

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Mémoire

En vue de l'obtention du
Master complémentaire en science vétérinaire

THÈME

**Management de la qualité et de la sécurité des denrées
alimentaires (ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE)**

Présenté par : **HASSAINE Selma**

Soutenu le : **09 Mars 2019**

Devant le jury composé de :

- Président : Dr GOUCEM R.
- Promoteur : Pr HAMDI T.M
- Examineur 1 : Dr BOUAYAD L.
- Examineur 2 : Dr BOUHAMMED R.

Année universitaire : 2017/2018

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Mémoire

En vue de l'obtention du
Master complémentaire en science vétérinaire

THÈME

**Management de la qualité et de la sécurité des denrées
alimentaires (ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE)**

Présenté par : **HASSAINE Selma**

Soutenu le : **09 Mars 2019**

Devant le jury composé de :

- Président : Dr GOUCEM R.
- Promoteur : Pr HAMDI T.M
- Examineur 1 : Dr BOUAYAD L.
- Examineur 2 : Dr BOUHAMMED R.

Année universitaire : 2017/2018

REMERCIEMENT

Je tiens tout d'abord à remercier Dieu tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce travail.

Je voudrais présenter mes remerciements à mon encadreur Professeur HAMDI et lui témoigner ma gratitude pour sa patience et son soutien qui m'a été précieux à fin de mener ce travail à bon port.

Mes vifs remerciements vont également à :

Pr GOUCEM d'avoir accepté de présider le jury, sincère remerciement et respectueuse admiration.

Dr BOUAYAD pour l'honneur qu'elle m'a fait en tant qu'examinatrice.

Dr BOUHAMED d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Enfin, je tiens également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

DEDICACE

Je dédie ce mémoire à:

Mes chers parents, que nulle dédicace ne puisse exprimer mes sincères sentiments, pour leur patience illimitée, leur encouragement contenu, leur aide, en témoignage de mon profond amour et respect pour leurs grands sacrifices, en leur souhaitant une longue vie.

La lumière de mes jours, la source de mon Bonheur, le pilier sur lequel je m'appuis Ma chère soeur Nassima

Ma chère sœur Ikram ainsi que son mari, qu'ils trouvent ici l'expression de ma haute gratitude.

A mes grands parents pour leurs tendresse permanente, pour l'amour et pour le soutien qu'ils m'ont toujours accordé

A mon promoteur, professeur HAMDI, pour sa patience, sa rigueur, son soutien et ses conseils.

A Mes chers amis qui sans leurs encouragement ce travail n'aura jamais vu le jour.

Et à toute ma famille et à tous ceux que j'aime.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACQ : Amélioration Continue de la Qualité.

ACQ : Amélioration Continue de la Qualité.

AMDEC : Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets, et de leur Criticité.

AQL : Average Quality Limit.

BRC : British Retail Consortium.

CCP : Critical Control Point.

CWQC : Company Wide Quality Control.

DS : Danish Standards.

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point.

IAMFES : International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians.

ICMSF : Commission Internationale des Spécifications Microbiologiques pour les aliments.

IFS : International Food Standard.

ISO : Organisation Internationale de Standardisation

MDD : Marques Des Distributeurs.

MSPRH : ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière

NQA : Niveau de Qualité Acceptable.

OGM : Organisme Génétiquement Modifié.

PDCA : Plan, Do, Check, Act.

PRP : Programmes Prérequis.

QOOQCCP : QUOI ? QUI ? Où ? Quand ? Comment ? Combien ? Pourquoi ?

SMQ : Système de Management de la Qualité.

SMSA : Système de Management de la Sécurité des denrées Alimentaires.

TQC : Total Quality Control.

TQM : Total Quality Management.

USFDA : Food and Drug Administration of USA.

Liste des figures

| | |
|--|-----------|
| Figure 01 : Evolution de la notion qualité..... | 08 |
| Figure 02 : Diagramme d'ISHIKAWA ou diagramme des causes et effets... | 12 |
| Figure 03 : Concepts relatifs au management de la qualité | 17 |
| Figure 04 : La roue de Deming..... | 19 |
| Figure 05 : Orientation client..... | 23 |
| Figure 06 : Représentation schématique des éléments d'un processus..... | 27 |
| Figure 07 : Amélioration continue -Roue Deming..... | 29 |
| Figures 08 : Principes du système HACCP..... | 38 |
| Figures 09 : Arbre de décision pour la détermination des CCP sur les étapes de fabrication..... | 43 |

Liste des tableaux

| | |
|--|-----------|
| Tableau 01 : les sept principes de HACCP..... | 37 |
|--|-----------|

Introduction

CHAPITRE I : CONCEPTION DE LA QUALITE

| | |
|---|----|
| I.1. Qu'est-ce que c'est la Qualité ?..... | 01 |
| a) Définition générale | 01 |
| b) Définition de la qualité dans le domaine agroalimentaire | 03 |
| I.2. Historique et évolution de la notion qualité | 03 |
| I.2.1. L'émergence du contrôle qualité : les années 1920 à 1940 | 03 |
| I.2.2. L'utilisation massive des techniques statistiques : Les années 1940 à 1950..... | 04 |
| I.2.3. La qualité au Japon : Les années 1950 à 1960 | 04 |
| I.2.4. La qualité en Occident : Fin des années 70 à 80 | 05 |
| I.2.5. Intégration du Management de la Qualité Totale/TQM : De 1990 à 2000 | 06 |
| I.2.6. Evolution de la conception normative de la qualité : A partir des années 2000 à nos jours..... | 06 |
| I.3. Caractéristiques de la qualité | 08 |
| I.4. Les objectifs de la qualité..... | 10 |
| I.5. Les outils de la qualité | 11 |
| I.5.1 Le diagramme d'ISHIKAWA (diagramme causes effets) | 12 |
| I.5.2 Brainstorming | 12 |
| I.5.3 Le QQQQCCP | 13 |
| I.5.4 Les "5S" | 13 |
| I.5.5 L'AMDEC | 14 |

Chapitre II : LE SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE (SMQ)

| | |
|--|----|
| II.1. Définitions de management de la qualité | 15 |
| II.2. Principales composantes du management de la qualité..... | 18 |
| 1) Planification de la qualité | 18 |
| 2) Maîtrise de la qualité | 18 |
| 3) L'assurance de la qualité | 20 |
| 4) L'amélioration de la qualité | 21 |
| II.3. Objectifs du SMQ | 21 |

| | |
|---|-----------|
| II.4. Principes du management de la qualité..... | 22 |
| 1. Orientation client | 22 |
| 2. Leadership | 24 |
| 3. Implication du personnel | 24 |
| 4. Approche processus | 25 |
| 5. Développer des relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs..... | 27 |
| 6. L'amélioration continue | 28 |
| 7. Approche factuelle pour la prise de décision : Approche factuelle pour la prise de décision | 30 |
| II.5. Enjeux de management de la qualité | 31 |

Chapitre III : Management de la sécurité des denrées alimentaires

| | |
|--|-----------|
| III.1 Le système HACCP..... | 33 |
| III.1.1 Définition | 33 |
| III.1.2 Approche Historique..... | 34 |
| III.1.3 Buts du système HACCP | 35 |
| III.1.4 Missions | 36 |
| III.1.5. Principes de base du système HACCP et mise en œuvre | 36 |
| III.1.6. Plan d'action de l'HACCP | 39 |
| 1. Constitution de l'équipe HACCP | 39 |
| 2. Décrire le produit fini | 39 |
| 3. Déterminer l'utilisation prévue | 40 |
| 4. Etablir le diagramme de fabrication | 40 |
| 5. Confirmer le diagramme de fabrication | 40 |
| 6. Analyser les dangers | 41 |
| a) Enumération des dangers potentiels | 41 |
| b) Analyse des risques | 41 |
| c) Etablissement des mesures de maîtrise | 42 |
| 7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise..... | 42 |
| 8. Etablissement des limites critiques | 44 |
| 9. Etablissement des procédures de surveillance | 44 |
| 10. Etablir des actions correctives | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 11. Vérifier le système HACCP | 45 |
| 12. Etablir un système documentaire | 45 |
| III.1.7 Etude critique du système HACCP | 45 |
| III.2 NORME ISO 22000 | 46 |
| III.2.1. Présentation de la norme | 46 |
| III.2.2.Genèse de la norme ISO 22000 | 47 |
| III.2.3. Principes de la norme ISO 22000 | 48 |
| Conclusion..... | 50 |
| Références bibliographiques | |
| Glossaire | |
| Annexe | |

Introduction

Les changements ne cessent de se produire et de s'accélérer dans le domaine de la qualité et de la sécurité alimentaire grâce à la mondialisation. Aucun pays ne peut rester en marge de ce mouvement international.

Face à ce contexte, l'Algérie à l'instar des autres pays s'adapte à cette importante mutation par la mise en place ou l'actualisation des différents dispositifs (réglementaires, législatifs, sécuritaires, infrastructures etc.).

Ce qui permet dès lors à chacune des entreprises de se différencier et de garantir au client une fiabilité et une crédibilité mesurée de ses produits ou de ses services, car l'ambition de toute entreprise est d'être toujours un acteur dans son secteur.

Selon **OUARET** (2005), « un double défi s'impose donc au manager et au leader d'aujourd'hui : faire bien et faire vite. Cela n'est possible que par l'émergence d'une nouvelle culture d'entreprise, d'une nouvelle génération de managers orientés vers la satisfaction des clients ». Il n'est possible aujourd'hui d'atteindre le niveau de qualité requis dans un produit qu'en utilisant un système de management de la qualité (SMQ) orienté vers la satisfaction des clients.

D'autant plus que dans le domaine alimentaire, la sécurité est une préoccupation ancienne et récurrente qui reste toujours au cœur des inquiétudes des consommateurs, en effet, dans le monde, l'ampleur des maladies d'origine alimentaire est en nette progression. Il est à noter que les aliments insalubres sont à l'origine de près de deux millions de décès par an dans le monde, dont de nombreux enfants. Les aliments contenant des bactéries, des virus, des parasites ou des substances chimiques sont responsables de plus de 200 maladies, allant de la diarrhée aigüe aux cancers.

En Algérie, malgré la mise en place de multiples points de contrôle stricts et rigoureux depuis des décennies, le nombre de cas de TIAC a atteint le nombre de 10 042 en 2017, dont 6 décès», avec notamment deux pics de 4500 cas en 1999 et 3838 cas en 2014 (**MSPRH ,2018**). Ce nombre serait plus important du fait que de nombreuses victimes ne sont pas déclarées, car au lieu de se rendre aux structures de santé, elles recourent dans la plupart des cas à l'automédication, ce qui peut s'avérer très dangereux pour leur santé".

Problématique

La qualité irréprochable des produits exigés par le consommateur final, la maîtrise des risques liés à la sécurité alimentaire et l'institutionnalisation des échanges sont autant d'enjeux auxquels doivent faire face les acteurs du marché agroalimentaire.

Dans ce contexte, un nombre croissant de normes nationales et internationales régissent la qualité dans le domaine de l'agroalimentaire. Cependant c'est les normes de l'Organisation Internationale de Normalisation'' ISO'' qui sont les plus connues et qui s'imposent comme un standard international en matière d'assurance de la qualité.

La plupart des entreprises nationales rencontrent actuellement de grandes difficultés pour mettre en place un système de management qualité, ces problèmes sont en général accentués en raison :

- De la faiblesse des moyens disponibles ;
- Des difficultés à comprendre les normes et les mettre en application ;
- Des frais liés à la mise en place et au maintien d'un tel système.

Devant cette situation, il a été jugé pertinent d'étudier le système management de la qualité selon les normes ISO 9001, ainsi que le système de mangement de la sécurité des denrées alimentaires selon la norme ISO 22000.

Quel est l'effet de la certification ISO sur les performances de l'entreprise ? Pour répondre à cette question principale il a été émis les hypothèses suivantes, qui seront vérifiées tout au long de ce travail.

Hypothèse 1 : Les certifications ISO permettent de s'assurer que les clients obtiennent des produits et services uniformes et de bonne qualité, avec, en retour, de belles retombées commerciales.

Hypothèse 2 : Les certifications ISO contribuent à l'identification des dysfonctionnements majeurs à travers la mise en œuvre des processus et des procédures, de situer les responsabilités et de gérer d'une façon optimale les ressources humaines et matérielles.

Pour confirmer ou infirmer les hypothèses ci-dessus, le document sera partagé en trois parties distinctes :

- La première partie va porter sur les concepts de base de la qualité,

- La deuxième partie va porter sur le système de management de la qualité
- La troisième partie sera consacrée au management de la sécurité sanitaire des denrées alimentaires.

CHAPITRE I : CONCEPTION DE LA QUALITE

Le concept qualité est largement exploré par le monde de l'entreprise. Il est même l'un des plus étudiés par les chercheurs sur le marketing dans ces quinze dernières années. La qualité constitue un élément clé de la différenciation pour séduire et fidéliser le client dans un secteur fortement concurrentiel. C'est un moyen d'améliorer la compétitivité et d'augmenter les profits, surtout dans un environnement où l'innovation est forte et où les produits sont facilement imitables.

I.1. Qu'est-ce que c'est la Qualité ?

a) Définition générale :

De nos jours, la qualité est devenue une valeur incontournable dans l'entreprise, car elle est considérée comme étant l'axe essentiel de toutes les préoccupations de l'entreprise. Cependant le mot qualité est abondamment utilisé dans le langage courant avec des significations différentes :

L'organisation Internationale de Standardisation **ISO** définit la qualité comme étant «L'ensemble de propriétés et caractéristiques d'un produit, d'un processus ou d'un service qui lui confère son aptitude à satisfaire des besoins implicites et explicites » (**ISO 9000, 2015**). Néanmoins, la qualité n'existe que lorsque la nature de la prestation offerte correspond aux exigences du demandeur.

La nature de la prestation d'un produit ou d'un service comprend aussi le contact avec le client. Les exigences ne se limitent toutefois pas uniquement aux besoins et aux attentes du consommateur, mais doivent viser également d'autres paramètres tels que le respect de l'environnement pour éviter la destruction de la nature et du producteur pour assurer la réussite de son produit et la pérennité de son entreprise (**CLAUDE, 2001**).

La qualité a été défini par d'autres experts :

- Pour **W.E.DEMING, (2002)** « La qualité est le degré de satisfaction ».
- Pour **CROSBY**, « C'est la conformité aux spécifications » (**CANARD, 2012**).
- Pour **HERSAN (1999)**, « C'est la conformité aux besoins ».
- Pour **LYONNET** : « C'est la satisfaction des besoins appréciés par le client ou l'utilisateur » (**LYONNET, 1997**).
- Pour **ISHIKAWA**: « La qualité est l'aptitude à satisfaire le client » (**ISHIKAWA, 2007**).
- Pour **JURAN** : « c'est l'aptitude à l'emploi » (**CANARD, 2012**).

D'après **SHOJI et al. (1998)** la qualité se définit en quatre niveaux :

- Au niveau du client : la qualité d'un produit (bien ou service) est son aptitude à satisfaire les besoins de ses utilisateurs. La qualité d'un produit s'analyse en divers éléments : les multiples caractéristiques techniques, l'esthétique, la sûreté de fonctionnement (fiabilité, disponibilité...), la sécurité, l'ergonomie, le respect des délais, la documentation de l'emploi et de maintenance, l'information sur les produits et l'entreprise...
- Au niveau de la production : la qualité d'une production réside dans son aptitude à produire au moindre coût des produits satisfaisant les besoins de leurs utilisateurs. Le moindre coût peut être recherché pour les producteurs eux-mêmes, ou pour la société dans son ensemble (coût sociétal).
- Au niveau de l'entreprise ou de l'organisation : la qualité consiste en la mise en œuvre d'une politique qui tend à la mobilisation permanente de tout son personnel pour améliorer :
 - L'efficacité de son fonctionnement ;
 - La qualité de ses produits et services ;
 - La pertinence et la cohérence de ses objectifs.
- Au niveau de la société : D'un point de vue général ou sociétal, la qualité d'une entreprise (qui est liée à la qualité de sa politique ou de son projet) ; tient essentiellement à sa capacité d'innover, de créer de la valeur ajoutée (sur le plan matériel, des valeurs...), à la partager au mieux entre les parties prenantes (client, employés et actionnaires, la société et communauté sociale) en protégeant l'environnement physique (écologie).

Le point commun entre ces définitions est l'existence de classifications dépendant du jugement des agents. La qualité est partout, dans toutes les fonctions, tous les processus : production, achat, accueil, marketing, ventede la conception à l'après-vente, la qualité s'impose également aux administrations et à la fonction publique, aux services publics et aux collectivités locales. Elle recouvre donc diverses notions qui varient selon le type de produits ou services, les contextes sociaux ou les périodes historiques considérées.

b) Définition de la qualité dans le domaine agro-alimentaire :

Au sens de la norme **ISO 8402** : « la qualité est l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un service ou d'un produit qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés (organoleptiques) ou implicites (par exemple la sécurité) » (**FLACONNET et al., 1994**).

Elle peut se décrire par la règle des 4 S :

- ❖ **Satisfaction** : le produit alimentaire doit satisfaire le consommateur au niveau des sens : aspect, goût, odeur, et au niveau du prix etc.
- ❖ **Service** : ce critère englobe la praticité d'utilisation du produit, son type de conditionnement, son mode de distribution etc.
- ❖ **Santé** : ce critère se traduit par le besoin d'une nourriture plus nature et plus saine :
 - Produits biologiques : sans conservateurs, sans pesticides.
 - Produits plus riches : produits diététiques, produits enrichis en vitamines et en minéraux etc.
- ❖ **Sécurité** : la sécurité alimentaire se définit comme étant la maîtrise de la santé et de la sécurité du consommateur par :
 - L'absence des contaminants naturels ou exogènes ;
 - L'absence de pathogènes ;
 - L'absence d'additifs à risque toxique (**BARILLER, 1997**).

I.2. Historique et évolution de la notion qualité :

La notion qualité est un concept qui s'est développé depuis les premières civilisations :

- Les Egyptiens mesuraient la perpendicularité des blocs de pierre.
- Les Phéniciens coupaient la main de ceux qui réalisaient des produits non conformes.
- Les Mécènes rédigeaient au moyen-âge des cahiers de charges pour les artistes.
- L'atelier national de jauge, mesures et matériels d'inspection est créé en 1794, pour les fabriques de munitions (**DETRIE, 2003**).

I.2.1. L'émergence du contrôle qualité : les années 1920 à 1940 :

Les années 20 sont caractérisées par l'arrivée d'un courant de pensée qui propose des méthodes nouvelles de travail et d'organisation, pour maîtriser la qualité des produits dans les organismes industriels. Ce courant de pensée est né au sein d'une entreprise célèbre, la Bell Téléphone aux USA, conduit par **Walter A.SHEWART**, mathématicien de formation ; il est connu comme étant le premier inventeur des cartes de contrôle ; il préconise d'analyser les relevés obtenus dans

le passé, pour savoir comment le processus risque de varier dans l'avenir. Suite à de gros problèmes de non-qualité intervenus sur des produits de la Bell Téléphone, SHEWART propose à cette époque, l'idée d'un contrôle organisé des produits et de services, en utilisant les statistiques. La vision de l'organisme étant alors fondée sur l'organisation scientifique du travail (taylorisme), ce contrôle devait être confié à des services différents de ceux qui produisaient. Ainsi, sont nés les services qualité, censeurs de la production, constatant à posteriori la conformité des produits livrés (FAU, 1992).

I.2.2. L'utilisation massive des techniques statistiques : Les années 1940 à 1950

A partir de 1942, W. Edwards DEMING favorise l'extension des principes de SHEWART, à travers l'association d'ingénieurs japonais, chargée de transmettre ces techniques à un grand nombre de sociétés. Aux Etats Unis d'Amérique, la deuxième guerre mondiale a joué un rôle accélérateur dans le développement de la qualité, ce qui a engendré une forte demande de production répercutant une diffusion et une généralisation des techniques de contrôles statistiques. En effet, elle a donné une impulsion au contrôle statistique, en mettant l'accent sur l'inspection finale. Des procédures, basées sur l'AQL : Average Quality Limit (NQA : Niveau de Qualité Acceptable), ont vu le jour pour représenter le pourcentage d'éléments défectueux. Certaines entreprises ont introduit des méthodes plus performantes pour contrôler leurs produits : les plans d'échantillonnage qui permettent d'estimer la qualité des lots produits, à partir d'un échantillon représentatif du produit (BRILMAN, 2001).

I.2.3. La qualité au Japon : Les années 1950 à 1960

Dès le début des années 1950, le fait marquant dans l'histoire de la qualité intervient dans le continent asiatique, précisément au Japon. La qualité va, en effet, être un paramètre essentiel dans la reconstruction de l'industrie japonaise qui est sortie de la guerre, complètement démantelée. L'introduction de la notion de qualité va être faite au Japon par des experts américains, pour aider l'industrie japonaise. Les idées de Pr. Deming, inconnues aux USA à cette période, sur la qualité, trouvèrent auprès des industriels nippons un écho remarquable.

Progressivement, l'industrie japonaise des biens et des services s'est rebâtie en intégrant dans ses fondations, la notion de qualité. Plus de vingt années plus tard, les USA ont commencé à constater leur retard sur l'Extrême Orient, dans le domaine de l'importance de la qualité et de son application industrielle.

Le deuxième temps fort de la qualité intervient dans les années 1960 où émerge l'idée de la qualité totale qui s'intègre dans le processus du Total Quality Control (TQC), développée par l'américain FEIGENBAUM. Certains experts japonais notent, en effet, la nécessité de changer de mode

d'organisation et de système de pensée, pour aller plus loin dans le domaine de la qualité. Les principes fondateurs de la qualité totale (participation des personnels, prévention...) naissent, ainsi, début des années soixante.

Le professeur ISHIKAWA, « père des cercle de qualité », formalise et diffuse, auprès de toute l'industrie des biens et des services nippones, ce nouveau courant de pensée.

ISHIKAWA s'appuie très fortement sur le concept de TQC de FEIGENBAUM, en les adaptant aux entreprises japonaises. Il existe pourtant entre ces deux concepts des différences non négligeables. Pour cette raison, et pour éviter toute confusion, en 1968 ces travaux japonais ont été baptisés Company Wide Quality Control (CWQC).

Pour ISHIKAWA, la différence essentielle entre le concept japonais CWQC et le TQC américain demeure dans le fait que, au Japon, l'introduction d'un tel concept de qualité à l'échelle de toute une entreprise repose essentiellement sur la participation de tout le personnel. De plus, il est important de noter que les tâches concernant la qualité ne sont pas réservées à un département bien précis, mais que chaque employé est compétent en la matière et en assume la responsabilité selon ses possibilités.

Notons, également, dans cette période la naissance des principes de l'assurance qualité. Un nouveau concept suivant lequel la « confiance » ou la « présomption » que le produit a la qualité requise, doit être étayée par une « démonstration » qui doit pouvoir être faite à tout moment pendant la réalisation, puis pendant l'existence du produit, donc fondé sur des documents écrits et archivés.

Ce qui donne au client une garantie à priori de qualité du produit final. Ces principes seront, largement, diffusés dans les grandes entreprises industrielles et tout particulièrement dans les industries militaires, nucléaires ou aéronautiques (**KAMISKE, 1995**).

I.2.4. La qualité en Occident : Fin des années 70 à 80

Le troisième virage important dans la qualité peut être situé à la fin des années 70 aux USA et en Europe, il s'explique par :

- La crise industrielle qui a pesé de façon de plus en plus forte sur les sociétés occidentales.
- L'arrivée massive des produits japonais dans des domaines stratégiques, particulièrement l'automobile, dépassant, du point de vue qualitatif, les produits occidentaux et représentant pour l'industrie occidentale une menace extrême.

Fin des années 70, des grands groupes, notamment des grandes entreprises américaines, prennent conscience de la nécessité de changer leur approche de la qualité, et initient des démarches qualité totale.

Début des années 80, la qualité dans la production va étendre son application en Europe, particulièrement en France, sauf en Allemagne défendant jalousement l'efficacité de la cohésion de son système de gestion dans l'industrie.

Pendant les années 80, le mouvement vers la qualité totale prend de l'ampleur et de nombreuses entreprises de biens et de services s'engagent dans cette voie, tel que le secteur industriel. Ces démarches étaient, avant tout, fondées sur des modes d'actions favorisant la participation et la mobilisation du personnel (généralisation de l'application des cercles de qualité chez Renault et Peugeot en France) (BRILMAN, 2001).

I.2.5. Intégration du Management de la Qualité Totale/TQM : De 1990 à 2000

Il apparaît au cours de cette période, la nécessité de recentrer la démarche qualité sur les vraies préoccupations stratégiques de l'entreprise, et de l'axer plus vers des modes d'actions techniques ou organisationnels. C'est ainsi qu'explose littéralement, à partir de 1992, l'assurance qualité qui est mise en œuvre dans de nombreux secteurs. Dans le même ordre d'idée, l'intégration des principes de la qualité totale aboutit à des aménagements de l'organisation du travail très novateurs : la notion de groupes responsables, d'unités autonomes, apparaissent comme le mode d'organisation à adopter, pour mettre en œuvre d'une façon plus cohérente et approfondie, la qualité totale.

Parallèlement, il est apparu une internationalisation et une standardisation de la qualité à travers la mise en application de la norme ISO 8000, créée en 1987, et développée mondialement au début des années 90, puis relayée, en 1994, par un affinement de la dite norme par la famille des ISO 9000 (9001, 9002, 9003, 9004) (BRILMAN, 2001).

I.2.6. Evolution de la conception normative de la qualité : A partir des années 2000 à nos jours

L'approche normative de la qualité et la précision de sa dynamique repose sur 4 principes concomitants qui sont :

- Le premier principe relève d'une force centrifuge se caractérisant par une extension du domaine d'application de la qualité. A cet égard, il ressort que cette évolution est passée par 3 phases : la qualité du produit, la qualité du processus et enfin maintenant on assiste à l'élargissement de la qualité intra-entreprise vers la qualité interentreprises.

- Le deuxième principe relève de la contagion qualitative à tous les secteurs (de l'industrie vers les services marchands et non marchands, l'agriculture et l'agroalimentaire, le tourisme, l'enseignement, les services hospitaliers, les centres de recherche, les centrales nucléaires, le secteur militaire, etc...).
 - En troisième lieu, le principe de contingence ou empirique tend à caractériser les critères de la qualité des produits (salmonelle, crise de la vache folle, épidémie H1N1, traçabilité, codex alimentarius référentiel HACCP de la prévention contre les risques, ISO 22000 de la sécurité alimentaire).
 - Enfin, en dernier lieu, on assiste, plus récemment, au développement d'un effet centripète de la qualité, par son affinement appliqué à des domaines circonscrits du management (ISO 18000 de la sécurité et santé au travail, ISO 26000 de la responsabilité social/gouvernance/éthique dans l'entreprise) (**BRILMAN, 2001**).
- ✚ Le schéma ci-dessous récapitule les différents moyens mis en œuvre au cours du temps pour obtenir la qualité et attribuée à chacun de ces moyens, des dimensions économiques et sociales (**Figure 01**).

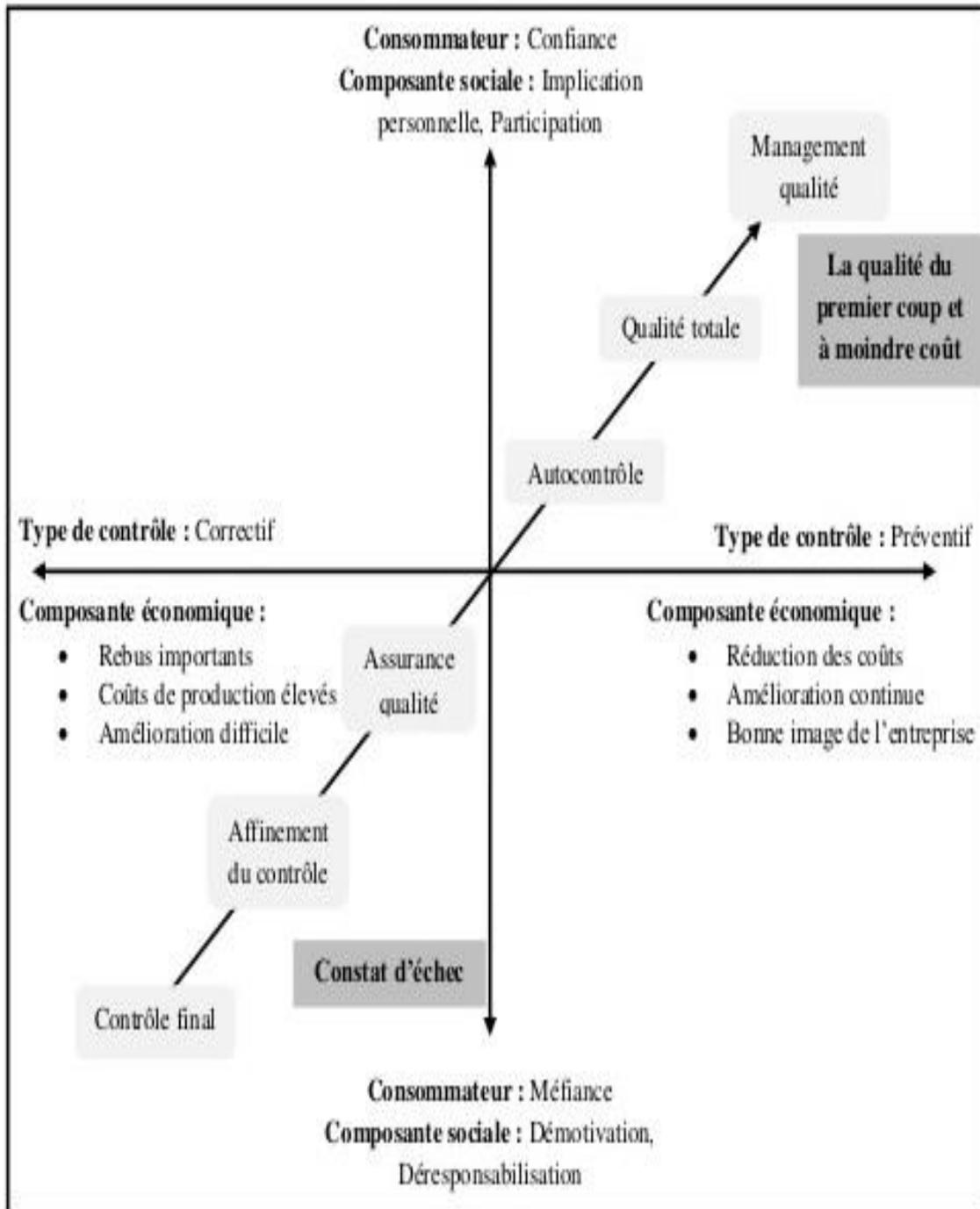


Figure 01 : Evolution de la notion qualité (STORA et MONTAIGNE, 1986).

I.3. Caractéristiques de la qualité :

Les caractéristiques de la qualité sont de nature très diverses selon le type de « produit » proposé. Et comme, la qualité se perçoit également à travers différents niveaux de définitions, elle peut être caractérisée par :

- Le respect du cahier des charges : le produit ou le service correspond bien à ce qui a été écrit
- Le maintien de la conformité : les fonctions fournies ne doivent pas se détériorer rapidement dans le temps en utilisation normale ;
- La satisfaction implicite : le consommateur doit trouver le bien-être recherché par l'acquisition du produit. Le besoin pour lequel il se l'est procuré doit être assouvi ;
- La satisfaction économique : le consommateur doit en avoir pour son argent, car en dernier recours, c'est lui qui décide des produits qui vont se vendre. Par ailleurs, lorsqu'une caractéristique d'un produit ou d'un service ne satisfait pas aux exigences de l'utilisation prévue, on dit qu'il y'a défaut (de conception, de réalisation, ou d'exécution) ; lorsqu'elle n'est pas conforme à la spécification, on parle de non-conformité. Le terme anomalie, plus général, couvre tout écart ou déviation par rapport à ce qui était attendu (**CANARD, 2012**).

🌈 Composantes de la Qualité dans l'Agroalimentaire :

La qualité de tout produit destiné à l'homme, est l'aptitude à satisfaire ses besoins. Ces dernières varient et sont issues de différentes considérations (goût, santé, service, etc.) donc la qualité ne peut pas être prise comme une seule unité, elle peut contenir différentes composantes chacune répondant à une certaine exigence du consommateur.

Les composantes essentielles sont :

✓ La qualité sensorielle ou organoleptique :

Cette qualité est fondée sur la couleur, l'aspect général, le toucher, la saveur, l'odeur, la flaveur, résultante de réception olfactives et gustatives et de l'effet physique du contact au niveau buccal.

La relation entre le produit et l'image du produit par exemple : l'impact des produits biologiques diffère selon l'origine socioculturelle (**VIERLING, 2004**).

✓ La qualité nutritionnelle :

C'est l'aptitude de l'aliment à bien nourrir l'homme ou l'animal. Elle a un aspect quantitatif (énergie) et qualitatif (composition). Ces deux aspects sont fixés par voie réglementaire et les seuils dépendent de l'usage envisagé, des besoins ou des régimes alimentaires (**SYLVANDER et LAUSSAUT, 1994**).

✓ La qualité hygiénique : La sécurité et la salubrité de l'aliment sont caractérisé par :

- La non toxicité intrinsèque, c'est-à-dire l'absence de tout toxique naturellement présent dans une denrée alimentaire nécessitera l'élimination de cette denrée s'il n'existe pas de traitement adapté pour la rendre comestible.

- La non toxicité extrinsèque c'est-à-dire l'absence de contamination par des constituants chimiques de contamination ou substances volontairement utilisées tels que les additifs et les auxiliaires de fabrication non conformes (**VIERLING, 2004**).

✓ La qualité d'usage :

C'est la commodité d'utilisation d'un aliment :

Praticité et utilisation, mode et durée de conservation, mode et durée de cuisson, information portée sur le contenant (**LAGRANGE, 1995**).

✓ La qualité technologique :

Elle concerne plus spécialement les opérateurs de la chaîne alimentaire. L'industriel cherche des matières premières ou des produits intérimaires qui s'adaptent mieux à un processus de fabrication ou à une technologie déterminée. La qualité technologique est donc un ensemble complexe allant de la culture à la description du produit (**SYLVANDER et LAUSSAUT, 1994**).

I.4. Les objectifs de la qualité

Les objectifs relatifs à la qualité dépendent du bord sur lequel l'on se situe pour analyser la qualité. Pour cela, les experts de la qualité distinguent des « partenaires pour la qualité ». Ces partenaires sont l'entreprise et les clients. Les objectifs de chaque partie diffèrent donc, selon le statut de chacune d'elles.

❖ Les objectifs de l'entreprise :

L'entreprise est un ensemble d'installations et de personnes qui se voient assignés des responsabilités, des pouvoirs et des relations. Elle est un acteur économique produisant des biens et des services pour d'autres acteurs, dans le but de dégager des bénéfices. Ses objectifs sont liés à ses obligations envers l'extérieur (les clients et la société) et envers elle-même.

L'entreprise doit satisfaire le client. Elle est conduite à épouser le point de vue de celui-ci quant à la qualité. Elle doit lui procurer la qualité voulue et les éléments de confiance en cette qualité. Aussi, envers les clients liés à elle par contrat, l'entreprise doit respecter les clauses contractuelles en matière de qualité, de prix et de délai. Cela constitue pour elle des objectifs « externes » à atteindre. Les objectifs « internes », quant à eux, viennent des obligations de l'entreprise envers son personnel et envers ses actionnaires ; ou d'une façon générale, envers ceux qui mettent les moyens à sa disposition. Elle recherche la rentabilité, la performance, la compétitivité, la pérennité, et la progression.

L'amélioration de la qualité de ses fournitures et prestations, acquise par une meilleure maîtrise des processus, est un facteur essentiel de rentabilité et de compétitivité. Car selon la « réaction

en chaîne » enseignée par DEMING aux Japonais dès 1950, cette amélioration de la qualité permet, de gagner des parts de marché, grâce à une meilleure qualité et à des prix plus faibles.

❖ Les objectifs des clients

Le client est une personne ou un groupe de personnes qui reçoit, contre paiement, un produit ou un service et qui bénéficie des avantages découlant de ce produit ou service. Le terme « client » s'applique à l'entreprise, au consommateur, au détaillant, au bénéficiaire ou à l'acheteur, bref, à l'utilisateur final d'un produit ou service.

Le client est l'acteur le plus important de l'entreprise, car il détermine de façon significative la survie et le développement même de celle-ci. Son objectif, en termes de qualité des produits ou des services proposés à lui par l'entreprise est des plus délicats.

Le client veut avoir, à l'avance, une probabilité aussi élevée que possible, sinon la certitude absolue, que le produit ou service dont il va disposer répondra à ses besoins. Il est très attentif à la qualité de ce qu'il acquiert.

Les objectifs du client, face aux produits et aux services d'une entreprise, sont réunis sous l'appellation « exigences du client ». Ses relations avec l'entreprise sont le plus souvent limitées à la satisfaction de ses exigences, et donc de ses besoins ou attentes formulés, de façon implicites et pourquoi pas, de façon imposées.

De nos jours, les objectifs qualité vont au-delà, des objectifs de l'entreprise, et atteignent ceux des clients, par la satisfaction de leurs attentes et exigences (**TERFAYA, 2013**).

I.5 les outils de la qualité :

L'entreprise prend un engagement vis-à-vis de son client sur le produit ou le service qu'elle fournit en ce qui concerne :

- ✓ La conformité aux spécifications ;
- ✓ L'aptitude à satisfaire le besoin du client.

Afin de répondre à ces attentes, elle met en place un ensemble de procédures permettant de réaliser la qualité de ses produits. On parle alors de gestion de qualité.

Réussir à améliorer la qualité (interne et externe) et à inscrire durablement son entreprise dans une réelle dynamique d'amélioration continue, ne peut pas être le fruit du hasard. Cela passe par :

- l'utilisation de méthodes et outils de la qualité adaptés à la situation et à l'objectif recherché,
- et la mobilisation des hommes et des femmes de l'entreprise.

Pour chaque situation, il existe un ou plusieurs outils de la qualité facilitant l'atteinte des objectifs car ils apportent des méthodologies éprouvées, et permettent de "canaliser" les efforts de tous afin d'éviter toute dispersion contre-productive. Cela est d'autant plus important qu'il faut souvent travailler ensemble car tous les processus et activités de l'entreprise sont interdépendants.

Celle-ci utilise différents moyens pour y parvenir. Ce sont les outils de la qualité (ANONYME 1, 2019).

I.5.1 Le diagramme d'ISHIKAWA (diagramme causes-effets) :

Le diagramme des causes-effets (Figure 02), également nommé diagramme d'ISCHIKAWA est une représentation graphique simple et efficace de toutes les causes et des effets qu'elles entraînent. Donc c'est une arborescence visualisant le problème d'un côté et ses causes potentielles de l'autre. Les causes sont les facteurs susceptibles d'influencer sur le problème. (OUARET, 2005).

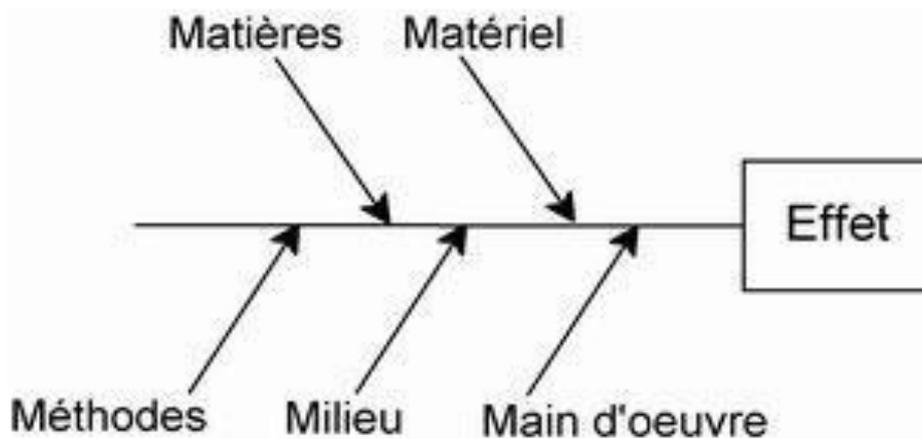


Figure 02 : Diagramme d'ISHIKAWA ou diagramme des causes et effets (AFNOR, 2008)

I.5.2 Brainstorming :

Le brainstorming est une technique de génération d'idées qui stimule la réflexion créative lors de la recherche de solutions pour un problème donné. Il s'agit de produire le plus d'idées possibles, dans un minimum de temps sur un thème donné et sans critique, sans jugement.

Cette méthode de recherche d'idées en groupe privilégie la quantité, la spontanéité et l'imagination (ANONYME 2, 2019).

I.5.3 Le QQQQCCP :

Outil qualité très efficace pour cerner le plus complètement possible un problème, une cause, une situation donnée. Très utile aussi dans le travail de rédaction des procédures. Son nom vient des questions auxquelles on doit répondre :

- Quoi ? : De quoi s'agit-il ? (objet, opération, nature,..)
- Qui ? : Qui est concerné ? (exécutants, qualification)
- Où ? : Où cela se produit-il ?
- Quand ? : Quand cela survient-il ? (durée, fréquence....)
- Comment ? : Comment procède-t-on ? (matériel, matières, méthode...)
- Combien ? : Combien de fois cela se produit-il ?
- Pourquoi ? : Pourquoi cela se passe-t-il ainsi ? (**ANONYME 2, 2019**).

I.5.4 Les "5S" :

La méthode 5S est un outil qualité d'amélioration continue importé du Japon, permettant d'optimiser l'organisation et l'efficacité d'un poste de travail, d'un service, d'une entreprise. Il est basé sur la participation du personnel qui prend en charge et organise son espace de travail. C'est un outil essentiel pour amorcer une démarche de Qualité Totale (TQM).

o Le nom "5 S" vient des initiales des mots clés de la méthode :

- Seiri / Débarrasser (éliminer ce qui est inutile),
- Seiton / Ranger (classer, ordonner ce qui est utile),
- Seiso / Nettoyer (tenir propre les outils, les équipements, l'atelier ...),
- Seiketsu / Organiser (établir et formaliser des règles),
- Shitsuke/ Maintenir la rigueur (respecter les règles).

o Cette méthode :

- Améliore la productivité, l'efficacité et la qualité,
- Diminue les pannes (gravité/fréquence),
- Réduit les pertes de temps (recherche d'un outil ...),
- Contribue à l'implication et à la motivation du personnel,
- Inspire confiance et donne une bonne image de l'entreprise,
- Libère de l'espace inutilement utilisé,
- Améliore la sécurité au travail, réduit les risques de pollution et permet au personnel d'avoir une meilleure qualité de vie au travail (**ANONYME 1, 2019**).

I.5.5 L'AMDEC : Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets, et de leur Criticité

Outil qualité d'analyse préventive permettant d'identifier et de traiter les causes potentielles de défauts et de défaillance avant qu'ils ne surviennent. L'AMDEC est une méthode rigoureuse de travail en groupe, très efficace grâce à la mise en commun de l'expérience et des connaissances de chaque participant.

On peut faire :

- une AMDEC Produit, pour vérifier la conformité d'un produit développé par rapport aux exigences du client,
- une AMDEC Processus, pour valider la fiabilité du processus de fabrication,
- une AMDEC Moyen, pour vérifier la fiabilité d'un équipement (**ANONYME 1, 2019**).

La méthode AMDEC est avant tout une méthode d'analyse de systèmes (systèmes au sens large composé d'éléments fonctionnels ou physiques, matériels, logiciels, humains...), statique, s'appuyant sur un raisonnement inductif (causes conséquences), pour l'étude organisée des causes, des effets des défaillances et de leur criticité (**ANONYME 3, 2019**).

Chapitre II : LE SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE (SMQ)

Toute entreprise, quelle que soit son activité, doit aujourd'hui répondre et s'adapter au contexte économique dans lequel elle évolue. Certes, elle doit répondre aux prescriptions réglementaires, mais elle ne peut ignorer les exigences de ses partenaires économiques pour autant. Dans ce contexte, il conviendra, pour un exploitant du secteur alimentaire, de gagner et de garder la confiance de ses clients, tout en améliorant sa rentabilité. La réalisation de ces objectifs dépasse largement le seul stade de la fabrication proprement dite d'un produit : ces performances ne peuvent être atteintes que par la mise en œuvre d'une organisation et d'une gestion performante de l'ensemble des activités internes de l'entreprise, ou ce qu'il est convenu d'appeler aujourd'hui « un système de management de la qualité » (**LEVREY, 2002**).

II.1. Définitions de management de la qualité :

Le management de la qualité, ou gestion de la qualité, est une discipline du management regroupant l'ensemble des concepts et méthodes visant à maîtriser la qualité produite par une organisation (**DURET, 2003**).

Le management de la qualité totale est une démarche de gestion de la qualité, dont l'objectif est l'obtention d'une très large mobilisation et l'implication de toute l'entreprise pour parvenir à une qualité parfaite « Zéro défauts », en réduisant au maximum les gaspillages et en améliorant en permanence les sorties (output).

Les cinq zéros olympiques caractérisant la production au sens large du terme produits (produits tangibles ou prestation de services) :

- Zéro défaut : faire bien dès la première fois.
- Zéro panne : pas d'arrêt de la production.
- Zéro délai : changement rapide d'outillage ; pas de retard.
- Zéro stock : livraison « juste à temps ».
- Zéro papier : simplification administrative et élimination de toute pratique bureaucratique (**JAMBART, 2001**).

Selon l'**ISO 9000 : 2000**, le management de la qualité est défini comme étant « l'ensemble des activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité ». Cette orientation et ce contrôle de l'organisme, en matière de qualité passent, généralement, par l'établissement d'une politique qualité et d'objectifs qualités, la planification de la qualité, la

maîtrise de la qualité, l'assurance de la qualité et l'amélioration de la qualité ; constituant du même coup les missions et les composantes du management de la qualité (**ISO 9000 :2000**). De cette définition découle le schéma (**Figure 03**) suivant qui porte sur l'ensemble des concepts relatifs au management de la qualité :

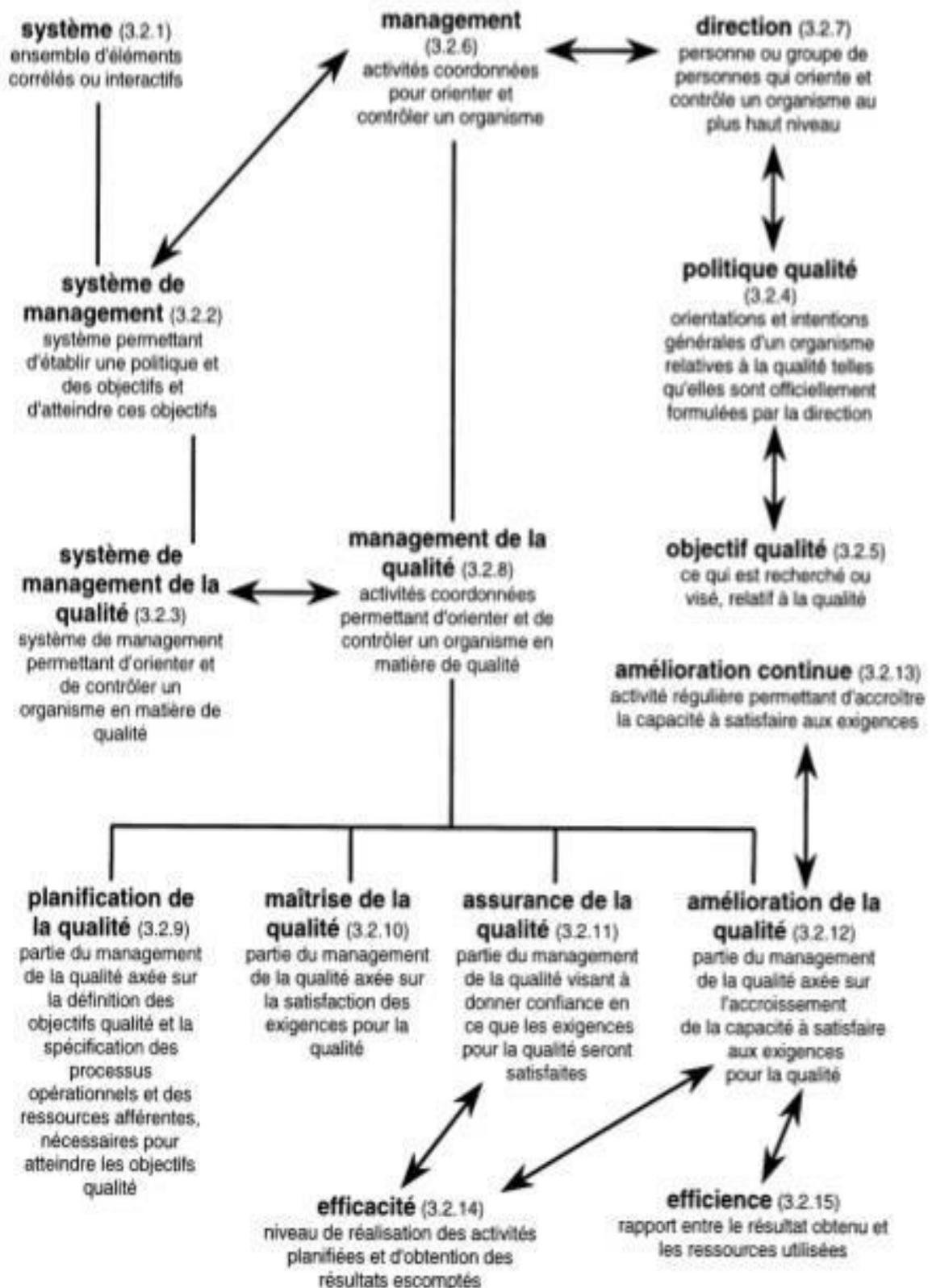


Figure 03 : Concepts relatifs au management de la qualité (ISO 9000 :2000).

II.2. Principales composantes du management de la qualité

Les moyens utilisés dans le management de la qualité recouvrent tout ce que l'entreprise doit faire, au plan opérationnel, pour mettre en œuvre la politique qualité et atteindre les objectifs internes et externes en termes de qualité.

1) Planification de la qualité :

La planification de la qualité « comprend les activités qui permettent d'établir les objectifs qualité et de spécifier les processus opérationnels et les ressources afférentes, nécessaires pour atteindre les objectifs qualité » (**ISO 9000 :2000**).

La planification qualité :

- Définit les objectifs stratégiques de la direction (position de leader, augmentation des bénéfices, etc.) et les exigences de qualité au niveau du produit (implication du personnel, diminution des retours clients, situation par rapport à la concurrence, etc.) ;
- Prépare la mise en œuvre du système de management de la qualité (basée sur une approche processus par exemple) ;
- Elabore des plans qualité (activités spécifiques liées à un produit ou une activité, comme par exemple un plan formation, etc.) ;
- Essaie d'améliorer la qualité (démarche d'amélioration continue, partenariat avec les fournisseurs, etc.).

En somme, la planification de la qualité se traduit par des plans d'actions, qui définissent ce qui doit être fait, qui en est responsable et quelle est la date d'échéance.

2) Maîtrise de la qualité :

La maîtrise de la qualité est « l'ensemble des techniques et activités à caractère opérationnel utilisées pour satisfaire aux exigences pour la qualité »

Maîtriser la qualité, ce n'est autre chose que de définir et mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour créer un produit ayant les caractéristiques voulues ; c'est maîtriser les activités qui concourent à la création du produit et leurs résultats ; c'est maîtriser le processus de création.

La maîtrise de la qualité est d'ordre technique et méthodologique. Ce n'est pas une activité séparée qui se superposerait à l'activité créatrice de l'entreprise, mais une manière efficace d'exercer l'activité créatrice. Elle permet d'éviter toute déviation indésirable de la qualité planifiée du produit ou service fourni (**CNUCED/OMC**)

Pr. Deming, connu pour avoir introduit la maîtrise statistique de la qualité au sein de l'appareil militaire des Etats-Unis et des industries japonaises, et auteur de nombreux livres sur la maîtrise de

la qualité (**Annexe**), divise la maîtrise de la qualité en quatre activités à travers le cycle PDCA (Plan, Do, Check, Act) encore appelé « **Roue de Deming** » (**Figure 04**).

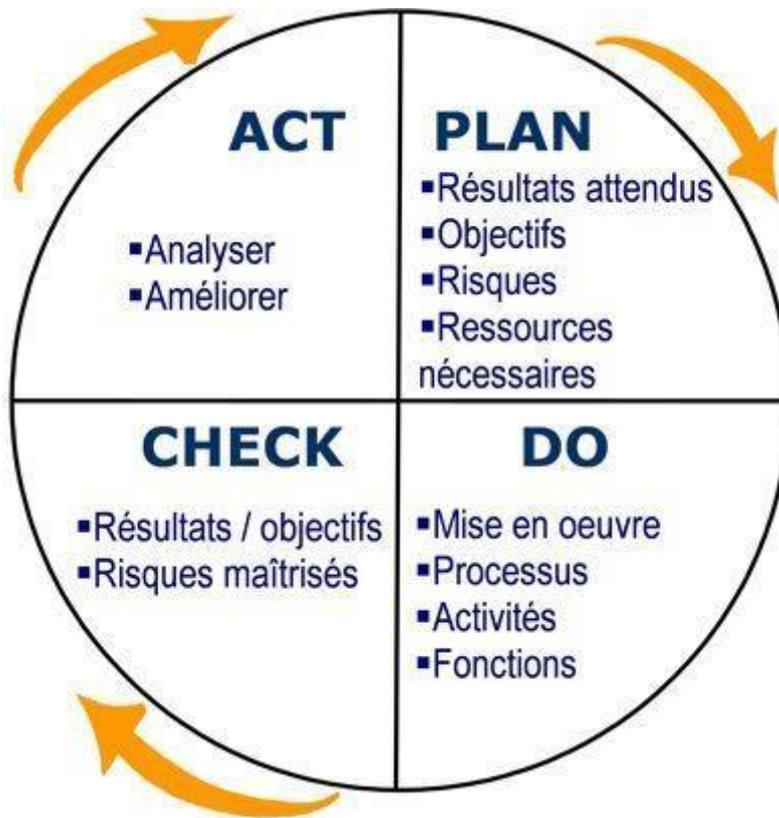


Figure 04 : La roue de Deming (PDCA) (ANONYME 1, 2019).

- Planifier (Plan) : Cette étape consiste à planifier en fonction des objectifs clients (entrée), du contexte de production et du retour client. Il s'agit d'y établir des objectifs, de normaliser les procédures de travail et de former les employés ;
- Faire (Do) : Il s'agit ici, d'effectuer ce que l'on a planifié, à l'aide des ressources de l'entreprise. Il faut y effectuer le travail, conformément aux prescriptions du plan ;
- Vérifier (Check) : Selon Deming, la troisième étape consiste à vérifier les écarts éventuels des produits (sorties). L'entreprise doit vérifier la conformité du travail effectué conformément au plan ;
- Agir (Act) : Pour finir, la roue de Deming suggère de rendre le processus plus robuste et si possible de le rendre plus performant. Il s'agit alors, en cas de non-conformité, de trouver et d'éliminer la cause du problème.

Le cycle PDCA de Deming s'applique à toutes les situations et à tous les domaines où la maîtrise de la qualité est souhaitée. Il s'agit d'un modèle universel qui couvre toutes les activités relatives à la maîtrise de la qualité, ainsi qu'à l'assurance de la qualité et à l'amélioration de la qualité.

3) L'assurance de la qualité

L'assurance de la qualité est l'ensemble des « activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système qualité et démontrées en tant que besoin, pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité (service, produit, processus, activités ou organisation) satisfera aux exigences en matière de qualité ».

En termes d'objectifs, l'utilisateur veut avoir l'assurance de la qualité, c'est-à-dire la confiance appropriée en ce que la qualité voulue sera obtenue ; l'entreprise doit acquérir elle-même cette confiance et en procurer les fondements à l'utilisateur.

En termes opérationnels, assurer la qualité, c'est définir et mettre en œuvre les dispositions propres à fonder cette confiance aux yeux de l'entreprise elle-même (assurance interne de la qualité), mais aussi aux yeux des clients et utilisateurs (assurance externe de la qualité). L'assurance de la qualité vient en complément à la maîtrise de la qualité pour donner confiance au client, lui garantir que la qualité qu'il est en droit d'attendre, sera effectivement celle qui lui sera fournie. Elle a aussi comme fonction interne, de rassurer la direction et les actionnaires sur la démarche qualité mise en place.

Une définition bien simple de l'assurance qualité permet de savoir ce qu'elle demande, c'est à-dire décrire ce que l'on fait (décrire les pratiques de l'entreprise), de faire ce que l'on écrit (mettre en œuvre ces pratiques) et d'écrire ce que l'on a fait (prouver cette mise en œuvre par des enregistrements) (**QUENISSET, 2002**).

L'instrument essentiel de l'assurance de la qualité est l'audit qualité qui est défini comme étant « l'activité qui permet de détecter, de corriger dès que possible les défaillances pouvant intervenir dans l'activité opérationnelle et mettant en péril l'atteinte des objectifs qualité et d'établir le plan d'amélioration de la qualité d'une action ou processus ». Celui-ci, fait par une personne indépendante au service, est une comparaison entre ce que l'on doit faire (ce qui est écrit) et ce que l'on a fait réellement. En cas de différence notoire, on doit soit revoir la façon de procéder si la qualité n'est pas présente, soit modifier ce qui est écrit pour transcrire les modifications apparues dans le nouveau processus. L'audit interne est organisé par l'entreprise, l'audit externe par le client ou par un organisme certificateur, c'est-à-dire un organisme habilité à délivrer des certifications de conformité à un référentiel précis telle que les normes ISO 9000 (**CHERFI, 2002**).

4) L'amélioration de la qualité :

L'ISO 9000 : 2000 définit l'amélioration de la qualité comme « la partie du management de la qualité axée sur l'accroissement de la capacité à satisfaire aux exigences pour la qualité ». Une amélioration de la qualité sous-entend une maîtrise préalable de la qualité. Pour aboutir à cette amélioration, il faut auparavant mesurer la satisfaction des clients. L'objectif est de connaître la satisfaction du client afin de mieux le servir. A chaque interface entre le client et les services de l'entreprise, il existe une perte d'information due à des non-dits ou des incompréhensions.

De façon plus large, on parle du concept d'amélioration continue de la qualité (ACQ) qui est, pour une entreprise, l'engagement d'améliorer constamment ses opérations, ses processus et ses activités en vue de satisfaire les besoins de ses clients, d'une manière efficace, régulière et rentable (**ISO 9000 : 2000**).

II.3.Objectifs du SMQ :

Les objectifs du système de management de la qualité se résument comme suit :

a. Au niveau commercial :

- Trouver de nouveaux clients ;
- Améliorer l'image de l'entreprise ;
- Fidéliser les clients actuels ;
- Se démarquer de la concurrence.

b. En interne :

- Mettre en œuvre l'efficacité et la rigueur ;
- Utilisation des moyens de manière efficiente ;
- Eviter ou baisser les coûts de non-conformité ;
- Améliorer les conditions de travail et mobiliser l'entreprise vers un objectif commun ;
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs de la société
- Optimiser les méthodes de production et de gestion ;
- Faire face au développement de l'entreprise.

Qu'il s'agisse de la norme ISO 9001, ou bien des normes d'évaluation de la conformité de la série ISO, la mise en place d'un système de management de la qualité vise avant toute chose, à donner un outil de gouvernance au principal manager, ainsi qu'à donner confiance aux clients de l'entreprise et aux parties concernées (actionnaires ou adhérents, personnels, autorité réglementaire) de l'organisme. Il s'agit avant tout de donner confiance à ses donneurs d'ordre, à

ses clients et aux autorités réglementaires, dans la qualité et dans la pérennité de ses prestations, notamment en étant en mesure de démontrer à posteriori la mise en œuvre de l'ensemble des dispositions préétablies pour créer cette confiance et accessoirement à l'organisme d'accréditation lorsque l'organisme souhaite en obtenir une pour tout ou une partie de ses activités.

II.4. Principes du management de la qualité :

Les principes de management de la qualité peuvent être utilisés par la direction pour servir de cadre à l'amélioration des performances d'un organisme. Ces principes ont été établis sur la base de l'expérience et des connaissances collectives des experts internationaux au comité technique **ISO/TC 176**, management de la qualité et assurance de la qualité, responsable de l'établissement et la mise à jour des normes ISO 9000 (**CABY et al., 2002**).

Tous les principes sont structurés de la même façon, à savoir, l'énoncé du principe, les fondements de ce dernier, les aspects liés aux bénéfices et les actions qu'il est possible de mener.

1. Orientation client :

Énoncé :

Le principal objectif du management de la qualité est de satisfaire aux exigences des clients et de s'efforcer d'aller au-devant de leurs attentes (**Figure 05**).

Fondement :

Des performances durables sont obtenues lorsqu'un organisme obtient et conserve la confiance des clients et des autres parties intéressées. Chaque aspect de l'interaction avec les clients offre une opportunité de créer plus de valeur pour le client. Comprendre les besoins présents et futurs des clients et des autres parties intéressées contribue aux performances durables de l'entreprise.

Bénéfices : sont :

- Augmentation de la valeur pour le client ;
- Augmentation de la satisfaction du client ;
- Amélioration de la fidélité du client ;
- Amélioration de l'activité commerciale récurrente ;
- Amélioration de l'image de l'organisme ;
- Élargissement du panel des clients ;
- Augmentation des ventes et des parts de marché ;

Actions possibles :

- Identifier les clients directs et indirects pour lesquels l'organisme est créateur de valeur.
- Comprendre les besoins et attentes, présents et futurs, des clients.
- Lier les objectifs de l'organisme aux besoins et attentes des clients.
- Communiquer les besoins et attentes des clients à tous les niveaux de l'organisme.
- Planifier, concevoir, développer, produire, fournir et supporter les produits et services de manière à répondre aux besoins et attentes des clients.
- Mesurer et surveiller la satisfaction du client et prendre les mesures appropriées.
- Déterminer les besoins et attentes des parties intéressées susceptibles d'avoir une incidence sur la satisfaction du client et prendre les mesures appropriées.
- Gérer activement les relations avec les clients afin d'obtenir des performances durables (ISO/FDIS 9000,2015).

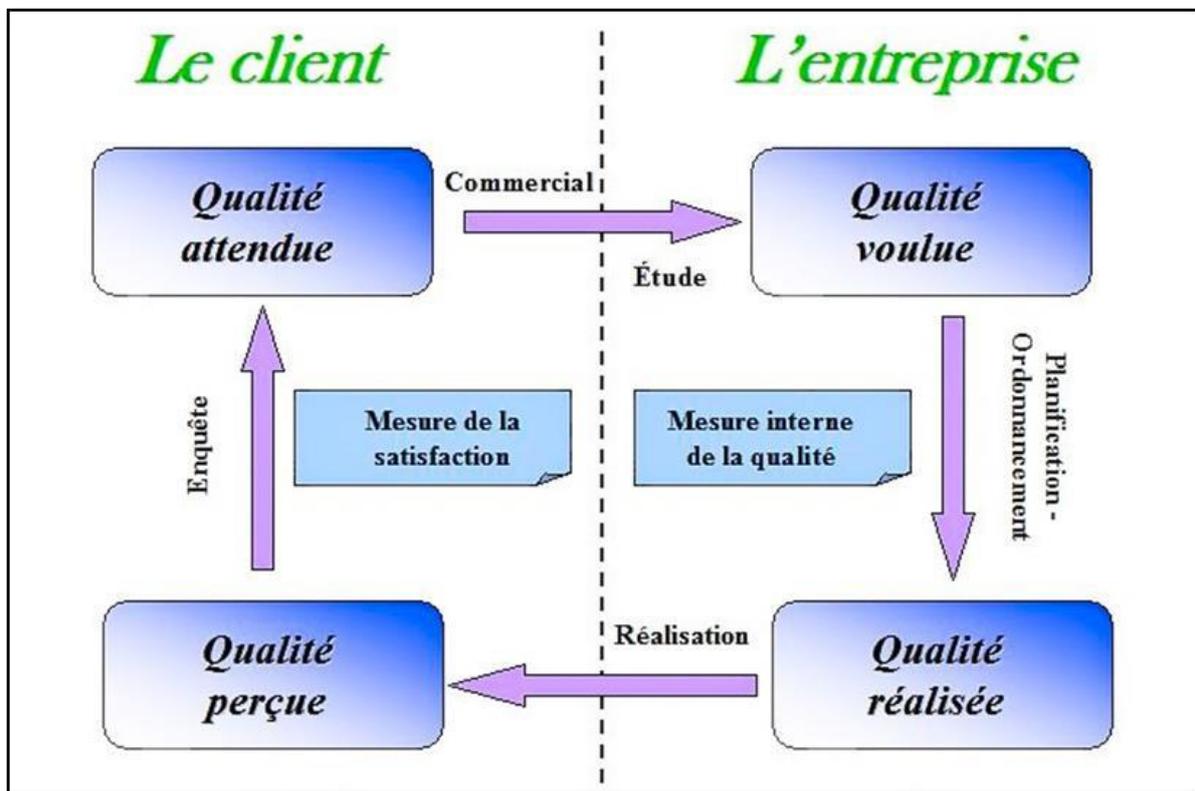


Figure 05 : Orientation client (ANONYME 4, 2014).

2. Leadership :

Énoncé

À tous les niveaux, les dirigeants établissent la finalité et les orientations et créent des conditions dans lesquelles le personnel est impliqué pour atteindre les objectifs qualité de l'organisme.

Fondement

L'établissement de la finalité et des orientations et l'implication du personnel permettent à un organisme d'aligner ses stratégies, politiques, processus et ressources afin d'atteindre ses objectifs.

Bénéfices

- Augmentation de l'efficacité et de l'efficience à atteindre les objectifs qualité de l'organisme
- Meilleure coordination des processus de l'organisme
- Amélioration de la communication entre les différents niveaux et fonctions de l'organisme
- Développement et amélioration de la capacité de l'organisme et de son personnel à fournir les résultats escomptés.

Actions possibles

- Communiquer la mission, la vision, la stratégie, les politiques et les processus de l'organisme au sein de l'organisme et à tous les niveaux.
- Créer et soutenir des valeurs partagées, des modèles de comportement en termes d'équité et d'éthique à tous les niveaux de l'organisme.
- Établir une culture de confiance et d'intégrité.
- Encourager l'engagement dans la qualité à tous les niveaux de l'organisme.
- S'assurer que les dirigeants, à tous les niveaux, sont des exemples positifs pour le personnel de l'organisme.
- S'assurer que le personnel dispose des ressources, de la formation et de l'autorité nécessaires pour agir de façon responsable.
- Motiver, encourager et reconnaître la contribution du personnel (**ISO/FDIS 9000,2015**).

3. Implication du personnel :

Énoncé

Un personnel compétent, habilité et impliqué à tous les niveaux de l'organisme est essentiel pour améliorer sa capacité à créer et fournir de la valeur.

Fondement

Pour gérer un organisme de façon efficace et efficiente, il est important de respecter et d'impliquer l'ensemble du personnel à tous les niveaux et de respecter chaque personne

individuellement. La reconnaissance, l'habilitation et l'amélioration des compétences facilitent l'implication du personnel dans l'atteinte des objectifs qualité de l'organisme.

Bénéfices

- Meilleure compréhension des objectifs qualité de l'organisme par le personnel de l'organisme et amélioration de la motivation à les atteindre
- Plus forte implication du personnel dans les activités d'amélioration
- Amélioration du développement personnel, des initiatives et de la créativité
- Amélioration de la satisfaction du personnel
- Amélioration de la confiance et de la collaboration à tous les niveaux de l'organisme
- Amélioration de l'intérêt porté aux valeurs partagées et à la culture à tous les niveaux de l'organisme

Actions possibles

- Communiquer avec le personnel pour faciliter la compréhension de l'importance de leur contribution individuelle.
- Encourager la collaboration à tous les niveaux de l'organisme.
- Faciliter les discussions ouvertes et le partage des connaissances et de l'expérience.
- Permettre au personnel de déterminer les freins dans l'atteinte des performances et de prendre des initiatives sans crainte.
- Identifier et reconnaître la contribution, l'apprentissage et l'amélioration du personnel.
- Permettre une auto-évaluation des performances par rapport à des objectifs personnels.
- Réaliser des enquêtes afin d'évaluer la satisfaction du personnel, communiquer les résultats et prendre les décisions appropriées (**ISO/FDIS 9000,2015**).

4. Approche processus :

Un processus est « un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie ». Toutes les entreprises possèdent un ensemble de processus (**Figure 06**), mais ils sont plus ou moins bien identifiés et utilisés d'une entreprise à l'autre.

Énoncé

Des résultats cohérents et prévisibles sont obtenus de manière plus efficace et efficiente lorsque les activités sont comprises et gérées comme des processus corrélés fonctionnant comme un système cohérent

Fondement

Le système de management de la qualité (SMQ) est constitué de processus corrélés. Comprendre comment des résultats sont obtenus par ce système permet à un organisme d'optimiser le système et ses performances.

Bénéfices

- Plus grande aptitude à porter ses efforts sur les processus clés et opportunités d'amélioration
- Résultats cohérents et prévisibles au moyen d'un système de processus alignés avec les orientations stratégiques
- Optimisation des performances par un management efficace des processus, une utilisation efficiente des ressources et une réduction des obstacles inter fonctionnels
- Possibilité pour l'organisme d'assurer la confiance des parties intéressées en ce qui concerne sa cohérence, son efficacité et son efficience

Actions possibles

- Définir les objectifs du système et les processus nécessaires pour les atteindre.
- Définir les autorités, les responsabilités et les obligations relatives au management des processus.
- Comprendre les capacités de l'organisme et déterminer les contraintes en matière de ressources avant d'agir.
- Déterminer les interdépendances entre processus et analyser l'effet des modifications de processus individuels sur l'ensemble du système.
- Gérer les processus et leurs interrelations comme un système pour atteindre les objectifs qualité de l'organisme de manière efficace et efficiente.
- S'assurer de la disponibilité des informations nécessaires pour mettre en œuvre et améliorer les processus et pour surveiller, analyser et évaluer les performances du système dans son ensemble.
- Gérer les risques susceptibles d'avoir une incidence sur les éléments de sortie des processus et les résultats globaux du SMQ **(ISO/FDIS 9000,2015)**.

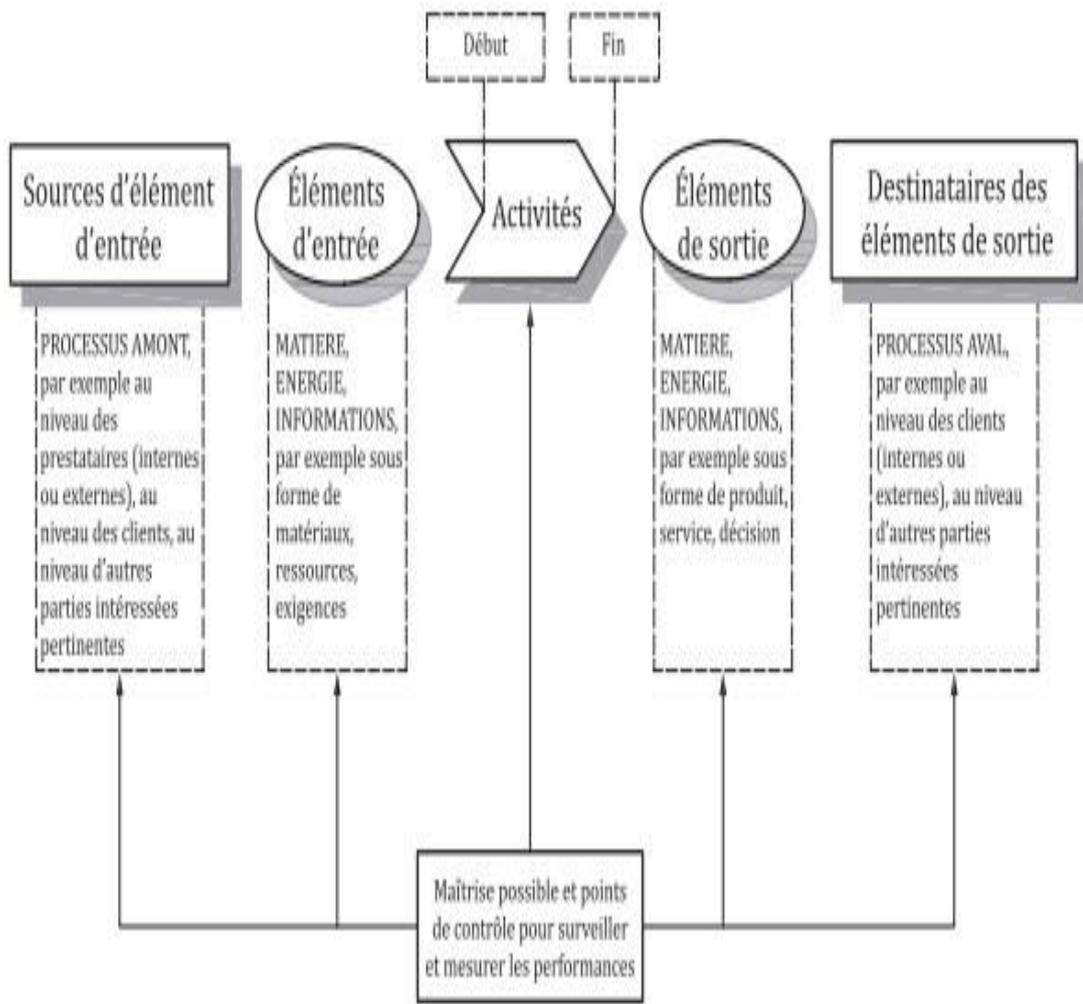


Figure 06 : Représentation schématique des éléments d'un processus (ISO/FDIS 9000,2015).

5. Développer des relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs :

Énoncé

Pour obtenir des performances durables, les organismes gèrent leurs relations avec les parties intéressées pertinentes, telles que les fournisseurs.

Fondement

Les parties intéressées ont une influence sur les performances d'un organisme. Des performances durables sont plus susceptibles d'être obtenues lorsque l'organisme gère ses relations avec toutes les parties intéressées de manière à optimiser leur impact sur ses performances. La gestion des relations avec ses réseaux de prestataires et de partenaires a une importance particulière.

Bénéfices

- Amélioration des performances de l'organisme et de ses parties intéressées par la prise en compte des opportunités et des contraintes liées à chaque partie intéressée
- Compréhension commune des objectifs et des valeurs par les parties intéressées
- Augmentation de la capacité à créer de la valeur pour les parties intéressées par le partage des ressources et des compétences et par le management des risques liés à la qualité
- Meilleure gestion de la chaîne d'approvisionnement assurant un flux stable de produits et services.

Actions possibles

- Identifier les parties intéressées pertinentes (telles que prestataires, partenaires, clients, investisseurs, employés ou la société dans son ensemble) et leur relation avec l'organisme.
- Identifier et hiérarchiser les relations avec les parties intéressées qui doivent être gérées.
- Établir des relations qui équilibrent les gains à court terme et les considérations à long terme.
- Mettre en commun et partager les informations, l'expertise et les ressources avec les parties intéressées pertinentes.
- Mesurer les performances et assurer, le cas échéant, un retour d'information sur les performances aux parties intéressées afin d'accroître les initiatives en matière d'amélioration.
- Mettre en place une collaboration en matière d'activités de développement et d'amélioration avec les prestataires, les partenaires et les autres parties intéressées.
- Encourager et reconnaître les améliorations et les résultats obtenus par les prestataires et les partenaires (ISO/FDIS 9000,2015).

6. L'amélioration continue :

Énoncé

Le succès d'un organisme repose sur une volonté constante d'amélioration.

Fondement

L'amélioration est essentielle pour qu'un organisme conserve ses niveaux de performance actuels, réagisse à toute variation du contexte interne et externe et crée de nouvelles opportunités (**Figure 07**).

Bénéfices

- Amélioration de la performance des processus, de la capacité de l'organisme et de la satisfaction des clients
- Amélioration de la recherche et de la détermination des causes profondes, suivies d'actions préventives et correctives

- Plus grande aptitude à anticiper et réagir à des risques et à des opportunités internes et externes
- Meilleure prise en compte de l'amélioration aussi bien progressive que par rupture
- Meilleure utilisation de l'apprentissage à des fins d'amélioration
- Accroissement de l'effort d'innovation.

Actions possibles

- Encourager la définition d'objectifs d'amélioration à tous les niveaux de l'organisme. • Instruire et former le personnel à tous les niveaux sur la façon d'appliquer les outils et méthodes de base pour atteindre les objectifs d'amélioration.
- S'assurer que le personnel est compétent pour promouvoir et réaliser avec succès les projets d'amélioration.
- Développer et déployer des processus pour mettre en œuvre les projets d'amélioration à tous les niveaux de l'organisme.
- Suivre, passer en revue et auditer la planification, la mise en œuvre, la réalisation et les résultats des projets d'amélioration.
- Prendre en compte l'amélioration dans le développement de produits, de services et de processus, nouveaux ou modifiés.
- Identifier et reconnaître l'amélioration (ISO/FDIS 9000,2015).

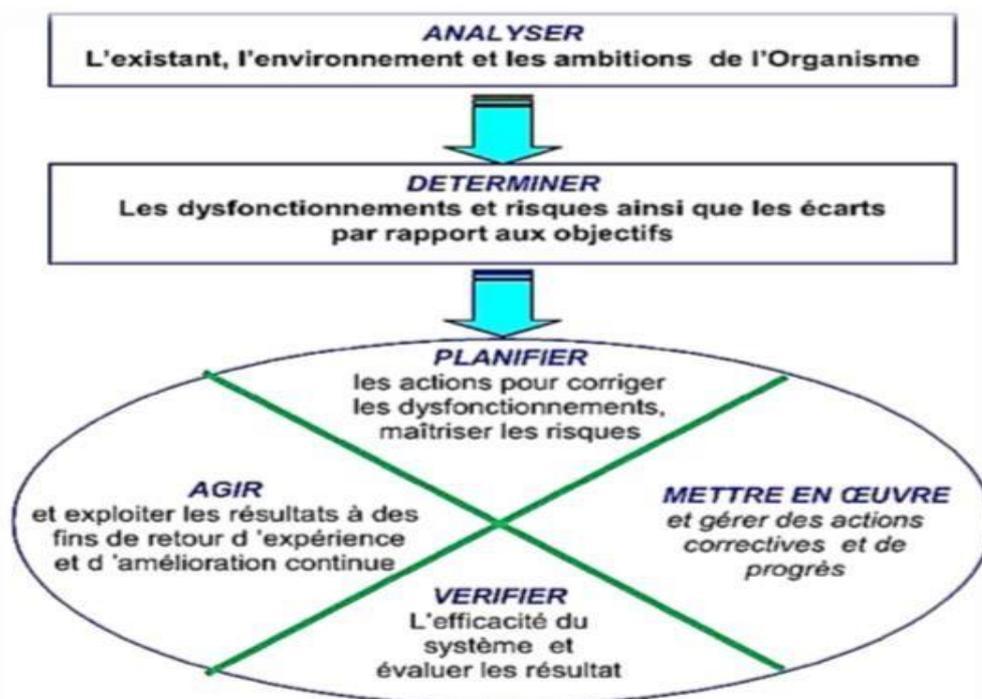


Figure 07 : Amélioration continue -Roue Deming (PDCA) (ISO/FDIS 9000,2015).

7. Approche factuelle pour la prise de décision :

Énoncé

Les décisions fondées sur l'analyse et l'évaluation de données et d'informations sont davantage susceptibles de produire les résultats escomptés.

Fondement

La prise de décision peut être un processus complexe et elle comporte toujours une certaine incertitude. Elle implique souvent de multiples types et sources de données d'entrée, ainsi que leur interprétation qui peut être subjective. Il est important de comprendre les relations de cause à effet et les conséquences involontaires possibles. L'analyse des faits, des preuves et des données conduit à une plus grande objectivité et à une plus grande confiance dans la prise de décision.

Bénéfices

- Amélioration des processus décisionnels
- Amélioration de l'évaluation de la performance des processus et de l'aptitude à atteindre les objectifs
- Amélioration de l'efficacité et de l'efficience opérationnelles
- Plus grande aptitude à passer en revue, remettre en question et changer les opinions et les décisions
- Plus grande aptitude à démontrer l'efficacité de décisions antérieures.

Actions possibles

- Déterminer, mesurer et surveiller des indicateurs clés pour démontrer les performances de l'organisme.
- Assurer la disponibilité de toutes les données nécessaires auprès des personnes concernées.
- S'assurer que les données et les informations sont suffisamment exactes, fiables et sûres.
- Analyser et évaluer les données et les informations à l'aide de méthodes appropriées.
- S'assurer, si nécessaire, que les personnes sont compétentes pour analyser et évaluer les données.
- Prendre des décisions et entreprendre des actions fondées sur des preuves, tout en tenant compte de l'expérience et de l'intuition (ISO/FDIS 9000,2015).

II.5. Enjeux de management de la qualité

L'entreprise ne peut se dispenser de relever le défi de la qualité pour faire face aux exigences des marchés, si la démarche qualité semble une évidence, sa mise en œuvre requière une forte implication de l'entreprise et la gestion de certaines situations.

Le système de l'assurance qualité doit rappeler l'esprit du client avant tout. L'ISO précise que le besoin du client suit la fonction/ coût/ délai : les fonctions principalement inutiles augmentent le coût et diminuent donc la qualité du produit, de ce fait, on peut distinguer quatre sortes d'enjeux :

✚ Enjeux commerciaux :

La concurrence est exacerbée, le client a maintenant un grand choix et peut sélectionner les fournisseurs qui seront les plus fiables en terme de performance du produit, coût et délais.

✚ Enjeux économiques :

La maîtrise de la qualité doit abaisser le prix de revient et aussi augmenter la compétitivité.

La non qualité du produit (service) coûte pour l'entreprise, la qualité n'est pas gratuite sauf à considérer le principe de perfection selon lequel chacun réalise ce qu'il entreprend de manière parfaite, du premier coup.

L'évaluation des divers coûts relatifs à la qualité est un objectif difficile à atteindre pour beaucoup d'entreprises, en effet, la plupart des managers ont tendance à sous-estimer ces coûts, soit parce qu'une analyse fine de ces coûts peut prendre du temps, soit parce que certains d'entre eux sont difficiles, voire impossible à chiffrer.

✚ Enjeux technologiques :

Pour garder ses clients et en conquérir de nouveaux, l'entreprise doit analyser constamment ses besoins, l'accélération des progrès technologiques, l'informatisation devra être intégrée de façon très réactive afin de ne pas se laisser dépasser par la concurrence.

✚ Enjeux humains et sociaux :

La qualité du produit comprend des enjeux humains car elle contribue à la sécurité ainsi qu'à la protection des consommateurs comme des travailleurs, l'idée est qu'un produit conçu est réalisé conformément aux spécifications, ne provoque de dommages ni à ceux qui conçoivent et réalisent le produit, ni à ceux qui l'utilisent.

La qualité présente également des enjeux sociaux car, outre les aspects économiques, elle permet une amélioration du bien-être des individus grâce à une meilleure adéquation des produits et services à leurs attentes.

Des défauts de conception et/ou de réalisation ainsi que des erreurs d'utilisation des produits peuvent avoir des répercussions humaines et sociales importantes telles que des dommages et désagréments de toutes sortes : blessés et morts dans certains cas, tensions et litiges dans certains cas.

Chapitre III : Management de la sécurité des denrées alimentaires

III.1 Le système HACCP

III.1.1 Définition :

Le mot HACCP est une abréviation en anglais de « Hazard Analysis Critical Control Point » l'équivalent en français de «Analyse des dangers – Point critique pour leur maîtrise » est une méthode, une réflexion ou bien une démarche systématique et préventive pour assurer la qualité et la sécurité des produits alimentaires. Le système HACCP est un outil de l'assurance qualité applicable à tous les dangers associés aux denrées alimentaires (biologiques, physiques, chimiques ou nutritionnels) et de façon plus générale à tout risque de déviation par rapport à un objectif déterminé (**CODEX ALIMENTARIUS, 2011**). Selon le Codex Alimentarius, (2011), la méthode HACCP est une approche permettant :

- ✓ L'identification des dangers associés à la production, la transformation et à la distribution d'un produit alimentaire, ainsi qu'à l'évaluation de leur sévérité et la fréquence de leur apparition. L'analyse de ce danger repose sur l'examen de quatre attributs. Il s'agit de la nature de l'agent, la gravité de ses manifestations, la présence de l'agent et du risque ou la probabilité de manifestation du danger ;
- ✓ L'identification des moyens nécessaires pour la maîtrise de ces dangers ;
- ✓ L'assurance de l'efficacité des outils de maîtrise mis en œuvre (**CODEX ALIMENTARIUS, 2011**).

Le système HACCP peut être appliqué d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire, depuis le stade de la production primaire jusqu'à celui de la consommation. Sa mise en application doit être guidée par des preuves scientifiques de risques pour la santé humaine. En plus d'accroître la sécurité des aliments, la mise en application de l'HACCP peut apporter d'importants autres avantages. Par ailleurs, l'application du système HACCP peut aider les autorités responsables de la réglementation dans leur tâche d'inspection et favoriser le commerce international en renforçant la confiance dans la salubrité et la sécurité des aliments (**CODEX ALIMENTARIUS, 2011**).

Le système HACCP s'applique de façon spécifique à un couple produit-procédé, il vise essentiellement à :

- Evaluer « la capacité » d'un système technique de production à répondre aux exigences relatives à la qualité microbiologique et à la sécurité des produits.
- Valider ou identifier les besoins d'amélioration.

III.1.2 Approche Historique

Le système HACCP est devenu synonyme de sécurité sanitaire des aliments. Il est reconnu à travers le monde en tant qu'approche systématique et préventive pour maîtriser des dangers biologiques, chimiques et physiques par l'anticipation et la prévention, plutôt que par l'inspection et les analyses sur le produit fini (FAO, 1997).

Le système HACCP de gestion des problèmes de sécurité sanitaire des aliments est né à partir de deux grandes idées :

La première étape est associée à E. Deming, dont les théories sur la gestion de la qualité sont largement reconnues pour leur contribution majeure à l'amélioration de la qualité des produits japonais pendant les années 50. Le Dr Deming et d'autres chercheurs ont développé des systèmes de gestion de la qualité totale (Total Quality Management = TQM) qui mettent en application une approche permettant d'améliorer la qualité pendant la production tout en abaissant les coûts (FAO, 1997).

La deuxième étape est le développement du concept HACCP. Celui-ci a été mis au point pendant les années 60 par les pionniers qui sont la société Pillsbury, l'armée des Etats Unis d'Amérique et son administration de l'aéronautique et de l'espace (NASA), dans le cadre d'un effort de collaboration pour la production d'aliments sains pour les astronautes. La NASA voulait un programme de type « Zéro défaut » afin de garantir la sécurité sanitaire des aliments que les astronautes devaient consommer dans l'espace. A cet effet, la société Pillsbury a développé le système HACCP comme système offrant la plus grande sécurité possible tout en réduisant la dépendance vis-à-vis de l'inspection et du contrôle des produits finis. Le système HACCP a mis l'accent sur le contrôle du procédé lors des étapes de la production les plus précoces possibles en utilisant le contrôle des opérateurs et/ou des techniques d'évaluation continue aux points critiques pour la maîtrise (FAO, 1997).

En 1971 Pillsbury a présenté le concept HACCP publiquement lors d'une conférence sur la sécurité sanitaire des aliments (BARILLEUR, 1997).

En 1974 L'utilisation des principes du système HACCP pour l'élaboration de la réglementation sanitaire des produits faiblement acide fut achevée par la Food and Drug Administration des USA (USFDA) (JOUVE, 1994).

A partir des années 80, plusieurs autres sociétés agro-alimentaires ont suivi et adopté cette approche.

En 1985, L'Académie nationale des sciences des Etats-Unis a établi que l'approche HACCP constituait la base de l'assurance de la sécurité sanitaire des aliments dans l'industrie alimentaire. Ensuite plusieurs associations professionnelles, telle que la commission

internationale des spécifications microbiologiques pour les aliments (ICMSF) et l'association des hygiénistes du lait, des aliments et de l'environnement (IAMFES), ont recommandé la généralisation du système HACCP pour assurer la sécurité sanitaire des aliments **(FAO, 1997)**. En 1993, la commission du Codex Alimentarius a intégré la méthode HACCP, avec la création de l'appendice « Système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application », au « Code d'usages international recommandé - principes généraux d'hygiène alimentaire » (CAC/RCP 1-1969) **(GUEGUEN, 2009)**.

Le règlement 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (applicable au 1er janvier 2006) demande à ce que les entreprises du secteur alimentaire mettent en application les principes du HACCP.

En Algérie, l'article 5 du Décret exécutif n°17-140 du 14 Rajab 1438, correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise la consommation humaine des denrées alimentaires, stipule qu'à l'exception de l'étape de la production primaire, les établissements définis à l'article 3, doivent mettre en place des procédures en vue de s'assurer de la salubrité et de la sécurité des denrées alimentaires permanentes fondées sur les principes du système HACCP.

III.1.3 Buts du système HACCP :

De nos jours le système HACCP permet de gérer la sécurité et la qualité de toutes les denrées alimentaires. L'utilisation du système HACCP permet de prémunir contre les problèmes d'hygiène, de sécurité et d'éviter leur récurrence. Le HACCP permet de donner confiance : c'est un moyen de preuve pour répondre aux attentes des clients et favoriser le dialogue entre partenaires d'une même filière **(RIGE et al., 2004)**.

La méthode HACCP permet aussi d'établir de nouvelles relations entre entreprise et pouvoirs publics **(CHIARDIA-BOUSQUET, 1994)**.

Le système HACCP vise à contrôler la fabrication du produit depuis l'achat des matières premières jusqu'à la consommation du produit. Le procédé de fabrication peut mettre en jeu jusqu'à 80 étapes différentes et il est impossible de les contrôler toutes. Il s'agit donc de localiser les étapes les plus dangereuses potentiellement pour pouvoir ensuite les maîtriser **(BONNEFOY et al., 2002)**.

L'HACCP est un système préventif qui vise à garantir la sécurité des aliments, c'est une approche documentée et vérifiable pour l'identification des points critiques et pour la mise en œuvre d'un système de leur surveillance **(QUITTET et al., 1999)**.

III.1.4 Missions :

- Identifier les matières premières et les aliments susceptibles d'être dangereux,
- Repérer les sources potentielles de contamination et les points précis où cette dernière se produit,
- Calculer la probabilité pour que des germes survivent ou prolifèrent pendant la production, la transformation, la distribution, la conservation et la préparation des produits alimentaires,
- Évaluer les risques et la gravité des dangers ainsi recensés.

III.1.5. Principes de base du système HACCP et mise en œuvre :

Le système HACCP repose sur sept principes qui définissent comment établir, réaliser et assurer le suivi du plan HACCP pour l'opération étudiée. Les principes HACCP (**Tableau 01**) ont reçu une approbation internationale et ont été publiés en détail par la commission du Codex Alimentarius.

Tableau 01 : Les sept principes de HACCP (Asia/2003/069-236).

| Principes | Remarques |
|---|---|
| 1 - Procéder à une analyse des risques | -Identifier les dangers associés à une production alimentaire, à tous les stades de celle-ci -Evaluer la probabilité d'apparition de ces dangers -Identifier les mesures préventives nécessaires. |
| 2 - Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP) | - Le CCP est un « stade auquel une surveillance peut être exercée, essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable » -Les CCP peuvent être déterminés à l'aide d'un arbre de décision. |
| 3 – Fixer le ou les seuil (s) critique (s) pour chaque CCP | En se basant sur des données scientifiques ou études techniques, il faut fixer des critères opérationnels (valeurs limites, niveaux cibles, tolérances) pour garantir la salubrité du produit. |
| 4 – Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP | Ces CCP doivent être contrôlés régulièrement afin de détecter toute perte de maîtrise et d'agir en conséquence: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sur le procédé, afin de l'ajuster pour revenir dans les critères fixés ; ○ Sur le produit lui-même afin d'écarter tout danger alimentaire. |
| 5 – Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé. | Déterminer les actions correctives nécessaires pour rectifier les écarts et l'orientation du produit en cas de dépassement des seuils. |
| 6 – Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement. | Etablir un moyen pour vérifier l'application et l'efficacité du plan HACCP ; par le biais d'audit, par le relevé des écarts relatifs aux CCP, par des analyses aléatoires sur les produits. |
| 7 – Constituer un dossier dans lequel figurera toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application | Ces dossiers sont indispensables pour garantir la bonne application du plan HACCP. Il s'agit des procédures relatives aux CCP, des enregistrements de surveillance des CCP, des actions correctives mises en place, la conclusion de la vérification du système. |

La figure 08 représente d'une façon simplifiée la logique fondamentale des principes du système HACCP.

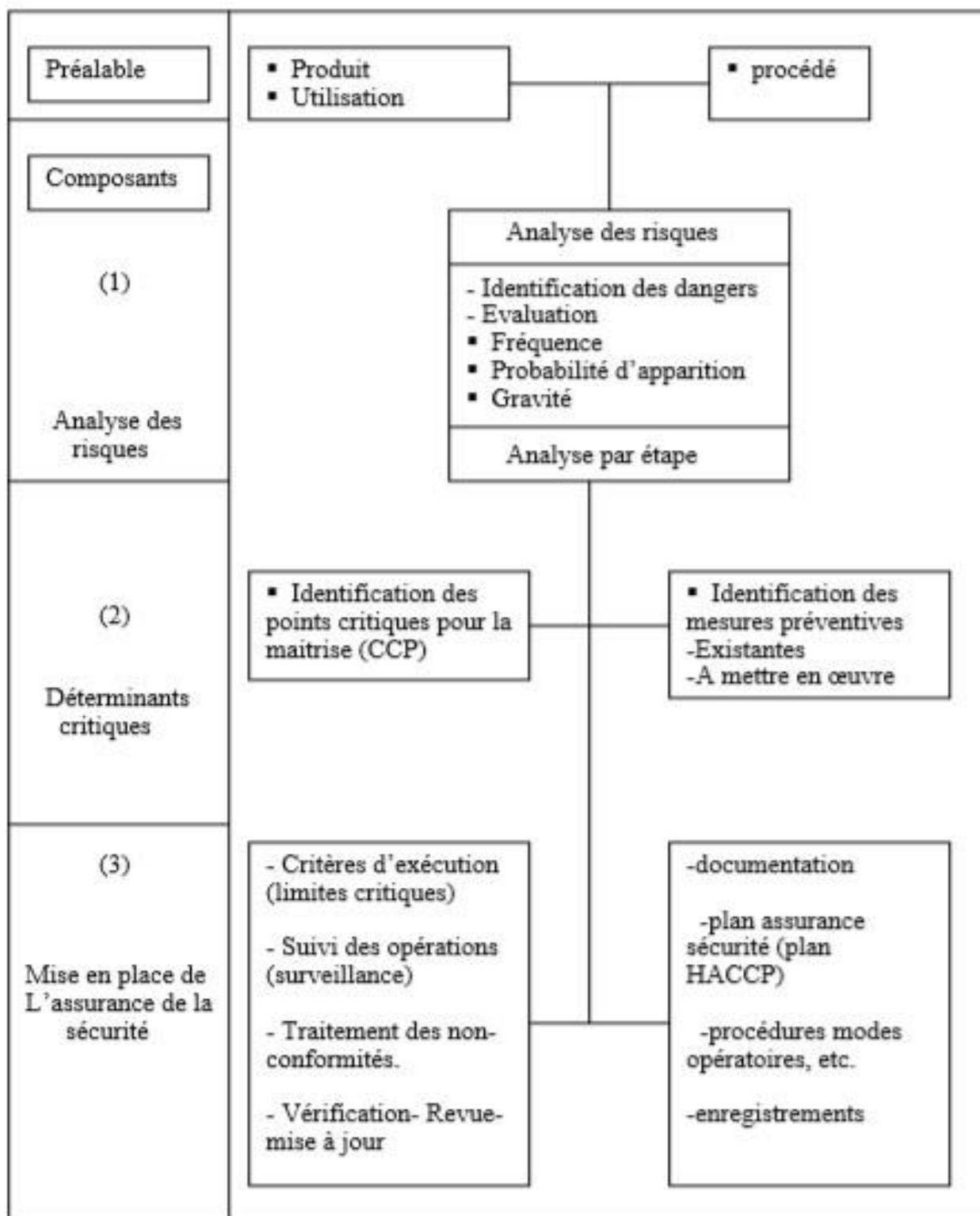


Figure 08 : Principes du système HACCP (BOURGEOIS *et al.*, 1996).

III.1.6. Plan d'action de l'HACCP :

L'implantation des principes du système HACCP doit faire l'objet de la réalisation d'une séquence logique d'activités programmées partagée en 12 étapes chronologiques (**BOURGEOIS et al., 1996**).

1. Constitution de l'équipe HACCP :

Il s'agit de réunir un groupe de participants choisis en fonction de l'expérience dans l'entreprise, des produits et des procédés utilisés, cette équipe doit être pluridisciplinaire, motivée, collective et non hiérarchique, elle comprend généralement :

Le Directeur de l'entreprise, le responsable de la production, le responsable de la maintenance et de l'entretien, le responsable de la qualité, le responsable du laboratoire de microbiologie et/ou de physicochimie et tous les spécialistes d'un domaine particulier de compétences pour éclaircir l'avancée de l'équipe.

Au sein de l'équipe, nous devons retrouver l'ensemble des compétences suivantes : Connaître les principes du système HACCP, savoir construire un diagramme de fabrication, comprendre les types de dangers qui peuvent apparaître et les méthodes de prévention possible, connaître les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication, savoir identifier les CCP, savoir communiquer, auditer, former et informer, connaître les bases en statistiques et les techniques de résolution de problèmes.

Le travail en équipe permet de progresser plus rapidement et plus efficacement (**PERRET, 2008**).

2. Décrire le produit fini :

Il faut définir tous les paramètres pour l'obtention du produit fini : matières premières, ingrédients, formulation et composition du produit : volume, forme, structure, texture, caractéristiques physico-chimiques (pH, Aw, conservateurs) et températures de stockage, de cuisson et de distribution ainsi que l'emballage (**JEANTET et al., 2006**).

***Matières premières et ingrédients** : pour les matières premières et les ingrédients, il faut préciser leur définition, le pourcentage dans le produit fini, les caractéristiques physico-chimiques telles que pH, Aw, température, densité, les critères microbiologiques, les conditions de conservation et de stockage et les conditions de mise en œuvre et de prétraitement.

***Produits intermédiaires et finaux** : pour les produits intermédiaires et finaux, il faut préciser les caractéristiques générales, les caractéristiques physiques et chimiques (pH, Aw), les critères

microbiologiques, les traitements subis, les caractéristiques du conditionnement et les conditions de stockage et de distribution (**RIGE et al., 2004**).

3. Déterminer l'utilisation prévue :

L'utilisation attendue du produit se réfère à son usage normal par le consommateur. L'équipe HACCP doit spécifier à quel endroit le produit sera vendu, le groupe de consommateurs ciblés, surtout lorsqu'il s'agit de personnes sensibles (nourrissons, femmes enceintes, personnes âgées ou immunodéprimées).

L'identification de l'utilisation attendue du produit consiste également en la détermination de la durée de vie du produit (date limite de consommation ou de conservation), et des instructions éventuelles d'utilisation.

4. Etablir le diagramme de fabrication :

L'établissement de ce diagramme est spécifique aux exigences de l'unité de production. Il est destiné à servir de guide pour l'étude :

*Représenter de façon séquentielle les principes des opérations techniques (étapes du procédé) depuis les matières premières et leur réception jusqu'à l'entreposage final et la distribution.

*Etablir un diagramme des flux, des locaux, de circulation des produits, du matériel, de l'air, de l'eau, des personnels, la séparation des secteurs (propres - souillé, faible risque - haut risque).

*Recueillir des données techniques pour l'organisation des locaux, la disposition et les caractéristiques des équipements, les paramètres techniques des opérations, en particulier temps, température (y compris pour les temps d'attente et les transferts), la procédure de nettoyage et de désinfection (**JOUVE, 1996**).

5. Confirmer le diagramme de fabrication :

Il s'agit d'une confirmation qui doit être réalisée sur la ligne de fabrication. En effet, l'équipe HACCP confronte les informations dont elle dispose à la réalité du terrain.

Ces vérifications qui concernent la totalité des étapes de la fabrication, depuis la réception des matières premières jusqu'à l'étape de distribution, se font aux heures de fonctionnement de l'atelier en vue de s'assurer que le diagramme et les informations complémentaires recueillies sont complets et valides.

Cette étape ne doit pas être négligée car elle conditionne toute la suite de l'étude, c'est-à-dire sa réussite ou son échec. Il est primordial de disposer d'informations fiables et complètes car le diagramme de fabrication et ses informations complémentaires sont la base de travail pour la suite de l'étude du système HACCP.

Lors de la vérification, les erreurs ou oublis doivent être mentionnées afin de pouvoir corriger les documents incorrects ou incomplets (QUITTET et al., 1999).

6. Analyser les dangers :

L'analyse des dangers est l'étape permettant d'énumérer tous les dangers auxquels on peut raisonnablement s'attendre à chacune des étapes : réception, production primaire, transformation, fabrication, conditionnement, stockage, distribution et consommation finale.

a) Enumération des dangers potentiels :

Il s'agit dans un premier temps de lister l'ensemble des dangers qui peuvent apparaître au cours des phases de vie du produit

Les groupes de dangers à considérer sont les suivants :

- Chimiques : ce sont les produits chimiques risquant d'entrer en contact avec le produit (résidus de nettoyage, antibiotiques, allergènes, OGM...)
- Physiques : ce sont l'ensemble des corps étrangers susceptibles de contaminer le produit (os, métal, bois, carton, verre, plastique...).
- Microbiologiques et biologiques : ce sont d'une part les types d'êtres vivants pouvant être à l'origine de contaminations et d'autre part les micro-organismes et les toxines pouvant contaminer et/ou se développer dans les matières premières et/ou le produit fini (germes pathogènes, germes indicateurs d'hygiène, possibilité de survie de toxines produites par des micro-organismes).

Les dangers peuvent être classés selon 5 origines : personnel, équipement, environnement, matières premières, processus. La méthode des 5 M (Matières premières, Milieu, Main d'œuvre, Méthode) est utilisée pour déterminer cette origine.

b) Analyse des risques :

Le risque est une fonction de la probabilité d'un effet néfaste sur la santé et de la gravité de cet effet résultant d'un ou de plusieurs dangers dans un aliment. Une évaluation qualitative (conséquence, gravité) et éventuellement quantitative (probabilité d'apparition, fréquence) des dangers doit être effectuée pour évaluer le degré du risque. A partir de ces données, une hiérarchisation des dangers peut être réalisée.

c) Etablissement des mesures de maîtrise :

Les mesures de maîtrise sont des actions, activités, matériels ou facteurs nécessaires pour éliminer les dangers ou réduire leur probabilité d'apparition à un niveau acceptable (**PERRET, 2008**).

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise (principe 2) :

Les points critiques pour la maîtrise (CCP) correspondent à une matière, un lieu, une étape opérationnelle, une procédure dont la maîtrise est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger ou pour le réduire à un niveau acceptable. Autrement dit, un CCP est un point dont la perte de maîtrise entraîne un risque inacceptable pour le consommateur.

L'identification des CCP peut se faire intuitivement par l'équipe HACCP en se basant sur l'analyse des dangers et sur l'expérience du groupe. Elle peut cependant être facilitée par le recours à un « arbre de décision » proposé par le Codex Alimentarius (**Figure 09**). Son utilisation doit être faite avec souplesse et bon sens.

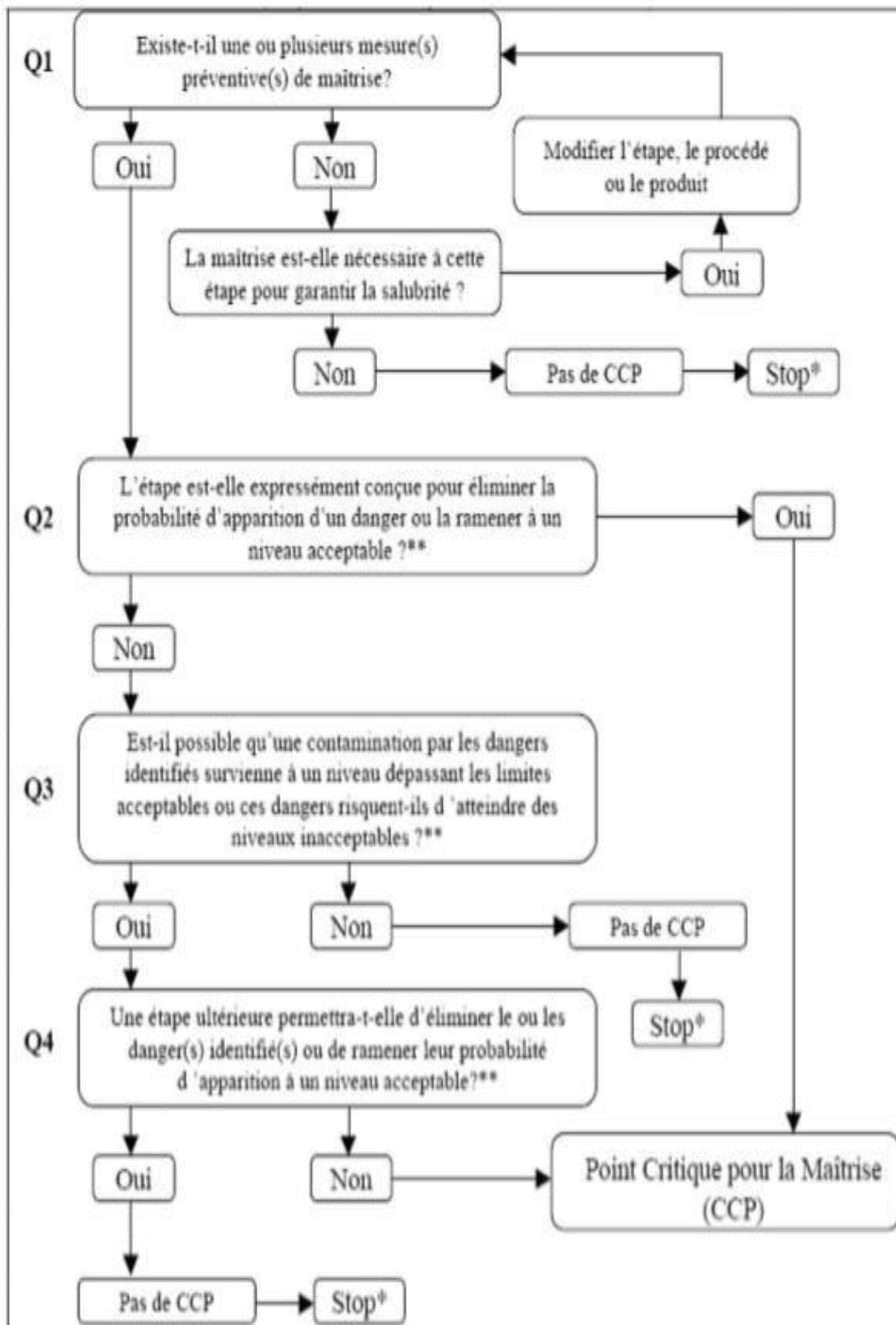


Figure 09 : Arbre de décision pour la détermination des CCP sur les étapes de fabrication (CODEX ALIMENTARIUS).

8. Etablissement des limites critiques :

Chaque mesure de maîtrise associée à un point critique doit donner lieu à la définition de limites critiques. Les limites critiques correspondent aux valeurs extrêmes acceptables au regard de la sécurité du produit. Elles séparent l'acceptabilité de la non acceptabilité. Elles sont exprimées pour des paramètres observables ou mesurables qui peuvent facilement démontrer la maîtrise du produit critique.

Les paramètres peuvent être, par exemple, la température, le temps, le pH, l'Aw, la teneur en additifs, en conservateurs, en sel, les limites maximales autorisées de résidus, valeurs stérilisatrices, valeurs pasteurisatrices, critères microbiologiques, des paramètres sensoriels. Les limites critiques peuvent être déduites de multiples sources : des ouvrages ou des articles techniques, des avis de centres techniques, d'experts ou de fournisseurs, des mesures d'essais (calculs de valeurs pasteurisatrices et de valeurs stérilisatrices, analyses microbiologiques à la date limite de consommation) (JOUVE, 1996) .

9. Etablissement des procédures de surveillance :

Il s'agit de vérifier les exigences formulées pour le CCP. L'idéal est une surveillance en continu permettant d'avoir des informations en temps réel mais c'est souvent impossible. La surveillance est donc souvent discontinue, et il est nécessaire de définir le nombre et la fréquence des opérations de surveillance. Il peut s'agir d'observations visuelles (nettoyage), de mesures physico-chimiques ou d'analyses microbiologiques. Cette surveillance doit être décrite par des procédures opérationnelles avec une définition des responsabilités. Les résultats doivent être enregistrés et interprétés (JEANTET *et al.*, 2006).

10. Etablir des actions correctives :

Les actions correctives sont les procédures à suivre en cas de dépassement des limites critiques, elles visent à rétablir la maîtrise au CCP et à définir le devenir des produits nonconformes.

Les actions correctives doivent être prévues pour chaque CCP. La description des actions correctives doit comprendre : la nature de la déviation, la cause de la déviation, les méthodes et les techniques pour établir l'action corrective, les modes opératoires, le traitement des produits défectueux, la responsabilité d'exécution et de décision, l'enregistrement des résultats.

Lorsque l'action corrective a été mise en œuvre et que le CCP est à nouveau maîtrisé, il peut être nécessaire de déclencher une revue du système pour prévenir son renouvellement (QUITTET *et al.*, 1999).

11. Vérifier le système HACCP :

Les procédures de vérification permettent de confirmer le fonctionnement efficace des plans HACCP mis en œuvre. Ces procédures prévoient notamment une revue de la documentation du système HACCP pour s'assurer qu'elle est à jour. Les activités de vérification sont habituellement moins fréquentes que les procédures de surveillance et confiées à du personnel autre que celui qui exerce les activités de surveillance.

Un personnel pouvant avoir une vue d'ensemble du système HACCP de l'usine peut exécuter ces procédures de vérification, portant ainsi un jugement plus global sur l'efficacité (**DUPUIS et al., 2002**).

12. Etablir un système documentaire :

Le système documentaire a pour objectif d'une part de décrire les dispositions mise en place dans le cadre de la démarche HACCP, d'autre part d'apporter la preuve que leur application est à la fois effective et efficace. Il doit être à la fois pratique et précis.

Il comporte deux types de documents :

- La documentation sur le système mis en place : procédures, modes opératoires, instructions de travail se référant aux points 1 à 11 ci-dessus. Ces documents constituent le "plan HACCP". Ils sont avantageusement regroupés dans un « manuel HACCP ».
- Les enregistrements (résultats, observations, rapports, relevés de décisions...) se référant aux points 1 à 11 du plan de travail (**JOUVE, 1994**).

III.1.7 Etude critique du système HACCP :

Les avantages ainsi que les inconvénients du système HACCP sont présentés ci-dessous.

○ Avantages :

- Moyen de prévention
- Meilleur outil pour répondre aux exigences des consommateurs en matière d'assurance de la qualité sanitaire des produits alimentaires
- Réduction des pénalités et du gaspillage de produits bruts et de produit finis
- Augmentation de la confiance des consommateurs pour l'industrie
- Economie et amélioration dans le processus de production
- Plus grande maîtrise de la gestion
- Normalisation des pratiques quotidienne (**BOLNOT, 1997**).

- **Inconvénients :**
- Ne garantit pas le zéro défaut
- Nécessite des connaissances techniques et scientifiques
- Tous les dangers ne sont pas pris en compte du fait du travail important à réaliser pendant l'étude (**BRYAN, 1988**).

III.2 NORME ISO 22000 :

III.2.1. Présentation de la norme :

Qu'est-ce que la norme ISO 22000 ?

C'est l'unique norme internationale harmonisant les pratiques de management de la sécurité des denrées alimentaires. Elle couvre l'ensemble des activités constituant la chaîne alimentaire. Elle est de nature à faciliter les échanges commerciaux tant au plan national qu'international (**ARRAS, 2008**).

➤ **Quelle est sa finalité ?**

Cette norme est un modèle international d'organisation et de gestion destiné à :

- Fournir des produits sains au consommateur ;
- Garantir la sécurité des denrées alimentaires au client industriel ou distributeur ;
- Répondre aux exigences de la réglementation communautaire en matière d'hygiène (**ARRAS, 2008**).

➤ **Qu'apporte-t-elle de plus que les autres référentiels ?**

C'est la seule norme reconnue au niveau international pour la gestion de la sécurité des denrées alimentaires.

Elle cumule plusieurs avantages :

- Reconnaître l'utilisation des guides de bonnes pratiques d'hygiène élaborés par les interprofessions ou les entreprises ;
- Impose une obligation de résultats en laissant le libre choix des moyens ; o Evite la redondance des moyens de maîtrise au sein de la filière en favorisant la communication entre l'entreprise et ses partenaires.
- Prend en compte les exigences particulières des clients concernant la sécurité des denrées alimentaires (**ARRAS, 2008**).

La norme **ISO 22000** reconnaît que la sécurité des denrées alimentaires ne peut être assurée que par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire :

- Producteurs agricoles.
- Producteurs d'aliments primaires.
- Producteurs d'aliments pour animaux.
- Fabricants des denrées alimentaires.
- Opérateurs et sous-traitants chargés du transport et entreposage.
- Grossistes, magasins de détail, opérateurs de services alimentaires et restaurateurs.
- Fabricants d'équipements, de matériel d'emballage.
- Fabricants des produits de nettoyage, d'additifs et ingrédients.
- Producteurs de pesticides, de fertilisants et médicaments vétérinaires.

III.2.2.Genèse de la norme ISO 22000 :

Face aux risques de toxi-infections alimentaires collectives, aux dernières crises alimentaires, à l'augmentation de la durée de vie des produits alimentaires et à l'allongement de la chaîne alimentaire, la grande distribution et certaines nations ont développé leurs propres référentiels pour garantir la sécurité des denrées alimentaires offerts aux consommateurs.

- Le BRC (British Retail Consortium) est un référentiel développé par la grande distribution britannique, la première version de ce référentiel date de 1998 et elle a été succédée de trois autres versions.
- En 2002, les distributeurs allemands et français ont créé leurs propres référentiels : IFS (International Food Standard).

Le BRC et l'IFS sont des référentiels privés qui spécifient les exigences de moyens et de résultats pour garantir la sécurité des denrées alimentaires à MDD (Marques Des Distributeurs).

Depuis d'autres pays ont élaboré leurs propres référentiels nationaux concernant le management de la sécurité des produits alimentaires. Puis le besoin d'une harmonisation de la réglementation et des normes relatives à la sécurité des aliments, a poussé à regrouper dans un référentiel reconnu international a été fortement exprimé par les acteurs de l'agroalimentaire depuis de nombreuses années. L'objectif derrière ce besoin est de minimiser le coût lié à la gestion et la maintenance de plusieurs référentiels en même temps.

ISO 22000 : Une norme internationale dédiée à l'agroalimentaire En 2001, l'association danoise de normalisation (DS) a soumis au secrétariat de l'ISO/TS 34 « Produits alimentaires» une proposition pour élaborer une norme internationale relative au système de management de la sécurité des aliments. La demande ayant été acceptée et les travaux sur la norme ISO 22000 ont officiellement débuté en 2002 au sein de l'ISO/TS 34. Ces travaux ont abouti à la publication

de la nouvelle norme ISO 22000 en septembre 2005. La norme a encore connu une évolution plus récente par l'élaboration d'une nouvelle mise à jour établie en 2018.

III.2.3. Principes de la norme ISO 22000 :

Cette norme spécifie les exigences d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires (SMSA) basé sur les éléments suivants :

❖ L'interactivité de la communication :

La communication à tous les niveaux de la chaîne alimentaire est essentielle pour garantir l'identification et la maîtrise appropriée de tous les dangers pertinents relatifs à la sécurité des denrées alimentaires à chaque étape de celle-ci. Cela implique une communication entre les organismes de la chaîne alimentaire, à la fois en amont et en aval. La communication avec les clients et les fournisseurs concernant les dangers identifiés et les mesures de maîtrise permet d'aider à clarifier les exigences des clients et des fournisseurs.

Il est essentiel que le rôle et la place de l'organisme au sein de la chaîne alimentaire soient clairement identifiés, afin d'assurer une communication interactive efficace à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, condition nécessaire pour que la chaîne alimentaire fournisse au consommateur final des denrées alimentaires sûres (**BOUTOU, 2008**).

❖ Approche systémique :

Un système de management est un système qui permet d'établir une politique des objectifs et d'atteindre ces objectifs (**AFNOR, 2008**).

Les systèmes les plus efficaces en matière de sécurité des denrées alimentaires sont établis, exploités et mis à jour dans le cadre d'un système de management structuré et intégré aux activités générales de management de l'organisme. Cette disposition offre le meilleur avantage possible à l'organisme et aux parties intéressées.

Le cycle PDCA s'applique à la mise en place d'un système de management de la sécurité des aliments, par exemple, à partir d'une analyse initiale des besoins et impacts (écoute des parties intéressées, analyse des dangers, identification des faiblesses) et d'une politique affirmée :

P : (Plan) Planifier le système de management permettant d'atteindre la politique et les objectifs associés.

D : (Do) Mettre en œuvre le système de management au travers de dispositions identifiées, décrites et pilotées.

C : (Check) Vérifier les progrès obtenus et évaluer l'efficacité du système de management.

A : (Act) Réagir pour constamment améliorer le système de management et réajuster la politique (**AFNOR, 2008**).

La structure de la norme ISO 22000 tient compte des dispositions contenues dans la norme ISO 9001 : 2000 afin de permettre une parfaite compatibilité et complémentarité avec les différents référentiels de management couramment utilisés par les entreprises.

Elle repose sur 4 blocs principaux étroitement liés :

- La responsabilité de la direction
- Le management des ressources
- La planification et la réalisation des produits sûrs
- La validation, la vérification et l'amélioration du système de management de la sécurité des Denrées alimentaires.

❖ **HACCP et programmes préalables (PRP) :**

La norme ISO 22000 reprend fidèlement les principes du système HACCP, ainsi que les étapes d'application mises au point par le Codex Alimentarius. Elle les associe de façon dynamique et intelligente aux programmes préalables (PRP). La norme reconnaît que l'analyse des dangers est l'élément essentiel d'un SMSA efficace.

Ainsi la norme ISO 22000 est un hybride de la norme ISO 9001, du HACCP et des programmes préalables tout en tenant compte des exigences réglementaires et celles des clients (**ATYQY, 2006**).

Conclusion

L'industrie agroalimentaire, face aux échanges commerciaux, à la concurrence, à la diversité des produits, au développement social et surtout aux crises alimentaires est soumise à une évolution continue.

Ce travail a permis de mettre en relief :

D'une part, la qualité qui est considérée comme « l'aptitude à satisfaire des besoins explicites ou implicites ». Définie par rapport à l'utilisateur, elle prend une dimension économique et la politique qualité devient une véritable stratégie d'entreprise.

Grâce aux progrès technologiques, l'amélioration des produits et la réduction des rebuts, la qualité revêt aujourd'hui une dimension stratégique supplémentaire. La mise en œuvre de la qualité au sein de l'entreprise a également évolué. Les théories managériales actuelles prônent l'amélioration continue de la qualité, l'orientation vers le client, l'approche globale de l'entreprise ainsi que l'investissement et la responsabilisation de chacun des employés. Une entreprise saine, orientée vers le client, qui maîtrise ses processus et s'améliore sans cesse, qui bénéficie d'un engagement fort des dirigeants et dont les employés responsabilisés sont heureux dans leur travail est une entreprise en mesure de satisfaire ses clients. Cette philosophie actuelle semble être introduite par les normes de la série ISO 9000 qui constituent aujourd'hui une véritable passerelle vers le management de la qualité totale.

D'autre part la gestion de la sécurité des denrées alimentaires repose sur la compréhension et la maîtrise des éléments du système. Elle fait appel aux compétences des acteurs et à la responsabilité du producteur. C'est une démarche méthodique qui se base sur les compétences des ressources humaines.

Le risque des maladies transmises par les aliments et des intoxications alimentaires doivent inciter tous les intervenants dans la chaîne alimentaire à s'assurer que les aliments qu'ils mettent sur le marché sont salubres et propres à la consommation.

Ce système obéit à un certain nombre d'exigences selon la norme ISO 22000, qui doivent être respectées, c'est un moyen de compétitivité et de veiller sur la sécurité des produits alimentaires. La conjugaison des efforts déployés par les associations de défenses des droits de consommateurs et les contrôles de qualité par les pouvoirs publics doivent être rigoureux et continus pour obliger les entreprises à s'adapter au contexte des différentes normes définies par la réglementation nationale et internationale pour la mise sur le marché de produits sains et sûrs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AFNOR, 2008. Module de soutien n°1 : Les éléments d'un système de management de la sécurité des aliments. Ed. Paris : AFNOR. pp 7.2003.

AFNOR, 2008. Module de soutien n°1 : Les éléments d'un système de management de la sécurité des aliments. Ed. Paris : AFNOR. pp 7

ANONYME 1, 2019, Axess Qualité cabinet conseil en management qualité,

Eurl : <http://www.axess-qualite.fr/index.html> Page consultée le 03/01/2019

ANONYME 2, 2019 Axess Qualité cabinet conseil en management qualité,

Eurl: <http://www.axess-qualite.fr/outils-qualite.html>. Page consultée le 05/01/2019

ANONYME3,2019Eurl:<http://www.azaquar.com/doc/amdec-analyse-des>

[modesded%C3%A9faillances-de-leurs-effets-et-de-leur-criticite%C3%A9](http://www.azaquar.com/doc/amdec-analyse-des-modesded%C3%A9faillances-de-leurs-effets-et-de-leur-criticite%C3%A9), Page consultée le 02/01/2019

ANONYME4,2014[https://www.qualiblog.fr/principes-generaux-de-la-](https://www.qualiblog.fr/principes-generaux-de-la-qualite/lorientationclient-dans-le-cycle-de-la-qualite/)

[qualite/lorientationclient-dans-le-cycle-de-la-qualite/](https://www.qualiblog.fr/principes-generaux-de-la-qualite/lorientationclient-dans-le-cycle-de-la-qualite/) Page consultée le 05/01/2019.

ARRAS, T. 2008. Les quinze questions posées par les chefs d'entreprise sur l'ISO 22000. ANIA (Association National des Industries Alimentaires).

Asia 2003 069-236, Lignes directrices sur le HACCP, les BPF et BPH pour les PME de l'ASEAN, 98pages.

ATYQY M, 2006. Norme ISO 22000, P.6

BARILLER J, 1997 : Sécurité alimentaire et HACCP, Dans « Microbiologie alimentaire : Techniques de laboratoire », LARPENT J. P., Ed. TEC et DOC, Paris, Pp 37-58.

BARILLEUR J, 1997. Sécurité alimentaire et HACCP. In : « Microbiologie alimentaire, technique de laboratoire ». Ed. Paris : Technique et documentation Lavoisier. p 3-52.

BOLNOT F.H, 1997. La nouvelle approche européenne à l'épreuve du terrain en restauration hors foyer. Les cahiers Réserves Santé, 1997, 7,22-25.

BONNEFOY C, GUILLET F, LEYRAL G, 2002 : Microbiologie et qualité dans les industries agroalimentaires, Ed. Doin, 225 pages.

BOURGEOIS C.M, MESCLE J.F et ZUCCA J.J, 1996. Microbiologie alimentaire, aspect microbiologique de la sécurité et de la qualité des aliments. Tome 1.Tec.Doc.Lavoisier,Paris :11-406.

BOUTOU O, 2008. Management de la sécurité des aliments : de l'HACCP à l'ISO 22000.Ed 2. Paris : AFNOR. pp 332. ISBN : 2124401114.

- BRILMAN J, 2001.** Les meilleures pratiques de management Edition d'organisation, PARIS
- BRYAN F.L, 1988.** HACCP: what the system is and what it is not. J.Env. Health.1988. (50) 7,400-401 pp.
- CABY F, LOUISE V, ROLLAND S, 2002,** La Qualité au XXIe siècle : Vers le management de la confiance, Ed. Economica, P. 23.
- CANARD F, 2012** « Management de la qualité : vers un management durable », Edition Gualino.
- CHERFI Z, 2002.** « La qualité ; démarche, méthodes et outils », Edition Lavoisier, Paris, 2002, P. 107.
- CHIARDIA-BOUSQUET J.-P, 1994.** : Régime juridique du contrôle et de la certification des denrées alimentaires : puissance publique et producteurs, Ed. FAO, Rome, 132 pages.
- CNUCED/OMC,** « Application des systèmes de gestion de la qualité ISO 9000 », CCI, Genève, 1996, P. 6.
- Codex Alimentarius, 2011.** Principes généraux d'hygiène alimentaire CAC/RCP 1-1969. 2011, pp20- 39.
- DEMING W.E, 2002.** « hors de la crise », édition Economica, Paris.
- DETRIE P, 2003.** « Conduire une démarche qualité », édition ORGANISATION, paris,
- DUPUIS C, TARDIF R, VERGE J, 2002** : Hygiène et sécurité dans l'industrie laitière, PP 526-573, In : « Science et technologie du lait », Coordinateur : CAROLE L. V., Ed. Polytechnique, Québec, Canada, 600 pages.
- DURET D, 2003.** Mourice PILLET « la qualité en production » éd : organisation, 2003, p38.
- FAO. 1997.** Système d'analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application. Codex Alimentarius. CAC/RCP 1/ 1969, révision 3. Rome.
- FAU J, 1992.** La qualité au quotidien, éd Polytechnica, Paris, 1992, p212
- FLACONNET F, BONBLED P, 1994.** La certification des systèmes d'assurance qualité dans l'agro-alimentaire français, In : « La qualité des produits alimentaires : politique, incitations, gestion et contrôle » MULTON J.L., TEC et DOC, Ed. LAVOISIER (2e édition), Paris, Pp : 529-552.
- GUEGUEN H, 2009.** Outils de maîtrise et de management de la sécurité sanitaire des aliments : de la méthode HACCP à la norme ISO 22000. Agroalimentaire, Hygiène, management du risque, pp 1-10.
- HERSAN C.,** *Vade-mecum assurance qualité*, Lavoisier Tec & Doc, 3e édition, 1999, 254 p.

ISHIKAWA K, 2007. « La gestion de la qualité » de la collection « fonction de l'entreprise », édition Dunod, Paris, 2007.

ISO 9000 version 2000, « Système de management de la qualité-principes essentiels et vocabulaire », Edition Afnor, France, P.9.

ISO/FDIS 9000, « Systèmes de management de la qualité -Principes essentiels et vocabulaire », 2015, P.3-9.

JAMBART C, 2001. 'L'assurance qualité »3^{eme} Ed, Economica. Paris.2001.page 09

JEANTET R, CROGUENNEC T, SCHUCK P, BRULE G, 2006. Science des aliments : biochimie - microbiologie - procédé – produits, (volume 1) : stabilisation biologique et physico-chimique, Ed. TEC et DOC, Paris, 383 pages.

JOUVE J. L, 1996. Le HACCP : un outil pour l'assurance de la sécurité des aliments, PP 495-509, In : « Microbiologie alimentaire » coordinateurs : BOURGEOIS C. M., MESCLE J. F., ZUCCA J., Ed. TEC et DOC, Paris, 672 pages.

JOUVE J.L, MULTON J.L, ARTHAUD J.F et SOROSTE A 1994. La maîtrise de la sécurité et de la qualité des aliments par le système HACCP. In : « la qualité des produits alimentaires : politique, incitation, gestion et contrôles ». Ed2. Paris : Technique et documentation Lavoisier. pp 504-523. ISBN : 2852068400.

KAMISKE GF, BRAUER J.P, 1995. Management de la qualité de A à Z, éd MASSON, Paris, 1995 p8-p9.

LAGRANGE L, 1995. La différenciation de la qualité. In : « la commercialisation des produits agricoles et alimentaires ». Ed2. Paris : Technique et documentation Lavoisier. pp 77. ISBN : 2-852 06-984-9.

LEVREY P, 2002. Démarche HACCP et management de la qualité : application en industrie des surgelés. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de médecine de Créteil, 117 pages.

LYONNET P, 1997. « La qualité : outils et méthodes », édition Tec et DOC Lavoisier, Paris 1997

MSPRH ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière Conférence de presse sur les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC), organisé à l'Institut national de santé publique (INSP), INSP, juin 2018,

OUARET A, 2005. Guide de la qualité et de la normalisation. Ed. G.A.I. Grande diffusion Alger Livre. pp 7, 33, 77, 100.

PERRET S, 2008. Présentation des démarches HACCP, Service Développement des Entreprises, C.C.I. Arras, du Cray, 1, 2008.

QUENISSET C, 2002. Principes et évolution de l'assurance qualité. In « la qualité :

Démarche, méthode et outils ». Ed. Paris : Hermes science. pp 41-73. ISBN : 2746204258

QUITTET C, NELIS H, 1999. HACCP pour PME et artisans : Secteur produits laitiers, tome 1, Ed. KULEUVEN et Gembloux, Bruxelles, 495 pages.

RIGE F, CARDON F, DOUSSIN J-P, 2004. Gestion et prévention des risques alimentaires, Ed. WEKA, Suisse, 421 pages.

STORA G, MONTAIGNE J, 1986. La qualité totale dans l'entreprise, Les éditions d'organisation, 1986, 280 p.

SYLVANDER B et LAUSSAUT B, 1994. L'enjeu économique de la qualité sur les marchés des produits agro- alimentaires. In : « la qualité des produits alimentaires ». Ed. Paris: Technique et documentation Lavoisier. pp 30-59. ISBN : 2852068400

TERFAYA N, 2013. « Démarche qualité dans l'entreprise et analyse des risques », Edition Houma, Alger, 2013, P. 20.

VIERLING E, 2004. La qualité des produits alimentaires .In : « Aliment et boisson, technologie et aspects réglementaire ». Ed2. Centre régionale de documentation pédagogique d'aquitaine. pp 29. ISBN : 2866174690.

GLOSSAIRE

Analyse des risques : C'est une démarche qui consiste à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence afin de décider lesquels d'entre eux représentent une menace pour la sécurité des aliments et, par conséquent, devraient être pris en compte dans le plan HACCP.

Arbre de décision : Diagramme permettant de faire émerger les points critiques à maîtriser.

Assurance de la qualité : Partie du management de la qualité visant à donner confiance par la conformité aux exigences par la qualité.

Audit : Processus méthodique, indépendant et documenté permettant d'obtenir des preuves d'audit et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelles mesures les critères d'audit sont satisfaits.

A_w : Activité de l'eau : Paramètre variant de 0 à 1 et permettant d'exprimer la quantité d'eau libre présente dans un aliment.

Bonnes pratiques de fabrication (BPF) : Activités, procédures et documentations employées pour s'assurer que le personnel, l'environnement de fabrication, de même que d'autres facteurs qui ne sont pas liés directement aux aliments, sont gérés et contrôlés de manière à créer des conditions favorables à la production des produits alimentaires sûrs.

Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) : Elles concernent l'ensemble des opérations destinées à garantir l'hygiène des aliments. Elles comportent des opérations dont les séquences pour le produit fini ne sont pas toujours mesurables.

Cahiers des charges : Document par lequel le demandeur exprime son besoin de fonction de service et de contraintes.

CCP-(Points Critiques de Maitrise) : Etape à laquelle une (des) mesure (s) de maitrise peut être exercée pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité des aliments ou le ramener à un niveau acceptable.

Chaîne alimentaire : Séquence des étapes et opérations impliquées dans la production, la transformation, la distribution, l'entreposage et manutention d'une denrée alimentaire et de ses ingrédients, de la production primaire à la consommation.

Codex Alimentarius : Organisme commun de l'Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) chargé d'établir des recueils de normes, codes d'usages, directives et autres recommandations relatifs à la production et à la transformation agro-alimentaire qui ont pour objet la sécurité sanitaire

des aliments, soit la protection des consommateurs et des travailleurs des filières alimentaires, et la préservation de l'environnement.

Contaminant : Tout agent biologique ou chimique, toute matière étrangère ou toute autre substance n'étant pas ajoutée intentionnellement au produit alimentaire et pouvant compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments.

Correction : Action visant à éliminer une non-conformité détectée.

Danger : Agent biologique, chimique ou physique présent dans un aliment ou état de cet aliment pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé.

Diagramme d'Ishikawa : Diagramme destiné à faire émerger les dangers liés aux 5M (Matière, Main d'œuvre, Matériel, Milieu, Méthode). Il a été mis en point par le professeur Ishikawa.

Ecart ou déviation : Non-respect des limites critiques à un point critique.

Efficacité : Niveau de réalisation des activités planifiées et d'obtention des résultats escomptés.

Exigence : Besoin ou attente formulé, généralement implicite ou obligatoire.

Gestion des risques : Processus distinct, de l'évaluation scientifique des risques, de pondération des choix politiques, conduit en consultant toutes les parties intéressées et en tenant compte de l'évaluation scientifique des risques et d'autres facteurs relatifs à la protection de la santé des consommateurs et à la promotion de pratiques commerciales loyales et, si nécessaire, sélectionnant des options de prévention et de maîtrise appropriées. **Hygiène des aliments** : Ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.

Maitrise : Situation dans laquelle les procédures sont suivies et les critères sont satisfait.

Manuel HACCP : Document énonçant les objectifs, la méthode, les pratiques des moyens et la séquence des activités liées à l'apparition des risques et à la maîtrise des points critiques.

Mesures correctives : mesures à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise.

Mesures préventives : Ensemble des techniques, des méthodes, des actions qui devraient permettre d'éliminer le danger ou de réduire le risque à un niveau acceptable.

Processus : Ensemble d'activités corrélées ou en interaction qui utilise des éléments d'entrée pour produire un résultat escompté.

Produit fini : Produit ne faisant l'objet d'aucun traitement ou transformation ultérieure par l'organisme.

Programme préalable (PRP) : Conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la

manutention et à la mise à disposition de produits finis sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine.

Programme préalable opérationnel : Identifié par l'analyse des dangers comme essentiel pour la maîtrise de la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des aliments et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des aliments dans le produit ou dans l'environnement de transformation

Risque : Probabilité et la gravité estimées des effets d'un danger alimentaire sur la santé des populations.

Salubrité des aliments : Assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Sécurité des aliments : Assurance que les aliments sont sans danger pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Seuil ou limite critique : Critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité.

Système de management : Ensemble d'éléments corrélés ou en interaction d'un organisme, utilisés pour établir des politiques et des objectifs.

ANNEXE

Les grands penseurs de la qualité :

1. Walter A. Shewart : (1891-1967)

Chercheur aux laboratoires Bell, il publie deux ouvrages importants : *Economic Control of Quality of Manufactured Product* en 1931 et surtout l'autre ouvrage plus important que le premier est *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control* en 1939 qui marqueront les penseurs qui le suivront.

Le but principal est de comprendre la maîtrise de la qualité d'un produit fabriqué en série. La clef de cette maîtrise réside dans le contrôle statistique des variations des caractéristiques du produit. Si ces dernières sont trop grandes le client ne sera pas satisfait, alors il faut donc chercher les causes de ces variations et les juguler. Il est ainsi amené à effectuer une description complète de toutes les phases de ce que l'on appelle aujourd'hui la gestion de la qualité totale.

2. William Edwards Deming : (1900 – 1993)

Il est le disciple de **Shewart** dont il a adopté les méthodes qui permettent d'évaluer dans quelles mesures, les produits tombent dans les limites des variations acceptées. Son ouvrage le plus connu « *Out of the Crisis* » a été publié en 1982. En réalité il est plus connu que son maître du fait de l'impact que ses conférences ont eu sur le redressement économique du Japon après la seconde guerre mondiale. Il a été invité par la *Japanase of Scientists and Engeneers (J.U.S.E)* qui a développé ses idées sur la philosophie de gestion la plus appropriée pour connaître le succès, il insiste sur les analyses des données tout en s'appuyant sur un système de connaissances profondes faisant appel à la psychologie humaine, à la théorie de l'apprentissage et à la connaissance des variations à l'intérieur du système. Il mit l'accent sur la priorité à donner au client et repoussant la méthode de gestion autoritaire du taylorisme. Il faut attendre les années 80 pour que les USA le reconnaissent pleinement. Le concept de la roue de W.E.Deming : maîtriser et améliorer la qualité en 04 temps : planifier (Plan), faire (Do), mesurer (Check), corriger (Act), puis répartir sur un nouveau cycle PDCA. Il a introduit la notion de qualité au Japon dans les années 50 dans le but d'aider les entreprises dans la voie de la qualité, il propose la démarche suivante : - Améliorer le produit ou le service afin de rester toujours compétitif quoi qu'il arrive, - utiliser les méthodes modernes du travail, - éliminer la crainte et la peur, - susciter et créer une satisfaction, une fierté dans le travail, -

créer une organisation en harmonie avec la politique qualité de l'entreprise. Pour aller plus dans le détail de notre préoccupation, on peut affirmer sans conteste que le Japon est la patrie de la qualité (totale), du moins dans sa pratique, néanmoins on formulera que le maître penseur et diffuseur de cette conception révolutionnaire n'en est pas moins américain, à savoir le célèbre professeur William Edward Deming

3. Joseph Moses Juran

Cet ingénieur qui a été affecté à l'assurance qualité puis au bureau des méthodes de l'usine Hawthorne. Il avait eu l'idée d'appliquer le modèle de Pareto (conçu pour rendre compte de la distribution des richesses) pour représenter la répartition des défauts d'une production. En 1951, il publia un recueil de textes sur le thème de la qualité (Quality Control Handbook) qui le rendit célèbre et qui est devenu un consultant et un conférencier recherché tant au Japon qu'en Europe. En 1962, il joua le rôle important dans le lancement des cercles de contrôle de la qualité. L'efficacité de la démarche selon le modèle de Juran est que plus l'anomalie est détectée tôt lors du processus de production, moins ce produit contient de valeur ajoutée. Malgré le coût important de la détection, des économies sont ainsi réalisées et des profits peuvent alors être réalisés de façon significative.

4. Armand Vallin FEIGENBAUM : (1922-2014)

Armand Vallin FEIGENBAUM est un expert Américain de la qualité. Il est considéré comme l'inventeur du Total Quality Control (TQC) qui sera étendu, plus tard, sous le nom de Total Quality Management (TQM). Le TQC est une stratégie de la qualité qui englobe l'entreprise dans son ensemble et s'oriente selon les exigences du client. Ainsi, tous les efforts effectués dans les différents domaines de l'entreprise amènent au développement, au maintien et à l'amélioration de la qualité. De cette façon, le marketing, le développement, la production et le service client, en particulier, doivent être en mesure de satisfaire les désirs du client de la manière la plus économique possible.

FEIGENBAUM rejoint General Electric (GE) en 1958, où il devient Directeur de la production et préconise le développement de la qualité à toutes les étapes du produit et toutes les fonctions de l'entreprise.

Il a, à son compte, un ouvrage considéré comme une référence dans le domaine de la qualité intitulé : « Total Quality Control ».

5. Kaoru ISHIKAWA : (1915-1989)

Kaoru ISCHIKAWA était un professeur d'université Japonais, très connu pour son apport dans le domaine de la qualité, notamment le diagramme en arête de poisson et les cercles de qualité. Il débute sa carrière, en tant qu'officier technique naval, avant de rejoindre la Nissan Liquid Fuel Company, de 1941 à 1947. Ensuite, commence pour Kaoru ISCHIKAWA une carrière de professeur, à l'université de Tokyo, qu'il alternera avec des fonctions à la tête de la Masuchi Institute of Technology.

En parallèle, ISHIKAWA rejoint la JUSE, afin de compléter les groupes de travail sur la qualité. A travers la JUSE, ISHIKAWA militera pour l'invitation d'Edwards DEMING et de Joseph JURAN, personnages dont il sera un vecteur essentiel du développement de leurs idées, à travers le Japon.

En 1962, ISHIKAWA invente le concept de Cercle de qualité, toujours en conjonction avec le JUSE. Cette mise en place provient d'une expérience, tendant à démontrer que l'implication des ouvriers est essentielle pour le développement de la qualité.

A cette époque, ISHIKAWA publie deux ouvrages « QC Circle Koryo » et « How to operate quality circle activities ».

En 1982, ISHIKAWA finalise son fameux diagramme en arête de poisson (appelé aussi diagramme d'ISHIKAWA, ou diagramme de causes à effet) qui permet de déterminer la cause profonde d'un problème à travers ses symptômes (un système étant le lien entre une cause profonde et une conséquence).

6. Philip CROSBY : (1926-2001)

Philip CROSBY était un homme d'affaires et auteur, ayant grandement contribué à la démocratisation de la qualité (il fût l'inventeur du concept de Zéro Défaut et du coût de la non-qualité).

Après avoir travaillé pour plusieurs sociétés (il a surtout commencé en bas de l'échelle), il rejoint ITT (international Telephon and Telegraph) où il devient vice-président, durant quatorze années. En 1979, il décide de se lancer dans le consulting et il ouvre sa propre entreprise (Philip CROSBY Associates).

Quality is free « La qualité, c'est gratuit » et Quality without Tears « la qualité sans larmes » sont les deux ouvrages fondamentaux de Crosby.

Résumé

Les entreprises du secteur agroalimentaire sont tenues de mettre sur le marché des produits sains et sûrs pour protéger la santé du consommateur en le préservant des dangers biologiques, physiques et chimiques.

Pour cela, elles font appels à des référentiels normatifs ; ISO 9001 qui traite le système de management de la qualité et ISO 22000 qui concerne le système de management de la sécurité des denrées alimentaires.

Ce travail bibliographique traite quelques concepts de la qualité et de la sécurité des denrées alimentaires.

Abstract

Agribusiness companies are required to market safe and healthy products to protect the health of consumers by protecting them from biological, physical and chemical hazards

For this, they make use of normative references ; ISO 9001 dealing with the quality management system and ISO 22000 concerning the food safety management system.

This bibliographic work deals with some concepts of food quality and safety.

ملخص

يُطلب من شركات الصناعات الزراعية تسويق منتجات آمنة وصحية لحماية صحة المستهلكين من خلال حمايتها من المخاطر البيولوجية والفيزيائية والكيميائية

لهذا، يستخدمون المراجع المعيارية، نظام إدارة الجودة ISO 9001 نظام إدارة سلامة الأغذية ISO 22000

يتناول هذا العمل الببليوغرافي بعض المفاهيم الأساسية لجودة الأغذية و سلامتها