qualité et techniques. Chaque audit peut porter sur une ou plusieurs normes. Les types d'audits sont décrits dans une procédure (figure 1 ci-dessous).

. **Audit d'obtention** : L'audit d'obtention porte uniquement sur les éléments de la portée d'accréditation demandée au préalable par le biais d'un formulaire de demande. En commun accord entre l'OEC et le responsable d'audit (RA), des éléments de la portée d'accréditation peuvent être retirés lors de l'audit.

Pour obtenir une accréditation il faut suivre les étapes suivantes :

- Instruction du dossier ;
- Evaluation (phase d'audit) ;
- Décision ;
- Notification

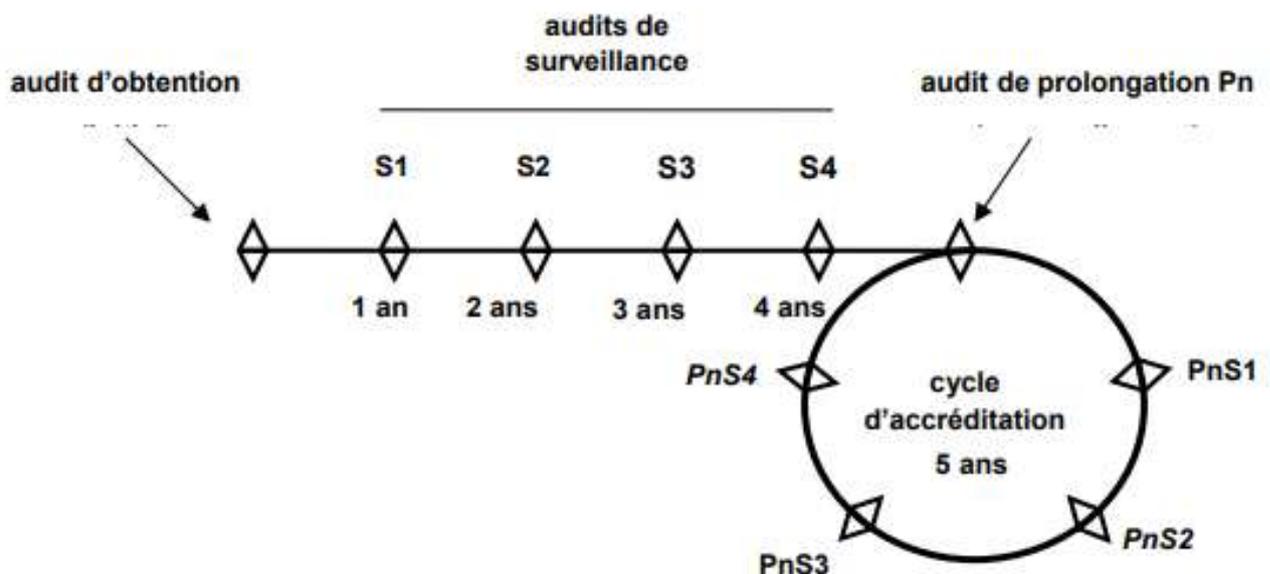


Figure 1 : Le cycle d'accréditation

. **Audit de surveillance** : Lors d'une surveillance, tous les domaines de la portée d'accréditation ne sont pas audités. L'organisme accréditeur, *l'organisme national*

d'accréditation, Organismes d'Evaluation de la Conformité (ALGERAC en Algérie, COFRAC en France et L'OLAS en Belgique) procède à un échantillonnage des domaines d'activités, en tenant compte, entre autres, des résultats de l'audit précédent, afin de couvrir la portée d'accréditation sur un cycle complet. Les surveillances sont organisées à ± 2 mois par rapport à la date anniversaire de l'audit d'obtention.

. **Audit de prolongation** : Il s'agit comme pour l'audit d'obtention d'un audit complet de l'OEC, c'est-à-dire que l'ensemble des domaines d'activité inscrits dans la portée d'accréditation doit être audité. Cependant, l'organisme accréditeur peut choisir de ne pas auditer toutes les techniques de chaque domaine si leur nombre est très important. Le reliquat sera contrôlé lors des audits de surveillance sur l'ensemble du cycle d'accréditation.

6-Les différentes accréditations :

- Laboratoires santé humaine ;
- Laboratoires d'étalonnage, d'essai, d'analyse,
- Organismes certificateurs en système de management qui sont obligatoirement accrédités ;
- Organismes d'inspection ;
- Vérificateurs pour l'application des règlements européens concernant l'environnement.

7-Les différents documents d'accréditation en amont

- ISO/CEI 17000 :2004 "Evaluation de la conformité -vocabulaire et principes généraux".
- ISO/CEI 17011 :2004 "Evaluation de la conformité -Exigences générales pour les organismes d'accréditation procédant à l'accréditation d'organismes d'évaluation de la conformité".

- ISO/CEI 17025 :2005"Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais".
- ISO/CEI 17020 :2012"Critères généraux pour le fonctionnement de différents types d'organismes procédant à l'inspection".
- ISO/CEI 17021-1: 2015"Exigences pour les organismes procédant à l'audit et à la certification des systèmes de management" Partie 1: Exigences.
- ISO/CEI 17024 :2012"Exigences générales pour les organismes de certification procédant à la certification de personnes "
- ISO/CEI 17065 :2012"Exigences générales relatives aux organismes procédant à la certification de produits.

La figure 2 ci-dessous représente les différents types d'organismes d'évaluation de la conformité(OEC) en précisant pour chacun d'eux la norme internationale correspondante.



La figure 2 : les différents types d'organismes d'évaluation de la conformité

8-L'Organisme Algérien d'Accréditation - ALGERAC

Le sigle d'ALGERAC est représenté comme suite :



La figure 3 : Le sigle d'ALGERAC

Il est créé par le Décret exécutif n° 05-466 du 4 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 6 décembre 2005, l'organisme Algérien d'Accréditation (ALGERAC) est un établissement public à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. ALGERAC est placé sous la tutelle du Ministère de l'Industrie, de la Petite et Moyenne Entreprise et de la Promotion de l'Investissement. (Site web : <http://algerac.dz>) pour plus d'information.

9-Les organisations internationales d'accréditation

Les deux organisations internationales œuvrant dans le domaine de l'accréditation sont l'International Accreditation Forum (IAF), qui s'adresse aux organismes accréditant des organismes certificateurs, et l'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation), qui concerne les laboratoires et les organismes d'inspection.

Au niveau régional, on peut relever la présence de plusieurs organisations : European Cooperation for Accreditation (EA) pour l'Europe ; Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation (APLAC) pour la zone Asie Pacifique ;

SADC Cooperation for Accreditation (**SADCA**) pour les pays du sud de l'Afrique et InterAmericanAccreditationCooperation (**IAAC**) pour l'Amérique du Sud.

VIII-LA CERTIFICATION

1-Définition

La certification est la procédure volontaire par laquelle un organisme indépendant (une tierce partie, extérieur à une entreprise) garantit que (ou donne une assurance écrite) le produit, le système d'organisation, le processus ou le service est conforme à des exigences spécifiées / répond aux exigences d'une **norme (un référentiel)**, ou une entreprise présente une conformité aux spécifications énoncées dans un référentiel

Elle agit en tant que **gage de confiance pour les clients**, reconnaissant ainsi un système de qualité global pour l'entreprise. Elle est délivrée par des organismes certificateurs indépendants des entreprises certifiées ainsi que des pouvoirs publics.

Exemple de Certificat

Nous certifions par la présente que le système de management de la qualité de la société (l'organisme) est conforme aux exigences de la norme suivante : (ISO 9001 : 2015)

Ce certificat demeurera en vigueur jusqu'à sa fin de validité à moins d'avis contraire, à condition que la mise en place et la conformité du système de management de la qualité soient jugées satisfaisantes lors des audits de surveillance et que les conditions du contrat de certification soient observées.

Le domaine d'application du SMQ est le suivant :

Prestations de services : Étalonnage, vérification d'instruments de mesure en laboratoire.

La certification est valable 3 ans. Pour la prolongation de la certification, les entreprises doivent se soumettre à un audit qualité.

2/ Comment obtient-on une certification :

La certification est une démarche volontaire, toute entité, pour l'activité de laquelle existe un référentiel, peut demander à faire certifier ses produits industriels ou ses services.

L'organisme certificateur assure l'instruction du dossier, il examine la demande de certification et procède à l'évaluation des produits concernés (au moyen d'essais, audits...) au regard des caractéristiques énoncées dans le référentiel. En se fondant sur les informations recueillies, il décide d'octroyer ou non la certification.

3/ Les objectifs de la certification :

La certification d'un organisme a trois objectifs :

- Démontrer que le système de management mis en place par l'organisme est conforme en tout point au référentiel retenu ;
- Prouver que les conditions réelles de fonctionnement sont conformes au système de management retenu et à ses objectifs ;
- Garantir que le système de management est efficace et fait l'objet d'une amélioration continue.

4- Les organismes certificateurs :

- L'institut algérien de normalisation (IANOR) ;
- AFNOR : agence française de normalisation;
- L'ISO : organisme international de normalisation. (9001, 14000)

5- Les étapes de la certification :

- Choix du référentiel ;
- Décision et engagement de la direction ;
- Nomination d'un responsable assurance qualité ;

- Diagnostic ou état des lieux ;
- Détermination de la catégorie des processus et attribution d'indicateurs ;
- Sensibilisation et information des collaborateurs sur la démarche qualité ;
- Définition des règles de la maîtrise documentaire (rédaction des documents) ;
- Audit interne du processus pilote ;
- Enregistrement de dysfonctionnements ;
- Amélioration et actions correctives ;
- Rédaction de manuelle qualité ;
- Revue de direction ;
- Amélioration permanente du système qualité.

Le processus de la certification repose sur des audits annuels, selon des cycles généralement de trois années. La durée dépend de la taille et de la complexité de l'entreprise.

Les certifications ISO 9001 sont organisées par cycles de trois années (**voir figure 4 ci-dessous**) :

- La première année, un audit complet (initial puis de renouvellement) est réalisé en deux étapes. La première étape consiste à une revue documentaire, pour vérifier que le système qualité est défini conformément à la norme (le référentiel). La deuxième étape est la réalisation des entretiens sur site.
- La deuxième et la troisième année, des audits de suivi sont réalisés

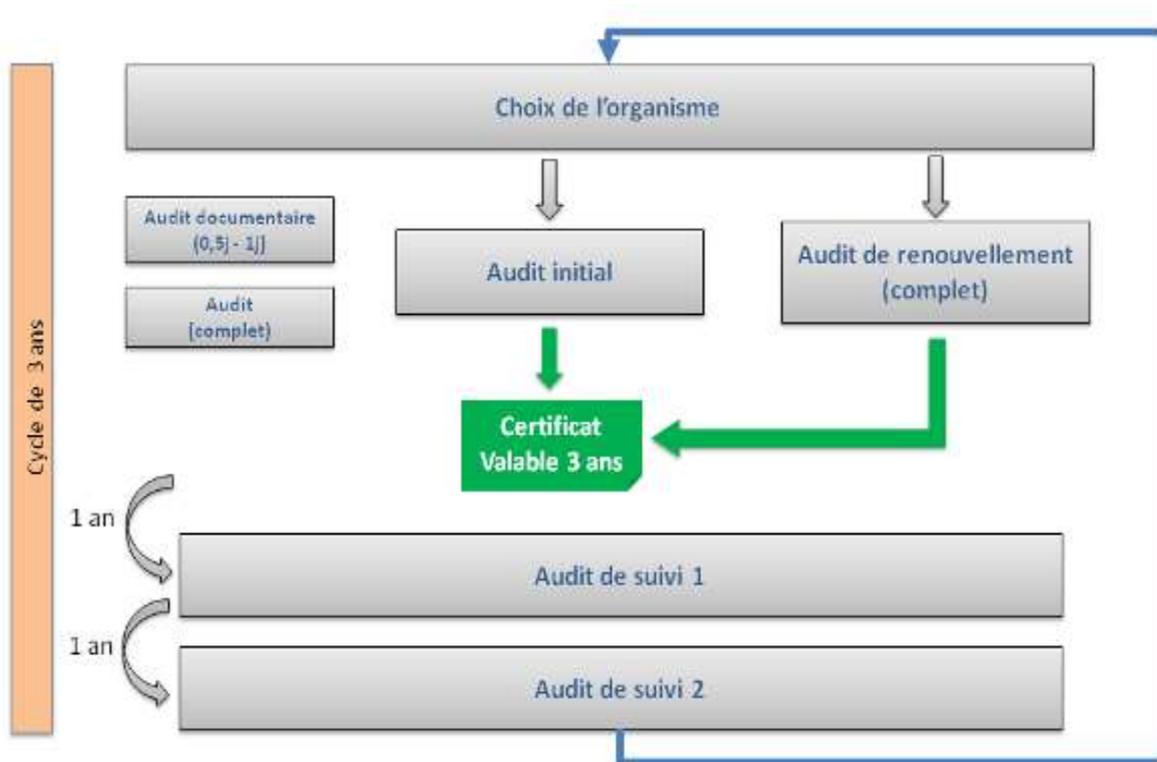


Figure 4 : Les étapes de la certification ISO 9001

6-différence entre Accréditation et certification

A la différence de la certification ISO 9001, l'accréditation s'appuie sur des critères et des procédures spécialement conçues pour évaluer la compétence technique. Alors que la certification ISO 9001 atteste la conformité aux exigences de la norme, l'accréditation est la preuve de la compétence technique. La certification est une **reconnaissance de conformité** alors que l'accréditation est une reconnaissance de compétence.

Si l'accréditation et la certification sont complémentaires et procèdent de la même méthodologie, elles n'ont pas les mêmes objectifs ni la même finalité. Il est donc important de les distinguer tableau3.

Tableau 3 : La différence entre la certification et l'accréditation

La certification	L'accréditation
Procédure	
Tierce partie	Organisme faisant autorité
Donne une assurance écrite	Reconnait formellement
Un produit, un processus ou un service	Un organisme ou un individu
Est conforme	Est compétent
Aux exigences spécifiées	Pour effectuer des tâches spécifiques
Spécifiées par des référentiels	Définies par des programmes d'accréditation

7-Domaine de la certification (voir cours sur la normalisation)

La certification est l'assurance donnée, par écrit, par un organisme certificateur attestant qu'une personne, un service ou une entreprise est conforme aux spécifications d'une norme. La certification apporte la preuve par un certificat qu'un système a été mis en place et qu'il fonctionne conformément à cette norme.

Exemples :

- normes ISO 9000 pour la certification du système qualité.
- la certification ISO 14001 atteste que l'organisation de l'entreprise ainsi que la production répondent à la norme de management de l'environnement.

On peut distinguer différents domaines (groupes) de certification :

- **L'habilitation** : entente entre deux partenaires industriels.

- **La certification d'un produit** : elle assure qu'un produit est conforme à ses spécifications (exigences clients). Elle assure un certain niveau de qualité du produit au client.
- **La certification d'une personne** : elle atteste que le personnel employé par l'entreprise a reçu la formation en adéquation avec sa fonction.
- **La certification d'un système** : elle atteste de la conformité du système qualité aux exigences applicables pour atteindre les objectives qualités.

8- Les différents types de certification volontaire :

Dans les domaines de l'industrie et des services, il existe plusieurs types de certifications volontaires qui répondent à des besoins différents. Certaines s'intéressent aux systèmes de management (certifications sur la base des normes ISO 9001 et ISO 14001), d'autres aux produits ou aux services finaux (certification de produits industriels ou de services, Key Mark).

9- Le système de management de la qualité-exigences ISO 9001 Version 2015

10-1 Introduction

La mise en œuvre d'un système de management de la qualité (**SMQ**) est avant tout un outil de management pour améliorer l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise. L'amélioration de l'organisation de l'entreprise, de ses circuits d'information et la mobilisation du personnel autour d'un projet fédérateur sont les principaux atouts de cette mise en œuvre.

La démarche qualité n'est pas réservée aux entreprises industrielles de production. Toute entreprise de service ou profession libérale peut mettre en place un système de management de qualité.

ISO 9001 est une norme qui établit les exigences relatives à un système de management de la qualité. Elle aide les entreprises et organismes à gagner en efficacité et à accroître la satisfaction de leurs clients. Elle accorde plus d'importance à l'implication de la Direction.

10-2 Les principes de base de mise en œuvre du SMQ ISO 9001

Cette norme incite l'entreprise à faire évoluer son système de management global. La mise en œuvre du SMQ selon les exigences de la norme permet de :

- Démontrer l'aptitude à fournir un produit conforme aux exigences du client et aux exigences réglementaires applicables (en vigueur) ;
- Chercher à accroître la satisfaction des clients par l'application efficace et effective du système et en particulier, mettre en œuvre un processus **d'amélioration continue**.

Cette norme est fondée sur les huit principes suivants (**figure**)



Figure 5: ISO 9001 Principes de gestion

Principe 1 Orientation client

Les organismes dépendent de leurs clients, il convient donc qu'ils en comprennent les besoins présents et futurs, qu'ils satisfassent leurs exigences et qu'ils s'efforcent d'aller au-devant de leurs attentes

Principe 2 Leadership

Les dirigeants établissent la finalité et les orientations de l'entreprise (organisme de production ou de service). Il convient qu'ils créent et maintiennent un environnement interne dans lequel le personnel peut pleinement s'impliquer dans la réalisation des objectifs de l'organisme. La direction doit s'assurer que :

- Les buts et objectifs de l'organisme sont compris par l'ensemble du personnel et ils sont motivés ;
- Les activités sont évaluées, alignées et mise en œuvre de façon unifiée ;
- Les défauts de communication entre les différents niveaux de l'organisme sont réduits au minimum.

Principe 3 implication du personnel

Les personnel à tout les niveaux sont l'essence même le l'organisme et une totale implication de leur part permet d'utiliser leurs aptitude au profit l'organisme. Il faut s'assurer que le personnel est motivé, impliqué et engagé pour l'organisme. Le personnel doit comprendre l'importance de sa contribution et de son rôle dans la réalisation des objectifs de l'organisme.

Principe 4 approche processus

Un résultat escompté est atteint de façon plus effcience lorsque les ressources et activités afférentes sont gérées comme un processus. Les coûts et durées de cycle sont réduits par l'utilisation efficace des ressources. Il faut se focaliser sur les opportunités d'amélioration et classement par ordre de priorité.

Principe 5 Management par approche système

L'identification, la compréhension et la gestion des processus corrélés comme un système contribue à l'efficacité et l'effcience de l'organisme à atteindre ses objectifs. L'intégration et l'alignement des processus permettront d'atteindre au mieux les résultats désirés. Il faut s'assurer d'une meilleure compréhension des rôles et des responsabilités nécessaires pour réaliser les objectifs communs et réduire ainsi les blocages inter fonctionnels.

Principe 6 Amélioration continue

Il convient que l'amélioration continue de la performance globale d'un organisme soit objectif permanent de l'organisme. L'alignement des activités d'amélioration doit s'installer à tous les niveaux par rapport aux objectifs stratégiques de l'organisme. Il faut s'assurer de la formation du personnel aux méthodes et outils d'amélioration continue.

Principe 7 Approche factuelle pour la prise de décision

Les décisions efficaces se fondent sur l'analyse de données et les informations avec une meilleure aptitude à démontrer l'efficacité des décisions antérieures par référence à des données factuelles enregistrées. On garantit que les données et les informations sont suffisamment exactes et fiables. L'approche factuelle est basée sur des prises de décisions et actions fondées sur une analyse équilibrée par l'expérience et l'intuition.

Principe 8 Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs

Un organisme (entreprises) et ses fournisseurs sont interdépendants et des relations mutuellement bénéfiques augmentent les capacités des deux organismes à créer de la valeur. Ils établissent une souplesse et une rapidité des réactions face à l'évolution du marché ou des besoins et des attentes du client.

IX- AUDIT QUALITE

1- Introduction : Un audit n'est pas un contrôle

L'audit permet de mesurer les écarts lors de l'application d'un système qualité (un référentiel, normes) par rapport d'une part au système écrit et d'autre part le système qualité réel (figure 6 ci-dessous).

1 - Zone de conformité / efficacité

2 - Ecart documentaire

3 - Ecart d'application

4 - Sur qualité

Le référentiel peut être un référentiel ISO (ISO 9001 / ISO TS 16949, ISO 22000) ou autre. Le système correspond au système de management de la qualité (procédures, instructions, manuel qualité, ...)



Figure 6 : Les écarts d'application d'un système qualité

2- Définition de l'audit qualité :

Selon les normes ISO 8402 et 10011- 1990 : c'est l'examen méthodique et indépendant, en vue de déterminer si les activités et résultats relatifs à la

qualité satisfait aux dispositions préétablies, si ces dispositions sont mises en œuvre de façon effective et sont aptes à atteindre les objectifs.

Selon la norme **ISO 9000-2000**, c'est le processus méthodique, indépendant et documenté permettant d'obtenir des preuves d'audit et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelle mesure de critères d'audit elles sont satisfaites.

Selon la norme **ISO 19011- 2011** : c'est un processus indépendant et documenté permettant d'obtenir des preuves d'audit (3.3) et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelle mesure les critères d'audit (3.2) (ensemble de politiques, procédure ou exigences utilisées comme référence vis-à-vis de laquelle les preuves d'audit sont comparées) sont satisfaites.

3- Les objectifs de l'audit : il permet de :

- Déterminer la conformité ou la non-conformité des éléments du système Qualité aux exigences prescrites.
- Déterminer l'efficacité du système qualité mis en œuvre à satisfaire aux objectifs qualités prescrites.
- Donner à l'audité l'occasion d'améliorer son système Qualité.
- Satisfaire aux exigences réglementaires.
- Permettre l'enregistrement du système Qualité de l'organisme audité.

4- Les différents types ou classes d'audit :

4-1. L'audit qualité interne : L'audit qualité interne est exécuté pour le compte de l'entreprise, par des auditeurs qualifiés appartenant à l'entreprise ou, dans certains cas, par des auditeurs qualifiés indépendants de l'entreprise, mais réalisant les audits en sous-traitance.

Les audits qualité internes doivent être programmés en fonction de la nature et de l'importance de l'activité soumise à l'audit. Ils doivent être conduits par des

personnes indépendantes de celles qui ont la responsabilité directe de l'activité auditée.

Les audits internes, parfois appelés audits de première partie, sont réalisés par, ou pour le compte de l'organisme lui-même pour la revue de direction et d'autres besoins internes

4-2. L'audit qualité externe : on peut distinguer trois types d'audit externes.

- **L'audit client fournisseur** : La demande d'audit émane (vient) généralement du client. Elle est déclenchée soit à l'occasion de l'évaluation initiale d'un fournisseur potentiel, soit dans le cadre de relations contractuelles pour une réévaluation périodique du fournisseur, ou à la suite d'une constatation de variables notables d'organisation ou de performances. L'objectif spécifique est de s'assurer de l'aptitude d'un fournisseur à produire la qualité souhaitée.
- **L'audit d'habilitation** : un fournisseur peut demander un audit d'habilitation, en vue d'être reconnu apte à appartenir à une catégorie de fournisseur ou de prestataires de service. L'audit est sanctionné par l'attribution, le maintien ou la suppression d'une homologation d'une qualification ou d'une habilitation.
- **L'audit de certification** : Une entreprise peut demander un audit à un organisme de certification de système qualité, en vue de vérifier la conformité de son système qualité par rapport à des normes telles que les normes ISO 9001 et de donner confiance aux clients de l'entreprise quant à la qualité de ses produits et services.

Les audits externes comprennent les audits appelés généralement audits de deuxième et de tierce partie :

- Les audits de prestataire/fournisseur, appelés audits deuxième partie

- Les audits de certification/ accréditation, audit de tierce partie.

5-Le déroulement de l'audit

Le déroulement du programme d'audit est représenté selon le figure ci-dessous

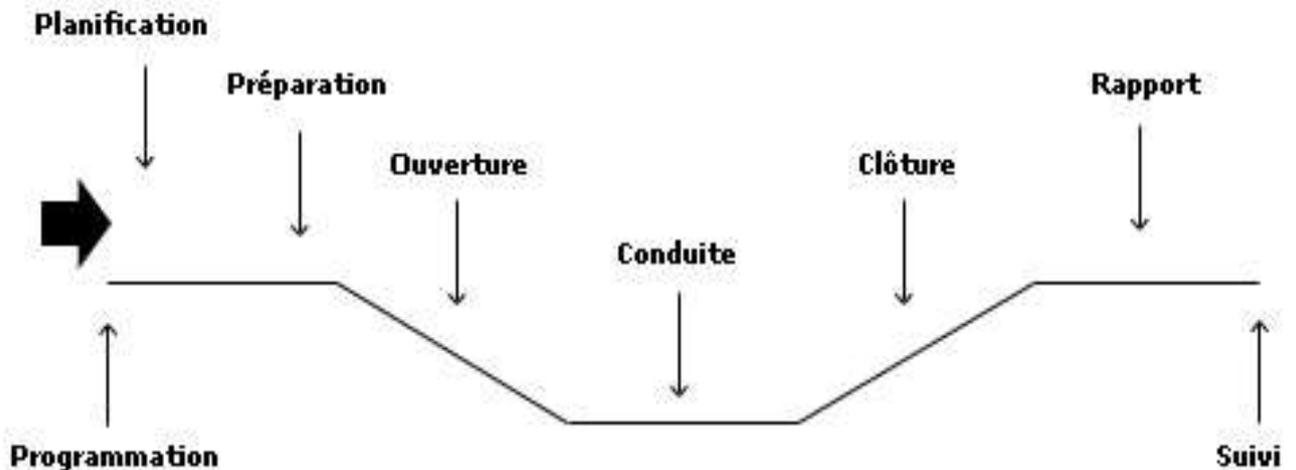


Figure 7 : Le déroulement du programme d'audit

L'étendue du programme d'audit et sa préparation tient compte de facteurs tels que :

- Les types, la durée et la fréquence des audits à réaliser ;
- Le secteur industriel ou le type d'affaires ;
- Le nombre, la situation, l'importance, la complexité et la localisation des activités à auditer ;
- Les normes, les règlements, la législation les politiques et les autres critères d'audit ;
- Le besoin d'accréditation ou de certification ;
- Les résultats de programmes d'audit précédents.

X—LA LEGISLATION NATIONALE ET INTERNATIONALE DE L'HYGIENE ET SECURITE ALIMENTAIRE

1-Introduction

La réglementation est l'expression d'une loi, son application est imposée et obligatoire. Les textes réglementaires sont élaborés à partir de décrets pris par le ministère de tutelle afin d'assurer l'hygiène et la protection des consommateurs. Les normes ont un caractère volontaire ; elles traduisent l'engagement des entreprises de satisfaire un niveau de qualité et de sécurité reconnu et approuvé. Seuls 1% des normes sont d'application obligatoire.

Le public est en droit d'attendre que les aliments qu'il consomme soient sans danger et propres à la consommation.

Les intoxications alimentaires et les maladies transmises par les aliments sont dans la meilleure des hypothèses déplaisantes ; au pire, elles peuvent être fatales. Mais elles ont aussi d'autres conséquences.

Les foyers d'intoxication alimentaire peuvent perturber les échanges, et entraîner un manque à gagner, du chômage et des litiges.

La détérioration des aliments est une source de gâchis, elle est coûteuse et peut se répercuter négativement sur le commerce et la confiance des consommateurs.

2-Définition

L'hygiène alimentaire est l'ensemble des mesures et conditions nécessaires pour se prémunir contre les dangers et garantir le caractère propre à la consommation humaine d'une denrée alimentaire à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.

3-Les objectifs :

La production primaire devrait être gérée de manière à assurer que les aliments sont salubres et propres à leur usage prévu. Il faudra, au besoin:

- Éviter la production dans des zones où l'environnement constitue une menace pour la sécurité des aliments ;
- Rendre des mesures de lutte contre les contaminants, les ravageurs et les maladies des animaux et des plantes, afin d'éviter qu'ils ne constituent une menace pour la salubrité des aliments ;
- Adopter des pratiques et des mesures visant à garantir que les aliments sont produits dans des conditions d'hygiène appropriées.
- Réduire la probabilité qu'un danger puisse compromettre la sécurité des aliments ou leur acceptabilité pour la consommation, à des stades ultérieurs de la chaîne alimentaire.

4- La réglementation nationale

L'aspect juridique relatif à l'encadrement de la qualité est fondé sur un dispositif réglementaire et organisationnel. Ce dernier constitue un aspect très important pour les entreprises algériennes et les consommateurs.

4-1 Définitions

L'agrément : est donc une autorisation délivrée par les pouvoirs publics, qui relève purement du domaine réglementaire.

Règlement : toute disposition prise par une agence gouvernementale ou une autorité administrative.

4-2 Le règlement technique :

Un règlement technique est un document qui énonce les caractéristiques d'un produit ou les procédés et méthodes de production s'y rapportant, y compris la

réglementation qui s'y applique dont le respect est obligatoire. Il peut aussi traiter en partie ou en totalité de terminologie, de symboles, de prescriptions en matière d'emballage, de marquage ou d'étiquetage, pour un produit, un procédé ou une méthode de production donnés. Un règlement technique peut rendre obligatoire une norme ou partie de norme.

4-3 La Présentation des principales dispositions du décret exécutif n°17-140 relatif à l'hygiène alimentaire (Figure 8)

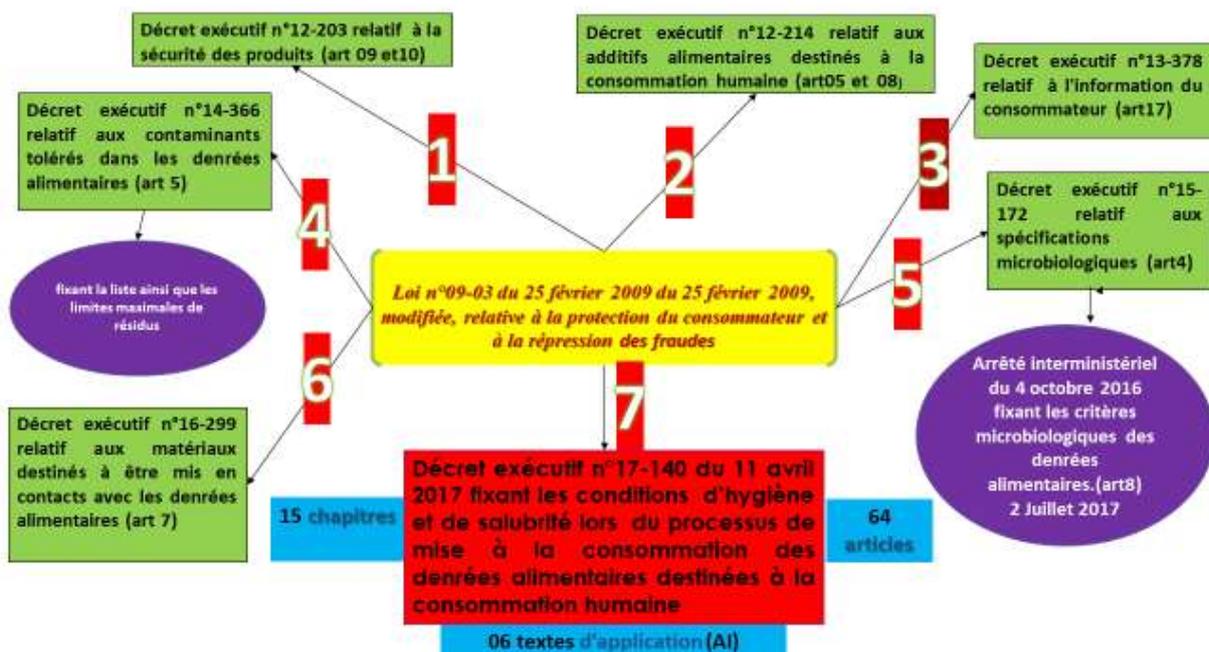


Figure 8 : Les textes réglementaires en Algérie qui régissent la sécurité alimentaire

- Les conditions et les modalités de mise en œuvre du système HACCP ainsi que les établissements concernés (Art 5);
- Les conditions et les modalités de décongélation dans les industries de fabrication et de transformation des denrées alimentaires d'origine animale (Art 47);

- Les températures et les procédés de conservation par congélation, surgélation ou réfrigération des denrées alimentaires altérables ainsi que leurs durées de conservations (Art 48);
- Les conditions et les modalités de validation des Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène et d'application des principes HACCP (Art 57);
- Les critères microbiologiques des denrées alimentaires lors du procédé de production (Art 58);
- Les conditions particulières d'hygiène et de salubrité applicables dans les établissements de restauration (Art 59).

5- La réglementation internationale

La réglementation sur la sécurité alimentaire de l'UE

L'Union Européenne a mis en place en 2002 l'autorité Européenne de sécurité alimentaire comme source indépendante de conseils scientifiques.

Le règlement général alimentaire (CE) N° 178/2002. Il établit les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaires, appelé « *Food law* ». Son champ d'application est résumé par la formule : ***de l'étable à la table ou de la fourche à la fourchette***. Le règlement précise les obligations pour les entreprises du secteur alimentaire (sécurité, traçabilité, responsabilité des exploitants, et obligation d'autocontrôles par les entreprises à tous les stades d'interventions sur les produits). Des règlements supplémentaires sur l'hygiène alimentaire ont été introduites en 2004 :

- Règlementation (CE) 852/2004 relative à l'hygiène des denrées alimentaires ;
- Règlementation (CE) 853/2004 relative aux règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale ;

- Règlementation (CE) 854/2004 relative aux règles d'organisation des contrôles officiels sur les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.
- Le règlement 882/2004 relatif aux contrôles officiels ;
- Le règlement 183/2005 établissant des exigences en matière d'hygiène des aliments pour animaux.

Le « Paquet hygiène » est composé d'une dizaine de règlements sur l'hygiène des aliments et l'alimentation animale : ce sont des textes législatifs adoptés par l'Union européenne entre 2002 et 2006

La réglementation sur la sécurité alimentaire aux États-Unis

La loi sur la modernisation de la sécurité alimentaire (FSMA)

La Food Safety Modernization Act(**FSMA**) met un accent sur la sécurité des aliments et la santé publique en utilisant une action préventive, plutôt que de réagir après des problèmes de contamination.

Le programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires a pour objectif de protéger la santé des consommateurs et d'assurer la loyauté des pratiques suivies dans le commerce des produits alimentaires ; de promouvoir la coordination de tous les travaux en matières de normes alimentaires entrepris par des organisations gouvernementales et non gouvernementales et de les publier dans un Codex Alimentarius soit comme une norme régionale, soit comme normes mondiales (**voir tableau en annexe1**).

La libre circulation des denrées entre pays a conduit à structurer un cadre normatif international, construit progressivement par l'ISO et la commission mixte (FAO/OMS) du Codex Alimentarius (**food and agriculture organisation et organisation mondiale de la santé**). Certaines normes ont été rendues obligatoires pour des raisons de sécurité, de protection des êtres vivants, ou

pour faciliter les contrôles officiels, la loyauté des transactions commerciales ou la défense des consommateurs.

6- Les normes ISO relatives aux produits alimentaires :

La série ISO22000 traite directement de la sécurité alimentaire :

- **L'ISO 22000** : 2005, qui donne les exigences en matière de systèmes de management de la sécurité alimentaire ;
- **L'ISO/TS 22003**: 2007, qui définit les règles applicables pour l'audit et la certification de système de management de la sécurité alimentaire et fournit les informations nécessaires et les garanties de confiance aux clients quant aux modalités de l'octroi de la certification à leurs fournisseurs ;
- **L'ISO 22005:2007**, qui établit les principes et les exigences pour la conception et la mise en œuvre d'un système de traçabilité des produits agroalimentaires, assurant la sécurité des produits alimentaires pour les consommateurs ;
- **La série ISO 28000**, qui spécifie les exigences relatives aux systèmes de management de la sûreté de la chaîne d'approvisionnement ;
- **ISO/CD 14470**, Irradiation des aliments - Exigences pour l'élaboration, la validation et le contrôle de routine du processus d'irradiation ionisante utilisé dans le traitement des aliments pour la consommation humaine.

Partie TD

TD N°1 ANALYSE DE LA MATURETE QUALITE DES ENTREPRISES

1- Analyse de fonctionnement de l'entreprise et appréhension d'un problème relatif à la qualité

Afin de mettre en évidence les améliorations d'un procédé, nous devons déjà définir ses objectifs relatifs à l'obtention de la qualité. Pour cela il faut une bonne organisation des procédés de fabrication ou tous les employés (personnel) prennent conscience de leurs responsabilités. Le personnel doit adhérer à la politique qualité pour atteindre les objectifs fixés. Les employés apprennent à reconnaître les problèmes en comparant la situation réelle à la politique qualité et aux objectifs de l'entreprise. La méthodologie commence par l'analyse des points suivants :

Identification des problèmes

- Evaluation du travail de production
- Localisation des facteurs de production
- Délimitation des principaux facteurs

Comprendre la situation de l'entreprise à partir des données

- Evaluation des dommages suite aux problèmes
- Détermination de la traçabilité du produit
- Application des méthodes statistiques d'exploitation

La collecte des données relatives aux problèmes

- Le but des informations collectées et l'objet de l'action doivent être clairs
- Les données doivent être bien définies et bien acheminées. On se pose les questions suivantes : Quelles informations ont été réunies (collectés) ? ;

Pourquoi ? Quand ? Qui les a réunies ? Où ont-elles été réunies ? Comment et par quelle méthode ?

2- La procédure générale d'amélioration suite à l'analyse

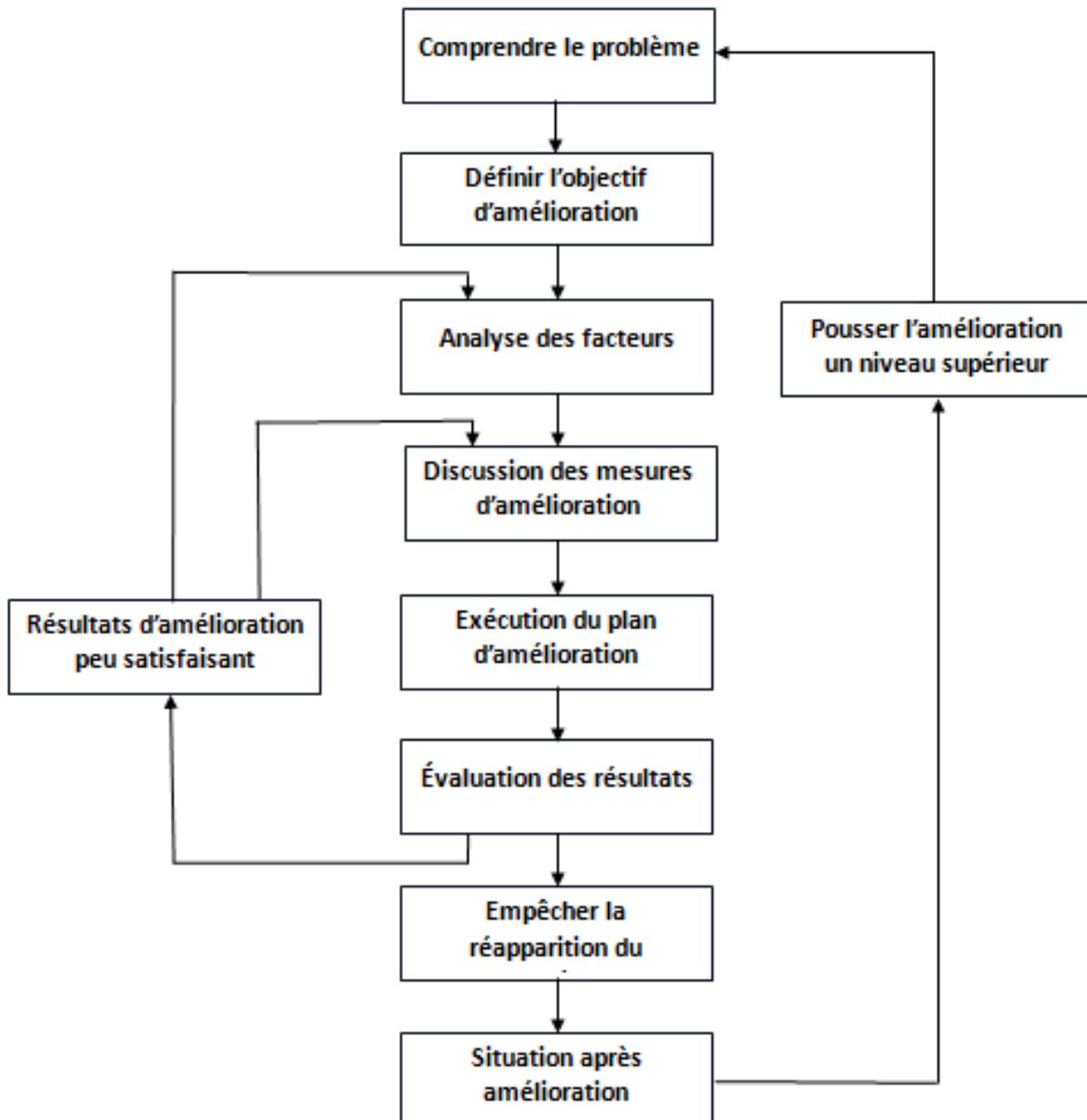


Figure 9 : La procédure générale d'amélioration

TD N°2 LA FORMATION et LA MOTIVATION DU PERSONNEL

1- Introduction

La méthode des 5M est approchée dans le domaine de la qualité pour apporter des solutions à un problème donné. Elle fait appel, comme son nom l'indique, à 5 éléments essentiels dont la main d'œuvre, les machines, les matières premières, les méthodes et le milieu. L'exercice des activités liées à l'obtention de la qualité exige un personnel qualifié, formé, sensibilisé et motivé.

2- La formation du personnel

2-1 Généralité

La démarche qualité ne sera appliquée et n'aboutira que si l'ensemble du personnel est formé. Cet aspect de formation est souvent négligé ou mis tardivement. L'entreprise doit identifier :

- Les besoins en formation pour tout le personnel chargé d'une activité ayant une incidence sur la qualité ;
- Programmer la formation selon les besoins identifiés ;
- Evaluer l'efficacité de la formation à des intervalles définis.

La formation peut être :

- Une formation initiale ;
 - Une formation complémentaire ;
 - Une expérience appropriée exigée.
-
- Conserver les enregistrements appropriés concernant la formation initiale et complémentaire.

2-2 La procédure de formation

L'exemple d'une procédure de formation est présenté dans l'**organigramme** figure suivante :

Objet : cette procédure a pour object de décrire les mesures prises par la direction de l'entreprise pour identifier les besoins en formation et pourvoir à la formation de toutes les personnes chargées d'une activité ayant une incidence sur la qualité.

Domaine d'application : cette procédure s'applique au personnel de tous les services qui interviennent dans le cadre du système de la qualité. Son application est sous l'autorité de la direction.

Référence : ISO 9001

Explication détaillée : il est nécessaire que le personnel de l'entreprise possède les compétences et les motivations requises pour remplir les fonctions et assurer les responsabilités qui lui sont confiées.

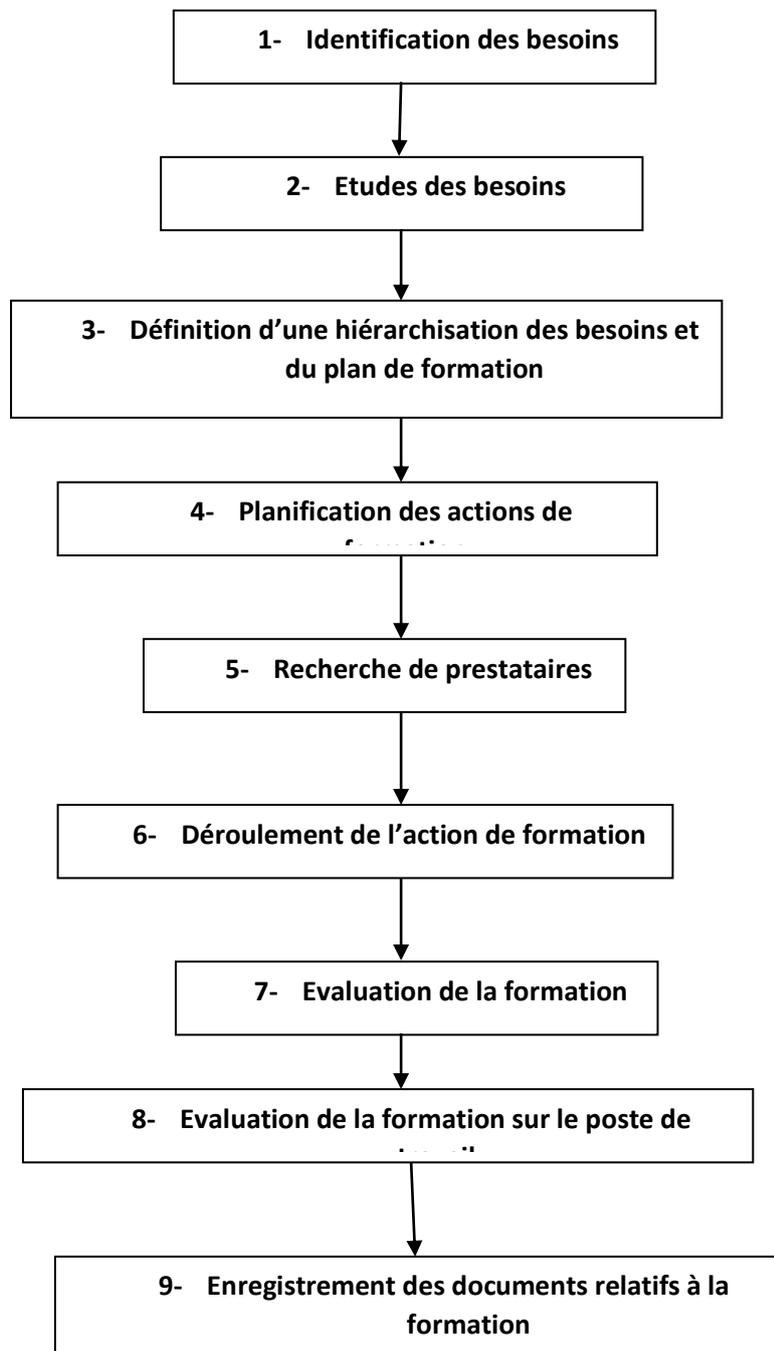


Figure 10 : L'organigramme de la procédure de formation

2-3 Le changement de comportement du personnel

L'état d'esprit qualité à développer constamment. Le principal enjeu de la qualité, s'est le changement de comportement des acteurs de l'entreprise (figure 11). D'une manière générale les programmes qualité sont adaptés à la « maturité

qualité » de l'entreprise. Les programmes d'application favorisent le changement de comportement. La direction doit être à l'écoute de son personnel de manière permanente afin d'arriver à changer le comportement du personnel.

Il existe généralement cinq étapes dans le changement de comportement du personnel :

- Le brouillard (flou), aucune compréhension de la part du personnel
- Initiation, on commence à se poser des questions
- Prise de conscience, c'est devenu intéressant
- Révélation, exécution du plan de travail (changement)
- Progrès permanent.

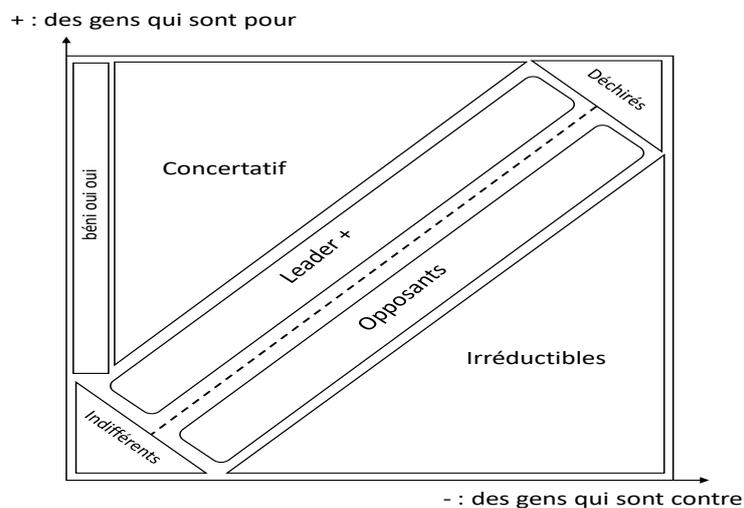


Figure 11: Les changements de comportement du personnel

3 La motivation du personnel

3-1 Définition

Le mot motivation a plusieurs définitions selon les auteurs :

La motivation est une prédisposition d'agir d'une façon orientée vers un objectif spécifique, selon Hellriegel et Slocum. GIBSON la définit comme un état dans la perspective de l'individu, qui représente la force de sa propension à faire des efforts dans le sens d'un comportement particulier. DUBRIN, lui dit que la motivation est une somme des efforts déployés pour atteindre un objectif.

La motivation est ce qui incite un employé ou un groupe d'employés, ayant des besoins et des aspirations distinctes, à travailler en vue d'atteindre les buts de l'organisation avec plus de satisfaction

3- Les méthodes de motivation du personnel

L'implication des salariés dans leur travail a une action prépondérante dans la productivité, la rentabilité des entreprises et l'amélioration de la qualité.

Cependant, l'entreprise ne peut pas jouer directement sur la motivation de ses salariés. Elle peut toutefois agir sur leur environnement afin de créer les conditions de motivation.

Il est vrai que tous les salariés n'ont pas le même idéal ; ce qui motive un salarié ne motivera pas forcément les autres.

Il n'est donc pas simple de jouer sur cette motivation, il n'existe pas de recette miracle mais quelques idées sur lesquelles il faut se baser.

Avant toute chose, si l'on veut que les salariés s'intéressent plus à l'entreprise, il faut absolument que celle-ci s'intéresse à leurs désirs en contrepartie. En

intégrant les salariés à l'entreprise, ceux-ci éprouvent un réel sentiment d'appartenance et n'en seront que plus motivés.

La motivation et la confiance doivent être apportées par l'encadrement qui agit en stimulant lors de la transmission des ordres tout en récompensant les réussites.

L'environnement dans lequel travaille le salarié joue également sur l'efficacité du travail

4-1 Sentiment d'appartenance

A- Avoir un projet d'entreprise

Le projet définit les finalités de l'entreprise ainsi que les moyens d'y arriver. Celui-ci ne peut se résumer à une idéologie inscrite sur des documents mais il doit être prouvé quotidiennement par des actes précis de la part de l'encadrement. De plus, ce projet d'entreprise ne doit pas simplement être une volonté de la direction mais il faut qu'il soit une raison exaltante pour l'employé de travailler.

B-Circulation de l'information

En passant régulièrement dans les ateliers et les bureaux, le responsable (dirigeant) obtiendra des renseignements, mais cela lui permettra également de distribuer régulièrement des informations aux collaborateurs. Des messages informels complémentaires aux canaux officiels touchent plus le récepteur (salarié).

C-Faire participer les salariés aux décisions

La participation des salariés aux décisions qui les concernent leur permettra de se sentir acteurs et propriétaires de l'entreprise. Il faut donc demander à ces acteurs leur avis sur les décisions qui les concernent.

En effet, le meilleur connaisseur d'un travail est son exécutant régulier : on peut lui demander comment il pense encore améliorer son exécution. Une boîte à idées, par exemple est un moyen simple de recueillir des possibilités d'amélioration de l'organisation. La meilleure solution étant tout de même le dialogue direct avec le personnel.

4-2 Faire confiance aux salariés (employés)

Les dirigeants sont souvent hostiles à accorder confiance à leurs collaborateurs. Il est encore admis dans leur esprit que l'exécutant cherche à tout prix à éviter d'en faire trop. Au contraire, la grande majorité des employés désire faire un bon travail, ils le feront s'ils sont au contraire dans des conditions favorables.

Il n'y a pas de motivation sans confiance : en créant un climat et une ambiance favorables, les salariés seront motivés et seront plus incités à s'engager davantage.

Motiver c'est donner le plus d'espace de liberté possible aux salariés, laisser leur esprit d'initiative s'exprimer, tout en restant dans un cadre de travail défini en maintenant la discipline.

Susciter (encourager) les initiatives et laisser la créativité s'exprimer permet aux gens de se valoriser et de s'épanouir.

Ainsi, des salariés qui organisent eux-mêmes leur travail se sentent plus responsables et effectuent leurs tâches avec plus d'enthousiasme.

A l'inverse, plus le travail sera formalisé et organisé, plus l'affectivité sera faible ; la motivation sera donc moins importante.

4-3 Relations encadrement/ salarié

A- Transmission d'ordres

L'équipe chargé d'encadrer le personnel doit donner des objectifs réalistes et réalisables aux salariés, objectifs qui doivent rester équitables et exigeants. Cette exigence vis-à-vis des gens est une forme de respect. Le personnel qui a du travail à réaliser se sent valorisé : il est utile à l'entreprise. Un système basé sur la routine est une source de démotivation pour le personnel. A l'inverse, un travail soutenu basé sur l'action, une mise sous tension, donne de l'impulsion aux hommes et les rend plus efficaces. La communication verbale et logique tend à prouver et à raisonner. Cette transmission d'information qui tente d'imposer n'est guère motivante. Lors de la passation d'ordres le dirigeant doit persuader l'opérateur de l'utilité et de la validité de ce qu'on lui demande. Un véritable leader (responsable) doit stimuler ses troupes (collaborateurs) lors de la transmission d'ordres. Le chef doit être concis et précis lors qu'il transmet des ordres : pas plus d'une minute.

B-Récompenser les réussites

Le management doit se faire par la valorisation des réussites plutôt que par la mise en évidence des erreurs. Il vaut mieux encourager les réussites de l'équipe que celles des salariés. C'est à dire féliciter lors de l'obtention de bons résultats et non pas uniquement réprimander lors des erreurs effectuées comme cela est souvent fait dans les entreprises.

4-4 Environnement du salarié

Un environnement favorable pour le salarié lui permettra de s'épanouir et d'effectuer un travail plus efficace. L'environnement passe par le cadre de vie, le cadre de travail et la convivialité au travail.

A- Cadre de vie

Il concerne l'aménagement des conditions de travail : par exemple des horaires adaptés aux préférences des salariés entraineront une baisse de l'absentéisme, une augmentation de la productivité et de la qualité de travail.

B- Cadre de travail

L'hygiène, la sécurité de l'outil de travail peuvent être aménagés sans cout excessif. En associant les salariés à l'aménagement de leur espace de vie, en s'appuyant sur leur créativité et sur leur capacité d'initiative, ceux-ci se sentent plus impliqués puisqu'ils ont contribué à cette réalisation.

C- Convivialité au travail

L'idéal est l'existence d'une solidarité entre les salariés, des sentiments d'amitié et le respect de chacun. Il est possible de créer un climat en organisant des occasions spontanées et de dialogue entre le personnel de l'entreprise. La communication échangée alors permet de faire circuler les informations de l'amont vers l'aval et réciproquement. Le fait de sortir du cadre du travail permet de créer un esprit d'entreprise et de bons rapports entre les employés.

4-5 Donner des perspectives d'évolution

Il faut connaître et développer les compétences collectives de chacun. Un employé qui a un but, qui se forme au cours de son travail, est forcément plus motivé car il apprend de nouvelles choses. Des perspectives d'évolution peuvent se concrétiser sous forme d'élargissement des compétences et pas forcément d'évolution de poste.

TDN°3 LES OUTILS D'ANALYSES DE LA QUALITE :

DIAGRAMME DE PARETO

1- Introduction

Vilfredo Pareto est un ingénieur italien, sociologue, économiste, politologue et philosophe. Il a introduit le concept d'efficacité Pareto et a aidé à développer le domaine de la microéconomie. Il a également été le premier à découvrir que le revenu suit une distribution de Pareto.

2- Définition

Il s'agit d'un histogramme qui représente les différents événements ou causes en fonction de leur importance. Il s'agit d'un graphique à barres dont les valeurs sont classées dans un ordre décroissant.

Le diagramme de Pareto permet de :

- **Hiérarchiser** les problèmes en fonction du nombre d'occurrences (nombre d'apparitions) de ceux-ci.
- Définir des **priorités**
- Sélectionner les problèmes les plus importants.

Le Pareto est utile pour identifier sur quelles causes agir en priorité pour améliorer de façon **significative** la situation. On évitera ainsi de gaspiller de l'énergie sur ce qui a peu d'impact. Autrement dit, le **diagramme de Pareto** fait apparaître les causes les plus importantes qui sont à l'origine du plus grand nombre d'effets. Sachant que 20% des causes sont à l'origine de 80% des conséquences. Cette méthode simple, claire et efficace permet la prise de décision par le groupe.

3- Le principe de Pareto (Le principe des 80/20)

Le diagramme de Pareto est un moyen simple pour classer les phénomènes par ordre d'importance. Il permet donc de définir des priorités d'actions.

Le diagramme de Pareto et son utilisation sont aussi connus sous le nom de "règle des 20/80" ou méthode ABC. Cet outil met en évidence la loi des 80/20.

Autrement dit, agir sur 20% de causes permet de résoudre 80 % des effets. Ci-dessous une représentation illustre ce principe (figure).

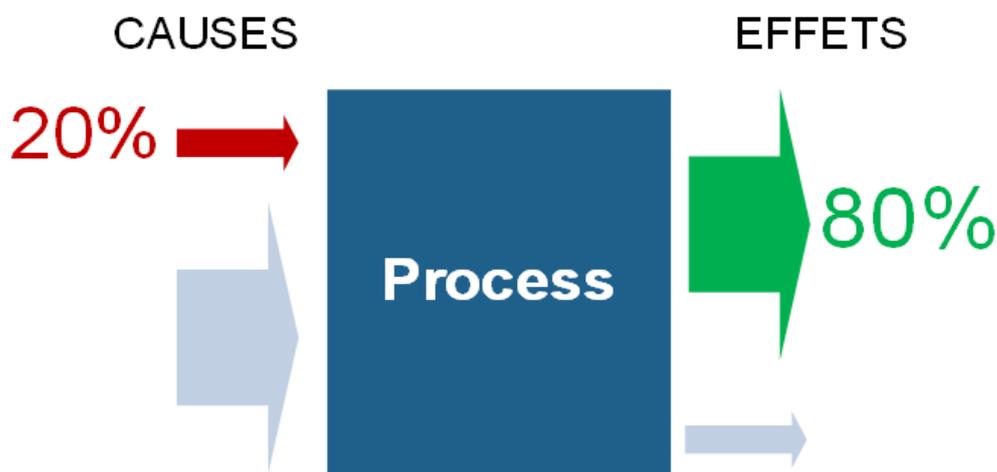


Figure 12: Le principe de Pareto

4- Le contexte d'utilisation de Pareto

D'une façon générale il peut s'utiliser dans n'importe quelle démarche de progrès. Par exemple, on y aura recours dans l'industrie, pour le traitement des non-conformités en production, les réclamations client, les coûts, les pannes...

Le diagramme de Pareto est élaboré sur plusieurs étapes :

- 1- Déterminer le problème à résoudre
- 2- Faire une collecte des données (par exemple en utilisant la fiche de collecte des données)

- 3- Classer les données en catégories et prévoir une catégorie « divers » pour catégories à peu d'éléments
- 4- Quantifier l'importance de chaque catégorie et déterminer le % de chacune par rapport au total
- 5- Classer ces % par valeur décroissante, la catégorie « divers » est toujours en dernier rang
- 6- Représenter les données sous forme d'un histogramme (figure)

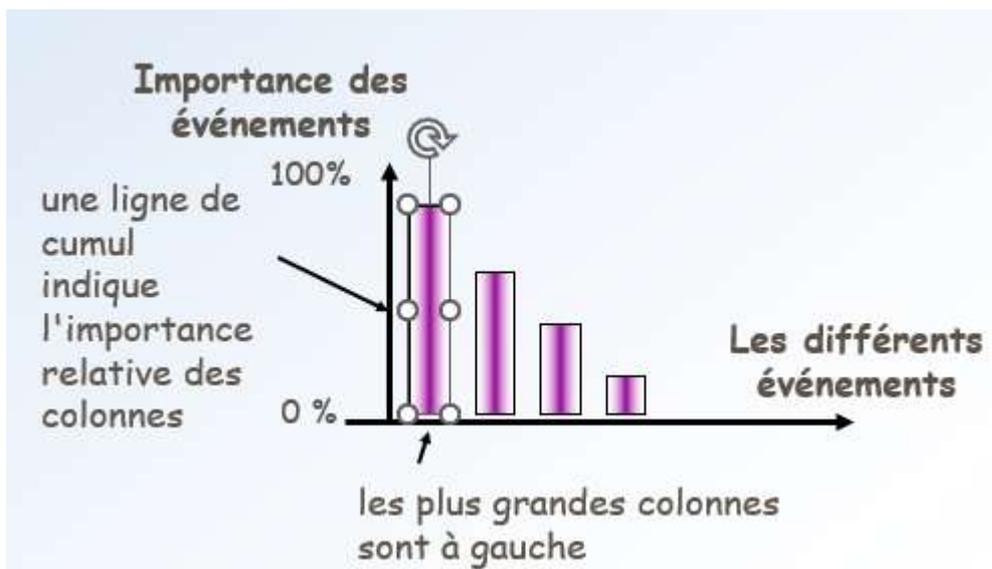


Figure 13 : l'histogramme des événements en fonction de l'importance

L'histogramme peut être complété par « la courbe des valeurs cumulées » dont les points sont déterminés par l'addition des valeurs de tous les catégories (ou causes) identifiés précédemment, jusqu'à obtenir 100%.

La courbe « ABC » quant à elle, découpe la courbe de Pareto en trois segments A, B et C

- « A » représente 75 à 80% de l'ensemble
- "A" + "B" représente 90 à 95% de l'ensemble
- "A" + "B" + "C" représente 100% de l'ensemble

Il s'agit d'une variante des 20/80 qui propose cette fois-ci un découpage en 3 segments.

- **Classe A** : 20% des causes représentent 80% des effets.
- **Classe B** : 30% des causes représentent 15% des effets.
- **Classe C** : 50% des causes représentent 5% des effets

5- Etude de cas d'un diagramme de Pareto

Exemple : enquête de satisfaction d'un restaurant

Le propriétaire du restaurant "XXXXXXXXXXXX" veut améliorer la qualité du service en utilisant le diagramme de Pareto. La fréquentation de son établissement baisse régulièrement. Il décide de faire une enquête de satisfaction auprès de 328 clients. Il identifie huit critères d'évaluation sur lesquels il demande à ses clients de se prononcer. Dans l'enquête, il demande à ses clients de mettre un signe "-" (moins) sur le(s) critère(s) qui ne leur donne(nt) pas satisfaction.

1- Recueillir les données

Vous pouvez utiliser les dispositifs de relevé usuels pour dénombrer les occurrences d'un phénomène.

Vous pouvez utiliser les bases de données de l'entreprise comme les bases de données client, une simple feuille de relevé en production, ou encore réaliser une enquête comme dans l'exemple.

2- Placer les valeurs dans un tableau / Trier les valeurs par ordre décroissant

Une fois les données recueillies, il est possible de classer/trier les données par ordre décroissant. Dans l'exemple du restaurant vous obtiendrez le résultat ci-dessous.

3- Trier les valeurs par ordre décroissant

Critères d'appréciation	Nombre
Disposition des tables	98
Qualité de service	95
Qualité des repas	45
Prix	36
Qualité des produits	25
Durée pour le service	15
Qualité des couverts	12
Diversités des plats proposés	2
total	328

- La cause : "disposition des tables" se retrouve au sommet du tableau, suivi de la "qualité du service".

4- Calculer les pourcentages relatifs

Critères d'appréciation	Nombre	Pourcentage, %
Disposition des tables	98	30
Qualité de service	95	29
Qualité des repas	45	14
Prix	36	11

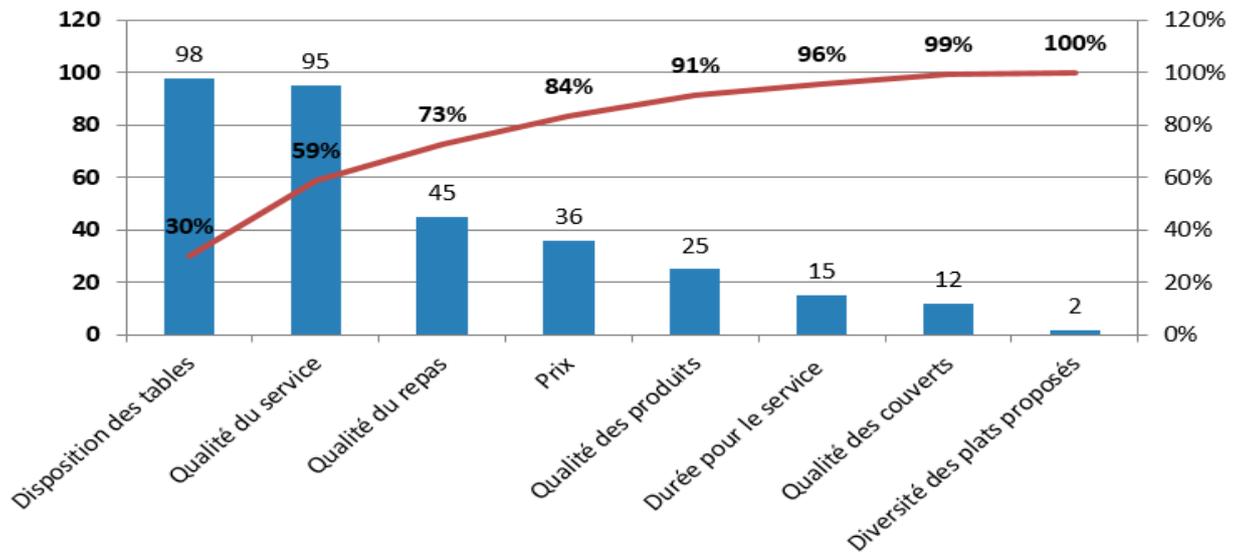
Qualité des produits	25	7
Durée pour le service	15	5
Qualité des couverts	12	3
Diversités des plats proposés	2	1
total	328	

En outre, il est possible de rajouter le pourcentage relatif à chaque cause. Ainsi, la "disposition des tables" représente 30% des causes d'insatisfaction. ($98/328=0.3$)

5- Calculer les pourcentages cumulés

Critères d'appréciation	Nombre	Pourcentages	Pourcentages cumulés
Disposition des tables	98	30	30
Qualité de service	95	29	59
Qualité des repas	45	14	73
Prix	36	11	84
Qualité des produits	25	7	91
Durée pour le service	15	5	96
Qualité des couverts	12	3	99
Diversités des plats proposés	2	1	100
total	328		

6- Etablir le graphique



La figure 14 : Le diagramme de Pareto

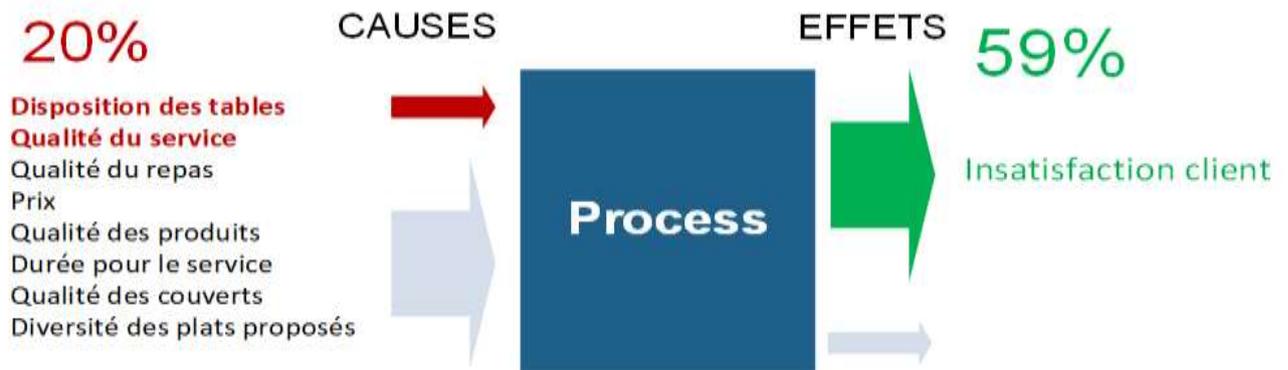
Le diagramme de Pareto est composé de deux axes

L'axe des abscisses représente les causes,

L'axe des ordonnées représente les effets sur le problème.

Les barres bleues représentent la fréquence en pourcentage du nombre de "-" pour chaque critère. La courbe rouge représente le pourcentage cumulé. En travaillant sur la disposition des tables et la qualité du service, le restaurateur éliminera 59% des causes de mécontentement.

Remarque : Vous observez ici que nous avons plutôt une proportion de (25/60) car (2/8=25%) engendre 59% des insatisfactions. En effet la règle des 20/80 n'est pas gravée dans le marbre.



La figure 15 : Le diagramme causes et effets

Pour aller plus loin, le restaurateur pourra ensuite travailler sur la qualité des repas qui représente 14% des insatisfactions.

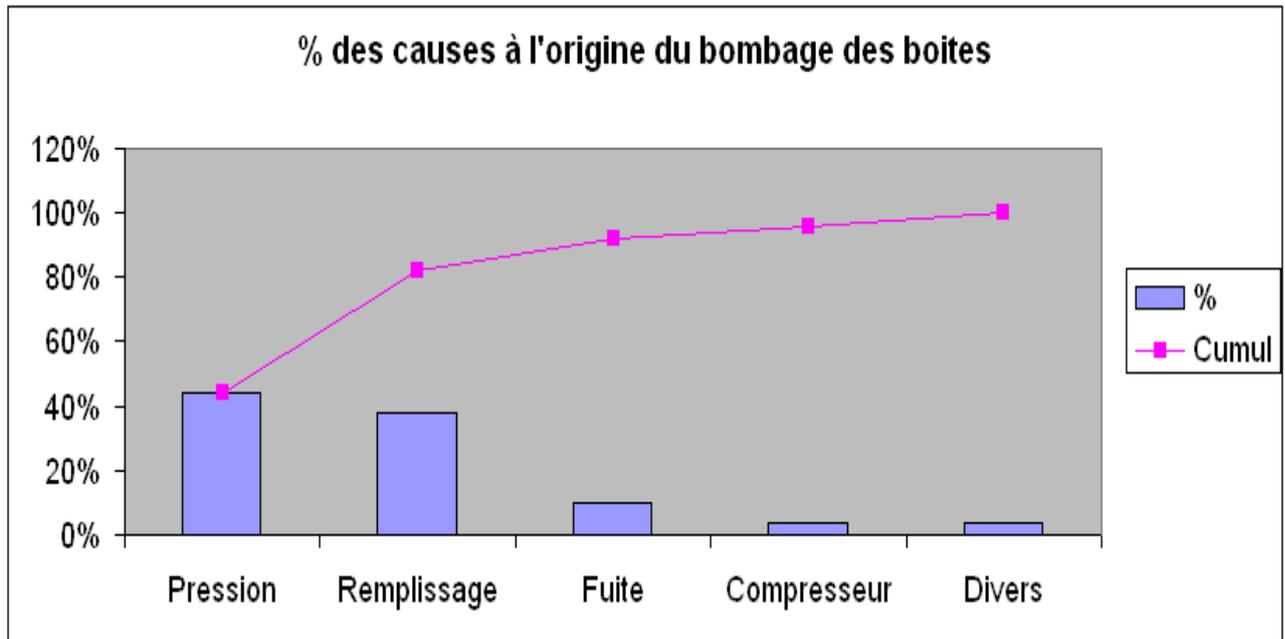
6- Autre exemple de diagramme de Pareto

Dans une entreprise de conserve de poisson, on veut résoudre le problème des boîtes qui sortent bombées après stérilisation. Après recherche, une liste des causes possibles a été établie et une fiche de collecte des données a été remplie.

Les données sont classées par catégorie et par ordre décroissant. On calcule également le pourcentage et le cumul.

Causes	Nbre de fois	%	Cumul
Pression de l'air comprimé insuffisante	22 fois	44%	44%
Remplissage excessif des boîtes	19 fois	38%	82%
Fuite au niveau des purgeurs	5 fois	10%	92%
Compresseur en panne	2 fois	4%	96%
Divers	2 fois	4%	100%
Total	50 fois	100%	

Le diagramme de Pareto pour cet exemple se présente ainsi :



La figure 16 : Les causes à l'origine du bombage des boites

On observe donc que 82% du problème vient de la pression de l'air et du remplissage excessif des boites.

On peut également faire d'autres **diagrammes de Pareto** pour résoudre le problème du remplissage des boites et du manque de pression d'air comprimé.

TD N°4 SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE

(EXIGENCES)

ISO 9001:2015

1- Qu'est-ce que la norme ISO 9001 ?

- L'ISO 9000 a été publiée pour la première fois en 1987. Elle est issue de la série de normes BS 5750 développées par BSI
- Depuis sa première publication, la norme a été mise à jour régulièrement
- Elle est l'un des outils de management les plus efficaces et durables jamais créés
- Plus de 1,1 million d'entreprises à travers le monde et dans plus de 180 pays sont maintenant certifiées à l'ISO 9001

2- Quel est l'objectif de la norme ISO 9001?

Accroître la satisfaction du client grâce à une meilleure cohérence opérationnelle et une amélioration continue.

3- L'approche « P-D-C-A » selon la roue de Deming

En tant que norme internationalement reconnue pour le management de la qualité, ISO 9001 se fonde sur l'approche PDCA (Planifier ou revoir, Développer ou faire, Contrôler ou vérifier, Ajuster ou agir). C'est le principe de fonctionnement de toutes les normes de système de management ISO. Placée dans le contexte du management de la qualité, l'approche PDCA fonctionne selon la roue de Deming de la manière suivante selon la figure N°

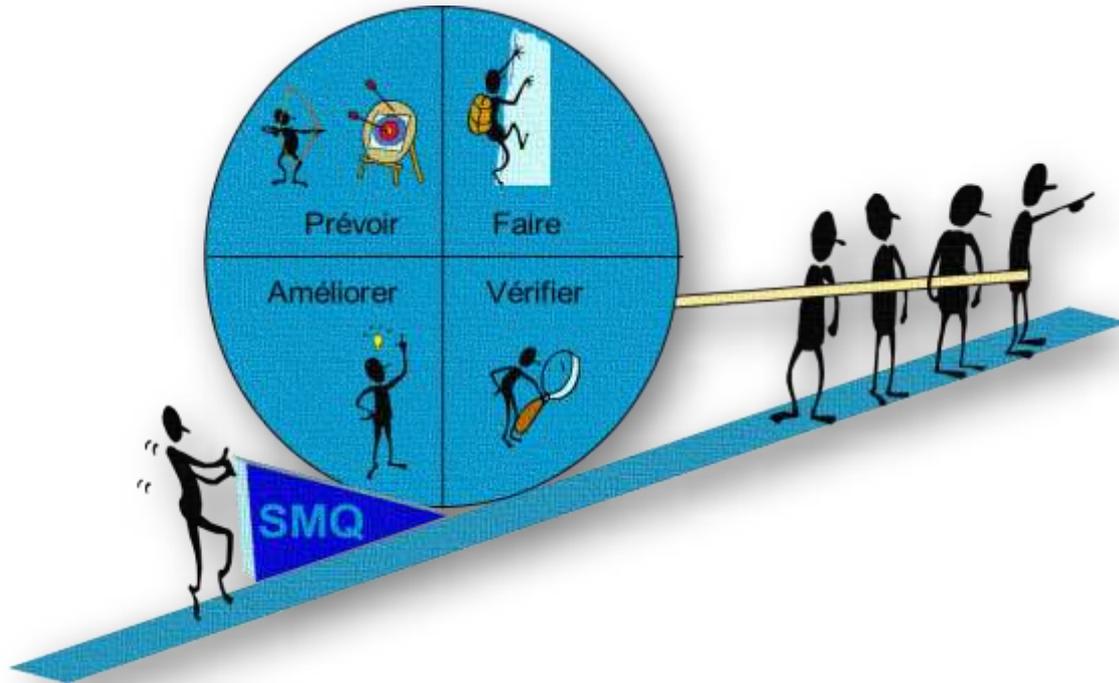


Figure 17: La roue de Deming

Le cycle « P-D-C-A » a été élaboré initialement dans les années 1920 par Juran et Walter Shewhart à la société Bell Telephone, puis repris et popularisé par le statisticien W. Edwards Deming. Aussi on le désigne souvent par l'expression « roue de Deming. Le concept « P-D-C-A » est présent dans tous les secteurs de nos vies professionnelles et personnelles et nous les utilisons en permanence, de façon formelle ou informelle, conscience ou inconsciente, dans tout ce que nous faisons.

Dans le contexte d'un SMQ, le cycle « P-D-C-A » est un cycle dynamique qui peut être déployé dans le cadre de chacun des processus de l'organisme. Il est intimement associé à la planification, à la mise en œuvre, à la maîtrise et à l'amélioration continue tant de réalisation de produit que d'autres processus du SMQ. Grâce à la mise en pratique du concept « P-D-C-A » à tous les niveaux de l'organisme, la capacité des processus eut être maintenue et constamment

améliorée. Selon la norme ISO 9001 on définit l'application du cycle « P-D-C-A » aux processus de la manière suivante :

- Planifier : établir les objectifs et les processus nécessaires pour fournir des résultats correspondant aux exigences des clients et aux politiques qualités de l'organisme ;
- Do ou Faire : mettre en œuvre les processus selon la planification ;
- Check ou Contrôler : vérifier, surveiller et mesurer les processus et le produit par rapport aux politiques, objectifs et exigences du produit et rendre compte des résultats ;
- Agir ou Adjust : entreprendre les actions (agir) pour améliorer en permanence les performances des processus (produit).

4- Les principaux processus (chapitres) de la norme ISO 9001

Le texte de la norme ISO 9001 présente 4 principaux processus suivants :

4-1 Responsabilités de la direction

La direction doit Gérer les **ressources**, analyser les **résultats** et aller vers **l'amélioration continue**. Elle doit s'engager explicitement dans la mise en œuvre du système de management de la qualité. Cela doit se traduire par :

- La définition d'une politique qualité cohérente avec la stratégie de l'entreprise ;
- Des objectifs qualités mesurables qui seront déclinés à tous les niveaux de l'entreprises ;
- L'assurance que cette politique qualité et objectifs qualités sont bien compris et communiqués ;
- La disponibilité des ressources nécessaires à la réalisation des objectifs fixés ;
- La direction doit aussi s'assurer que les exigences des clients sont bien identifiées et respectées ;
- Elle doit revoir régulièrement le SMQ mis en œuvre ;

- Elle doit planifier des revues de direction ou seront pris en compte : les résultats des audits, les retours d'informations des clients (satisfactions ou mécontentements), l'efficacité des processus et la conformité des produits ou services.

4-2 Management des ressources

Disposer du **personnel** et du **matériel** nécessaire pour la **bonne réalisation** des produits. Cela se traduit par :

- Un environnement de travail et des moyens matériels qui aident à l'obtention de la conformité du produit (service) ;
- Des compétences nécessaires pour le personnel en relation directe avec la qualité et la conformité du produit.

Le personnel devra être formé (**voir TD formation du personnel**) à l'importance de satisfaire aux exigences des clients et à l'amélioration continue du SMQ.

4-3 Réalisation du produit

La norme consacre beaucoup de paragraphes à la conception du produit qui doit être planifiée, décrite, affectée à un personnel qualifié. L'entreprise doit évaluer et sélectionner ses fournisseurs selon des critères définis pour assurer la qualité de son produit ou service. Elle doit donc déterminer quelles sont les informations, les documents ; les équipements et les matières nécessaires à la production pour éviter les non-conformités. Elle doit s'assurer que le résultat obtenu est conforme aux exigences spécifiées.

Les processus illustrés (**figure**) par l'intermédiaire de la roue de la qualité sont les plus fréquents dans le cadre d'une activité de production.

4-4 Mesure, analyse et amélioration

L'entreprise doit planifier et mettre en œuvre des processus de surveillance, de mesure et d'amélioration et qui doivent concerner :

- La satisfaction des clients (par exemple enquête de satisfaction) ;
- L'efficacité des processus du SMQ (résultat attendu au meilleur coût)

L'entreprise mène régulièrement des audits pour déterminer si le SMQ est entretenu de manière efficace. Les mesures de surveillance doivent faire l'objet d'analyses qui permettront de mettre en œuvre des actions correctives et des actions préventives.

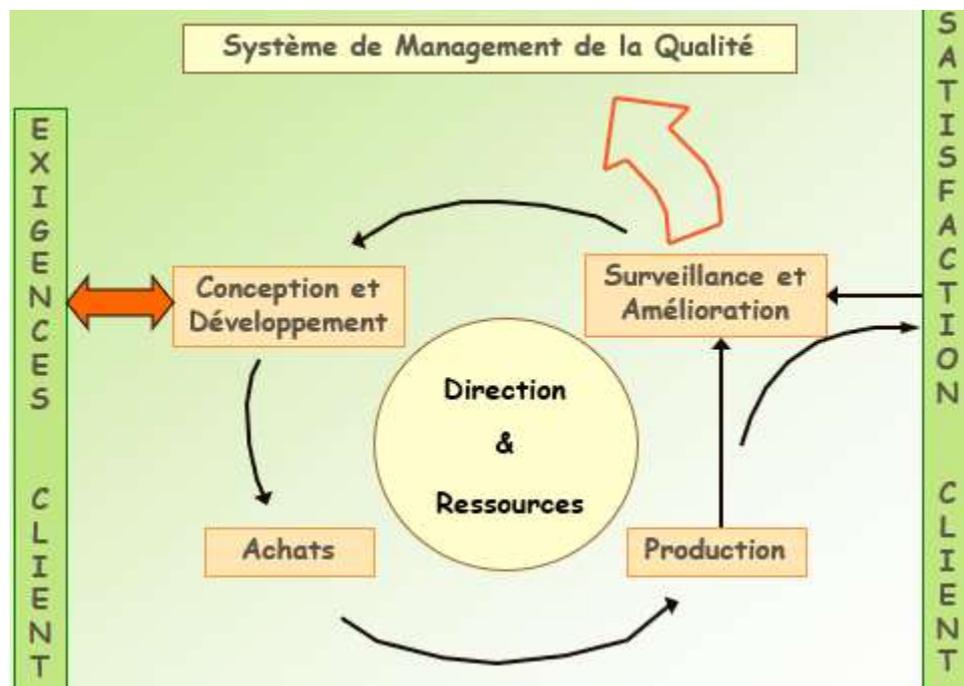


Figure 18 : La roue de la qualité

5-la roue de la qualité

5-1 Les besoins du client

Face à un marché fortement concurrentiel et avec des clients de plus en plus exigeants, L'entreprise doit donc être la plus proche des besoins de ces clients; aussi bien au niveau du produit lui-même que des services liés.

5-2 La satisfaction des clients

La satisfaction des clients met en jeu la conformité du produit par rapport à ces attentes.

La gestion des réclamations clients permet alors d'identifier les causes d'insatisfaction.

Les enquêtes de satisfaction offrent un retour plus direct du niveau de satisfaction des clients.

5-3 La conception et le développement

L'objectif ici est de répondre aux besoins du client et de conceptualiser le produit à réaliser.

Différentes étapes de la conception :

Identification des **besoins**

Étude en **laboratoire**

Étude de **faisabilité**

Essais **pilote, préséries**

Entre chacune des étapes, il faut s'assurer que le produit obtenu est bien conforme aux attentes du client

5-4 Les achats : bien acheter pour bien vendre

Pour cela il faut:

Connaître les besoins de l'entreprise

Rechercher et sélectionner le bon fournisseur

Intégrer la qualité aux achats

5-5 La réalisation du produit

Le produit vendu est le résultat d'un processus qui est la combinaison de plusieurs transformations. L'intégration de la qualité permettra d'optimiser la production.

5-6 La surveillance et l'amélioration

Contrôler la production, gérer les **non-conformes**

Gérer des **réclamations**

Diagnostiquer les **défaillances** de la production

TD N5 LE SYSTEME HACCP

1-Définition

Hazard Analysis Critical Control Points, ou analyse des dangers et maîtrise points critique.

C'est une méthode qui permet d'identifier, d'évaluer et de hiérarchiser des dangers d'une mauvaise qualité puis de déterminer les moyens à mettre en œuvre pour améliorer la maîtrise de la qualité des produits.

Elle est utilisée principalement dans les industries alimentaires pour la maîtrise des risques de contamination biologique, chimique ou physique des aliments.

2- Présentation des Etapes du Système HACCP

Le système HACCP repose sur 7 principes et sa mise en application requiert une méthodologie bien définie scindée en 14 étapes.

2-1 Les étapes préliminaires

- Etape 1 : Constituer l'équipe HACCP.
- Etape 2 : Définir le champ de l'étude.
- Etape 3 : Rassembler les données relatives au produit.
- Etape 4 : Identifier l'utilisation attendue.
- Etape 5 : Construire un diagramme de fabrication.
- Etape 6 : Confirmer le diagramme de fabrication.

2-2 Les principes de base

- Etape 7 : Lister les dangers préventifs = Principe 1
- Etape 8 : Déterminer les points critiques de contrôle (CCP) = Principe 2.
- Etape 9 : Etablir les limites critiques aux CCP = Principe 3.
- Etape 10 : Etablir le système de surveillance des CCP = Principe 4.
- Etape 11 : Etablir un plan d'actions correctives = Principe 5.
- Etape 12 : Etablir une documentation = Principe 6.

- Etape 13 : Vérifier le système = Principe 7.
- Etape 14 : Réaliser une revue.

3 Les 7 principes d'action

Le système repose sur les sept principes suivants :

- Identifier le ou les dangers éventuels associés à la production alimentaire, à tous ses stades, depuis la culture ou l'élevage jusqu'à la consommation finale, en passant par le traitement, la transformation et la distribution. Evaluer la probabilité d'apparition du ou des dangers et identifier les mesures préventives nécessaires à leur maîtrise.
- Déterminer les points, procédures et étapes opérationnels qui peuvent être contrôlés pour éliminer le ou les dangers ou minimiser leur probabilité d'apparition (point critique de contrôle " CCP "). Par étape il faut entendre tout stade de production ou de fabrication des produits alimentaires, y compris les matières premières, leur réception ou production, récolte, transport, formulation, traitement et entreposage etc.
- Etablir la (les) limite (s) critique (s) à respecter pour s'assurer que le CCP est maîtrisé.
- Etablir un système de surveillance permettant de s'assurer de la maîtrise du CCP grâce à des tests ou à des observations programmées.
- Etablir les actions correctives à mettre en œuvre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé.
- Etablir des procédures pour la vérification, incluant des tests et des procédures complémentaires, afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.
- Etablir un système documentaire concernant toutes les procédures et enregistrements appropriés à ces principes et à leur application.

4-Organisation du système (Comment s'organiser ?)

- Constituer l'équipe :

Il est indispensable de travailler en groupe afin de bénéficier des connaissances et compétences variées (procédé, maintenance, méthodes d'analyses etc.)

- Décrire le produit :

Composition, fragilité.

- Identifier l'utilisation attendue :

Mode de conservation, cuisson, description du procédé de fabrication.

- Vérification sur le site :

Adéquation avec ce qui écrit

- Méthodes de travail identiques selon les personnes, les équipes (paramètres, nettoyage etc.).

- Dresser la liste des dangers, les mesures préventives.

5- Déterminer les CCP (Etape 8) - Principe 2

CCP = Critical Control Point qui signifie point critique de contrôle ou point critique pour la maîtrise.

Un CCP est une étape, un point, une procédure où un risque inacceptable peut être éliminé ou réduit. Une matière première peut également être un CCP.

- Identifier les points critiques. Déterminer les CCP

Déterminer les points/procédures/étapes opérationnels qui peuvent être contrôlés pour éliminer le ou les dangers ou minimiser leur probabilité d'apparition (point critique de contrôle : CCP). Par "étape", il faut entendre tout stade de production et/ou fabrication de produits alimentaires, y compris les

matières premières, leur réception et/ou production, récolte, transport, formulation, traitement, entreposage, etc.

Pour chaque point (ou étape) de production, il faut déterminer si celui-ci est un CCP ou non. L'équipe HACCP détermine, parmi l'ensemble des étapes, celles qui sont indispensables pour la sécurité du produit vis-à-vis des dangers considérés.

L'identification des points critiques a pour objectif principal de conduire les opérateurs à développer et à formaliser les mesures préventives, ainsi que les procédures de surveillance nécessaires aux différents stades de production.

Autrement dit, en cas de perte de maîtrise, aucune opération ultérieure au cours de la fabrication ne viendra compenser la déviation qui s'est produite et qui entraîne un risque inacceptable au regard de la sécurité du produit. Si un danger a été identifié à une étape où la maîtrise est nécessaire pour assurer l'innocuité et s'il n'existe aucune mesure préventive à cette étape, ou à toute autre étape, le produit ou le procédé doivent donc être modifiés à cette étape, ou à tout autre stade antérieur ou ultérieur, en vue de l'inclusion d'une mesure préventive.

Pour l'identification d'un CCP dans le cadre du système HACCP, l'équipe peut s'aider d'un *arbre de décision* qu'elle utilise avec souplesse et bon sens (selon que l'activité est une opération de production, d'abattage, de transformation, d'entreposage, de distribution ou autre) et qui lui permet d'examiner le processus dans son ensemble et de se poser des questions fondamentales à trois niveaux : les matières premières, la composition et le procédé. A cet effet, on considérera tous les dangers dont l'apparition peut être logiquement envisagée ou qui sont susceptibles d'être introduits à chacune des étapes étudiées. Une formation aux tâches d'application des arbres de décision peut s'avérer nécessaire. Il est préférable de ne pas multiplier inutilement le nombre des CCP, ce qui est préjudiciable à l'utilisation pratique et efficace du système.

6-Etablir les limites critiques et les tolérances pour chaque CCP (Etape 9) -

Principe 3

a/ Identification pour chaque CCP des caractéristiques à surveiller

Il faut établir pour chaque CCP les limites critiques dont le respect garantit la maîtrise du CCP. Dans certains cas, plusieurs limites critiques seront établies à une étape déterminée. A partir des mesures préventives préalablement définies, on identifie les caractéristiques à surveiller.

Ces caractéristiques doivent être facilement observables et mesurables, les plus couramment mesurées sont la température, le temps, le pH, l'humidité, l'Aw, le taux de chlore, le nombre de micro-organismes, des paramètres sensoriels tels que l'aspect, la texture peuvent également être pris en compte.

b/ Définition des limites critiques pour assurer la maîtrise du CCP

Une limite critique est la valeur qui sépare l'acceptable de l'inacceptable, elle correspond aux valeurs extrêmes acceptables au regard de la sécurité du produit.

Elle doit être fondée sur des données incontestables. Les limites critiques peuvent être déduites de multiples sources telles que les guides de bonnes pratiques ou les textes réglementaires, mais elles doivent être corrélées aux exigences établies à l'égard du produit fini.

7- Etablir la (les) limite(s) critique(s) à respecter pour s'assurer que le CCP est maîtrisé. Etablir les niveaux ciblés et les tolérances

- Etablir les actions correctives.
- Etablir le système de surveillance.
- Formaliser le système documentaire.

TD N°6 Audit qualité

1 - Définition : "audit"

Examen méthodique et indépendant en vue de déterminer si les activités et résultats relatifs à la qualité satisfont aux dispositions préétablies et si ces dispositions sont mises en œuvre de façon effectives et sont aptes à atteindre les objectifs.

NOTES

L'audit Qualité s'applique essentiellement mais n'est pas restreint à un système de qualité ou à des éléments de celui-ci, à des processus, des produits ou des services. Processus systématique, indépendant et documenté permettant d'obtenir des preuves et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelle mesure les critères d'audit sont satisfaits.

2 - Principes généraux

- L'audit est un outil de management source d'information pour actions de la Direction.
- Objectivité, indépendance et transparence dans la planification.
- Approche systématique et cohérence.
- Déontologie.
- Confidentialités dans les résultats.

3 - ISO 9001 :(8.2.2)

L'organisme **doit** régulièrement mener des audits internes afin de déterminer si le système de management de la qualité :

- Est conforme aux exigences de la présente Normes internationale.
- Est mis en œuvre et entretenu de manière efficace.

L'organisme **doit** planifier le programme d'audit en tenant compte de l'état et de l'importance des activités et des domaines à auditer, ainsi que des résultats des audits précédents. Le domaine d'application, la fréquence et les méthodes d'audit **doivent** être définis. Les audits **doivent** être effectués par des personnes différentes de celles qui ont réalisé l'activité auditée.

Une procédure documentée **doit** préciser les responsabilités et les exigences pour mener des audits, assurer leurs indépendances, enregistrer et transmettre les résultats à la Direction. La Direction **doit** entreprendre des actions correctives opportunes en fonction des déficiences détectées lors de l'audit. Les actions de suivi **doivent** inclure la vérification de l'application des actions correctives ainsi que le compte rendu des résultats de cette vérification.

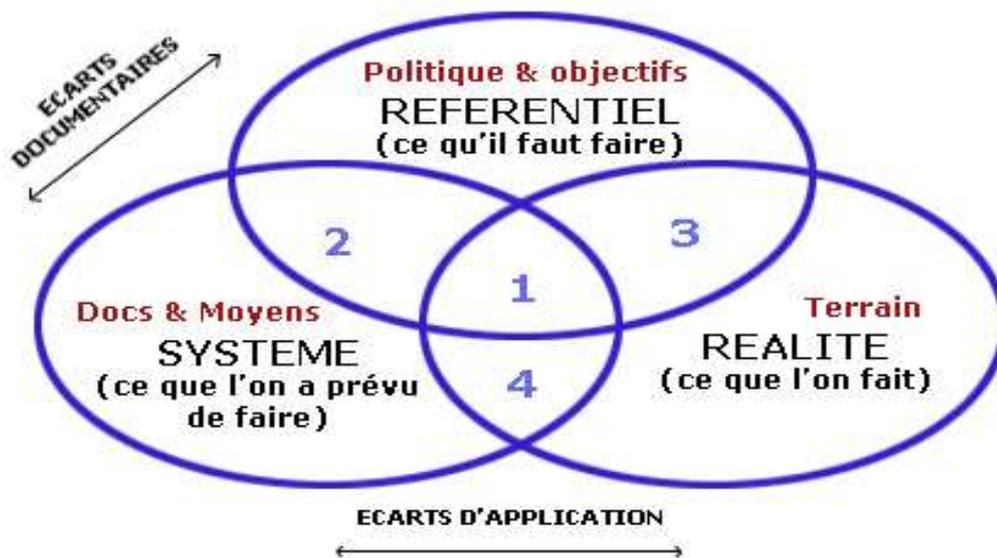


Figure 19 : La vérification d'un écart

- 1 - Zone de conformité / efficacité
- 2 - Ecart documentaire
- 3 - Ecart d'application
- 4 - Sur qualité

Le référentiel peut être un référentiel ISO (ISO 9001 / ISO TS 16949, ISO 22000) ou autre. Le système correspond au système de management de la qualité (procédures, instructions, manuel qualité, ...).

4- Référentiel / normes / attentes / exigences

- Documents internes propres à l'entreprise auditée:
- Manuel d'organisation (qualité, environnement, etc. ...).
- Procédures internes.
- Règles écrites d'organisation décrivant :
 - les fonctions
 - Les responsabilités et autorités.
 - Les démarches pour parvenir à l'objectif recherché.
- Document que le client impose contractuellement à l'entreprise auditée: Commandes, spécifications, cahier des charges.
- Documents normatifs ou réglementaires applicables Normes de sécurité, lois & décrets, codes

4-1 Domaine d'audit

Tableau 4 : Les domaines d'audit

Catégories d'Audits	Référentiels
Audit " produit "	Spécifications Plans Cahier des charges ...
Audit " processus "	Modes opératoires Matrices de polyvalences et polycompétences Gammes de contrôle, Synoptiques de fabrication, Capabilité ...
Audit " système "	Manuel Qualité / Environnement, Organigramme Procédures organisationnelles, Instructions et/ou modes opératoires, Normes et règlements

4-2 Types ou classes d'audit

Tableau 5 : Les types ou classes d'audit

Type d'audit	Intervenants	Objectifs
Interne Première partie	Auditeurs internes	- Améliorer le fonctionnement. - Accroître la confiance en interne.
Fournisseurs Deuxième partie	Auditeurs Clients	- Donner confiance au client.
Certification Tierce partie	Organismes accrédités	- Prouver à l'ensemble des clients (nationaux & internationaux) qu'ils peuvent avoir confiance .

4-3 Les catégories d'audit

Tableau 6 : Les catégories d'audit

Les catégories	La situation examinée
Audit " produit "	Résultat d'un travail : - un service - un matériau - un matériel
Audit " processus "	Enchaînement des opérations de production et spécifications pour élaborer tout ou partie d'un produit.
Audit " système "	Dispositions et règles d'organisation auxquelles est soumis tout ou partie du personnel.

4-4 Audit ou diagnostic

La différence entre audit et diagnostic est représenté dans le tableau 7

Tableau 7 : Les catégories d'audit

AUDIT	DIAGNOSTIC
- Examen méthodique et / ou normalisé	- Méthode spécifique au consultant
- Champs préétabli : système, procédé, produit, services	- Champs : entreprise, politique sociale ou commerciale, ...
- Référentiels : dispositions préétablies	- Pas de référentiel
- Détermine la conformité	- Évalue un état et les conséquences des dysfonctionnements
- Relève les domaines possibles d'amélioration	- Recherche des points forts et des points faibles
- Est un constat, une photographie	- Donne des solutions

5- Objectif des différents audits

L'audit a pour objectifs :

Déterminer la conformité ou la non conformité des éléments du système Qualité aux exigences prescrites. Déterminer l'efficacité du système qualité mis en œuvre à satisfaire aux objectives qualités prescrites.

Donner à l'audit l'occasion d'améliorer son système Qualité.

Satisfaire aux exigences réglementaires.

Permettre l'enregistrement du système Qualité de l'organisme audité.

Audit " produit " : Prouver l'efficacité du plan de surveillance

Audit " processus " : Prouver l'efficacité d'un processus

Audit " système": prouver l'efficacité d'une organisation

" Le temps où l'on se contentait de mesurer la conformité est révolu ..."

Aujourd'hui, nous devons mesurer l'efficacité (atteinte des objectifs) voir l'efficience * (atteinte des objectifs et consommation minimum de ressources).

* rapport ressources / efficacité

Audit qualité

- Outil pour vérifier en interne.
- Outil pour évaluer en externe.

Les pratiques et dispositions mises en place pour : **donner confiance**

5-1 objectif de l'audit interne

Permettre au chef d'entreprise ou au responsable d'un secteur de vérifier la mise en œuvre des dispositions, leurs adéquation à l'objectif recherché pour maintenir et améliorer le système Qualité / de management environnemental.

5-2 Les responsabilités

QUOI ?	QUI ?
	Direction
Déclenchement	<ul style="list-style-type: none">- de l'entreprise.- du département.- du service concerné.- Un service ou cellule spécialisé.
Exécution	<ul style="list-style-type: none">- Eléments étrangers au secteur.- Eléments extérieurs à l'entreprise
Conclusion	<ul style="list-style-type: none">- Soumise à l'autorité chargée du secteur audité
Exploitation	<ul style="list-style-type: none">- Interne à l'entreprise

6-Audit externe

6-1 types d'audits externes

- **Audit externe d'évaluation**

Pour s'assurer de l'aptitude d'un fournisseur à produire la Qualité souhaitée.

- **Audit externe de suivi**

Pour vérifier périodiquement l'application des dispositions contractuelles retenues suite à l'audit d'évaluation.

- **Audit externe d'habilitation (Certification)**

Pour connaître l'aptitude d'un fournisseur à faire partie d'une certaine catégorie définie au préalable (à sa demande ou imposé).

6-2 Objectif de l'audit externe

Permettre au client de fonder sa confiance en son fournisseur ou au fournisseur de faire reconnaître ses aptitudes.

6-3 Les responsabilités

QUOI ?

QUI ?

Déclenchement

- le client (avec acceptation du fournisseur).
- Le fournisseur (demande d'habilitation).

Exécution

- le client. - Un tiers mandaté par le client.

Conclusion

- Soumise à l'autorité qui a demandé l'audit, ainsi qu'à l'audité.

Exploitation

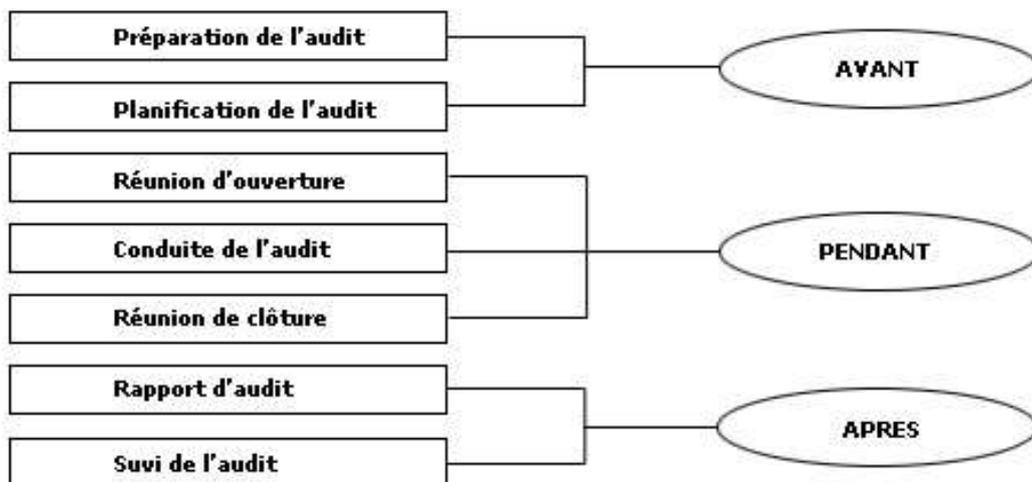
- Client astreint au secret professionnel (sauf accord formel de l'audité). - Fournisseur libre d'en faire état (sauf avis contraire contractuel).

7-le guide d'audit d'une procédure

L'audit d'une procédure doit permettre d'évaluer quatre points

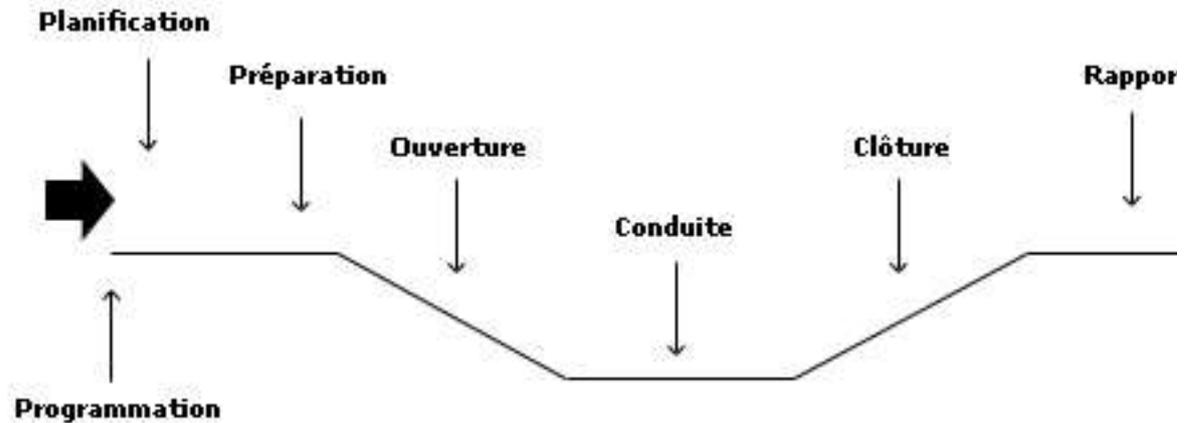
- Circuit : définition correcte des autorités, précision des points de passage obligés.
- Maîtrise technique (outils utilisés) : appréciation de leur valeur et de leur adéquation à l'objectif, description du savoir faire, définition des entrées et sorties.
- Validation : sur le fond et la forme
- Mémorisation : traçabilité documentaire et traçabilité physique

8-Méthodologie d'audit



La figure 20 : La méthodologie d'audit

9- Déroulement d'audit



La figure 21 : Les étapes de déroulement de l'audit

Le déroulement de l'audit d'un organisme est effectué de la manière suivante :

9-1 Programmation (autorités, objectifs et l'étendue) :

- L'autorité nécessaire pour diriger des programmes d'audit est conférée (sous) par la direction de l'organisme.
- Les objectifs de l'audit peuvent se baser sur des priorités de la direction, des orientations commerciales, des exigences relatives au système de management, des exigences réglementaires.
- L'étendue du programme d'audit et sa préparation tient compte de facteurs tels que :
 - Les types, la durée et la fréquence des audits à réaliser ;
 - Le secteur industriel ou le type d'affaires ;
 - Le nombre, la situation, l'importance, la complexité et la localisation des activités à auditer ;
 - Les normes, les réglementations, la législation, les politiques qualités

9-2 Critères d'audit :

- Le besoin d'accréditation et d'enregistrement/de certification ;
- Les résultats de programme d'audit précédents ;
- La recherche et le développement ;

- L'influence des parties intéressées.

9-3 Responsabilités-Ressources-Procédures

La responsabilité de la direction des programmes d'audit est attribuée à un ou plusieurs responsables de programme.

Les besoins en ressources peuvent comprendre :

- Des ressources financières pour développer, mettre en œuvre, diriger et améliorer les activités d'audits ;
- Les outils et les techniques d'audit, la durée, les déplacements et d'autres besoins liés aux audits ;
- Les audits et les experts techniques qui peuvent être nécessaires pour soutenir les activités d'audit ;
- Un programme de formation pour obtenir et préserver les compétences des auditeurs et améliorer les performances ;

9-4 Les compétences des auditeurs

Il est recommandé que les auditeurs aient reçu une formation pour développer les connaissances et les capacités nécessaires à la réalisation d'audits. Cette formation peut être effectuée par l'organisme dans lequel travaille l'auditeur ou par un organisme externe.

Les auditeurs doivent être formés dans les domaines suivants :

- La connaissance des normes par rapport auxquelles les audits des systèmes de management de la qualité et de management environnemental peuvent être effectués ;
- Les techniques d'examen, de questionnement, d'enregistrement des informations, d'évaluation et de compte rendu ;
- Les aptitudes nécessaires pour communiquer et planifier, organiser et diriger un audit ;

- Les connaissances, les capacités et les qualités personnelles peuvent être obtenues par la formation et leur obtention peut être démontrée au moyen d'examens oraux ou écrits ou d'observations directes.

9-5 La mise en œuvre du programme d'audit qualité

La mise en œuvre de chaque programme d'audit comprend :

- La documentation et la communication du programme d'audit ;
- Les activités de coordination et de planification ;
- La désignation d'auditeurs et d'équipes d'audit ;
- L'attribution des ressources nécessaires aux équipes d'audit ;
- La réalisation d'audits conformément aux programmes ;
- La revue des enregistrements d'audits
- La revue et la diffusion des rapports d'audit au client de l'audit et autres parties spécifiques ;
- Les activités de suivi d'audits.

9-6 Surveillance- Revue du programme d'audit

Il convient de surveiller et de revoir le programme d'audit pour évaluer si les objectifs ont été atteints et pour identifier des opportunités d'améliorations. Il est recommandé d'effectuer la surveillance à l'aide d'indicateurs de performance tels que :

- Les performances des auditeurs et des équipes d'audit ;
- La conformité aux programmes d'audit et de plannings ;
- Les retours d'informations positifs et négatifs du client, de l'audité et des auditeurs ;
- Une revue de programme d'audit est organisée en examinant les résultats de la surveillance

9-7 Enregistrements

Il convient de conserver des enregistrements comme définis dans des procédures documentées pour déterminer le fonctionnement efficace du programme d'audit. Ces enregistrements comprennent généralement :

- Les enregistrements de programme d'audit tels que les résultats des revues ;
- Les enregistrements d'audits tels que plans d'audit, rapports d'audit de non conformités et rapport d'actions correctives ;
- Les enregistrements relatifs au personnel d'audit tels que les enregistrements relatifs à la qualification, la formation et les compétences.

9-8 Planification : objectifs et champs

Il convient de fonder chaque audit individuel sur les objectifs, un champ d'application et des critères d'audit clairement définis. Les objectifs d'audit sont par exemples :

- Déterminer la conformité du systèmes de management de la qualité à des exigences spécifiées ;
- Evaluer la conformité aux exigences légales ;
- Confirmer l'efficacité du SMQ mis en œuvre à atteindre des objectifs spécifiés.

Le champ de l'audit décrit l'étendue et les limites de l'audit en termes de facteurs tels que l'emplacement physique, les activités et les processus.

9-8 Constitution de l'équipe d'audit

L'équipe d'audit est établie par les responsables du programme d'audit et peut se composer d'auditeurs, d'experts techniques travaillant sous la direction du responsable de l'équipe d'audit. Pour décider de la taille et de la composition de l'équipe d'audit, il est recommandé de tenir compte des éléments suivants :

- Les objectifs, le champ, les critères, la localisation et la durée estimée de l'audit ;

- Les exigences en matière de compétences y compris la langue
- La nécessité de préserver l'indépendance de l'équipe d'audit par rapport aux activités ç auditer et d'éviter les conflits d'intérêts ;
- La capacité des membres de l'équipe d'audit à travailler ensemble pour optimiser leurs compétences et interagir efficacement avec l'audité de manière à obtenir la combinaison collective de connaissance, d'aptitude et de qualité personnelles nécessaires pour effectuer l'audit de manière efficiente.
- Le client d'audit ou l'audité a le droit de demander le remplacement de membres particuliers de l'équipe d'audit pour des motifs valables.

10 La préparation de l'audit

Le responsable d'audit élabore avec les auditeurs un plan pour les activités d'audit qui comprend :

- Définition de la finalité de l'audit (but, à quoi sert-il) ;
- Délimitation des champs d'audit (périmètre, terrain : une activité, un service) l'identification des sites, des activités ou des processus du système de management de l'audité qui sont essentiels pour atteindre les objectifs ;
- La connaissance de l'entité auditée : prendre connaissance de l'activité (documentation, matériel et le rapport d'audit) ;
- Instruction des dossiers ;
- L'établissement d'un questionnaire : guide d'entretien (avec thèmes) ;
- L'élaboration d'un plan d'audit
- La notification : il n'y pas d'audit surprise. Un audit doit être programmé.

11- la réunion d'ouverture : auditeurs-responsables fonctions auditées

Sous la responsabilité du responsable de l'équipe d'audit, la réunion d'ouverture comprend :

- La présentation mutuelle des participants, y compris un résumé de leurs rôles et un encouragement à une participation active à l'audit ;
- La revue des objectifs et champs d'audit ;
- L'accord sur le calendrier de l'audit et d'autres dispositions pertinentes avec l'audité : par exemple, le moment et la date de la réunion de clôture, toutes les réunions intermédiaires entre l'équipe d'audit et la direction de l'audit et tout changement de dernière minute ;
- Une courte présentation des méthodes et procédures à utiliser pour mener l'audit ;
- La confirmation de circuits de communication officiels entre l'équipe d'audit et l'audité ;
- La confirmation de la disponibilité de toutes les ressources et installations nécessaires à l'équipe d'audit ;
- La confirmation des questions relatives à la confidentialité ;
- La confirmation de l'existence de procédures de sécurité, d'urgence et de contrôle d'accès pour l'équipe d'audit ;
- La confirmation que pendant l'audit, l'audité sera tenu de l'avancement et que, si les objectifs de l'audit se révèlent irréalisables, le responsable de l'équipe d'audit en analysera les raisons avec l'audité et le client l'audit ;
- La confirmation de la disponibilité des rôles et de l'identité de tous les guides ;
- Dans de nombreux cas, une démarche simplifiée peut être adoptée en fonction des objectifs et du champ de l'audit.

12- Réunion d'ouverture

- Accueil par la direction du secteur audité ;
- Présentation des auditeurs et des interlocuteurs du secteur audité ;

- Présentation des organismes audités et auditeurs ;
- Par la direction du secteur audité
- Par le responsable d'audit
- De la réunion :
 - Plan de la réunion : explication de la démarche d'audit ;
 - Finalité ;
 - Champs
 - Programme (modification éventuelle compte tenu des contraintes) ;
 - Déontologie des auditeurs : pas de culpabilisation et pas d'inquisition ;
 - Objectif de l'audit : mettre en place des actions de progrès ;
 - Confidentialité des auditeurs

13- Appel à la coopération et à la transparence

Sous la responsabilité du responsable de l'équipe d'audit, la réunion d'ouverture comprend :

- La présentation mutuelle des participants, y compris un résumé de leurs rôles et un encouragement à une participation active à l'audit ;
- La revue des objectifs et champs de l'audit ;
- L'accord sur le calendrier de l'audit et d'autres dispositions pertinentes avec l'audité (par exemple le moment et la date de la réunion de clôture, toutes les réunions intermédiaires entre l'équipe d'audit et la direction de l'audité et tout changement de dernière minute) ;
- Une courte présentation des méthodes et procédures à utiliser pour mener l'audit ;
- La confirmation de circuits de communication officiels entre l'équipe d'audit et l'audité;
- La confirmation de la disponibilité de toutes les ressources et installations nécessaires à l'équipe d'audit ;
- La confirmation des questions relatives à la confidentialité ;

- La confirmation de l'existence de procédures de sécurité, d'urgence et de contrôle d'accès pour l'équipe d'audit ;
- La confirmation que pendant l'audit, l'audité sera tenu informé de l'avancement et que, si les objectifs de l'audit se révèlent irréalisables, le responsable de l'équipe d'audit en analysera les raisons avec l'audité et le client audité ;
- La confirmation de la disponibilité des rôles et l'identité de tous les guides ;
- Dans de nombreux cas une démarche simplifiée peut être adoptée en fonction des objectifs et des champs de l'audit.

14- La conduite de l'audit (recueil-vérification d'informations)

Les informations peuvent être obtenues et vérifiées de différentes façons et auprès de différentes sources telles que :

- Les entretiens ;
- L'observation des activités, de l'environnement et des interfaces entre les fonctions ;
- La documentation (politique objectifs, plans, procédures documentées, instructions, licences et permis, spécifications, dessins et commandes ;
- Les enregistrements tels que : PV de réunion, rapport ou registre de réclamations clients, rapports d'audit, programme de surveillance et résultats de mesures existants ;
- Les résumés et l'analyse des données, des mesures et indicateurs de performance ;
- Les rapports provenant d'autres sources par exemple retours d'information du client, rapports externes et évaluations de fournisseurs.

15- Constats d'audit

Un constat d'audit (tableau 8) peut être une conformité ou une non-conformité.

Tableau 8 : Les constats d'audit

<i>Critères d'audit</i>	<i>Preuves d'audits</i>
Ensemble de politiques, déclarations de faits ou autres informations, pertinents pour l'audit, et qui sont vérifiés. (les preuves d'audit peuvent être qualitatives ou quantitatives)	Enregistrement, déclaration de faits ou autres informations, pertinents pour l'audit, et qui sont vérifiés, (les preuves être qualitatives ou quantitatives)
= Constats d'audit	
Résultats de l'évaluation des preuves d'audit recueillies par rapport aux critères d'audit.	
-->Conclusions d'audit	
Résultats d'un audit obtenus par l'équipe d'audit après avoir étudié tous les constats d'audit	

16- La réunion de clôture de l'audit

Avant la réunion clôture, les membres de l'équipe d'audit se réunissent pour :

- Revoir les constats et toutes autres informations appropriées recueillies pendant l'audit ;
- Préparer une liste complète des constats de l'audit ;
- S'accorder sur les conclusions de l'audit ;
- Définir les rôles et les tâches pour la réunion de clôture ;
- Préparer des recommandations, si cela est prévu dans le plan d'audit ;
- Discuter des actions de suivi d'audits ultérieurs si nécessaire. Dirigée par le responsable de l'équipe d'audit en présence des responsables des fonctions auditées. Elle a pour objectifs de :
 - Présenter les constats et conclusions d'audit (comprises et acceptées par l'audité) ;

- Résoudre toutes les divergences d'opinion
- Pour accroître les chances de réussite d'un audit, les auditeurs doivent faire :
 - Une présentation de toutes les observations de l'audit
 - Une synthèse, une conclusion, un accord de l'audité avec l'utilisation d'un mode impersonnel ;
 - Accorder le bénéfice du doute ;
 - Ne pas mettre la direction en porte à faux devant ses collaborateurs ;
 - Ne pas faire de suggestions à priori, ne pas juger les compétences des individus et éviter l'effet surprise.

17- Le rapport d'audit

Le responsable de l'équipe d'audit est chargé de la préparation, de la décision et de l'exhaustivité du rapport d'audit. Ce dernier fournit un compte rendu fidèle de l'audit et contient des conclusions tels que :

- La conformité du système de management aux critères d'audit définis dans les champs d'audit ;
- La mise en œuvre efficace du système de management ;
- La capacité du processus de revue de direction à assurer l'adéquation et l'efficacité du système de management ;
- Selon le cas le rapport d'audit comprend également les éléments suivants :
 - L'identification de l'organisme audité et celle du client de l'audit,
 - Les objectifs et le plan d'audit convenus,
 - Les critères d'audit, y compris la liste des documents de références sur lequel s'est appuyé l'audit,
 - La date et le(s) lieux où il a été réalisé, la période couverte par l'audit
 - Les constats d'audit,
 - L'identification des représentants de l'audité participant à l'audit,
 - L'identification des membres de l'équipe d'audit,

- Un résumé du processus d'audit y compris tous les obstacles rencontrés,
- Une déclaration relative à la nature confidentielle du contenu,
- Une liste de diffusion pour le rapport d'audit,
- La preuve que les objectifs et les champs d'audit ont été respectés conformément au plan d'audit.

18- Le suivi d'audit

L'audit est chargé de déterminer et de déclencher toutes les actions correctives nécessaires pour traiter une non-conformité. Il convient de mener les actions correctives et les actions de suivi ultérieures qui peuvent inclure des audits supplémentaires dans des délais convenus. Il convient que l'audit informe le client de l'audit de l'état d'avancement des activités d'action corrective. Il convient de vérifier les actions correctives conformément à la procédure documentée appropriée. Un rapport de suivi peut être préparé et diffusé d'une façon similaire à celle du rapport d'audit originel.

Références Bibliographiques

- 1- AFAQ, en route pour votre certification. Notre démarche commune. Qualité-Environnement. Prospectus , 1999..
- 2- BOURGEOIS C.M., MESCLE J.F. et ZUCCA J., aspect microbiologique de la sécurité et de la qualité alimentaire. Tome 1, p.201-215, Edition APRIA, 1990.
- 3- CACQE, Guide d'inspection des établissements laitiers. Projet Algero-Canadien, Juin 1994.
- 4- CORDON P., La gestion de qualité. CESIA, Octobre 1998.
- 5- CONTAMINE M., Ce qui a changé dans les normes ISO-9000 version 87/version 94, AFNOR, 1994.
- 6- DGAL, HACCP, Un outil pour la gestion de la sécurité des aliments. Les fiches réflexes. Ministère de l'agriculture et de la pêche, France.
- 7- FEINBERG M., L'assurance qualité dans les laboratoires agro-alimentaires et pharmaceutiques. Edition Tec. Et Doc., 1990.
- 8- ISHIKAWA K., traduit par Douchy J.M., La gestion de la qualité, outils et applications pratiques. Bordas, Paris, 1984.
- 9- KURKOWSKY J.M., L'analyse de la maturité qualité des entreprises. QUAL INTER. CESIA, février 1999.
- 10-LAMPRECHT J.L., traduit par Mathieu S., ISO-9000, se préparer à la certification. AFNOR, 1994.

- 11-MORTIMOKE S. et WALLACE C., HACCP, guide pratique. Edition polytechnique, 1996.
- 12-OZEKI K. et ASSAKA T., traduit par Sperry M., Les outils de la qualité AFNOR, 1992.
- 13-BERNARD F., Le manuel qualité, outil stratégique d'une démarche qualité. AFNOR 1994.
- 14-SEDDIKI A., Management de la qualité de l'inspection à l'esprit KaiZen. Office des publications universitaires. 2^{ème} édition 2008.
- 15-CHRISTIAN Hersan. VADE-MECUM Assurance qualité. Technique et documentation-Lavoisier 1991.

Annexe 1 les 27 codes d'usage en matières d'hygiène

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/list-standards/fr/>

27 codes d'usage en matière d'hygiène

Référence	Titre	Comité	Dernière modification
CAC/GL 61-2007	Directives pour l'application des principes généraux d'hygiène des denrées alimentaires à la maîtrise de <i>Listeria Monocytogènes</i> dans les aliments prêts à consommer	CCFH	2009
CAC/GL 73-2010	Directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène sur la maîtrise de <i>Vibrio</i> spp. dans les fruits de mer	CCFH	2010
CAC/GL 79-2012	Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments	CCFH	2012
CAC/GL 88-2016	Directives pour l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des parasites d'origine alimentaire	CCFH	2016
CAC/RCP 1-1969	Principes généraux d'hygiène alimentaire	CCFH	2003
CAC/RCP 2-1969	Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes en conserve	CCPFV	2011
CAC/RCP 3-1969	Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits séchés	CCPFV	2011
CAC/RCP 4-1971	Code d'usages en matière d'hygiène pour les noix de coco desséchées	CCPFV	2011
CAC/RCP 5-1971	Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes déshydratés, y compris les champignons comestibles	CCPFV	1971

CAC/RCP 6-1972	Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits à coque	CCPFV	1972
CAC/RCP 15-1976	Code d'usages en matière d'hygiène pour les oeufs et les produits à base d'oeuf	CCFH	2007
CAC/RCP 22-1979	Code d'usages en matière d'hygiène pour les arachides (Cacahuètes)	CCPFV	1979
CAC/RCP 23-1979	Code d'usages en matière d'hygiène pour les conserves non acidifiées ou acidifiées, de produits alimentaires naturellement peu acides	CCFH	1993
CAC/RCP 30-1983	Code d'usages en matière d'hygiène pour le traitement des cuisses de grenouilles	CCFH	1983
CAC/RCP 33-1985	Code d'usages en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles	CCFH	2011
CAC/RCP 39-1993	Codes d'usages en matière d'hygiène pour les aliments précuisinés et cuisinés en restauration collective	CCFH	1993
CAC/RCP 40-1993	Code d'usages en matière d'hygiène pour les conserves d'aliments peu acides conditionnés aseptiquement	CCFH	1993
CAC/RCP 43R-1995	Code d'usages régionale en matière d'hygiène pour la préparation et la vente des aliments sur la voie publique (Amérique Latine et les Caraïbes)	CCLA C	2001

CAC/RCP 43R-1995	Code d'usages régionale en matière d'hygiène pour la préparation et la vente des aliments sur la voie publique (Amérique Latine et les Caraïbes)	CCLA C	2001
CAC/RCP 46-1999	Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments réfrigérés conditionnés de durée de conservation prolongée	CCFH	1999
CAC/RCP 47-2001	Code d'usages en matière d'hygiène pour le transport des produits alimentaires en vrac et des produits alimentaires semi-emballés	CCFH	2001
CAC/RCP 48-2001	Code d'usages en matière d'hygiène pour les eaux potables en bouteille/conditionnée (autres que les eaux minérale naturelles)	CCFH	2001
CAC/RCP 53-2003	Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais	CCFH	2017
CAC/RCP 57-2004	Code d'usages en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers	CCFH	2009
CAC/RCP 58-2005	Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande	CCMP H	2005
CAC/RCP 66-2008	Code d'usages en matière d'hygiène pour les préparations en poudre pour nourrissons et jeunes enfants	CCFH	2009
CAC/RCP 75-2015	Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments à faible teneur en eau	CCFH	2016
CAC/RCP 76R-2017	Code d'usages régional en matière d'hygiène pour les aliments vendus sur la voie publique en Asie	CCASI A	2017