

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Mémoire de Master

En vue de l'obtention du

Diplôme de Master complémentaire en sciences vétérinaires

Introduction à la sécurité sanitaire des aliments

Présenté par : Cheyma ZEGHLACHE

Soutenu le : 06-02-2020

Devant le jury composé de:

Président :	GOUCEM R.	Maître assistant classe A
Promoteur :	HAMDI T.M.	Professeur
Examineur 1 :	BOUAYAD L.	Maître de conférences classe A
Examineur 2 :	BOUHAMED R.	Maître de conférences classe B

Année universitaire : 2018-2019

Remerciements

Au terme de ce travail je tiens à remercier en premier lieu notre seigneur Dieu le très miséricordieux.

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à mes parents dont l'aide et le soutien ont été très précieux.

Je remercie chaleureusement mon promoteur Mr. Hamdi TM, pour m'avoir encouragée à choisir ce thème, de l'avoir soutenu et enrichi de ses éclaircissements, ses conseils, son expérience et ses anecdotes très constructives.

Il m'est également agréable de remercier Mme Bouayad, pour l'intérêt qu'elle a porté à ce travail, pour sa sympathie et ses fervents encouragements qui me touchent beaucoup.

Enfin Je remercie l'ensemble des membres du jury, qui m'ont fait l'honneur de bien vouloir étudier avec attention mon travail et de l'évaluer.

Liste des figures

- Figure N°1 : Evolution de la démarche qualité (AMADOUR, 2000).
- Figure N° 2 : Organisation de la commission du Codex Alimentarius (FAO, 2018).
- Figure N° 3 : Procédure d'élaboration des normes du Codex Alimentarius (FAO, 2018).
- Figure N° 4 : Relation entre le Codex Alimentarius et la réglementation européenne et française (QUAPA).
- Figure N° 5 : Rédaction et validation des GBPH (BAGNI, 2014).
- Figure N° 6 : 12 étapes du HACCP (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 7 : Etape 1 du HACCP, Constitution de l'équipe HACCP (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 8 : Etape 2 du HACCP, Description du produit (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 9 : Etape 6 du HACCP (1) (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 10 : Etape 6 du HACCP (2) (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 11 : Arbre de décision des CCP (FAO, 2019).
- Figure N° 12 : Roue de Deming (FERNANDEZ, 2018).
- Figure N° 13 : Matrice du QFD (HOHMANN, 2018).
- Figure N° 14 : Diagramme de causes à effet (NICOLAS, 2017).
- Figure N° 15 : Diagramme de Pareto (LOPEZ, 2014)
- Figure N° 16 : Tableau AMDEC (BAZIN, 2018)
- Figure N° 17 : Structure de l'HLS (PERSONNEL).
- Figure N° 18 : Articulation entre les BPH, HACCP, et l'ISO 22000 (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 19 : Enchaînement des normes ISO selon le PDCA (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 20 : Illustration du cycle PDCA au niveau de la structure du système ISO 22000 (BOUTOU, 2006).
- Figure N° 21 : Répartition des référentiels sur la chaîne alimentaire (BOUTOU, 2006).

Liste des abréviations

- **5M** : diagramme d'Ichikawa
- **5P** : 5 pourquoi
- **5S** : outil de la qualité
- **AFNOR** : Agence Française de Normalisation
- **Algérac** : organisme algérien d'accréditation
- **AMDEC** : analyse des modes de défaillance et de leur criticité
- **AQL** : niveau de qualité acceptable
- **Aw** : activity of water
- **BPH** : bonnes pratiques d'hygiène
- **BRC** : british retail consortium
- **BSI** : British Standard Institution
- **C** : criticité
- **G** : gravité
- **O** : occurrence
- **D** : détectabilité
- **CCP** : point critique pour le controle
- **CCv D-HACCP** : référentiel néerlandais
- **CEE** : communauté économique européenne
- **CNQ** : coût de la non-qualité
- **DS 3027** : référentiel danois
- **FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
- **FDA** : Food and Drugs Administration
- **GBPH** : guide de bonnes pratiques d'hygiène
- **HACCP** : Hazard Analysis Control Critical Point
- **HLS** : High Level Structure
- **IANOR** : Institut Algérien de Normalisation
- **IFS** : international featured standard
- **IPR** : indice de
- **ISA** : International Standardisation Association
- **ISO** : Organisation Internationale de Normalisation

- **ISO 14001** : Systèmes de management environnemental
- **ISO 19011** : norme pour l'audit des systèmes de management,
- **ISO 22000** : Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires
- **ISO 22005** : Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire
- **ISO 39001** : Systèmes de management de la sécurité routière
- **ISO 9000** : Principes essentiels et vocabulaire
- **ISO 9001** : système de gestion de la qualité
- **ISO/CS** : secrétariat central de l'organisation internationale de normalisation
- **ISO/TS 22004** : Système de management de la sécurité des denrées – Lignes directrices relatives à l'application de l'ISO 22000
- **JIT** : just in time
- **JUSE** : Japanese Union of Scientists and Engineers
- **KO** : Knock Out
- **MRP** : méthode de résolution de problème
- **NASA** : national aeronautics and space administration
- **OCDE** : organisation de coopération et de développement économique
- **OMS** : organisation mondiale de la santé
- **ONG** : organisation non gouvernementale
- **OIG** : organisation intergouvernementale
- **ONU** : organisation des nations unies
- **ONUAA** : organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
- **OST** : organisation scientifique du travail
- **PDCA**: Plan, Do, Check, Act
- **pH** : potentiel d'hydrogène
- **PRP** : Programmes prérequis
- **QFD** : Déploiement des Fonctions Qualités
- **QQOQCP** : Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Pourquoi
- **QRQC**: quick response quality control
- **SMED**: Single Minute Exchange Die
- **SMSDA** : Le système de management de la sécurité des denrées alimentaires
- **SPC** : contrôle statistique des procédures
- **SQC** : contrôle statistique de qualité
- **TPM** : Total Productive Maintenance
- **UE** : union européenne

Introduction

Introduction

La sécurité sanitaire des aliments est un sujet au cœur des débats du vingt-et-unième siècle. Très présent dans la vie quotidienne, il a contribué à changer l'engrenage de l'économie au fil du temps, car il est directement lié à la santé du consommateur, ce qui en fait un facteur décisif dans le choix des aliments consommés.

Afin de protéger la santé du consommateur il est primordial de veiller à l'hygiène des aliments à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, à savoir que l'hygiène des aliments est l'ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la salubrité des aliments, sachant que la sécurité est l'assurance que ces derniers ne causeront pas de dommage au consommateur, alors que la salubrité est l'assurance qu'ils soient acceptables pour la consommation humaine (**NF V 01-002 :2003**). Ces notions ont fait surface essentiellement après la découverte du lien qui existe entre les micro-organismes et les différentes maladies, et suite aux principales crises sanitaires qui ont touché le monde ces dernières décennies (salmonellose, listériose, vache folle, tremblante du monde, viande à la dioxine etc.), l'accent a été largement porté sur la qualité et la sécurité des aliments produits (**BOUTOU, 2006**).

Afin d'atteindre ces deux objectifs, divers méthodes et systèmes ont été développés dans le secteur de l'industrie agroalimentaire, et ils ont évolué jusqu'à aboutir aux systèmes de gestion de la qualité et de la sécurité des aliments actuels.

Seront abordés successivement dans ce présent ouvrage les parties suivantes:

- L'histoire de la qualité
- Les différentes normes et référentiels en matière de sécurité sanitaire des aliments
- Du Codex Alimentarius et de l'ISO
- Des bonnes pratiques d'hygiène (BPH) et du HACCP
- Et enfin de l'ISO 22000 et comment se faire certifier.

Sommaire

Introduction

1	Historique.....	3
1.1	Evènements marquants dans l'évolution de la qualité.....	3
1.1.1	Révolution industrielle	3
1.1.2	Seconde guerre mondiale	4
1.1.3	Après la seconde guerre mondiale.....	5
1.2	Evolution de la maîtrise de la qualité	5
1.2.1	Inspection qualité.....	6
1.2.2	Contrôle des procédés en production.....	6
1.2.3	Assurance qualité.....	7
1.2.4	Qualité totale	7
1.2.5	Management qualité	7
1.3	Evolution de la perception de la qualité	7
1.4	Evolution de la réglementation et des normes qualité.....	8
1.4.1	Harmonisation des normes et création du codex Alimentarius	8
1.4.2	Multiplication des référentiels sur la sécurité des aliments et parution de l'ISO 22000 .	9
2	Différences entre normes, référentiels et systèmes.....	11
2.1	Codex Alimentarius.....	12
2.1.1	Historique	12
2.1.2	Objectifs	12
2.1.3	Organisation de la commission du Codex	13
2.1.4	Processus d'élaboration des normes.....	14
2.1.5	Cadre réglementaire.....	15
2.1.6	Textes du Codex	15
2.1.7	Format du Codex	16
2.2	ISO	16
2.2.1	Rôle	16
2.2.2	Normes ISO	17
2.2.3	Participants et élaboration des normes	17
3	Démarche sécurité qualité des aliments dans une société	17
3.1	Cadre réglementaire	18
3.1.1	Contexte européen.....	18

3.1.2	Contexte algérien.....	19
3.2	Bonnes pratiques d'hygiène (BPH).....	21
3.2.1	Guides des bonnes pratiques d'hygiène.....	21
3.2.2	Bonnes pratiques d'hygiène selon le Codex Alimentarius	22
3.3	HACCP.....	26
3.3.1	Historique	26
3.3.2	Définition.....	26
3.3.3	Contenu	27
3.3.3.1	Etapas préliminaires du HACCP	28
3.3.3.2	Etapas relatives aux principes du HACCP	31
3.4	Outils de la qualité.....	36
3.5	Normes ISO.....	44
3.5.1	Structure HLS.....	44
3.5.1.1	Définition.....	44
3.5.1.2	Cadre HLS.....	44
3.5.2	Norme ISO 22000.....	46
3.5.3	Relation entre l'ISO 22000 et les autres référentiels	59
3.5.3.1	IFS et BRC	59
3.5.3.2	ISO 9001.....	61
3.5.4	Certification.....	62
	Conclusion	
	Références	
	Annexes	

1 Historique

Avant d'aborder la question de la qualité des aliments, il est intéressant d'avoir un aperçu sur l'histoire de la qualité même, afin de comprendre son évolution au fil du temps et comment elle a pris cette place importante dans notre quotidien, jusqu'à dicter la politique des entreprises et réguler le marché des aliments, pour le plus grand bien des consommateurs.

1.1 Evènements marquants dans l'évolution de la qualité

L'histoire de la qualité remonte au 19^{ème} siècle AJC en Mésopotamie, en passant par la civilisation sumérienne à l'ancienne Egypte et au moyen âge. Mais tous ces faits historiques ne seront pas cités dans ce travail, et seuls les faits ayant un impact direct avec la notion de la qualité moderne seront abordés, où souvent l'arrivée de l'industrie est considérée comme étant l'élément déclencheur (AMMAR, 2019).

De façon globale ce qu'il faut retenir de l'ère artisanale c'est qu'elle est connue pour l'individualisation du travail, c'est-à-dire qu'un individu confectionnait un ouvrage était responsable de la qualité de ce dernier. Dans certains pays, il existait des corporations de métiers qui chargeaient une personne de veiller sur la qualité des produits dans une région donnée, c'est ainsi qu'en Tunisie, les « Chaouchias » envoyaient « Lamine » pour inspecter les souks, et les artisans pouvaient être sanctionnés en cas de mauvais travail ou de malhonnêteté (AMMAR, 2019).

1.1.1 Révolution industrielle

Avec l'arrivée des nouvelles formes d'énergies, tel le pétrole ou l'électricité, le monde a connu un essor important dans tous les domaines, en industrie notamment avec l'apparition des grandes usines.

Afin d'augmenter la productivité des employés, l'organisation scientifique du travail (OST) est apparue, elle consiste à décortiquer le travail à accomplir en plusieurs tâches simples à faire, distribuées sur plusieurs personnes d'une manière successive, c'est le travail à la chaîne. Nombreux sont ceux qui ont contribué à développer ce mouvement, mais une personne s'est particulièrement démarquée du lot, il s'agit de Frederic Winslow Taylor, qui par un travail vigoureux invente le taylorisme, où les techniques et les gestes des ouvriers sont minutieusement étudiés et chronométrés et où l'effort de penser et de produire sont séparés, créant ainsi deux types de personnes dans l'entreprise, ceux qui réfléchissent et ceux qui

exécutent. Des progrès énormes sont réalisés qui ont abouti à la production de masse. Peu de temps après, Henry Ford de la maison d'automobile Ford modifie le processus de travail, pour en plus, créer la consommation de masse, c'est le fordisme (**FORD, 2019**).

On voit qu'en ces temps-là, les acteurs de l'industrie sont plus axés sur la production de la quantité que celle de la qualité, et la seule étape où celle-ci était contrôlée, c'était à la fin de la chaîne de travail. Les produits étaient vérifiés l'un après l'autre, et ceux qui présentaient des non-conformités étaient soit rebutés, soit réparés, soit déclassés à d'autres tâches ou encore acceptés par dérogation. C'est ce qu'on appelle l'inspection qualité, or cette inspection était source de bon nombre d'inconvénients et il devenait essentiel de trouver une solution de change (**AMMAR, 2019**).

1.1.2 Seconde guerre mondiale

Lors de la seconde guerre mondiale, l'armée américaine charge Messieurs Deming et Dodge issus du département quality bell telephone laboratories, d'établir des normes de qualité pour les industriels engagés dans l'effort de guerre. C'est ainsi qu'à travers les travaux qu'ils réalisent, différents concepts voient le jour, tel le contrôle statistique des procédures (SPC), le niveau de qualité acceptable (AQL), ou encore le contrôle statistique de qualité (SQC), méthode statistique visant à accepter un lot par le contrôle d'un échantillon seulement (**ANONYME, 2019**).

A ce stade, les deux méthodes de maîtrise de la qualité, le SPC basé sur la maîtrise des procédures et le SQC sur celui de la rationalisation des inspections s'affrontent sur le marché américain, mais dans les années qui suivirent, le SQC connu un meilleur retentissement dans les pays occidentaux (**AMMAR, 2019**).

Tout au long de cette époque, d'importants travaux furent réalisés dans le domaine de la qualité aux Etats Unis. Parmi ceux-ci, Il y a lieu de citer ceux de Shewart qui publie le « Contrôle Economique des Produits Manufacturés » en 1931 et le développement du diagramme de Pareto pour la classification des défauts selon leur gravité par Talacko et Veslo en 1934. En 1942, Deming et Juran présentent leur programme de formation à la maîtrise de la qualité, et Deming développe quelques années plus tard le concept du cycle PDCA (Plan, Do, Check et Act). Feigenbaum publie "quality as a management" en 1945, et en 1951 il lance le total quality control, suivi dans la même année par la parution du « control quality

handbook » de Juran et le développement de l'AMDEC, analyse des modes de défaillance et de leur criticité, outil largement utilisé de nos jours (**JEROME, 2019**).

1.1.3 Après la seconde guerre mondiale

Au Japon, la fin de la seconde guerre mondiale signe la création de la JUSE (**Japanese Union of Scientists and Engineers**), l'union des scientifiques et ingénieurs japonais sous la direction de Kaoru Ichikawa, avec pour mission de réfléchir à la compétitivité des produits nippons. Ils y invitent Deming, Juran et Feigenbaum pour enseigner aux industriels les bases de la maîtrise qualité, après quoi ils se lancent dans le développement de ces méthodes, c'est ainsi qu'on vit la création du JIT, (Just In Time) de kanban en 1952, les cercles qualité et le diagramme d'ichikawa, le SMED (Single Minute Exchange Die), le POKA YOKE (prévention d'erreur en japonais), et le TPM (Total Productive Maintenance) qui inspira le toyotisme, un système de production qui implique les travailleurs à trouver des solutions pour augmenter la qualité de la production, réfléchir devient le rôle de tous, et il est implanté dans les unités d'automobile Toyota de 1950 à 1969. On voit également l'apparition de la planification d'expérience de Taguchi en 1951 et le QFD (Quality Function Deployment) ou déploiement de la fonction qualité en 1972. Tous ces outils serviront à faire du produit japonais un produit de renommée et de haute qualité dans le monde entier, et ce pendant des décennies. Ils serviront également de base aux systèmes de gestion futurs, y compris ceux de la gestion de la qualité des aliments (**AMMAR, 2019**).

Dans les années 80, piqués par l'ampleur du succès des produits japonais, les américains décident de réviser leur politique qualité restée basée principalement sur le SPC et le SQC. Ils coordonnent les avantages des deux systèmes qu'ils trouvent complémentaires et passent de l'ancienne approche qui était curative à une nouvelle, plus préventive. Ces techniques destinées au départ à l'industrie automobile, navale, aéronautique, spatiale et militaire se propagent rapidement aux autres secteurs puis s'exportent outre-mer où elles rencontrent un franc succès (**AMMAR, 2019**).

1.2 Evolution de la maîtrise de la qualité

La maîtrise de la qualité a été forgée au cours des décennies grâce aux efforts combinés des personnes qui ont dédiés leurs vies à étudier la qualité et les meilleurs moyens pour y parvenir. En récapitulant les progrès réalisés au cours du siècle passé, on peut classer l'évolution de la maîtrise de la qualité comme tel (**Figure N°1**) :



Figure N°1 : Evolution de la démarche qualité (AMADOUR, 2000).

1.2.1 Inspection qualité

Au début de la période industrielle, l'inspection de la qualité des produits se faisait à la fin de la chaîne de travail par des contrôleurs qualifiés qui vérifiaient la conformité des pièces une par une. Les inconvénients de cette méthode étaient le gâchis important de matière première servant à la fabrication des pièces non conformes ayant demandé un temps de production et la main d'œuvre payée, sans compter les coûts collatéraux tels la réparation, l'énergie etc. C'est ce qu'on appelle le coût de la non-qualité (CNQ). Par ailleurs, plus la quantité produite était importante plus le nombre de contrôleurs devait être conséquent jusqu'à devenir inefficent. Afin d'alléger la charge sur ce poste, on est passé de l'inspection unitaire à l'inspection par échantillonnage mais sans régler le problème de source qui est la fabrication de produits qui ne répondent pas aux exigences voulues (ALGHAZI, 2019).

1.2.2 Contrôle des procédés en production

Vu les pertes importantes que subissaient les entreprises, une nouvelle approche a été développée, celle de bien faire du premier coup, c'est la prévention. Pour cela, il fallait maîtriser la qualité tout au long des procédés, en formant l'intégralité du personnel aux exigences du produit, aux points sensibles de la production et en l'impliquant dans la quête aux solutions, car étant le plus proche du terrain, il est également le plus apte à proposer des améliorations.

1.2.3 Assurance qualité

Bien faire et faire de la qualité est certes important pour tout producteur, mais le faire savoir et le prouver à ses clients est encore mieux. C'est pour cela que les systèmes d'assurance qualité ont été mis en place. Ils permettent d'obtenir des procédés qui assurent la qualité et la régularité des prestations d'une part, et d'obtenir la satisfaction et la confiance du client d'autre part. Ils s'obtiennent par l'obtention de normes et de certifications officielles, parmi les plus connus les normes de l'ISO 9000 (WALK, 2019).

1.2.4 Qualité totale

La notion de qualité totale est un concept qui va plus loin que d'assurer au client un produit conforme à ses exigences, il se veut innovant et vise à anticiper les besoins et les souhaits du client avant que celui-ci ne les formule. Ce concept repose sur quatre piliers, le leadership, la focalisation du client, l'amélioration continue et le travail d'équipe. C'est une démarche qui repose sur la norme ISO 9001 (DRISS, 2019).

1.2.5 Management qualité

Le management de la qualité inclue l'établissement de la politique qualité et d'objectifs qualité, et de processus permettant d'atteindre ces objectifs qualité par la planification de la qualité, l'assurance de la qualité, la maîtrise de la qualité et l'amélioration de la qualité (ISO 9000 : 2015).

Le management de la qualité est un système qui assure la coordination des activités pour orienter et diriger un organisme, en incluant la politique de l'établissement, les objectifs et les processus afin d'atteindre un certain niveau de qualité.

1.3 Evolution de la perception de la qualité

L'évolution de la qualité dans le monde a toujours eu un impact important sur le client. Au début de l'industrialisation la demande était plus importante que l'offre, à ce moment un produit issu de l'industrie était toujours considéré comme étant un produit de moindre qualité. Une fois l'équation de l'offre et de la demande inversée, le client pouvait choisir entre les différents produits sur le marché, les producteurs devaient dorénavant miser sur la qualité ou sur le prix pour être choisis. C'est ainsi que les marques sont nées, afin de faire savoir que tel produit est de bonne qualité, elles se démarquent des autres. Or la qualité est chère, elle exige

plus de moyens, plus de contrôleurs et plus de rebus, on l'appelle la qualité absolue. Mais avec l'évolution de la maîtrise de la qualité vers l'approche préventive, il devenait plus simple d'obtenir cette dernière à moindre cout, on assistait à la création de la notion de qualité relative, c'est-à-dire que tel produit est de bonne qualité (solidité, durée de vie, gout, esthétique etc.) comparé au prix d'achat, la qualité chère n'est plus une obligation (AFNOR, 2018).

Aujourd'hui avec l'avènement du marketing à outrance, le rapport qualité prix est encore moins sûr. Ce qui est cher n'est pas toujours de bonne qualité, et ce qui est de bonne qualité n'est pas forcément plus cher que le reste. C'est pour cela qu'on ne se base plus entièrement sur le prix pour estimer la qualité mais on recherche également la certification des producteurs et fournisseurs (AFNOR, 2018).

1.4 Evolution de la réglementation et des normes qualité

1.4.1 Harmonisation des normes et création du codex Alimentarius

Dès le début du vingtième siècle, plusieurs pays ont cherché à harmoniser les pratiques et les normes de différents secteurs dans leurs régions respectives. C'est ainsi qu'en 1897 l'empire austro-hongrois élaborait dans le codex Alimentarius Austriacus, une série de normes et de descriptions détaillées des aliments et des pratiques qui y touchaient, plus tard il se propagea en Codex Alimentarius Europaeus en 1954 (FAO, 2019). En France, l'Association Française de Normalisation (AFNOR) vit le jour en 1926 (JEROME, 2019) et en Angleterre, le British Standard Institution (BSI) en 1929 (ISO, 2019). Afin d'harmoniser les normes à l'échelle internationale, la fédération internationale des associations de normalisation fut créée en 1926 sous l'acronyme d'ISA (International Standardisation Association), mais en 1942 elle dut cesser ses activités en raison de la seconde guerre mondiale (JEROME, 2019). En 1945, avec la fin de la guerre, l'organisation des nations unies (ONU), est fondée pour maintenir la paix et promouvoir le développement et l'assistance dans le monde (ONU, 2019) elle comporte des départements et des agences spécialisées, tel l'ONUAA fondée la même année, aussi connue sous le nom de FAO, et l'organisation mondiale de la santé (OMS) en 1948 (FAO, 2019).

Pendant ce temps, les pays continuaient à formuler des normes et des lois qui formaient des barrières au commerce international. Alarmé par ce constat, les négociants ont constitué des associations pour pousser les gouvernements à harmoniser leurs textes. C'est ainsi qu'en 1947 la fédération des nations unies pour l'Europe et l'organisation internationale de normalisation

ont toutes deux été créées (FAO, 2019). Vu l'urgence de la situation, lors de la conférence régionale de la FAO en Europe en 1960, la FAO reconnaît le bien-fondé de l'harmonisation des normes (FAO, 2019). Suite à cela, la FAO conjugue ses efforts avec l'OMS, la commission des nations unies pour l'Europe, l'OCDE et le conseil du Codex Alimentarius Européens dans un processus qui va durer trois ans pour déboucher en 1963 à la mise au point de la commission du codex Alimentarius, dont le but est entre autre de mettre au point des normes régionales et mondiales après acceptation des gouvernements, et de protéger la santé du consommateur et assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire (FAO, 2018). En 1993 la commission adopte les lignes directrices du HACCP créé en 1960.

Aujourd'hui, le codex Alimentarius représente une référence incontournable dans le secteur de l'agro-alimentaire et une base dans la rédaction des textes réglementaires dans tous les pays du monde.

1.4.2 Multiplication des référentiels sur la sécurité des aliments et parution de l'ISO 22000

Bien après la parution du Codex Alimentarius, l'organisation internationale de normalisation (ISO) continue à rédiger des normes pour les différentes filières de l'industrie. En 1987 elle sort la norme ISO 9001 qui définit les exigences pour la mise en place d'un système de management de la qualité et est suivie par la série 9000. Ces normes s'adressent à tout organisme qui souhaite améliorer en permanence la satisfaction de ses clients et fournir un produit ou service conforme. Or, à la suite des crises sanitaires qui ont touché la filière de l'agro-alimentaire ces dernières décennies et qui se sont transformées en crise médiatiques ravageuses dans certains cas pour les entreprises concernées, y compris celles certifiées ISO 9001, on mettait le doigt sur le manque de spécification concernant la sécurité des aliments. À la suite de quoi, de nombreux référentiels ont émergés pour mettre des règles plus ou moins volontaires, et renforcer les exigences de transparence et la confiance des consommateurs. Bien qu'ils soient tous généralement basés sur la méthode HACCP, on retrouve néanmoins des différences parfois importantes dues non seulement à la diversité des activités du secteur, mais aussi à l'interprétation que chacun peut donner et qui peuvent sembler dans certains cas non conformes au document du Codex Alimentarius, qui est la référence internationale (BOUTOU, 2006).

Pour dissiper la confusion qui commence à régner sur le secteur, la norme ISO 15161, lignes directrices relatives à l'application de l'ISO 9001 version 2000 aux industries de l'alimentaire

et des boissons n'étant pas certifiable et jugée insuffisante est finalement délaissée (**BOUTOU, 2006**), et l'ISO 22000 voit le jour dans le but d'harmoniser les aspects liés au système de management de la sécurité sanitaire des aliments et la traçabilité. Elle est publiée en 2005 et est révisée en 2018 (**ISO, 2019**).

2 Différences entre normes, référentiels et systèmes

De multiples documents traitant de la sécurité et de la salubrité des aliments sont à la portée des acteurs du secteur de l'agro-alimentaire, mais tandis que certains sont facultatifs d'autres semblent nécessaires. Certains sont certifiables et d'autres non, alors comment choisir le plus adéquat pour son organisme.

Pour commencer il est primordial de différencier une norme, d'un référentiel, d'un système.

Selon Olivier Boutou « un référentiel est un document de référence regroupant l'ensemble des critères auquel un produit, un processus ou un service doit répondre pour pouvoir bénéficier de la certification conçue par son auteur ». L'auteur du référentiel peut être un législateur (national ou international) ou une entité associative ou privée. Nous comprenons de cet extrait qu'un référentiel ne fait pas forcément l'unanimité, mais qu'il n'engage que l'approbation de son auteur et de ceux qui le reconnaissent. Notant aussi que si son auteur est un législateur, le respect des critères énoncés peut devenir obligatoire. Tous les référentiels ne sont pas certifiables. Il est possible que plusieurs s'adressent à un même produit et une entreprise peut se faire auditer et certifier par différents organismes au cours de la même année (**BOUTOU, 2006**).

Parmi la panoplie de référentiels qui existent il y'a le DS 3027 référentiel danois, le CCv D-HACCP référentiel néerlandais, le BRC du Royaume Uni, l'IFS allemand intégré également en France. Il existe le label rouge, le BIO, la filière qualité carrefour etc. Certains concernent le produit, d'autres le système, certains doivent être accrédités, d'autres non. Le choix est large et dépend essentiellement des objectifs internes de l'organisme, des objectifs de communication avec le client et des exigences de ce dernier (**BOUTOU, 2006**).

Pour ce qui est des normes, « il s'agit d'un ensemble de règles d'usage, de prescriptions techniques relatives aux caractéristiques d'un produit ou d'une méthode, édictées dans le but de standardiser et de garantir les modes de fonctionnement, la sécurité et les nuisances » (**ACHELHI, 2019**). A partir de là, une norme sert essentiellement à homogénéiser les pratiques d'un secteur donné. Ainsi, on retrouve dans chaque pays, des organisations chargées de l'élaboration de ces normes, par l'exemple : l'AFNOR (Agence Française de Normalisation) en France, La SNIMA (Service de Normalisation Industrielle Marocaine) au Maroc et l'IANOR (Institut Algérien de Normalisation) en Algérie ; et l'ISO et le Codex

Alimentarius à l'échelle internationale. Les normes peuvent servir de base à la rédaction des référentiels précédemment cités.

Les systèmes sont quant à eux l'ensemble de l'organisation, des procédés et procédures et des ressources à mettre en œuvre pour atteindre un objectif donné. Les normes et références peuvent contenir des systèmes (ACHELHI, 2019).

2.1 Codex Alimentarius

Le Codex Alimentarius ou «Code alimentaire», est l'ensemble de normes, directives et codes d'usages internationaux relatifs à l'alimentation, établis par la Commission du Codex Alimentarius, visant à protéger la santé des consommateurs et à garantir l'équité et la fluidité des pratiques commerciales dans le secteur de l'alimentation.

2.1.1 Historique

La Commission du Codex Alimentarius a été créée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1963. Et ce suite à la reconnaissance du « bien fondé d'un accord international sur les normes alimentaires minimales et questions connexes (y compris les critères d'étiquetage, les méthodes d'analyse, etc.) comme moyen important de protéger la santé des consommateurs, de veiller à la qualité des aliments et de réduire les obstacles au commerce, en particulier sur le marché européen en pleine expansion», ainsi que la «coordination du nombre croissant de programmes de normes alimentaires lancés par de nombreuses organisations qui pose un problème particulier». Les travaux de la Commission ne se résument pas au Codex Alimentarius, mais celui-ci est son principal objectif (FAO, 2019).

2.1.2 Objectifs

Les normes du Codex servent de référence pour les accords commerciaux internationaux. Leurs objectifs sont comme stipulé dans leur statut à l'article 1 :

- a) Protéger la santé des consommateurs et assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire.
- b) Promouvoir la coordination de tous les travaux en matière de normes alimentaires entrepris par des organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales.

c) Etablir un ordre de priorité et prendre l’initiative et la conduite du travail de préparation des projets de normes, par l’intermédiaire des organisations compétentes et avec leur aide.

d) Mettre au point les normes préparées comme indiqué au paragraphe « c » et, après leur acceptation par les gouvernements, les publier dans un Codex Alimentarius, soit comme normes régionales soit comme normes mondiales, avec les normes internationales déjà mises au point par d’autres organismes comme mentionné au paragraphe « b » ci-dessus, chaque fois que cela sera possible.

e) Modifier les normes déjà publiées, à la lumière de la situation **(FAO, 2019)**.

2.1.3 Organisation de la commission du Codex

La commission du codex est constituée de 130 gouvernements membres, et de 40 organisations observateurs (organisations intergouvernementales, non gouvernementales, publiques et privés). Ils sont tous représentés par plus de six cent délégués qui se réunissent annuellement à Genève, siège de l’OMS ou à Rome, siège de la FAO. Les délégations nationales sont généralement constituées d’un fonctionnaire de haut rang et des représentants du secteur agro-alimentaires nationale, des associations de consommateurs ou d’établissements universitaires **(FAO, 2019)**.

De cette commission sont élus un président, un vice-président, sept membres de chaque continent et six coordinateurs régionaux. Son rôle est de présenter des propositions concernant l’orientation générale, la planification stratégique et le programme de travail, elle examine les problèmes particuliers et gère l’élaboration des normes.

Au sein de la commission on retrouve les organes subsidiaires, des groupes de travail chargés d’élaborer les normes. Ils sont constitués de groupes constants, appelés les comités du codex et de groupes intergouvernementaux spéciaux temporaires. Les comités du codex sont distribués en comités chargés de questions générales, de produits et de coordination.

En ce qui concerne le secrétariat du codex, il est situé à Rome et est composé du secrétaire général, nommé par les directeurs généraux de l’OMS et de la FAO, et d’une petite équipe de cadres, de techniciens et de personnel d’appui. Il est responsable de la coordination et de la liaison des activités du Codex **(FAO, 2019)**.

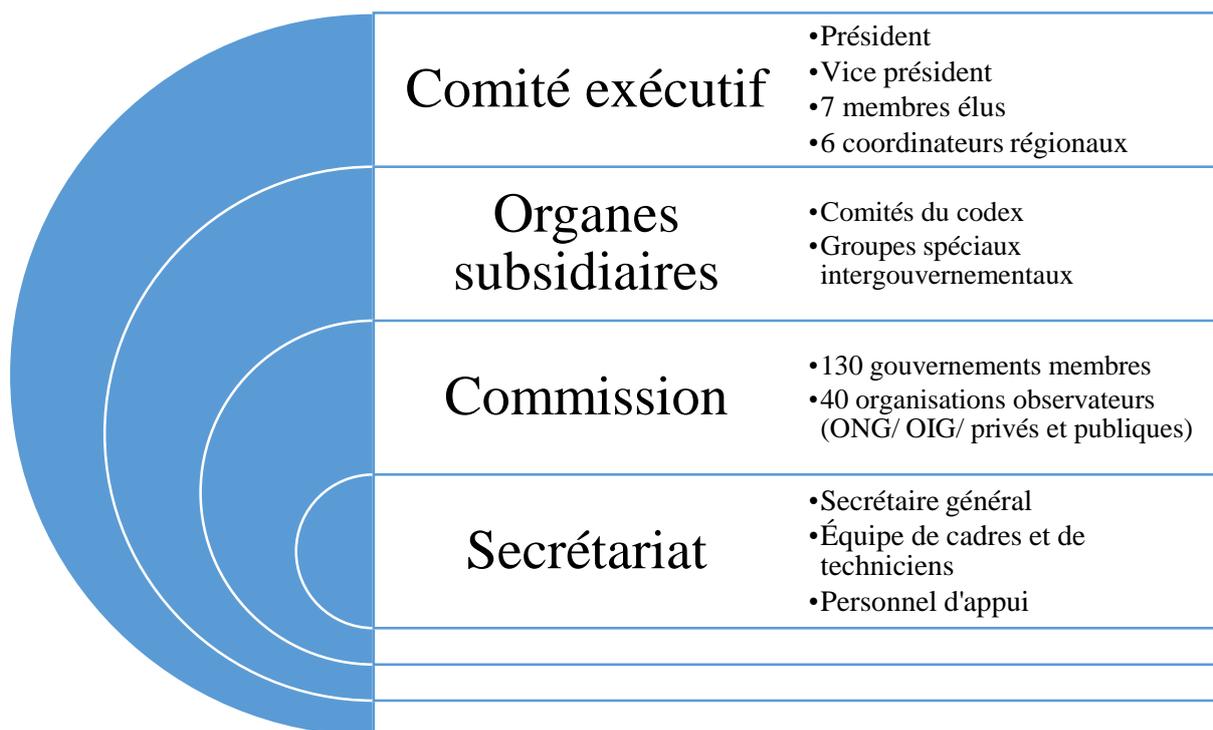


Figure N°2 : Organisation de la commission du Codex Alimentarius (FAO, 2018).

Toutes ces structures conjuguent leurs efforts pour l’élaboration de normes dans le secteur de l’alimentation (**Figure N°2**).

2.1.4 Processus d’élaboration des normes

Le processus d’élaboration des normes commence par le dépôt d’un document de travail présentant une proposition de norme, qui comporte l’exposé des motifs, le calendrier de travail et le niveau de propriété. Il peut être déposé par un membre, un observateur ou un comité du codex. Cette proposition est présentée au comité exécutif pour subir un examen critique, qui désigne un organe subsidiaire pour superviser le processus d’élaboration, il peut s’agir d’un comité pré existant ou un groupe de travail spécialement créé à cet effet.

Le secrétariat général présente un avant-projet de la norme à la commission pour avoir les avis de celle-ci, l’organe subsidiaire travaille sur le projet de la norme qu’il soumet également à la commission et aux comités du codex. Une fois les dernières modifications apportées et la norme adoptée par la commission, cette dernière devient partie intégrante du Codex Alimentarius (**FAO, 2019**) (**Figure N°3**).

Le délai d'élaboration d'une norme dure environ 4 ans, mais dans les cas urgents elle se fait en une année.

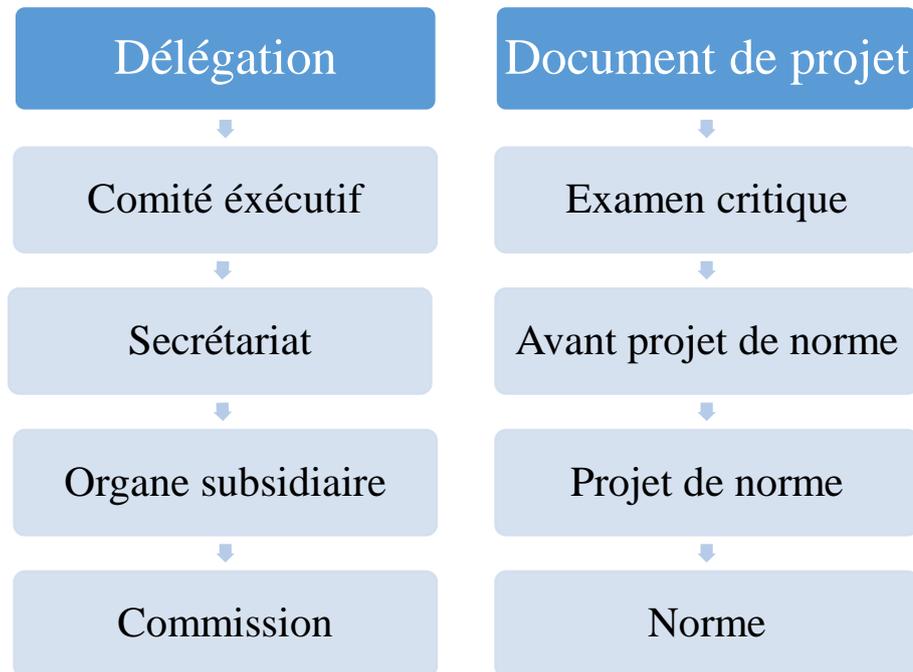


Figure N°3 : Procédure d'élaboration des normes du Codex Alimentarius (FAO, 2018).

2.1.5 Cadre réglementaire

La commission est régie par des statuts constitués de dix articles qui forment sa base juridique, avec le règlement intérieur et les textes de procédures ils forment « le manuel de procédure ».

L'application des normes du codex est facultative, c'est pourquoi les pays membres désirant les adopter doivent prendre les dispositions nécessaires au niveau national pour les introduire dans leur législation ou dans leur réglementation (FAO, 2019).

2.1.6 Textes du Codex

Le codex est composé de recommandations distribuées sous forme de normes, directives et codes d'usage. Les sujets abordés sont l'hygiène, l'étiquetage, les additifs alimentaires, l'inspection et la certification, la nutrition, et les résidus (médicaments vétérinaires et pesticides) (FAO, 2019).

Les normes sont divisées en deux types, des normes générales, s'appliquant à tous les aliments et des normes relatives à des produits ou des groupes d'aliments spécifiques.

Les normes relatives à un produit suivent le même schéma : Nom, champ d'application, poids et mesures, description, composition et références. Elles se réfèrent à la norme générale correspondante.

Les directives se divisent également en deux grandes catégories, les principes qui définissent les politiques menées dans certains domaines clés, et les directives relatives à l'interprétation des principes ou à l'interprétation et à l'extension des dispositions des normes générales du Codex.

En ce qui concerne les codes d'usage, il en existe aussi deux types. Les codes d'usages en matière d'hygiène qui définissent les pratiques relatives à la production, au traitement, à la fabrication, au transport et au stockage d'aliments particuliers ou de groupes d'aliments, et des codes visant à prévenir la présence de contaminants chimiques ou minéraux ou à réduire leur niveau.

En juillet 2017, le Codex contenait 221 normes de produit, 78 directives et 53 codes d'usage (FAO, 2019).

2.1.7 Format du Codex

Les textes du Codex étaient sous format papier, aujourd'hui ils sont retrouvés sur leur site internet où il est possible de les consulter en plusieurs langues (FAO, 2019).

2.2 ISO

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation, ou International Organization of Standardization) est une organisation à but non lucratif, indépendante et non gouvernementale, créée en 1946 et installée à Genève en Suisse ; elle compte 164 pays membres en 2019 (ISO, 2019).

2.2.1 Rôle

L'ISO a pour but de produire des normes internationales dans divers domaines industriels et commerciaux appelées normes ISO. Elle permet la compatibilité des produits, pour qu'ils s'adaptent et fonctionnent bien ensemble, l'identification des questions liées à la sécurité des produits et des services ainsi que le partage des bonnes idées et des solutions, du savoir-faire technique et des meilleures pratiques de gestion (ISO, 2019).

2.2.2 Normes ISO

Selon l'ISO, une norme internationale est un document qui fournit des informations concrètes et des meilleures pratiques. Elle décrit souvent une manière de procéder convenue ou une solution à un problème mondial. Elle apporte à l'industrie une compétitivité accrue avec une offre de produits et services acceptés dans le monde entier. Un accès facilité à de nouveaux marchés et une marge bénéficiaire supérieure avec des produits de meilleure qualité, plus compatibles et plus sûrs. En ce qui concerne les autorités de réglementation, elle participe à l'harmonisation des réglementations entre les pays pour dynamiser le commerce mondial et offre une crédibilité et confiance accrues tout au long de la chaîne logistique (ISO, 2019).

2.2.3 Participants et élaboration des normes

Les normes sont proposées par les membres de l'ISO, qui choisissent les experts chargés de les rédiger et les proposer à validation. Le secrétariat central se charge de coordonner tout le processus. Les experts émanent de l'industrie, des pouvoirs publics, des associations de consommateurs, de l'enseignement supérieur, d'organisations non gouvernementales, etc. Ils sont nommés par les membres, mais peuvent également émaner d'organisations partenaires comme les Nations Unies et d'autres acteurs clés.

Les membres ISO sont composés de 161 organismes nationaux de normalisation, qui représentent l'ISO dans leur pays et permettent aux experts nationaux et aux parties prenantes de participer à l'élaboration des normes et de faire valoir leur point de vue et aident à gérer les comités techniques qui rédigent les normes.

L'ISO/CS, secrétariat général est composé de 150 salariés à temps plein qui assurent la promotion de la normalisation internationale et de l'ISO, renforcent les relations avec les partenaires et coordonnent les processus d'élaboration des normes et met à disposition les normes (ISO, 2019).

3 Démarche sécurité qualité des aliments dans une société

Afin qu'une entreprise fonctionne de manière efficace et présente un produit qui garantisse la satisfaction de ses clients, il est généralement recommandé d'avoir un système qui lui permette d'atteindre ces deux objectifs. Pour y parvenir il est possible d'y aller graduellement et de façon progressive, et ce en déterminant d'abord le cadre réglementaire dans lequel

l'entreprise exerce, ensuite en inculquant les bonnes pratiques d'hygiène ou appelés également Programmes Pré-Requis (PRP) au sein de son personnel et en suivant la méthode HACCP pour assurer la sécurité de ses produits. Une fois ces bases implantés il est possible pour l'entreprise de s'en tenir là si elle le souhaite, ou bien d'étendre sa démarche vers un système plus élaboré. Les systèmes de gestion de la sécurité des aliments les plus efficaces sont ceux intégrés au système de management général de l'entreprise, c'est pourquoi souvent les entreprises choisissent d'adopter en premier lieu l'ISO 9001 et ensuite l'ISO 22000, car ce dernier ayant été aligné sur le premier lui est compatible et il devient donc facile de prolonger la démarche de l'ISO 9001 en ISO 22000, bien qu'elles soient applicables indépendamment l'une de l'autre (**BOUTOU, 2006**).

3.1 Cadre réglementaire

La réglementation est la première exigence à respecter. Il est important que l'exploitant soit à jour avec les nouvelles règles qui peuvent apparaître et ce, qu'elles soient liées au produit, à l'activité de l'organisme, aux dangers potentiels systématiques tels les produits de nettoyage et de désinfection, ou potentiels tels les matières ajoutées et les contaminants, ou bien encore aux obligations générales y compris les dangers physiques et biologiques. Pour y parvenir il est préférable de s'y prendre avec méthodologie afin d'identifier, d'analyser et de traduire en exigences toute nouveauté, planifier sa prise en compte et la vérifier dans le système d'assurance ou de gestion de la sécurité sanitaire des aliments (**BOUTOU, 2006**).

3.1.1 Contexte européen

En Europe, après l'ouverture des frontières de la zone Euro, la commission des états membres rédige en 1993, la Directive européenne CEE 93/94 que l'on peut retrouver sur le site de la législation de l'UE, et qui vise à rapprocher les législations des pays membres, à mettre les principes d'hygiène alimentaire et de protection du consommateur des denrées alimentaires mises sur le marché intérieur, et de réguler ce dernier. Ses textes encouragent entre autres l'élaboration des GBPH et leur suivi sans pour autant en faire une obligation (**CCE, 1993**).

En 2002, on assiste à une refonte réglementaire en matière d'hygiène, son but est de mettre en place une politique unique sur la question de la police sanitaire, les règles d'hygiène et les contrôles officiels, et de créer des instruments efficaces pour gérer la sécurité des aliments. Elle est constituée du règlement 178/2002, qui stipule l'obligation de la traçabilité, du retrait de produits dangereux pour la santé publique et d'information des services de contrôle dans

des cas bien spécifiés, cette réglementation est incluse dans le livret d'hygiène qui comporte 06 textes (**Figure N°4**) :

- Le règlement 852/2004 : relatif à l'hygiène de l'ensemble des denrées alimentaires.
- Le règlement 853/2004 et 2002/99 : en rapport avec les denrées alimentaires d'origine animale.
- Le règlement 882/2004 et le 854/2004 s'intéresse aux services de contrôle.
- Et le règlement sur l'hygiène des aliments pour animaux.

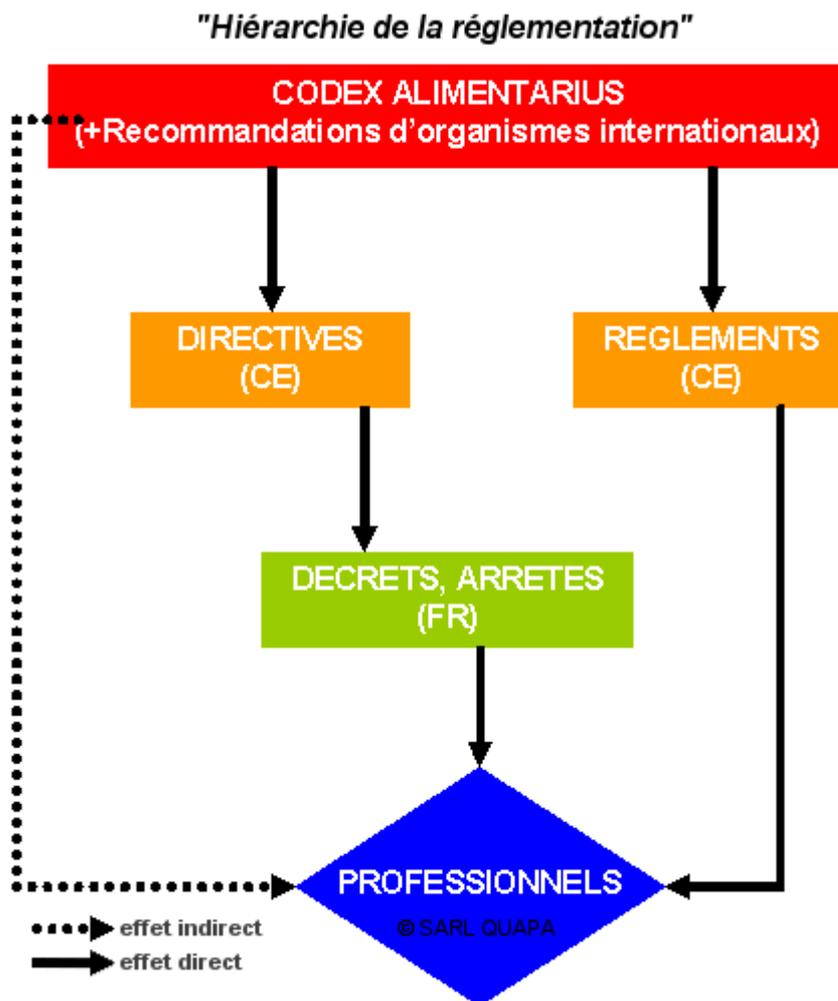


Figure N°4 : Relation entre le Codex Alimentarius et la réglementation européenne et française (QUAPA).

3.1.2 Contexte algérien

En Algérie, la veille à la sécurité sanitaire des aliments est sous la responsabilité de plusieurs ministères et organismes à la fois :

- En premier lieu, sous celle du ministère du Commerce et ses services extérieurs, tel le Centre Algérien du Contrôle de la Qualité et de l'Emballage (CACQE),
- Le ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière avec les trois institutions sous tutelle à savoir :
 - Institut National de Santé Publique;
 - Institut Pasteur d'Algérie
 - Centre National de Toxicologie.
- Le ministère de l'agriculture, du développement rural et de la pêche en comptant la direction des services vétérinaires (autorité vétérinaire nationale), et la direction de la protection des végétaux et des contrôles techniques,
- Le ministère de l'Industrie et des Mines avec ses structures:
 - Centre Technique des Industries agroalimentaire CTIAA
 - Organisme Algérien d'Accréditation "ALGERAC"
 - Institut Algérien de Normalisation "IANOR"
- Le ministère des ressources en eau et de l'environnement,
- Le ministère des finances (la direction générale des douanes)
- Et le ministère de l'intérieur et des collectivités locales (**FAO, 2020**).

Les attributions de chacune de ces entités sont précisées dans les textes de loi consultables en ligne sur le journal officiel (**Cités en Annexe**).

A l'échelle nationale, il existe un réseau d'alerte algérien dont l'acronyme est SARA pour système d'alerte rapide algérien. Ce réseau est composé des représentants des différents départements ministériels concernés par la sécurité sanitaire des aliments. Ce réseau peut se connecter aux réseaux d'alerte régionaux ou internationaux. Il entretient également des relations et des échanges d'informations avec les associations de protection des consommateurs. Ce système entreprend toute action en vue de mettre à la disposition des consommateurs les informations dont il dispose, ayant trait aux risques que présentent les produits pour leur santé et leur sécurité (**FAO, 2019. MINISTERE DU COMMERCE.dz, 2019**).

Nous avons constaté que la sécurité sanitaire dans notre pays est sous la responsabilité de plusieurs ministères et organismes à la fois, ce qui peut être à l'origine de conflits d'attributions, d'une dispersion de tutelle et d'une faiblesse des administrations centrales (défaut d'analyse stratégique, défaut de ressources humaines etc.) car c'est une mission qui

demande un grand travail de coordination et de conjugaison des efforts. C'est pourquoi il est souvent préférable d'établir un dispositif institutionnel qui relie les différents intervenants du secteur, telle une agence qui rend compte aux autorités concernées de l'état d'avancement et des rapports d'activité et des résultats. Ce dispositif se conçoit différemment selon les pays, l'organisation de l'action publique peut être un département ministériel ; une agence rattachée à un ministère, un organisme contrôlé indirectement ou de droit privé. Ces différentes forment différent dans leur constitution et leurs droits légaux, certes ce sont des plans qui peuvent avoir des limites, mais créés dans une hiérarchisation pensée, et doté d'un plan d'évaluation et de pilotage, ils permettent de réconcilier entre indépendance et performance pour un meilleur système de veille de la sécurité sanitaire **(LEBOULIER, 2007)**.

3.2 Bonnes pratiques d'hygiène (BPH)

Les bonnes pratiques d'hygiène, appelées principes généraux d'hygiène alimentaire dans le Codex, ou encore programmes prérequis dans l'ISO 22000, sont un ensemble d'opérations à appliquer pour garantir l'hygiène des aliments. Ce sont des bases que tout acteur dans la chaîne alimentaire doit respecter afin de veiller à la sécurité et la salubrité des aliments **(BOUTOU, 2006)**.

3.2.1 Guides des bonnes pratiques d'hygiène

Ces recommandations sont très répandues, et représentent le premier pas vers un produit sûr. On les retrouve dans divers documents, allant du plus général, tel celui présenté dans le Codex Alimentarius, au plus spécifique, comme développé dans les guides des bonnes pratiques d'hygiène, selon le type d'aliment et l'étape de production. Ces références peuvent être reconnues au niveau national, comme les guides de Belgique, du Danemark, du Royaume Uni, au niveau régional, tels ceux reconnus par la commission européenne, ou encore internationales tel celles du Codex Alimentarius **(CCE, 2019)**.

Ces guides sont rédigés par les professionnels de chaque secteur, et leur élaboration est régie par une réglementation rigoureuse qui fait intervenir diverses parties notamment les pouvoirs publics pour leur validation **(Figure N°5)**.

Ces guides peuvent être retrouvés sur le site de la Commission Européenne, distribués par pays et par type d'aliment. Il est possible également de les retrouver, pour ceux validés en

France sur le site de leur ministère de l’agriculture et de l’alimentation. Mais de façon globale, les recommandations les plus consultées sont celles du Codex Alimentarius, elles sont générales et présentent une assise applicable à tous les domaines, qu’il est possible de compléter par la suite avec les guides plus spécifiques à l’aliment qu’on produit.

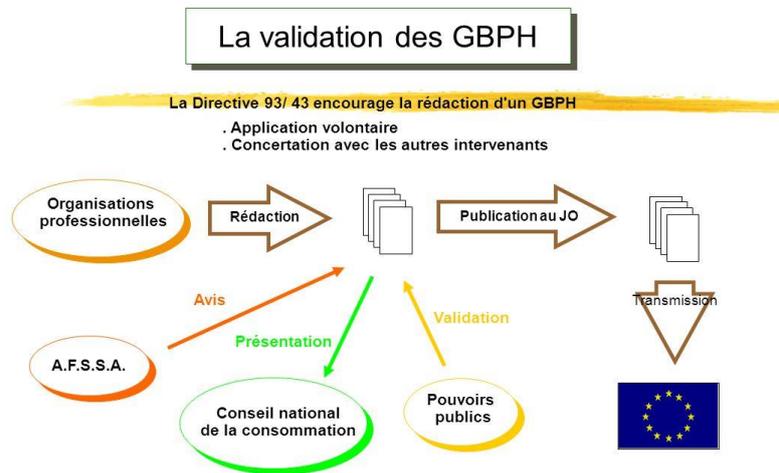


Figure N° 5 : Rédaction et validation des GBPH (BAGNI, 2014).

3.2.2 Bonnes pratiques d’hygiène selon le Codex Alimentarius

Les bonnes pratiques d’hygiène (BPH), définies comme les principes généraux d’hygiène alimentaire sont présentés dans le Codex, comme étant un code d’usage international, regroupant des bases solides pour garantir l’hygiène des aliments, utilisées au besoin en conjonction avec chaque code spécifique d’usages en matière d’hygiène, ainsi qu’avec les directives régissant les critères microbiologiques et le HACCP. Les BPH indiquent les contrôles d’hygiène qui doivent être exercés à chaque stade de la chaîne alimentaire et sont conseillés tant aux gouvernements qu’aux professionnels du secteur (FAO, 2019).

Le document englobant ces principes est consultable en ligne, et il est réparti en sections de la manière suivante :

- Section I - Objectifs
- section II - Champ d’application, utilisation et définitions
- section III - Production primaire
- section IV – établissements ; conception et installations
- section V - Contrôle des opérations

- section VI – Etablissements : entretien et assainissement
- section VII – Etablissements : hygiène corporelle
- Section VIII - Transport
- section IX - Informations sur les produits et vigilance des consommateurs
- Section X - Formation

Tout d’abord, on retrouve les objectifs des principes généraux d’hygiène qui sont essentiellement de produire un aliment sur. Ensuite le champ d’application concerne tous les acteurs de la chaîne alimentaire allant de la production primaire, fabrication et transformation, établissements de service alimentaire et vente au détail jusqu’aux consommateurs. Vient par la suite la partie qui expose l’utilisation de ces principes, on y explique que si on tombe dans un cas où les principes énoncés, ne sont ni adaptés ni nécessaires à la situation, il convient de se référer à la méthode HACCP pour définir de la nécessité d’une prescription donnée. Et enfin, les sections qui comportent les recommandations, elles commencent toutes par définir les objectifs à atteindre et les raisons de tels objectifs en termes de sécurité et de salubrité des aliments, et énoncent par la suite les points à respecter **(FAO, 2019)**.

L’intégralité des principes s’étend sur une vingtaine de pages, mais afin d’avoir une idée sur leur contenu, nous exposerons ici un résumé, ou seront présentés les points essentiels de façon concise et complète **(BOUTOU, 2006)**:

✓ **Production primaire**

La finalité est de s’assurer que les aliments restent surs et propres à l’usage prévu. Pour ce faire, il convient de garantir :

- L’hygiène de l’environnement.
- L’hygiène des zones de production alimentaire, en maîtrisant la contamination de l’air, du sol, de l’eau, de l’alimentation du bétail, des engrais, des pesticides, des médicaments vétérinaires (y compris contre la contamination fécale).
- L’état sanitaire des plantes et des animaux.
- Il conviendrait en particulier de traiter les déchets et de stocker de manière appropriée les substances nocives. Pour les protéger lors de la manutention, de l’entreposage et du transport, ainsi qu’en veillant aux opérations de nettoyage, d’entretien, et à l’hygiène corporelle au niveau de la production primaire.

✓ **Etablissements : conception et installations** : Les mesures suivantes sont à prendre en compte :

- Assurer un bon emplacement du bâtiment.
- L'hygiène des locaux et des salles (par une conception et un aménagement adéquat).
- Un matériel facile de nettoyage, de désinfection et d'entretien.
- Les installations nécessaires :
 - Maîtrise de l'approvisionnement en eau ;
 - Drainage et l'évacuation des déchets ;
 - Installations sanitaires ;
 - Par la qualité de l'air et de la ventilation ;
 - Par un éclairage suffisant ;
 - Grâce à un entreposage maîtrisé.

✓ **Maîtrise des opérations** : Il convient de maîtriser :

- Les dangers liés aux aliments :
 - Par le réglage de la température et de la durée de son application ;
 - Grâce aux étapes spécifiques de la transformation (refroidissement, traitement thermique, ionisation, séchage, prévention chimique, emballage sous vide ou sous atmosphère modifiée) ;
 - Par les connaissances des critères microbiologiques et autres spécifications ;
 - Par la maîtrise de la contamination microbiologique croisée et de la contamination physique et chimique.
 - La maîtrise de la qualité de l'eau (contact avec les aliments ou pour la production de glace et/ou de vapeur) ;
 - La maîtrise de la gestion des produits potentiellement dangereux, grâce à des retraits rapides de tout lot incriminé de produit fini.

✓ **Etablissement : entretien et assainissement**

Afin de maîtriser efficacement et de manière continue les dangers pour la santé, telle la présence des ravageurs et autres agents susceptibles de contaminer les aliments, il convient de respecter :

- Les opérations d'entretien et de nettoyage grâce à des procédures ad hoc.

- Les programmes de nettoyage et de désinfection par la mise en place de programme de nettoyage et désinfection.
- Les programmes de lutte contre les ravageurs.

✓ **Etablissement : hygiène corporelle**

La finalité est d'éviter que les personnes ne risquent de contaminer les produits. Pour cela, il convient de maîtriser :

- Leur état de santé, les maladies et les blessures ;
- La propreté corporelle ;
- Le comportement du personnel par une formation adéquate aux bonnes pratiques d'hygiène ;
- L'accès aux visiteurs.

✓ **Transport**

La finalité est de protéger les aliments jusqu'à la remise au client. Pour ce faire, il convient de définir :

- Les spécifications des véhicules et autres conteneurs utilisés;
- Leur temps d'utilisation et leur entretien.

✓ **Information sur les produits et vigilance des consommateurs**

La finalité est de disposer de produits clairement identifiés pour assurer la traçabilité et informer les consommateurs. Pour ce faire, il convient :

- D'identifier les lots de produits ;
- D'accompagner les produits de renseignements adéquats par un étiquetage adapté ;
- D'éduquer le consommateur par une communication répétée.

✓ **Formation**

La finalité est d'avoir des opérateurs conscients des impacts néfastes sur la santé humaine en cas de manquement aux règles d'hygiène. Pour ce faire, il convient :

- De définir les responsabilités ;
- De définir un programme de formation ;

Ces préalables (plan de nettoyage, plan de lutte contre les nuisibles, hygiène de personnel marche en avant, etc.) doivent être considérés comme étant destinés à maîtriser des dangers quasiment communs à chaque organisme agroalimentaire (FAO, 2019).

3.3 HACCP

3.3.1 Historique

Le HACCP a été créé dans les années 60 par Bauman aux Etats Unis pour garantir des aliments surs aux astronautes de la NASA. Son succès lui a valu d'être reconnu par la FDA, (Food and Drugs Administration américaine), et bien après par la commission du Codex Alimentarius en étant intégré à ce dernier en 1993, ainsi que par la commission européenne en l'incluant en partie dans la réglementation des denrées alimentaires, y compris dans la directive 93/43 et dans le paquet hygiène. De nombreuses normes nationales et la majorité des référentiels privés de gestion de la sécurité des aliments lui font référence, et une norme internationale relative aux systèmes de management de la sécurité des aliments (ISO, 22000), publiée en septembre 2005, lui donne une grande place (VANUXEEM, 2019).

3.3.2 Définition

Le HACCP (Hazard Analysis Control Critical Point), ou « système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise » est un outil qui permet d'évaluer les dangers (physiques, chimiques et biologiques) et de mettre en place des systèmes de maîtrise de ces dangers, axé davantage sur la prévention que sur l'analyse du produit fini. Tout système HACCP doit être capable d'évoluer et de tenir compte des progrès accomplis. Il peut être appliqué d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire. Son application 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 des aliments. L'application du système HACCP est compatible avec la mise en place de systèmes de gestion de la qualité (par exemple ISO 9000). Il constitue une formule particulièrement indiquée dans la gestion de la sécurité alimentaire dans le cadre de tels systèmes. Avant d'appliquer le système HACCP à un secteur quelconque de la chaîne alimentaire, il faut que ce secteur fonctionne conformément aux principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex, aux Codes d'usages correspondants du Codex et à la législation appropriée en matière de sécurité des aliments (FAO, 2019).

3.3.3 Contenu

La méthode HACCP se base sur l'analyse des risques et le contrôle des point critiques pour garantir un produit sur. Elle débouche sur l'obtention d'un système, donc de la coordination de plusieurs parties, qui peut être relatif autant à l'HACCP, on parle du système HACCP ou d'autres références tel le BRC, l'IFS ou encore à la norme ISO 22000.

Elle nécessite une base solide de prérequis, telle une parfaite connaissance du cadre réglementaire entourant l'activité de l'entreprise et une application rigoureuse des BPH et surtout la motivation et l'engagement de l'ensemble du personnel.

Cette méthode repose sur un cheminement de 12 étapes dont les 5 premières sont considérées comme étant préliminaires, elles englobent une préparation à mettre en œuvre pour faciliter l'enchaînement des étapes suivantes appelées les 7 principes du HACCP, et qui sont consacrées à analyser les dangers et les risques et à chercher à les maîtriser par des moyens efficaces (**Figure N°6**).

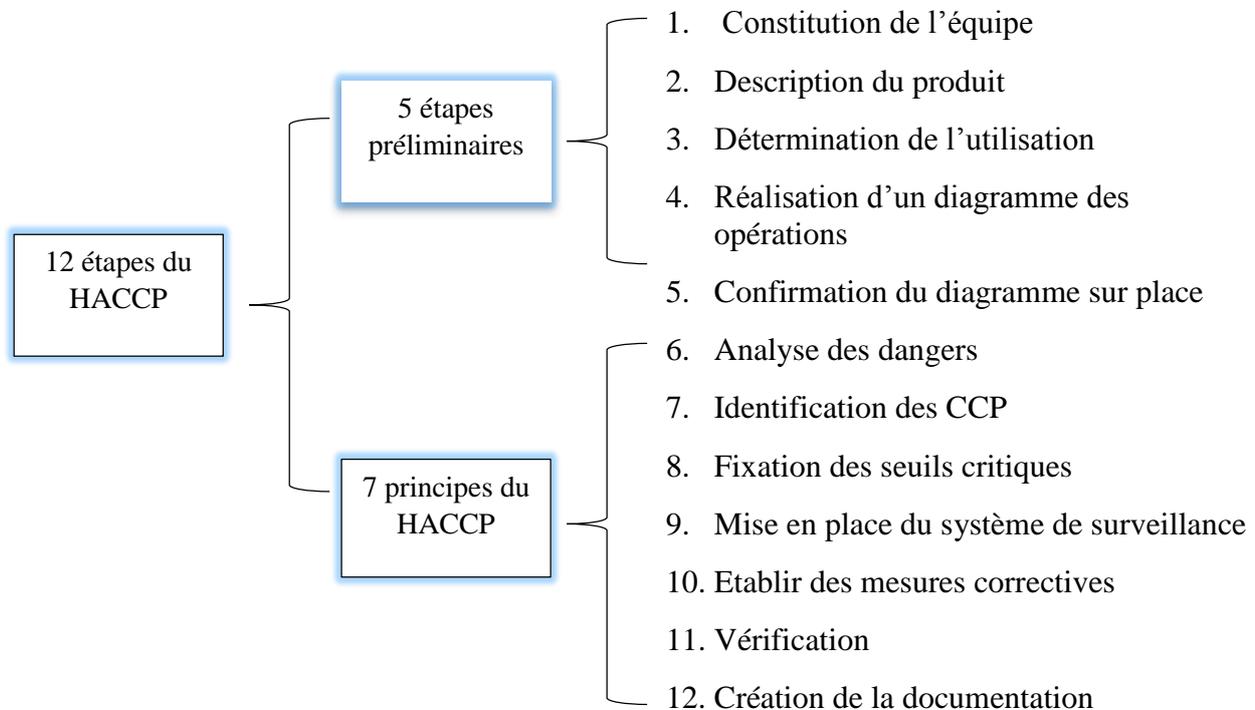


Figure N° 6 : 12 étapes du HACCP (BOUTOU, 2006).

3.3.3.1 Etapes préliminaires du HACCP

Les étapes préliminaires servent à créer les conditions adéquates pour une étude des risques ultérieure qui soit efficace, elles englobent la formation de l'équipe qui réalisera ce travail et visent à apporter une parfaite connaissance du produit et des procédés qui l'entourent afin de reconnaître aisément les risques et les dangers qui le guettent. Les différentes étapes sont :

Etape 1 : Constitution de l'équipe HACCP

L'équipe HACCP se doit d'être une équipe pluridisciplinaire compétente, qui inclut un animateur, un décideur, un secrétaire de séances et des membres de chaque secteur important dans l'établissement. Il s'agit généralement des responsables assurance qualité, de la production, de l'entretien et maintenance, des achats et de la logistique. Ils sont sélectionnés selon leur expérience et leurs connaissances. L'animateur qui peut être un consultant interne ou externe se doit de connaître parfaitement la méthode HACCP et la gestion des personnes. Son rôle est d'expliquer la méthode à ses collègues, de les sensibiliser, de répartir et de coordonner le travail de tous, tout en cherchant à assurer un consensus entre les différentes parties. Le décideur quant à lui a un pouvoir de décision qui permet de trancher sur des questions importantes telles celles relatives aux finances. Tandis que le secrétaire note des informations sur le déroulement des réunions de travail, exemple : date, noms des présents, thème, remarques, actions requises, responsabilités, délai etc.

Avant de commencer le travail il est conseillé de définir le budget, le temps et les documents nécessaires au déroulement des réunions. Une fois l'équipe constituée, il est important de la former tout d'abord à la méthode HACCP, au vocabulaire et notions partagées. Les premières actions de l'équipe seront de réaliser un programme de travail, où il sera question d'étudier chaque produit et chaque procédé individuellement et de définir les dangers présents à chaque fois. A terme, le travail doit comporter tous les procédés et tous les dangers et permettre de récolter des informations sur ces dernières autant d'un point de vue épidémiologique, scientifique que technique (**Figure N°7**).

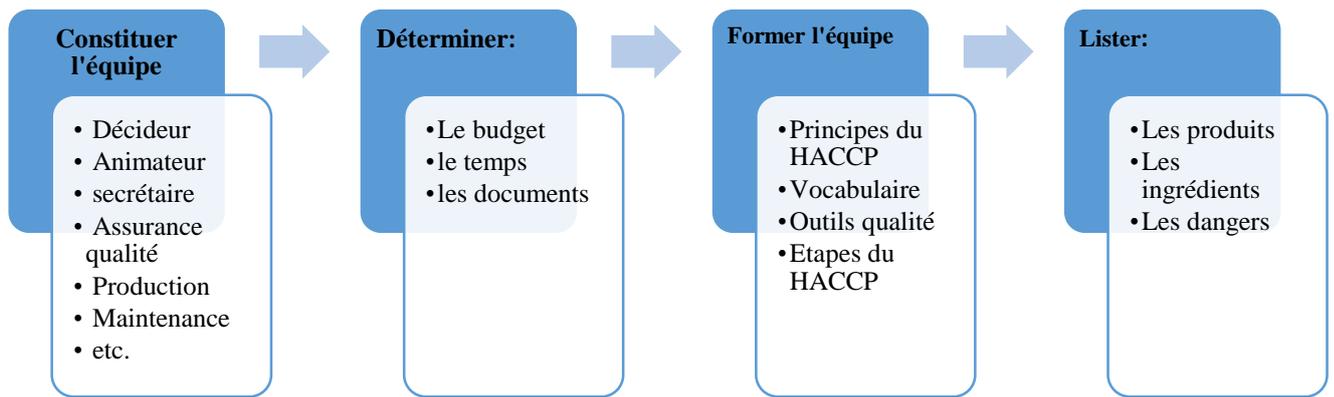


Figure N° 7 : Etape 1 du HACCP Constitution de l'équipe HACCP (BOUTOU, 2006).

Etape 2 : Décrire le produit

Il est question d'avoir une connaissance globale du produit fini, de ses composant et de ses caractéristiques qui peuvent avoir un impact important sur l'analyse des risques et dangers. La description du produit se fait en citant ses caractéristiques générales (volume, composants, structure, etc.) ses caractéristiques sanitaires (critères microbiologiques), réglementaires, physico chimiques (pH, Aw, additifs), et les traitements subis (thermiques, congélation, fournage, salage, ionisation etc.), et ce autant pour les matières premières, pour les ingrédients, que pour les produits en cours de formation ou le produit final. C'est ce que l'on appelle la « fiche produit » (**Figure N° 8**).

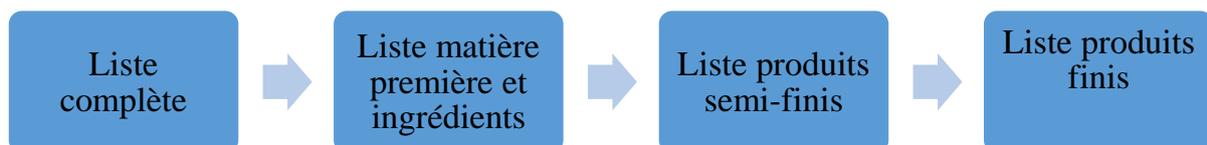


Figure N° 8 : Etape 2 du HACCP, décrire le produit (BOUTOU, 2006).

Etape 3 : Identifier l'usage prévu par le produit

Il est important de définir l'usage prévu par le produit afin de prévenir les utilisations non prévues à la base, et qui peuvent être sources de danger pour le consommateur. Cela permet de prévenir ce type de situations en ajoutant des notes sur l'étiquetage, ou en s'adressant à une tranche spécifique de la population, exemple les femmes enceintes ou les nourrissons.

Cela peut protéger à la fois le producteur et le consommateur et permet de démontrer la conformité du produit vis-à-vis de la réglementation.

Etapes 4 : Construire le diagramme du procédé

Le diagramme du procédé décrit les étapes de fabrication du produit depuis l'entrée des matières premières jusqu'à la sortie du produit fini en passant par toutes les étapes de production. Il se peut qu'il ne se résume pas à un seul document, mais qu'il s'étale également aux schémas de flux sur le site, c'est à dire le plan de mouvement des produits et des employés dans l'entreprise. Ce qui permet de reconnaître les points de contamination croisée, de respecter la marche en avant, et de distinguer les séparations entre les zones propres et les zones souillées. Il est possible de les développer en flow chart où on peut reconnaître la nature du procédé sur le diagramme (opération de contrôle, transfert, stockage ou attente et qui est généralement source de développement potentiel de bactéries).

Etape 5 : Confirmer le diagramme sur le site

Il est essentiel de confirmer le diagramme sur le terrain, et ce à chaque étape et aux heures de fonctionnement, ceci permet de corriger d'éventuelles erreurs lors de la construction du diagramme ou d'oublis, cette étape est très importante même si elle est souvent bâclée.

3.3.3.2 Etapes relatives aux principes du HACCP

Etape 6 : Analyse des dangers

Dans cette étape il est question de lister les dangers présents à chaque processus, de les analyser et y mettre des mesures de maîtrise.

Selon le Codex, un danger est défini comme étant agent physique, chimique ou biologique présent dans un aliment, ou se présentant à l'état d'aliment pouvant causer un effet néfaste sur la santé (**Codex Alimentarius, 2001**).

Pour commencer il est question de faire la liste exhaustive des dangers à chaque processus, pour ça il faut récolter un maximum de données sur la nature et le type de danger que l'on peut rencontrer et ce, en se basant sur des textes de références, des données scientifiques et épidémiologiques. Ensuite, pour faire la liste des dangers, il convient de noter tous les intrants présents aux différents stades de la production, en décrivant les matières premières et les ingrédients utilisés, et en répondant à chaque fois à des questions telles que, des bactéries, toxines ou contaminants chimiques peuvent-ils être présents dans cet intrant ? Certains sont-ils dangereux en cas de surdosage et peuvent-ils avoir un effet sur la croissance microbienne?. L'objectif est de répertorier tous les dangers potentiels et réels liés à chaque opération. Pour y parvenir il est conseillé d'utiliser le diagramme des procédés, réalisé auparavant par l'équipe HACCP ou le schéma de flux. Il est également courant d'utiliser des outils de la qualité telle que le brainstorming ou les 5 M pour trouver des réponses. L'analyse préliminaire consiste à énumérer tous les dangers, la seconde à identifier les causes, pour ça on peut utiliser les outils de la qualité tel les 5P ou le diagramme en arbre comme outil d'investigation. La dernière étape consiste à prélever les mesures des opérations, telle la température, les couples temps/température, pH, Aw, temps d'attente etc. pour les utiliser dans l'analyse des risques (**O.BOUTOU, 2006**) (**Figure N°9**).



Figure N° 9 : Etape 6 du HACCP (BOUTOU, 2006).

La seconde partie de cette étape concerne l'analyse des risques, qui est la probabilité d'un danger, en lien avec son occurrence et sa gravité. Elle se fait par une estimation, suivant la méthode GOD (Gravité, Occurrence et Détectabilité), sur une échelle de 1 à 5 de ces trois

critères. L'indice de priorité est égale à la multiplication de ces trois critères, il est compris entre 1 et 125, il permet de trier les dangers par ordre de priorité et donc d'importance. Pour y parvenir, on fixe une constante « K » de façon arbitraire, par exemple K=50, et tous les dangers dont le risque ont un indice supérieur à K et une gravité égale ou supérieure à 4 sont retenus. Selon l'ordre obtenu, on peut classer les dangers dans la case critique (atteinte à la vie des gens, y compris les maladies dues aux bactéries), la case modérée (atteinte sévère ou chronique) et la case faible (troubles légers). Une fois les dangers classés selon leur risque il est nécessaire de poser des mesures de maîtrise (**Figure N°10**).

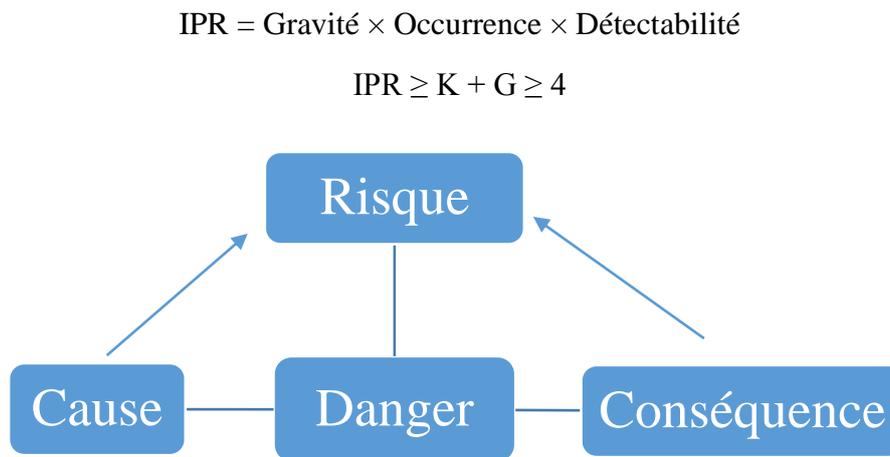


Figure N° 10 : Etape 6 du HACCP (BOUTOU, 2006).

Les mesures de maîtrise sont toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable (**Codex Alimentarius, 2019**).

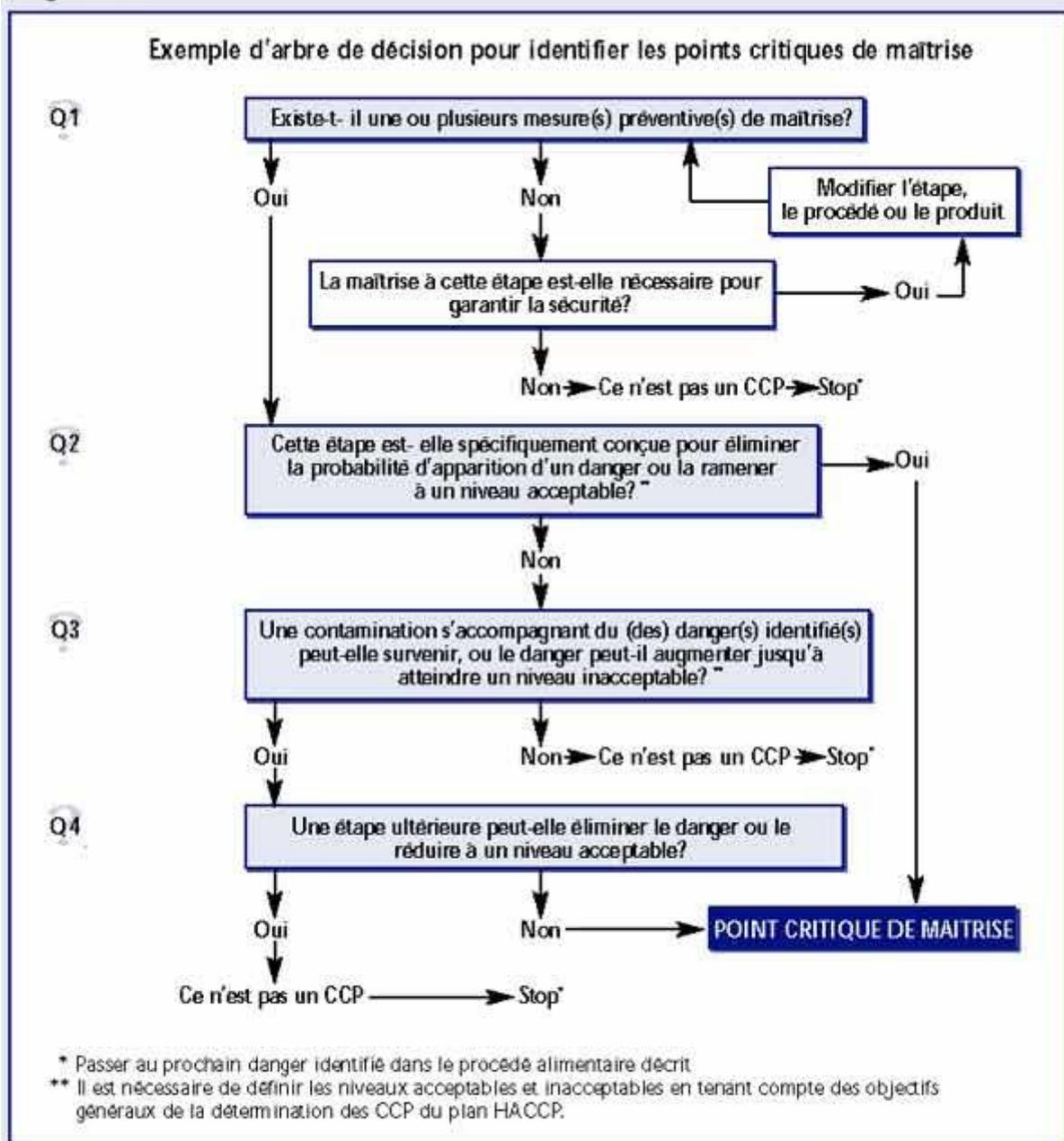
Les mesures peuvent être de différentes natures, matérielles, techniques ou humaines. Elles sont où préventives, ou des actions correctives ou des corrections. Lorsque les listes des mesures de maîtrise pour chaque danger sont définies, on précise si elles sont déjà existantes sur le terrain, disponibles ou à prévoir. Une fois cette étape réalisée, il ne reste qu'à évaluer les résultats de ces mesures. A noter qu'un danger peut nécessiter plusieurs mesures de maîtrise, et qu'une mesure peut suffire à divers dangers (**BOUTOU, 2006**).

Etape 7 : Identification des CCP

Les points critiques pour la maîtrise (CCP), sont le stade auquel une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable (**Codex Alimentarius, 2019**).

Ainsi ce sont les stades où on trouve la présence d'un danger, sa mesure de maîtrise et un moyen de surveillance. Afin de reconnaître les CCP il est possible de se baser sur l'arbre de décision présenté dans le Codex Alimentarius (**Codex Alimentarius, 2019**) (**Figure N° 11**).

diagramme 2



¹ Depuis la publication par le Codex de l'arbre de décision, ce dernier a été appliqué à plusieurs reprises à des fins de formation. Dans de nombreux cas, bien que cet arbre de décision ait été utile pour expliquer l'approche et le degré de connaissance nécessaires pour déterminer les CCP, il ne peut s'appliquer à toutes les opérations alimentaires (par exemple, abattage) et, par conséquent, il doit s'accompagner d'un jugement professionnel et, dans certains cas, être modifié.

Figure N° 11 : Arbre de décision des CCP (FAO, 2019).

Etape 8 : Fixer un seuil critique pour chaque CCP

Le seuil critique est défini dans le codex comme un critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité, en fait il s'agit d'un critère mesurable propre à chaque CCP, dont la valeur critique est la limite à laquelle la sécurité sanitaire de l'aliment n'est plus assurée et qui doit

être en corrélation avec la réglementation et la science, dont les sources doivent faire référence dans la documentation interne. Il faut savoir qu'un CCP peut avoir plusieurs limites critiques (BOUTOU, 2006).

Etape 9 : Mettre en place des systèmes de surveillance

Il s'agit de procéder à une série programmée d'observations ou de mesures des paramètres afin de déterminer si un CCP est maîtrisé, autrement dit si les situations dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères satisfaits. Cette surveillance peut être continue ou discontinue, mais dans ce cas-là des fréquences de surveillance doivent être établies. Les méthodes utilisées doivent donner des résultats fiables et de préférence rapides, et donner lieu à des enregistrements datés et signés et suivre un plan de surveillance et des modes opératoires (BOUTOU, 2006).

Etape 10 : Etablir des mesures correctives

Les actions correctives permettent de rattraper une limite critique qui a été dépassée. Il faut différencier entre correction qui est le procédé, de l'action corrective qui consiste à analyser et agir sur la cause. La mesure de secours quant à elle c'est la correction et l'action corrective qu'on a envers un produit potentiellement non conforme. Le lot non conforme doit être isolé et bien défini en attendant son évaluation et la prise de décision (remise en circulation, déclassement, recyclage ou destruction) qui n'est prononcée qu'après évaluation par une personne compétente. La décision de libérer le produit ne doit être prise que s'il n'y a pas de risque pour le consommateur final (BOUTOU, 2006).

Etape 11 : Vérification

La vérification consiste à appliquer des méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP. Elle se fait en quelques étapes :

- Validation des limites critiques des CCP.
- Validation du plan HACCP.
- Essais et simulations.
- Vérification des changements.
- Audit du système HACCP et de sa mise à jour.

Etape 12 : Documentation

Maintenir une bonne documentation est très important, c'est un outil qui organise le travail et les tâches, guide le personnel et donne confiance aux parties intéressés. Il permet également de suivre l'évolution de l'organisme et d'être un outil d'amélioration continue.

Dans la documentation on retrouve le manuel et le plan HACCP, les procédures, les instructions et les enregistrements.

3.4 Outils de la qualité

Les outils de la qualité, énumérés ci-dessous, sont des méthodes de résolution de problèmes et de réflexions collectives, leur but est l'amélioration continue, c'est pour cela qu'on les retrouve souvent dans l'assurance qualité et les systèmes de gestion de la qualité. Ils ont été développés dans les années vingt jusqu'aux années soixante-dix, essentiellement aux USA et au Japon. Aujourd'hui encore leur utilisation est très préconisée, tel le diagramme d'Ichikawa ou le PDCA, et ils continuent d'évoluer dans un contexte de cohésion et de travail collectif **(FERNANDEZ, 2019)**.

- ✓ PDCA
- ✓ Brainstorming
- ✓ QFD
- ✓ 5M ou diagramme d'Ichikawa
- ✓ 5P
- ✓ QQQQCP
- ✓ Diagramme de Pareto ou le 80/20
- ✓ AMDEC
- ✓ 50
- ✓ JIT
- ✓ 5S

✓ PDCA ou la roue de DEMING

Le PDCA, acronyme de : Plan, Do, Check, Act, est une méthode d'amélioration continue. Elle consiste à prendre le temps de réfléchir aux étapes à venir, de les appliquer et les vérifier, permettant ainsi à l'organisme d'avancer continuellement, d'où l'image de la roue qui grimpe une pente et dont l'écart avec le point de départ représente les progrès accomplis, les quatre cadrans représentent les 4 étapes de la méthode et qui sont tous primordiales pour la réussite du processus (**FERNANDEZ, 2019**) (**Figure N° 12**).

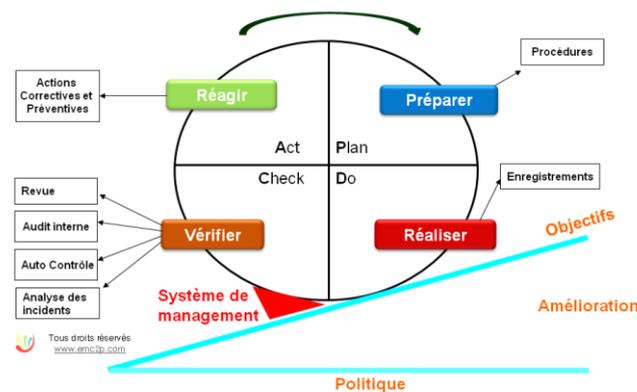


Figure N° 12 : Roue de Deming (FERNANDEZ, 2018).

1-Plan (Planifier) : Lors de la planification la situation actuelle et celle à laquelle on souhaite parvenir sont analysées, puis sont identifiées les causes dues à cet écart. Il est possible d'utiliser la technique des 5P ou le diagramme d'Ichikawa, pour cela, les besoins et la stratégie à adopter sont programmés, tout en désignant le responsable pour chaque action prévue (**FERNANDEZ, 2019**).

2- DO (Faire) : Il s'agit de passer à l'action et de réaliser ce qu'on avait prévu dans la première étape.

3- Check (Vérifier) : Il est très important de vérifier que les actions menées ont réellement eu l'impact escompté, ou pas.

4- Act (Agir) : Le « Act » est dépendant du « check », dans le cas où les résultats obtenus sont satisfaisants. Il s'agit de noter cela pour garder la trace et la preuve écrite de son succès et de l'inclure dans sa documentation et son système final. Ou bien si les résultats ne sont pas concluants, il est question de corriger la faille et de réviser à l'étape de planification si cela s'avère nécessaire.

Lorsque la roue fait un tour complet, le cycle est fini et l'organisation est censée avoir évolué depuis le dernier point (**HOHMAN, 2014**).

✓ **Brainstorming**

Le brainstorming est une méthode participative de résolution de problèmes s'appuyant sur la créativité spontanée des participants. Pour y parvenir on explique les règles de base aux participants, qui sont la prohibition des critiques, l'utilisation de l'imagination et la construction des idées les uns sur celles des autres. Il faut poser clairement le problème traité, proposer des solutions par écrit, les récolter et les trier, puis sélectionner les plus pertinentes (**FERNANDEZ, 2018**).

✓ **QFD** (Quality Function Deployment, Déploiement des Fonctions Qualités)

Le déploiement de la fonction qualité est un outil de conception de produit ou de service qui soit conforme à l'attente et aux exigences du client, il répond à l'esprit de bien faire du premier coup. Pour cela il étudie les attentes du client en répondant à la question quoi, et les caractéristiques du produit ou du service, compris comme étant des solutions qui répondent à la question comment. Ces attentes et solutions sont placées dans un tableau, et à chaque fois qu'une solution réponds à une attente on désigne ce lien par un signe qui précise la nature de cette relation : forte, modérée ou faible qui donne une cotation. A la fin du processus, la somme obtenue exprime le niveau de qualité du produit et permet de le comparer aux produits concurrents, il permet également d'évaluer le taux de satisfaction du client (**HOHMANN, 2018**) (**Figure N° 13**).

Contenu ?	Solution 1	Solution 2	Solution 3	Solution 4	Segment 2	Segment 1	Concurrent A	Concurrent B
Quoi ?								
Attente 1	●	●	○		1	5	4	2
Attente 2		⊙	●		4	3	4	4
Attente 3				●	4	5	5	5
Attente 4			○	⊙	1	3	4	1
Attente 5		●	⊙		1	3	3	2
Attente 6		⊙		○	2	4	2	2
Valeur cible	2,5	<1	10 à 15	>22	HOnline			points
Unité	mm	Kg	s	mm	Relation forte ●			10
Valeur pondérée	50	115	53	69	Relation modérée ⊙			5
					Relation faible ○			1

Figure N° 13 : Matrice du QFD (HOHMANN, 2018).

✓ **5M, diagramme d'ICHIKAWA, de causes à effet, ou en arête de poisson**

C'est un outil qui permet de lister toutes les causes susceptibles d'engendrer un effet, et ce afin de cerner facilement la source d'un problème si jamais ce dernier apparaît.

Pour construire un diagramme de causes à effet il faut définir le phénomène traité et le mettre au bout du diagramme, puis énumérer les causes possibles à son apparition sur les branches qui sont de part et d'autre. Pour y parvenir on se base sur les 5M : Main d'œuvre, Matières, Méthode, Matériels et Milieu. Or il est possible d'élargir ce concept à 7M : Management et Moyens. Et il est évidemment concevable de s'étendre à plus de 5 branches et qui ne commencent pas forcément par un M, car ce n'est qu'une technique de mémorisation, le but étant de regrouper le maximum de causes possibles sous une thématique donnée. Afin de rechercher les causes à citer, il est possible d'avoir recours au brainstorming et pour mieux exploiter le diagramme il est tout à fait approprié de l'inclure dans la méthode des 5P sans oublier de le maintenir à jour car il est susceptible de changer selon différents facteurs (HOHMANN, 2014) (Figure N°14).

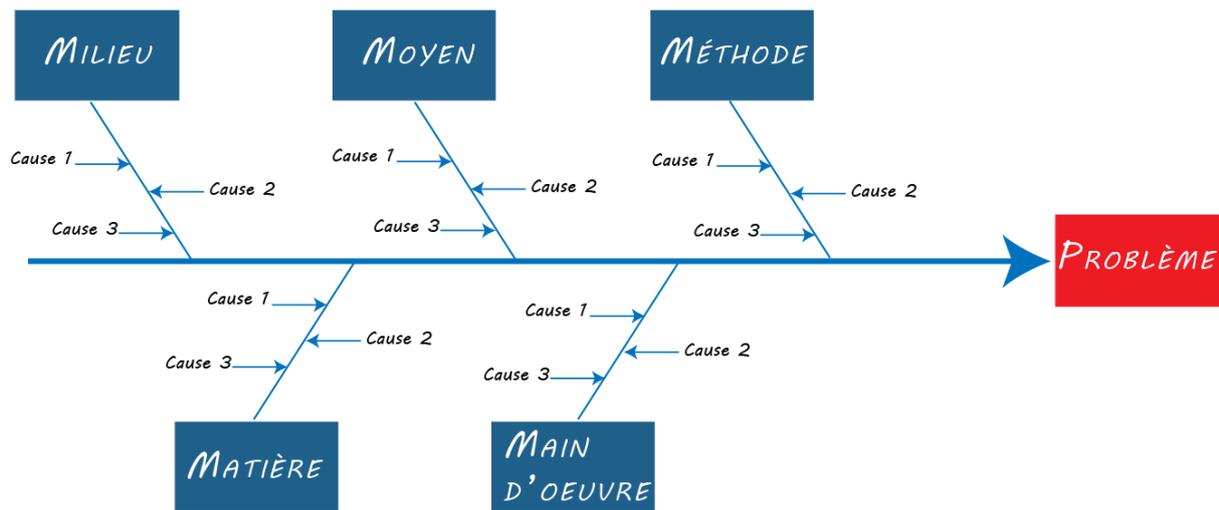


Figure N° 14 : Diagramme de causes à effet (NICOLAS, 2017).

✓ **5P**

Il s'agit d'une méthode de questionnement pour revenir à la source du problème en se posant successivement la question pourquoi à chaque fois qu'on a une réponse, de façon à revenir le plus en arrière possible jusqu'à ne plus avoir de réponses à fournir, le nombre des questions posées ne se limite pas forcément à 5, ce n'est qu'approximatif. Une fois la cause clairement définie on peut l'éradiquer de façon efficace (HOHMANN, 2016).

✓ **QQOQCP**

C'est un outil d'identification aux multiples applications afin de définir un nouveau processus et pour contribuer à la résolution d'un problème existant, souvent utilisé par les journalistes pour rédiger un article. Il consiste à se poser et à répondre aux questions suivantes : Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Pourquoi (FERNANDEZ, 2018).

✓ **Diagramme de Pareto ou le 80/20**

Le diagramme de Pareto permet de déterminer la priorité des causes qui provoquent un problème ou un phénomène donné. Il suit la loi des 80/20 et qui stipule que 20% des causes produisent 80% des effets, ceci est une loi générale qu'on retrouve dans divers domaines et situations différentes. Exemple : 20% de la population détient 80% des richesses du monde, 20% des articles couvrent 80% du chiffre d'affaire et 20% de causes provoquent 80% des problèmes.

Le graphe est formé de colonnes qui représentent les différentes sources d'un problème donné, et elles sont classées par ordre décroissant selon leur occurrence. Ainsi, les causes les

plus fréquentes sont sur la droite et ceux sont donc les plus prioritaires à régler, on observe que si on traite les causes définies par les trois ou quatre premières colonnes, le phénomène est rapidement réglé dans sa globalité (HOHMANN, 2017) (Figure N° 15).

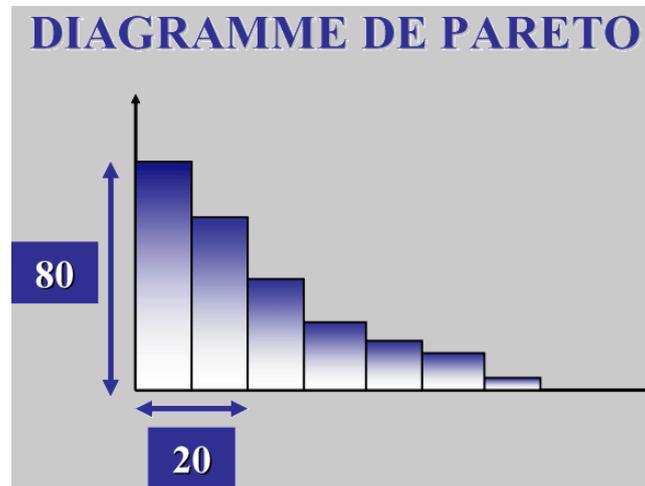


Figure N° 15 : Diagramme de Pareto (LOPEZ, 2014)

✓ AMDEC

L'analyse des modes de défaillance, leurs effets et leur criticité est une technique qui a pour but d'étudier, identifier, de prévenir ou de réduire les risques de défaillance d'un système, d'un processus ou d'un produit. Elle fait partie de la qualité totale. Elle se base sur huit étapes suivantes (KELADA, 1994 ; BAZIN, 2018) (Figure N° 16).

1- Constitution de l'équipe : L'équipe doit être pluridisciplinaire dont l'engagement et l'interaction sont impératifs pour le succès de la procédure.

2- Analyse fonctionnelle : L'analyse fonctionnelle consiste à définir toutes les fonctionnalités du produit étudié afin de pouvoir prévoir toute défaillance possible.

3- Etude qualitative : Faire ressortir la liste des causes de chaque défaillance.

4- Etude qualitative : Il s'agit de l'estimation de l'indice de criticité, qui dépend de la gravité, de l'occurrence et de la détectabilité de la défaillance. $C = G \times O \times D$.

5- Hierarchisation : C'est-à-dire le classement des causes de défaillance par ordre de priorité.

6- Recherche des actions préventives/ correctives : En ayant recours au brainstorming, au diagramme de cause à effet ou encore de Pareto. Les actions préventives se basent sur la réduction de l'occurrence, de la gravité et sur la non détectabilité.

7- Suivi des actions prises et la réévaluation de la criticité : Permet de déterminer l'impact et l'efficacité des actions prises.

8- Présentation des résultats : Les résultats sont souvent présentés sur des tableaux conçus pour le système ou le produit étudié.

		AMDEC <input type="checkbox"/> PROCESS <input type="checkbox"/> MOYEN <input type="checkbox"/> PRODUIT				Indice :										
		Références de l'étude :				Date :										
		Site :				Pilote :										
		Projet :				Animateur :										
Équipe :																
AMDE					Prévu / existant					Actions correctives		Résultats				Commentaires
Opération / fonction / pièce	Mode de défaillance	Cause	Effet	CL. séc.	Plan de surveillance	D	F	G	C	Mesure préconisée	État action	D'	F'	G'	C'	
#				(1)							(2)					
(1) : Classe: Sécurité (S) ou Réglementation (R)		(2) état :		<input type="radio"/> Action non planifiée	<input checked="" type="radio"/> Action planifiée	<input checked="" type="radio"/> Action en cours de réalisation	<input checked="" type="radio"/> Action réalisée	<input checked="" type="radio"/> Efficacité validée								

Figure N° 16 : Tableau AMDEC (BAZIN, 2018)

✓ 50

Les 50 sont un outil issu du Toyotisme, également appelé le Lean Management. Son but est de décharger au maximum l'organisme des surplus qui peuvent entraver sa fluidité de travail. L'outil repose sur les principes suivants (FERNANDEZ, 2018) :

- 0 Défaut : Faire bien du premier coup est une base pour réduire les rebuts, limiter les défauts et les retours afin de diminuer la consommation et mieux utiliser ses ressources, et augmenter la satisfaction du client.
- 0 Papier : Limiter la quantité de papier qui circule et informatiser son système autant que possible permet d'éviter les désagréments de la bureaucratie et ses freins.

- 0 Panne : Veiller à la maintenance préventive permet d'éviter les coûts dû aux pannes (coûts financiers, temps de production, retards etc.) largement
- 0 Stock : Il s'agit de maintenir les stocks au minimum pour qu'ils ne pénalisent pas la flexibilité de l'organisme.
- 0 Délai : Concerne l'optimisation des processus pour servir les clients le plus rapidement possible et ainsi le gagner et le conserver.

✓ **JIT**

Le juste à temps est une technique qui incite à l'arrivée des biens, juste au moment où ils sont nécessaires, cela permet de réduire les stocks (peut être utilisé dans les 50).

✓ **5S**

Ce sont les initiales de 5 mots japonais qui proposent une méthode pour augmenter l'organisation de n'importe quel procédé, l'exemple le plus simple est celui du lieu de travail (**FERNANDEZ, 2018**) :

Seiri = Débarrasser : Cela renvoi à se débarrasser du surplus, et des choses inutiles dans le contexte concerné.

Seiton = Ranger : Ce qui reste doit être rangé de façon optimale et pratique selon la fréquence d'utilisation et la priorité.

Seiso = Nettoyer : Une fois les choses en place, on nettoie pour assurer un environnement sain et adéquat au travail.

Seiketsu = Standardiser : Il s'agit de créer des règles concernant les étapes précédentes afin de fixer les progrès réalisés.

Shitsuke = Discipline et éducation : Cette étape concerne l'ensemble des personnes incluses dans le processus en question, afin de les sensibiliser et de les inciter à acquérir de nouvelles bonnes habitudes pour conserver l'ordre établi.

Il existe encore plusieurs outils de la qualité tels le MRP, le QRQC ou encore les 8 do. Tous ces outils permettent de mieux gérer la qualité de son produit et le travail au sein de l'organisme, ils sont souvent retrouvés dans l'assurance qualité et la qualité totale, et sont très

utiles dans les systèmes de gestion de la qualité tel l'ISO 9001, ou celui de la sécurité des aliments l'ISO 22000.

3.5 Normes ISO

3.5.1 Structure HLS

3.5.1.1 Définition

La structure HLS (High Level Structure) est une structuration standard des normes qui permet de les présenter dans le même ordre en usant des termes et vocabulaires communs pour tous afin de faciliter leur lecture et de pouvoir mettre en œuvre un système de gestion unique capable de satisfaire aux exigences de deux ou trois normes à la fois. C'est ce qu'on appelle un système intégré, exemple : un système de gestion qui inclut la norme ISO 9001 pour la qualité et à la fois la norme 22000 pour la sécurité des denrées alimentaires (**PROME, 2014**).

On retrouve cette structure en ligne, expliquée dans l'ISO/IEC Directive, partie 1 : supplément consolidé des procédures spécifiques à l'ISO, réédité en 2019.

La liste des normes qui s'alignent sur cette structure est longue, on cite à titre d'exemple, en plus des normes déjà mentionnées :

ISO 14001:2015, Systèmes de management environnemental -- Exigences et lignes directrices pour son utilisation.

ISO 39001:2012, Systèmes de management de la sécurité routière -- Exigences et recommandations de bonnes pratiques.

ISO/PRF TS 22163, Applications ferroviaires -- Système de management de la qualité -- Exigences particulières liées à l'application ISO 9001:2015 dans le secteur ferroviaire.

3.5.1.2 Cadre HLS

Elle est composée de dix chapitres, dont les trois premiers sont généraux et concernent le domaine d'application, les références normatives et les termes et définitions, les sept suivants intègrent le modèle PDCA, précédemment abordé dans les outils de la qualité (**Figure N°17**).

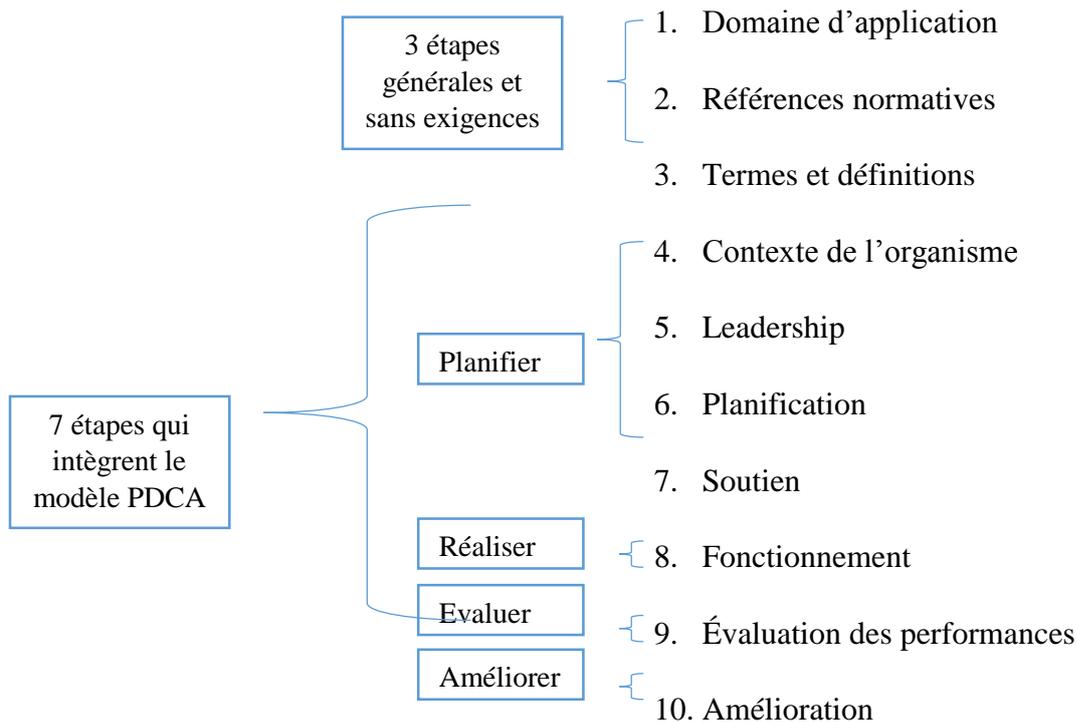


Figure N° 17 : Structure de l'HLS (Personnel).

1. Domaine d'application : présente l'utilité de la norme et qui elle concerne.
2. Références normatives : comporte la liste des références nécessaires à la compréhension de la présente norme, donc des normes complémentaires.
3. Termes et définitions : explique les termes utilisés, communs et spécifiques à la filière.
4. Contexte de l'organisme : définir les enjeux de l'organisme et les exigences des parties intéressées
5. Leadership : la direction joue un rôle crucial dans l'instauration des systèmes de gestion, c'est pourquoi elle doit définir clairement sa politique, assurer la disponibilité des ressources et encourager par tous les moyens la mise en œuvre du système.
6. Planification : avant d'entreprendre n'importe quelle action, il est nécessaire de la planifier pour optimiser son temps et ses efforts. C'est dans cette optique qu'il faut apporter la réponse aux questions que faire, quand, par qui, comment etc.
7. Soutien : les piliers du système sont les ressources, humaines et matérielles, l'information et la communication.

8. Fonctionnement : consiste à découper les activités de l'organisme en processus portant des critères, le fonctionnement est souvent le chapitre le plus différents entre les normes.
9. Évaluation des performances : l'évaluation se fait par la revue de la direction et de l'audit interne.
10. Amélioration : maitriser les non conformités et mener des actions correctives au besoin.

(PROME, 2014).

3.5.2 Norme ISO 22000

L'ISO 22000 est une norme internationale adressée à tout organisme de la chaîne alimentaire, souhaitant instaurer un système de management de la sécurité des denrées alimentaires et le faire certifié. Ce système intègre les notions de BPH, désignées par les programmes prérequis PRP, et les sept principes du HACCP (**Figure N°18**). Elle est rédigée dans l'ordre des normes HLS, et peut être alignée sur d'autres systèmes de gestion tel l'ISO 9001 pour ne faire qu'un (**BOUTOU, 2006**).

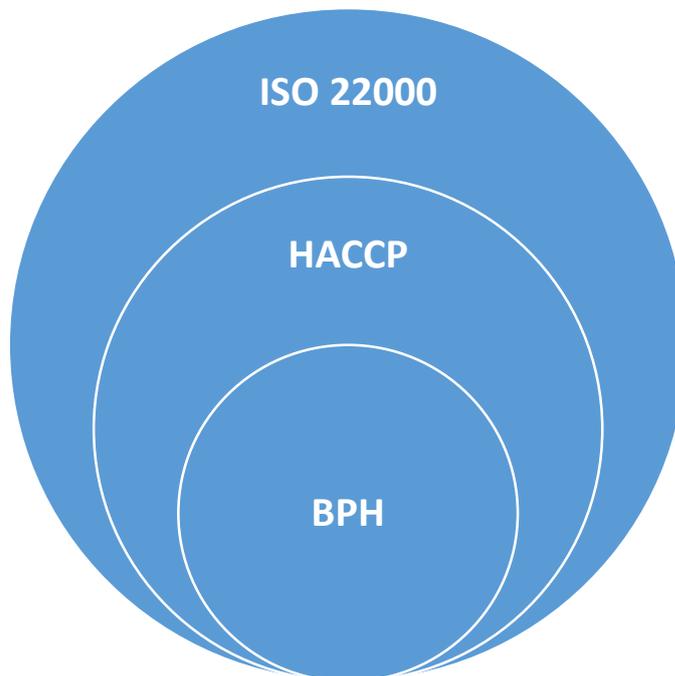


Figure N° 18 : Articulation entre les BPH, HACCP, et ISO 22000 (BOUTOU, 2006).

La famille des normes ISO 22000 est composée d'un ensemble de normes qui s'engrènent les unes aux autres. On retrouve l'ISO 22000, l'ISO/TS 22003, l'ISO/TS 22004 et l'ISO 22005, à savoir que :

L'ISO 22000 : « Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires – Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire », est la norme que suivent ces organismes pour assurer la sécurité de leurs produits.

L'ISO/TS 22003 : « Système de management de la sécurité des aliments – Exigences pour les organismes procédant à l'audit et à la certification de systèmes de management de la sécurité des denrées selon l'ISO 22000 », est la norme que doivent respecter les auditeurs.

L'ISO/TS 22004 : « Système de management de la sécurité des denrées – Lignes directrices relatives à l'application de l'ISO 22000 », est un document qui apporte des explications concernant l'application de l'ISO 22000.

L'ISO 22005 : « Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire – Principes généraux relatifs à la conception et à la réalisation ».

En rajoutant l'ISO 9000 : « Principes essentiels et vocabulaire », comportant les termes essentiels pour comprendre les autres normes, et l'ISO 19011 pour l'audit des systèmes de management, on obtient une suite de normes qui respecte la loi du PDCA (**BOUTOU, 2006**) (**Figure N°19**).

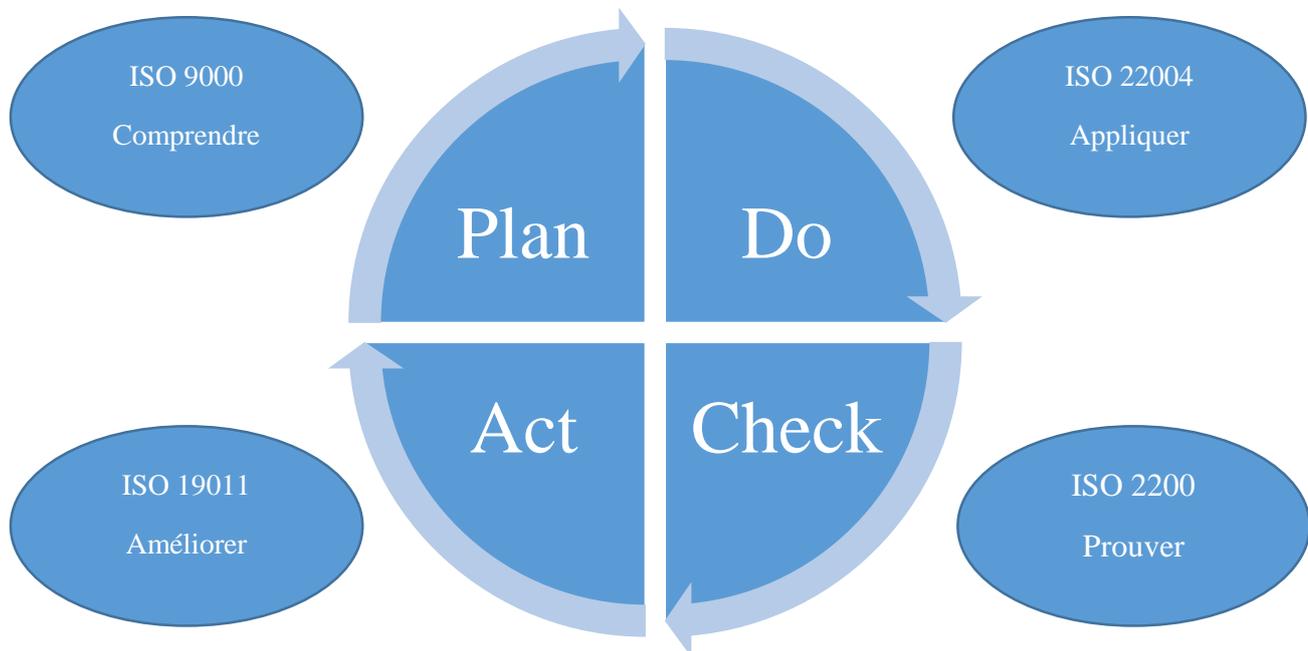


Figure N°19 : Enchaînement des normes ISO selon le PDCA (BOUTOU, 2006).

La norme ISO 22000

La norme ISO 22000 a été publiée pour la première fois en 2005, puis révisée et republiée dans une nouvelle version en 2018 qui annule et remplace l'ancienne. Elle présente des spécifications concernant les exigences et l'assurance de la sécurité sanitaire des aliments. Elle est élaborée par le comité technique ISO/TC 34 des produits alimentaires, sous-comité SC 17, système de management pour la sécurité des denrées alimentaires. Le but d'adopter ce système est d'assurer la production de denrées alimentaires sûres de façon continue, de prendre en compte les risques associés aux objectifs de l'organisme et de pouvoir prouver la conformité du système aux exigences de la présente norme (**ISO 22000 : 2018**).

Le système de management de la sécurité des denrées alimentaires, SMSDA, se base sur la communication interactive, le management de système, les programmes prérequis et les principes d'analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise (HACCP), mais également sur les principes communs aux normes ISO de système de management et qui sont l'orientation client, le leadership, l'implication du personnel, l'approche processus, l'amélioration, la prise de décision fondée sur des preuves et le management des relations avec les parties intéressées.

Ce système utilise l'approche processus, et qui est la gestion des activités corrélées ou interactives qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie. Il y intègre le cycle PDCA qui est fortement présent, et ce, autant au niveau de la structure même du système qu'au niveau de l'étape des processus opérationnels. Enfin il use de la réflexion fondée sur les risques dans l'organisation du travail et dans l'application de ce dernier (**ISO 22000 : 2018**).

Les chapitres de la norme sont au nombre de dix suivant le cadre HLS (**Figure N°20**) :

1. Domaine d'application
2. Références normatives
3. Termes et définitions
4. Contexte de l'organisme
5. Leadership
6. Planification
 - 6.1. Actions à mettre en œuvre face aux risques et opportunités
 - 6.2. Objectifs du SMSDA et planification des actions pour les atteindre

- 6.3. Planification des modifications
- 7. Support
 - 7.1. Ressources
 - 7.2. Compétences
 - 7.3. Sensibilisation
 - 7.4. Communication
 - 7.5. Informations documentées
- 8. Réalisation des activités opérationnelles
 - 8.1. Planification et maîtrise opérationnelles
 - 8.2. Programmes prérequis
 - 8.3. Système de traçabilité
 - 8.4. Préparation et réponse aux situations d'urgence
 - 8.5. Maîtrise des dangers
 - 8.6. Actualisation des informations spécifiant les PRP et le plan de maîtrise des dangers
 - 8.7. Maîtrise des activités de surveillance et de mesure
 - 8.8 Vérification relative aux PRP et au plan de maîtrise des dangers
 - 8.9 Maîtrise des non-conformités des produits et des processus
- 9. Evaluation des performances
 - 9.1. Surveillance, mesure, analyse et évaluation
 - 9.2. Audit interne
 - 9.3. Revue de direction
- 10. Amélioration
 - 10.1. Non-conformité et actions correctives
 - 10.2. Amélioration continue
 - 10.3. Actualisation du système de management de la sécurité des denrées alimentaires

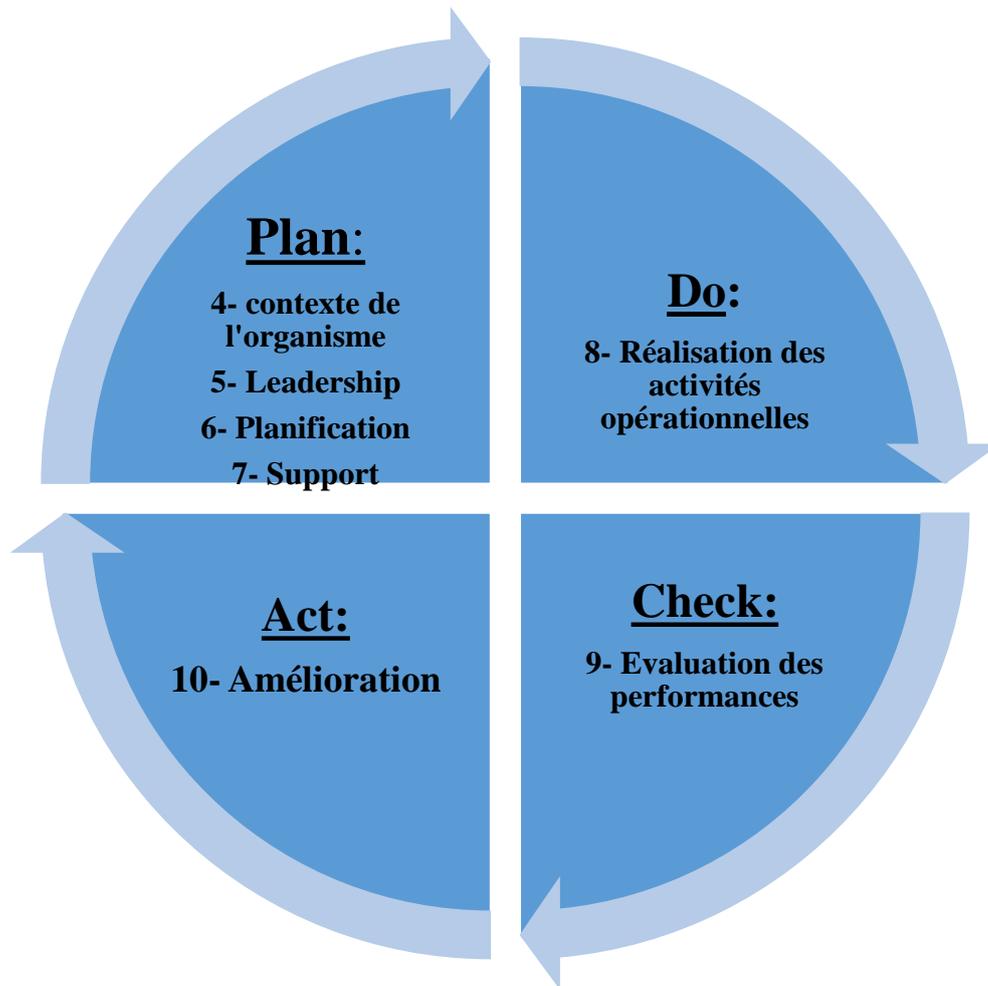


Figure N°20 : Illustration du cycle PDCA au niveau de la structure du système ISO 22000 (BOUTOU, 2006).

1. Domaine d'application

La norme ISO 22000 s'adresse à tous les organismes de la chaîne alimentaire, allant des producteurs d'aliments pour animaux producteurs ou non producteurs de denrées alimentaires, les chasseurs, pêcheurs, cueilleurs, agriculteurs, producteurs d'ingrédients, transformateurs, détaillant, organismes de services tel traiteur, restauration, nettoyage et désinfection, ou les fournisseurs d'équipements, de matériaux de conditionnement ou d'emballage et autre matériaux en contact avec les denrées alimentaires.

Son but est de permettre à ces organismes directement ou indirectement impliqués dans la chaîne alimentaire de planifier, mettre en œuvre, exploiter, maintenir et actualiser un système de management de sécurité des denrées alimentaire, un SMSDA, de démontrer sa conformité

aux exigences légales et réglementaires et avec la politique de l'organisme ainsi que de se faire certifier.

2. références normatives

La norme ISO 22000 ne contient aucune référence normative.

3. Définition de quelques termes

Ce chapitre contient plusieurs définitions nécessaires à la compréhension de la norme, en voici quelque une :

Niveau acceptable : niveau d'un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires ne devant pas être dépassé dans le produit fini fourni par l'organisme.

CCP : étape du processus à laquelle une ou des mesures de maîtrise sont appliquées pour prévenir l'apparition d'un danger significatif lié à la sécurité des denrées alimentaires ou pour le ramener à un niveau acceptable, avec une ou des limites critiques définies et une mesure permettant l'application de corrections.

PRP : conditions et activités de base nécessaires au sein de l'organisme et tout au long de la chaîne alimentaires pour préserver la sécurité des denrées alimentaires.

PRPo : mesure de maîtrise ou combinaison de mesures de maîtrise appliquée pour prévenir l'apparition d'un danger significatif lié à la sécurité des denrées alimentaires ou pour le ramener à un niveau acceptable, et où un critère d'action et une mesure ou une observation permettent une maîtrise efficace du processus et ou du produit.

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

Mesure de maîtrise : action ou activité qui est essentielle pour prévenir l'apparition d'un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires significatif, ou pour le ramener à un niveau acceptable.

Information documentée : information devant être maîtrisée et maintenue par un organisme ainsi que le support sur lequel elle figure.

Traçabilité : capacité à suivre l'historique, l'application, le mouvement et la localisation d'un objet à travers une ou des étapes spécifiées à la production, de la transformation et de la distribution.

4. Contexte de l'organisme

Comprendre le contexte de l'organisme se fait par la compréhension des enjeux externes et internes qui concernent le SMQSDA, c'est-à-dire connaître les aspects législatifs, technologiques, concurrentiels, commerciaux, culturels, sociaux et économiques. Déterminer les parties intéressées par le système et leurs exigences vis-à-vis de ce dernier. Déterminer le périmètre d'application du système, c'est-à-dire les produits ou services concernés, les processus et sites de production tout en veillant à maintenir, actualiser et améliorer en continu leur SMSDA après sa mise en œuvre.

5. Leadership

La direction doit démontrer son engagement envers le système en établissant une politique qui comprennent des objectifs qui avec ceux du SMSDA, en intégrant ses exigences au processus de l'organisme et en assurant la disponibilité des ressources la disponibilité des ressources nécessaires et de promouvoir l'amélioration continue du système par différents moyens tel l'évaluation du système et l'encouragement du personnel et de leurs contribution. Cette politique doit être écrite, présenté et communiqué à toutes les parties concernées.

La direction doit également désigné l'équipe chargée de la sécurité des aliments, les personnes ayant une responsabilité et autorité définies pour lancer et documenter des actions ainsi que les responsables de cette équipe, sachant qu'il aura pour rôle de gérer et organiser le travail de l'équipe, d'assurer les formations et leurs compétences et de rendre compte à la direction de l'évolution du système.

6. Planification

6.1. Actions à mettre en œuvre face aux risques et opportunités

Déterminer les risques et opportunités et les actions à mettre en œuvre, les intégrer au processus et les évaluer.

6.2. Objectifs du SMSDA et planification des actions pour les atteindre

Planifier les objectifs, quoi faire, qui, quand, comment l'évaluer et les ressources nécessaires. Ces objectifs doivent être cohérent avec les exigences légales et celles des clients, et elles doivent être mesurable, surveillé, vérifié, communiqués, maintenus et actualisés au besoin.

6.3. Planification des modifications

Les modifications du système doivent être planifiées, en prenant en compte l'objectif de cette modification l'intégrité du système, la disponibilité des ressources et l'attribution des responsabilités et autorités aux personnes concernées.

7. Support

7.1. Ressources

L'organisme doit identifier et fournir les ressources nécessaires (internes et externes) assurant le bon déroulement du système. Parmi les ressources les plus importantes on retrouve les ressources humaines qui doivent être compétentes, une infrastructure (terrains, bâtiments, équipements, transport et technologie) conforme aux exigences du SMSDA. Un environnement de travail sain (socialement, psychologiquement et physiquement parlant) certains éléments du système tel les PRP, l'analyse des dangers et le plan de maîtrise élaborés en externes doivent être compatibles avec site, processus et produit de l'organisme pour lequel il été spécialement, maintenus, actualisé et conservé sous forme documentée. En ce qui concerne les procédures, processus ou services fournis par des prestataires externes, ils doivent être évalués par l'organisme selon des critères de sélections et de performances auparavant établis.

7.2. Compétence

Il est essentiel de déterminer les compétences nécessaires et de s'assurer que chaque personne en lien avec le SMSDA les possède, ou la former dans le cas échéant afin d'avoir une équipe pluridisciplinaire et compétente.

7.3. Sensibilisation

L'organisme doit sensibiliser ses employés à la politique et aux objectifs du SMSDA, ainsi qu'à l'importance de leur contribution individuelle afin d'éviter les répercussions d'un non-respect des exigences du système.

7.4. Communication

Communication externe

La communication externe doit contenir des informations suffisantes, disponibles, et être efficace avec les clients, les prestataires et les autorités légales. Elle concerne les informations du produit, les dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires, les dispositions contractuelles, les demandes d'information et les commandes les retours clients et les réclamations.

Communication interne

L'équipe chargée du SMSDA doit posséder un système de communication interne qui permet de les informer en temps utile sur les changements qui peuvent concerner le produit, les procédés, l'organisme, la réglementation le personnel etc.

Toutes ces données doivent être sous forme documentée pour être utilisées dans la revue de direction ou l'actualisation du système.

7.5. Informations documentées

Les informations documentées doivent être convenablement identifiés et décrits (titre, date, auteur etc.) sur un format qui peut être une version logicielle, un graphique ou autre, sur support papier ou électronique. Ils doivent être pertinents, en adéquation et approuvés, il convient de les avoir toujours à disposition au moment et lieu nécessaire, mais toujours en maîtrisant leur circulation, par la récupération, la protection de la maîtrise des modifications et la conservation et élimination au besoin et ce afin d'éviter toute perte de confidentialité, d'intégrité ou une utilisation inappropriée.

8. Réalisation des activités opérationnelles

8.1. Planification et maîtrise opérationnelle

L'organisme doit déterminer les critères des processus nécessaires à l'élaboration du produit, il doit pouvoir les maîtriser, y compris les imprévus, et garder des preuves documentées de leur bon déroulement, sinon analyser les conséquences des changements éventuels qui peuvent survenir pour pouvoir réagir correctement.

8.2. Programmes prérequis (PRP)

Les programmes prérequis sont les conditions et les activités de base nécessaires au sein de l'organisme et tout au long de la chaîne alimentaire pour préserver la sécurité des denrées alimentaires, on les appelle également les bonnes pratiques d'hygiène, de fabrication etc. selon le segment de la chaîne alimentaire concerné.

Ils doivent être adaptés à l'organisme, au processus et au produit. Ils sont établis sur la base de la série ISO/TS 22000 ainsi que sur les normes, les codes de bonnes pratiques et les lignes directrices.

Ils peuvent être d'application générale, donc applicables à tous les niveaux de l'organisme, ou spécifiques à une étape ou à un produit donné.

Ils sont établis, mis en œuvre, maintenus et actualisés dans le but de prévenir ou de réduire les contaminants liés à la sécurité des aliments.

8.3. Système de traçabilité

Le système de traçabilité doit permettre de mettre en relation les lots de matière première avec ceux du produit fini qui en découle, afin de pouvoir les identifier de chez le fournisseur jusqu'au point de distribution, tout en ayant des informations sur un éventuel traitement ou recyclage subi. Tout cela en gardant des informations documentées minimum jusqu'à la date limite de consommation du produit en question.

8.4. Préparation et réponse aux situations d'urgence

L'organisme doit être prêt à gérer toute éventualité d'urgence, de telle sorte que si celle-ci survenait, les exigences légales et réglementaires seraient identifiées et la communication en interne et en externe serait entamée, et ce afin d'entreprendre les actions appropriées selon la situation. Il est important d'établir et de maintenir des informations documentées qu'il est recommandé de revoir et d'actualiser au besoin après la survenue d'un incident ou la réalisation d'une simulation.

8.5. Maîtrise des dangers

8.5.1. Etapes initiales

Afin de maîtriser les dangers, il convient de récolter des informations initiales sur la réglementation, les exigences du client, les caractéristiques des matières premières, des ingrédients et matériaux en contact avec le produit (caractéristiques biochimiques, biologiques, physiques, composition, source, méthode de production et de livraison,

conditions de stockage, durée de vie etc.), idem pour les caractéristiques du produit fini et son utilisation prévue. En identifiant les groupes de personnes qui seraient particulièrement vulnérables à des dangers liés à une utilisation inadéquate. Enfin l'élaboration des diagrammes de flux et la description des processus et de leur environnement. Le tout sous forme d'informations documentées maintenue et actualisée au besoin.

8.5.2. Analyse des dangers

Pour procéder à l'analyse des dangers, il faut se baser sur les informations récoltées précédemment, sur l'expérience, les informations internes et externes et la réglementation. Tout d'abord il convient d'identifier les dangers liés à chaque produit, processus et environnement. Une fois la liste des dangers établie, il est question de déterminer le niveau acceptable de chaque danger et ce en évaluant sa probabilité d'apparition et la gravité de ses effets néfastes sur la santé. Ensuite de sélectionner des mesures de maîtrise dont la faisabilité doit être mesurable et validé par l'équipe chargée du SMSDA. Lorsque ces étapes sont réalisées on réunit toutes les informations dans un plan de maîtrise des dangers, propre à chaque PRPo ou CCP, et qui doit contenir un système de surveillance constitué de méthodes ou dispositifs de surveillance fournissant des résultats dans des intervalles de temps approprié, les méthodes d'étalonnage, la fréquence de surveillance, la responsabilité et l'autorité de la surveillance et celles de l'évaluation des résultats.

L'organisme doit mettre en œuvre et maîtriser ce plan de maîtrise sous forme d'informations documentées et conserver les preuves de sa mise en œuvre.

8.6. Actualisation des informations spécifiant les PRP et le plan de maîtrise des dangers

Les PRP et la maîtrise des dangers doit être actualisée au besoin suivant les changements d'information sur les ingrédients, le produit, les processus ou l'environnement.

8.7. Maîtrise des activités de surveillance et de mesure

Les équipements utilisés pour la surveillance doivent être correctement étalonnés ou réglés et les logiciels validés, le tout suivi d'enregistrements.

8.8. Vérification relative aux PRP et au plan de maîtrise des dangers

La vérification doit être planifiée avec précision, objectif, méthode, fréquence et responsabilités, et doit contenir les points suivants : efficacité des PRP, des plans de maîtrise, l'acceptabilité des niveaux de danger, actualisation des éléments d'entrée.

La vérification ne doit pas se faire par la personne chargée de réaliser l'activité concernée, et les résultats doivent être conservés et communiqués. Ces résultats doivent être analysés pour être incorporés dans l'évaluation des performances du SMSDA.

8.9. Maitrise des non conformités des produits et des processus

8.9.1. Corrections

Lorsque les limites critiques des CCP ou les critères d'action des PRPo ne sont pas respectés il est primordial d'identifier le lot de produit concerné et de déterminer son devenir. Pour ça l'organisme doit avoir une méthode d'identification, d'évaluation et de correction pour les produits concernés. Lorsque la défaillance intervient au niveau des CCP le produit doit être considéré comme éventuellement dangereux, si c'est au niveau des PRPo on doit déterminer les conséquences de la défaillance, sa cause et identifier les produits concernés et leur devenir, enfin conserver des informations documentées sur les résultats de l'évaluation.

8.9.2. Actions correctives

Le but des actions correctives est d'identifier et d'éliminer les causes de non-conformité et empêcher leur récurrence, elle se fait en revoyant les réclamations clients, les rapports de contrôle officiel, les tendances des résultats de surveillance, la détermination des causes de non-conformité et des actions à mener pour qu'ils ne se reproduisent pas, garder une documentation des résultats et la vérification de l'efficacité des actions engagées.

8.9.3. Devenir des produits potentiellement dangereux

L'organisme doit empêcher l'entrée d'un produit dangereux dans la chaîne alimentaire, sauf si le danger a été réduit à des niveaux acceptables ou s'il satisfait toujours les niveaux acceptables définis malgré la non-conformité. Les produits concernés doivent rester sous la maîtrise de l'organisme tant que leur devenir n'a pas été déterminé, si ce n'est pas le cas l'organisme doit avertir les parties intéressées et lancer un retrait ou un rappel immédiat.

Les produits non conformes sont ceux qui dépassent les limites critiques au niveau des CCP, ou ceux qui ne respectent pas les critères d'action pour les PRPo sauf si les mesures de maîtrise se sont révélées efficaces, et que les résultats de l'analyse ou de l'échantillonnage démontrent que le danger est à des niveaux acceptables. Ces produits doivent être soumis à une nouvelle transformation, redirigés vers une autre utilisation ou être détruits ou éliminés sous forme de déchets.

9. Evaluation des performances

9.1. Surveillance, mesure, analyse et évaluation

L'organisme doit mener des surveillances et des mesures en répondant aux questions suivantes : que mesurer, qui, comment et quand mesurer et quand évaluer ces mesures. Ensuite il faut analyser les données récoltées afin de s'assurer de la conformité des performances du système établie sur les exigences du SMSDA, évaluer s'il y'a nécessité d'actualisation ou d'amélioration, et pouvoir planifier les programmes d'audit interne et de fournir les preuves de l'efficacité des corrections et des actions correctives.

9.2. Audit interne

L'organisme doit sélectionner des auditeurs compétents pour assurer un audit objectif et impartial, qui doit être planifié et mis en œuvre avec un programme où sont définis la fréquence, la méthode, les responsabilités ainsi que les critères et le périmètre de chaque audit. Les résultats de l'audit doivent être communiqués à l'équipe chargée du SMSDA et être conservés. Des corrections peuvent être apportées s'ils sont jugés nécessaires.

L'ISO 19011 fournit des lignes directrices pour l'audit des systèmes de management.

9.3. Les revues de direction

Les revues de direction s'assurent que le système est toujours approprié, adéquat et efficace. Ils traitent de l'état d'avancement des actions entreprises auparavant, des modifications des enjeux internes et externes, des informations sur la performance et l'efficacité du système, l'adéquation des ressources, les situations d'urgence et autre, et il ressort avec des décisions et des activités pour l'amélioration continue, ainsi que d'éventuelles actualisations et changements, tel les ressources ou la révision de la politique relative au système.

10. Amélioration

10.1 Les non conformités

L'organisme doit réagir face aux non conformités en les maîtrisant et les corrigeant et en faisant face aux conséquences, il doit évaluer si nécessaire les causes et tenter de les éliminer ou les réduire, mettre en œuvre les actions nécessaires et examiner leur efficacité ainsi que modifier le système au besoin, toutes les informations documentées doivent être conservées.

10.2. Amélioration continue

L'organisme tend toujours vers l'amélioration continue en usant de la communication, la revue de direction, les audits, l'analyse des résultats de vérification, les mesures de maîtrise et les actions correctives.

10.3. Actualisation du SMSDA

L'actualisation du système doit se faire périodiquement de façon programmée et ce en prenant en considération les conclusions de la vérification et de la revue de direction, en utilisant la communication externe et interne pour revoir l'analyse des dangers, le plan de maîtrise, des dangers et les PRP établis.

On observe que la norme ISO 22000 comporte des références croisées avec le HACCP, essentiellement au niveau du chapitre 8, où le cycle PDCA est fortement présent.

3.5.3 Relation entre l'ISO 22000 et les autres référentiels

3.5.3.1 IFS et BRC

Le BRC, British Retail Consortium, est un référentiel d'audit né au Royaume-Uni suite au travail combiné des distributeurs, des organismes certificateurs, des syndicats professionnels et des services d'accréditation du Royaume-Uni. Il est destiné aux fournisseurs de produits à marque de distributeurs, des produits alimentaires, des produits transformés et d'ingrédients. Il inclut le système HACCP, un système de management qualité, des standards relatifs aux facilités de l'unité, la maîtrise du produit, des processus et le personnel (**BOUTOU, 2006**).

L'IFS, International Food Standard, est un référentiel développé par la fédération du commerce de détail allemand puis rejoint par la fédération du commerce et de distribution français. Il contient 336 exigences, classées en exigences minimales, complémentaires et les meilleures pratiques dans l'industrie agro-alimentaire. Il est destiné aux fournisseurs de produits à marque de distributeurs et premier prix. Les exigences sont réparties sur cinq chapitres, le système de la qualité, la responsabilité de la direction, le management des ressources, la réalisation du produit et les mesures, analyses et amélioration (**BOUTOU, 2006**).

Le BRC indique que certaines clauses sont fondamentales pour la maîtrise de la sécurité des denrées alimentaires, tandis que dans l'IFS on parle de KO (Knock Out) cette notion exprime des items nécessaires à satisfaire, au risque de se voir refuser la certification.

Le but de ces deux référentiels est de diminuer les couts d'audit, d'assurer le respect des cahiers de charges et de la réglementation, et d'homogénéiser les pratiques d'achat vis-à-vis des fournisseurs. Ils peuvent être utilisés par les organismes certificateurs accrédités EN 45011 ou ISO 22000.

Ce qui diffère ces standards de la norme ISO 22000, c'est que cette dernière est un référentiel de gestion qui ne présente que des exigences de résultat sans lister par exemple les BPH, alors que l'IFS et le BRC sont des référentiels d'audit qui fixent des exigences de moyen et de résultat avec beaucoup de détails. Enfin l'ISO 22000 s'applique à tous les stades de la chaîne alimentaire alors que les deux autres référentiels sont consacrés aux organismes de la transformation.

Le point commun entre tous ces référentiels est le HACCP qu'on trouve au cœur de chacun d'entre eux. Le choix d'adopter l'un ou l'autre repose sur les objectifs internes de l'organisme, les objectifs de communication et les exigences des clients (BOUTOU, 2006) (Figure N°21).

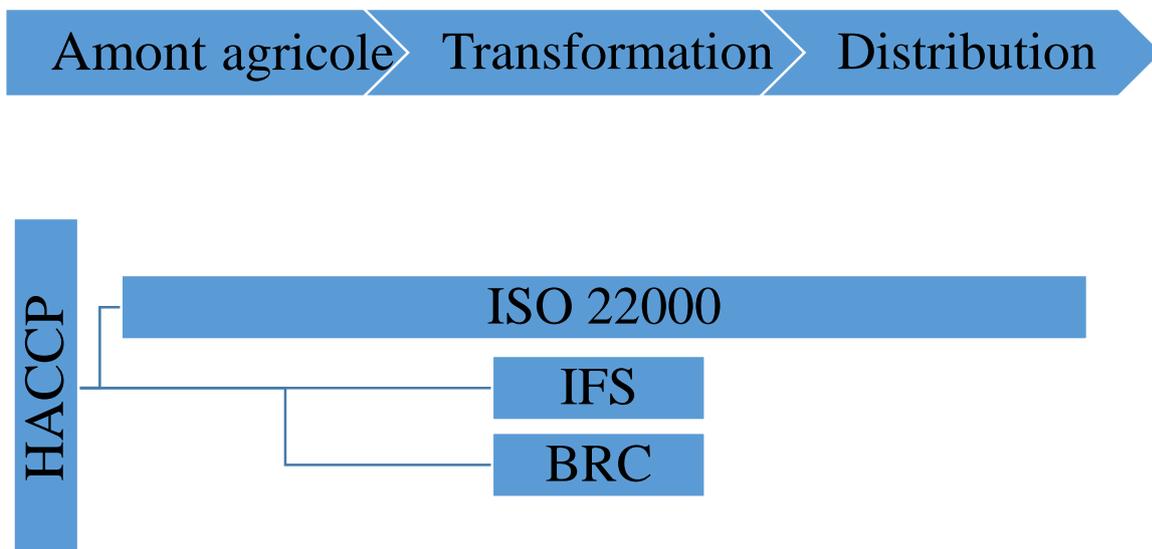


Figure N°21 : Répartition des référentiels sur la chaîne alimentaire (BOUTOU, 2006).

3.5.3.2 ISO 9001

La norme ISO 9001 : 2015, système de management de la qualité – exigences, fait partie de la série de norme ISO 9000, qui comporte la norme ISO 9000:2015 : Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire et ISO 9004:2009 : Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour l'amélioration des performances.

Cette norme est destinée à améliorer le système de gestion de n'importe quel organisme, quel que soit son secteur d'activité ou sa taille. Elle donne des exigences organisationnelles et fournit un cadre qui permet une approche systématique des processus afin de produire des produits et services qui répondent aux attentes des clients. Son but est de démontrer le niveau d'efficacité de la gestion qualité et garantir qu'il soit maintenu (**LABROYE, 2014**).

L'ISO 9001 répond aux huit principes du management auparavant cités dans l'ISO 22000 et est structurée selon le cadre HLS. Au niveau du Chapitre 8 et qui est souvent le plus différents entre les normes puisqu'il concerne la réalisation des activités opérationnelles, ce chapitre comporte les points suivants (**VIRMAUX, 2016**) :

8. Planification et maîtrise opérationnelle

8.1. Planification et maîtrise opérationnelle

8.2. Détermination des exigences relatives aux produits et services

8.2.1. Communication avec les clients

8.2.2. Détermination des exigences relatives aux produits et services

8.2.3. Revue des exigences relatives aux produits et services

8.3. Conception et développement de produits et services

8.3.1. Généralités

8.3.2. Planification de la conception des produits et services

8.3.3. Eléments d'entrée de la conception de produits et services

8.3.4. Maîtrise de la conception et du développement de produits et services

8.3.5. Eléments de sortie de la conception et de développement des produits et services

8.3.6. Modification de la conception et du développement des produits et services

8.4. Maitrise des produits et services fournis par des prestataires externes

8.4.1. Généralités

8.4.2. Type et étendue de la maitrise des prestataires externes

8.4.3. Informations à l'attention des prestataires externes

8.5. Production et prestation de service

8.5.1. Maitrise de la production et prestation de service

8.5.2. Identification et traçabilité

8.5.3. Propriété des clients ou des prestataires externes

8.5.4. Préservation

8.5.5. Activités après la livraison

8.5.6. Maitrise des modifications

8.6. Libération des produits et services

8.7. Maitrise des éléments de sortie de processus des produits et services non conformes

3.5.4 Certification

Pour commencer l'organisme doit instaurer le système pour lequel il souhaite se faire certifier, et ce grâce à la connaissance et l'expérience de ses employés qualifiés, ou en ayant recours à un bureau de consulting, ce bureau envoie un consultant pour réaliser un diagnostic, il place les préliminaires et guide l'organisme vers l'application de la norme en question. Une fois cette étape réalisée, l'organisme choisit un bureau de certification accrédité, en Algérie par ALGERAC, et qui va réaliser trois audits principalement. Cela commence par une réunion de planification des audits, suivie du premier audit, dit audit initial, il se divise en deux parties, une revue de la documentation puis la réalisation des entretiens sur site, les constatations sont présentées lors de la réunion de clôture suite à laquelle un rapport d'audit est présenté, il peut comporter des non conformités auxquelles il faut répondre par un plan d'actions correctives. L'auditeur envoie un rapport à l'organisme certificateur qui attribue selon les cas, où la certification valable 3 ans, où une vérification ou un audit complémentaire dans le cas d'un écart important, où encore un refus, avec suspension ou retrait de la certification. Dans le cas

d'une certification, des audits de suivis sont effectués chaque année pour vérifier la maintenance et l'efficacité du système mis en place (**SAILLANT, 2013**).

Conclusion

Conclusion

Garantir la sécurité des aliments est primordial pour veiller sur la santé des consommateurs et les protéger en limitant tout risque de maladie d'origine alimentaire et des produits alimentaires malsains et insalubres.

Elle doit représenter une priorité pour tout organisme intervenant dans la chaîne alimentaire, et ce, de la fourche à la fourchette.

Il existe divers normes et référentiels sur le sujet, afin de ne pas s'y perdre chaque pays a instauré des obligations et critères liés à la sécurité des aliments dans sa réglementation, basée sur les normes internationales, ces dernières incitent à l'application des bonnes pratiques d'hygiène générales et propres à chaque secteur d'activité que l'on retrouve dans le Codex Alimentarius et dans les guides de bonnes pratiques d'hygiène (GBPH), élaborés par les professionnels et validés par les autorités sanitaires. Afin de maîtriser les dangers et les risques, la méthode HACCP est très préconisée et est le noyau de plusieurs systèmes de gestion et d'audit, parmi les plus renommés, on retrouve la norme ISO 22000, cette norme de gestion de la sécurité des denrées alimentaires est applicable à tout organisme de la chaîne alimentaire, elle est certifiable et intégrable à d'autres systèmes de gestion.

Afin de protéger le consommateur, les autorités compétentes sont chargées de contrôler les activités du secteur agro-alimentaire et les produits mis sur le marché, pour vérifier que les obligations légales sont respectées et qu'elles tiennent à l'écart tout aliment susceptible de représenter un danger pour le consommateur.

Références

- BOUTOU O., 2006. Management de la sécurité des aliments : De l'HACCP à l'ISO 22000, AFNOR Editions, 314 p.
- Codex Alimentarius. A propos du Codex. Textes du Codex, consulté le 15/12/2019. Disponible sur le site : <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/fr/>
- DRAGALIN L., 2016. Evolution du concept de la qualité Disponible sur le site : <https://slideplayer.fr/slide/13154236/>
- ELGAMOUZ F., FIRNI M., ISMAILI A., 2009. Management de la qualité dans les entreprises marocaines, Mémoire de Licence en sciences économiques et gestion, Université Moulay Ismail de Meknès, Maroc.
- FAO, 2015. Commission du Codex Alimentarius manuel de procédures. Disponible sur le site : <http://www.fao.org/3/a-i3243f.pdf>
- FAO, 2018. Comprendre le Codex Alimentarius. Disponible sur le site : <http://www.fao.org/3/CA1176FR/ca1176fr.pdf>
- FARGES G., 2007. Les 7 outils de la qualité, Document de Formation Master, Spécialité " Management de la Qualité" (MQ) Université De Technologie Compiègne.
- FERNANDEZ A., 2019. Les Tableaux de bord du Manager Innovant, Une démarche en 7 étapes pour faciliter la prise de décision en équipe, Outils qualité pour le management, Editeur : Eyrolles, 320 pages
- ISO 22000 : 2018. Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires — Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire

. Disponible sur le site : <https://www.iso.org/fr/standard/65464.html>

- ISO 9000 : 2015. Système de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire. Disponible sur le site :
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v2:fr>
- ISO, 2018. Principes de management qualité. Disponible sur le site :
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v2:fr>
- ISO, 2019. L'ISO en bref. Disponible sur le site :
<https://www.iso.org/fr/publication/PUB100007.html>
- LE BOULER S., 2007. Comment évaluer la performance du système de sécurité sanitaire français ? .Horizons stratégiques, Vol1, n°3, pp : 25-51.
- MEDDEB D. A., management par la qualité totale et performances de l'entreprise : rôle médiateur de l'innovation, Revue de la littérature et modèle conceptuel, sciences de gestion, IHEC Carthage, Tunisie.
- SWADOGO I., 2004. Le management de la qualité : une nécessité pour les entreprises burkinabé, Maitrise en gestion et administration des entreprises, Université Libre du Burkina.

➤ **Sites web**

- ACHELHI H., management de la qualité totale
Disponible sur le site :
https://www.jamiati.ma/sites/default/files/publication_documents/chap2-normalisation.pdf
- Agriculture.gouv.fr. Paquet hygiène, Guides de BPH français validés. Consulté le 20/11/2019. Disponible sur le site :
<https://agriculture.gouv.fr/la-reglementation-sur-lhygiene-des-aliments>

<https://agriculture.gouv.fr/liste-des-guides-de-bonnes-pratiques-dhygiene-accessibles-en-ligne>

- AMMAR H., histoire de la qualité. Disponible sur le site : <http://www.plusconseil.net/content/wp-content/uploads/2010/04/HistoriqueQualite.pdf>
- ANONYME1, petite histoire de la qualité. Disponible sur le site : <https://www.boutique.afnor.org/extraits/FA091629.pdf>
- ANONYME2, 2020. Contrôle de la qualité et de la répression des fraudes, consulté le 15/01/2020. Disponible sur le site <https://www.commerce.gov.dz/rubriques/controle-de-la-qualite-et-de-la-repression-des-fraudes>
- BAZIN H., 2018. Site conseil et formation. L'AMDEC, consulté le 30/11/2019. Disponible sur le site : <http://bazin-conseil.fr/amdec.html>
- Ec.europa.eu site web officiel de l'union européenne. Guidance platform, consulté le 20/12/2019. Disponible sur le site : https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/guidance_en
- EL-GHAZI S., 2015. Cours de démarche qualité. Disponible sur le site : <http://sarraelghazi.e-monsite.com/>
- EUR-LEX site web portail du droit de l'union européen et législation. Directive européenne 1993, relative à l'hygiène des denrées alimentaires 93/43/ CEE du conseil. Le règlement 178°/2002 de la communauté européenne, consulté le 20/12/2019. Disponible sur le site : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A31993L0043>
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R0178:20080325:FR:PDF>

- FAO.org. HACCP, consulté le 13/01/2020. Disponible sur le site : <http://www.fao.org/3/w8088f/w8088f23.htm>
- Henryford.com. Taylorisme. Fordisme. Toyotisme, consulté le 05/11/2019. Disponible sur le site : <https://www.henryford.fr/fordisme/taylorisme/>
- HOHMANN C., 2018. Outils de la qualité consulté le 27/12/2019. Disponible sur le site : <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/six-sigma/les-outils-de-la-qualite>
- ISO.org. Normes. L'ISO. Structure, consulté le 19/12/2019. Disponibles sur le site : <https://www.iso.org/fr/standards.html>
- JEROME A., qualité online. Historique de la qualité, consulté le 25/11/2019. Disponible sur le site : <http://www.qualiteonline.com/dossier-1-historique-de-la-qualite.html>
- **Décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990** relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes. Disponible sur le site : <https://www.commerce.gov.dz/reglementation/decret-executif-n-90-39>
- Décret exécutif n° 90-366 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et la présentation des produits domestiques non alimentaires. Disponible sur le site : <http://www.dawalger.dz/fr/images/stories/PDF/ce/de90-366.pdf>
- Décret exécutif n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires, consulté le 20/01/2020. Disponible sur le site : [http://www.qualilab.dz/documents/TEXTES_A_CHARACTERE_HORIZONTAL/III-hygiene_alimentaire\(D91\).pdf](http://www.qualilab.dz/documents/TEXTES_A_CHARACTERE_HORIZONTAL/III-hygiene_alimentaire(D91).pdf)
- **KELADA J., 1994.** AMDEC, centre d'étude en qualité totale. Disponible sur le site : <http://neumann.hec.ca/sites/cours/6-510-96/AMDEC.pdf>

- **LABROYE G.**, 2019. Référentiel de management ISO 9001, directeur technique des bureaux Veritas. consulté le 10/11/2019. Disponible sur le site : <http://www.qualiteperformance.org/comprendre-la-qualite/referentiels-de-management-l-iso-9001-le-management-de-la-qualite>
- **LAVANDIER M.**, 2016. Histoire de la qualité, L’histoire de la Qualité et l’histoire des formations Qualité au sein de l’IUT de Poitiers, Licence Professionnelle animateur Qualité Année universitaire 2015 – 2016 Disponible sur le site : <http://iutp.univ-poitiers.fr/gmp/wp-content/uploads/sites/20/2016/04/Fascicule-Histoire-de-la-Qualit%C3%A9-M-UIBOUBE-E-JOLLY-C-NEUVIALLE.pdf>
- **ONU.org.** A propos de l’ONU, consulté le 03/01/2020. Disponible sur le site : <https://www.un.org/fr/>
- **SAILLANT A.**, 2013. Comment se déroule une certification ISO 9001 consulté le 20/01/2020. Disponible sur le site : https://www.youtube.com/watch?v=N_4q-QreDT8
- **THOMASIA académie.com.** Histoire de la qualité. Outils de la qualité, consulté le 12/11/2019. Disponible sur le site : <https://www.youtube.com/watch?v=zrQ1P8DRKSE>
- **VIRMAUX C.**, 2016. Formation ISO 9001 :2015 consulté le 05/01/2020. Disponible sur le site : https://www.univ-orleans.fr/sites/default/files/Master%20IM2PS/documents/1_formati on_iso_9001_version_2015_v1.0.pdf
- **WALK G.**, 2019. L’assurance qualité. Disponible sur le site : http://promothée2004.free.fr/Documents/Assurance_Qualite.pdf

Annexe I

Lois réglementaires déterminant les attributions des ministères

Les attributions des ministères et organismes responsables de la sécurité sanitaire des aliments dans le contexte algérien sont précisées dans les textes de loi consultables en ligne sur le journal officiel :

Décret exécutif n° 02-453 du 21 décembre 2002 fixant les attributions du Ministère du commerce.

Site web : www.commerce.gov.dz

Le Ministère du Commerce occupe une position centrale du fait des missions qui lui sont imparties en matière du Contrôle de la conformité des produits, de la répression des fraudes et de la protection du consommateur.

*En matière de qualité des biens et services et de protection du consommateur il est chargé principalement de:

-déterminer, en concertation avec les départements ministériels et organismes concernés, les conditions de mise à la consommation des biens et services en matière de qualité , d 'hygiène et de sécurité;

-Initier des actions en direction des opérateurs économiques concernés en vue du développement de l 'autocontrôle;

-Encourager le développement des laboratoires d 'analyse de la qualité et d 'essai et de proposer les procédures et méthodes officielles d'analyse dans le domaine de la qualité;

-de participer aux travaux des organismes internationaux et régionaux spécialisés en matière de qualité;

-d 'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie de communication et d 'information relative à la prévention des risques alimentaires et non alimentaire, en direction des associations professionnelles et des consommateurs dont il encourage la création.

*En matière de contrôle économique et de répression des fraudes:

-organise, oriente et met en œuvre le contrôle et la lutte contre les pratiques commerciales illicites, les pratiques anticoncurrentielles, les fraudes liées à la qualité et à la contrefaçon;

-Contribue à l'orientation et à la coordination intersectorielle des programmes de contrôle économique et de répression des fraudes;

-réalise toute enquête économique approfondie et saisit, le cas échéant, les instances judiciaires.

*En matière analytique, le Ministère du Commerce s'appuie sur son Centre Algérien du

Contrôle de la Qualité et de l'Emballage (CACQE). Le CACQE a pour missions:

- Le développement de la gestion et du fonctionnement des laboratoires d'analyse de la qualité et de la répression des fraudes qui en relèvent;
- d'entreprendre tous travaux de recherche appliquée et d'expérimentation relatifs à l'amélioration de la qualité des biens et services;
- De vérifier la conformité des produits aux normes ou aux spécifications légales ou réglementaires avant de les caractériser.

Site web : www.cacqe@cacqe.org">www.cacqe.org

Décret exécutif n° 11-379 du 21 novembre 2011 fixant les attributions du ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière.

Site : www.sante.gov.dz

Décret exécutif n°16-242 du 22 septembre 2016, fixant les attributions du Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la pêche.

Site : www.madrp.gov.dz (FAO, 2020).

Décret exécutif n°14-241 du 27 août 2014 fixant les attributions du Ministère de l'Industrie et des Mines.

Site : www.mdipi.gov.dz

Site : www.ctiaa.dz

a-Le CTIAA crée par décret exécutif n°12-98 du 1er Mars 2012, est chargé des principales missions suivantes:

- La réalisation des études et conseils aux entreprises en vue d'optimiser leurs performances;
- Le développement de l'offre de services des laboratoires, en matière d'analyse et d'essais, et répondre aux besoins des activités industrielles de la branche et ceux des institutions chargés du contrôle de la conformité technique des produits;
- L'assistance des entreprises pour la modernisation des méthodes de production et d'amélioration technique,
- La délivrance des certificats de conformité des produits;
- l'assistance et l'accompagnement des entreprises dans la conduite des projets de développement, d'innovation et d'amélioration des performances;
- Développer les prototypes et les installations pilotes.

b-ALGERAC crée par le décret exécutif n°05-466 du 06 Décembre 2005, cet organisme est

chargé principalement de l'accréditation de tout organisme d'évaluation de la conformité des produits.

c- "IANOR" crée par le décret exécutif n°11-20 du 25 janvier 2011, l'institut est chargé notamment de:

-l'élaboration, la publication et la diffusion des normes algériennes;

-La promotion de travaux, recherche, essais en Algérie ou à l'étranger;

-La formation et de la sensibilisation dans les domaines de la normalisation.

Décret exécutif n°16-88 du 1er mars 2016 fixant les attributions du ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement.

Site : www.mre.dz

Décret exécutif n°95-54 du 15 février 1995, fixant les attributions du Ministère des Finances.

Site : www.mf.gov.dz

www.douane.gov.dz

Décret exécutif n° 94-247 du 10 Août 1994 fixant les attributions du Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales.

Site : www.interieur.gov.dz (FAO, 2020).

Annexe II

Contrôle sur le marché algérien effectué sous la tutelle du ministère du commerce

Le contrôle des biens et services mis sur le marché est exercé, par les agents habilités conformément aux dispositions de la loi n° 09-03 du 25 février 2009 relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes. Ce contrôle a pour objet de faire respecter les dispositions de la loi précitée.

Les services de protection du consommateur et de la répression des fraudes vérifient la conformité des produits alimentaires mis sur le marché pour assurer la protection du consommateur et veiller à la sécurité sanitaire de tous les aliments au cours des stades de production, manutention, entreposage, transformation et distribution. Il est appliqué à l'ensemble des produits fabriqués et importés

Son but est la prévention du risque afin de protéger la santé du consommateur en limitant tout risque de maladies d'origine alimentaire et des produits alimentaires malsains, douteux ou falsifiés.

Le contrôle s'effectue dans un premier temps en amont au niveau des unités de production afin de vérifier les aspects suivants :

- Les conditions d'hygiène des locaux, du personnel, et du matériels et des équipements;

- La qualité de la matière première et du produit fini sur le plan physicochimique et microbiologique ;

- le respect de la chaîne de froid pour les produits sensibles ;

- le respect des conditions de stockage des produits ;

- Le respect de l'obligation de l'information du consommateur par la vérification des mentions obligatoires d'étiquetage.

Et ce en se référant aux textes réglementaires suivant :

- Décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990 relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes;

- Décret exécutif n° 90-366 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et la présentation des

produits domestiques non alimentaires;

- Décret exécutif n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires.

En plus de ces textes de portée générale, plusieurs textes sont spécifiques à des produits ou famille de produits.

Les agents chargés du contrôle au cours de leur mission de recherche de l'infraction procèdent au contrôle documentaire pour s'assurer de la transparence et de la traçabilité des produits et font appel à leur vigilance et plus particulièrement à l'aspect visuel des produits qui consiste en la constatation des manquements relatifs à l'information du consommateur (respect de l'étiquetage), les altérations ou les signes extérieurs de détérioration du produit et le recours, en cas de doute, à des prélèvements pour analyses microbiologique ou physicochimique (COMMERCE.GOV, 2020).

Le rôle des agents chargés du contrôle est de s'assurer du respect des obligations légales mises à la charge des intervenants et de la conformité des biens et services.

1/ Obligation d'hygiène, de salubrité et d'innocuité des denrées alimentaires.

2 / Obligation de sécurité des produits.

3 / Obligation de conformité des produits.

4 / Obligation de garantie et du service après-vente.

5 / Obligation d'information du consommateur.

6 / Intérêts matériels et moraux des consommateurs.

Lors de la présence d'un produit non conforme sur le marché, les services de contrôle prennent toutes les mesures conservatoires conformément aux dispositions de la loi 09-03 relative à la protection du consommateur et la répression des fraudes;

Les fonctionnaires et agents chargés du contrôle ont certaines fonctions de police judiciaire, ils peuvent prendre deux types de mesures :

1 / Sanctions des infractions:

Ils procèdent à l'établissement de procès-verbaux pour la poursuite judiciaire à l'encontre des contrevenants.

Certaines infractions prévues par la loi n°09-03 du 25 février 2009 relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes et sont sanctionnées par l'application du code pénale et d'autres par les dispositions de la loi n°09-03.

IL a également été prévu par la loi le paiement d'une amende de transaction, sous conditions, contre l'extinction de la poursuite judiciaire (COMMERCE.GOV, 2020).

2/ Mesures conservatoires:

Du retrait temporaire, définitif, la consignation, la saisie, la destruction ou la suspension d'activité et de la proposition de fermeture administrative.

Résumé

Les aliments peuvent être à l'origine de diverses maladies et désagréments. Afin de pouvoir produire des denrées alimentaires sûres, les professionnels de la chaîne alimentaire sont encadrés par la réglementation et par des normes internationales, telles celles énoncées par le Codex Alimentarius.

Selon leur stade (production primaire, transformation ou restauration), ces organismes doivent respecter les bases de l'hygiène, souvent connues sous l'appellation de bonnes pratiques d'hygiène ou PRP, et avoir un système de gestion des risques, HACCP. Il est possible d'élargir ces procédures et de les intégrer à un système de gestion de la sécurité des denrées alimentaires, ISO 22000, en coordination ou indépendamment d'un système de gestion de la qualité tel l'ISO 9001.

Mots clés : Sécurité des denrées alimentaires – Codex Alimentarius – ISO -- BPH – HACCP - - ISO 22000.

Summary

Food can hurt people's health, to care about food safety food producers are controlled by laws and standards, like the Codex Alimentarius standards.

They need to respect good hygienic practices, well known as PRP, and have the hazard analysis critical control point, HACCP. They already can get the ISO 22000 measurement for food safety management, with or without the ISO 9001 measurement for quality management.

Keywords : Food safety – Codex Alimentarius – ISO – good hygienic practices – HACCP – ISO 22000.

ملخص

يمكن للأغذية أن تشكل خطراً على صحة المستهلكين، لذلك فمنتجات الأغذية مقيدون بقوانين ومعايير كالدستور الغذائي. على العاملين في مجال الأغذية أن يحترموا ويطبقوا ممارسات النظافة الجيدة وأن ينصبوا نظام تحليل المخاطر والنقاط الحرجة في مكان العمل، من المستطاع أن يقوموا بتوسيع هذه الإجراءات إلى نظام إدارة أمن الأغذية iso22000، مع أو من دون نظام إدارة الجودة iso9001

الكلمات الرئيسية : صحة الأغذية --ممارسات النظافة الجيدة --نظام تحليل المخاطر والنقاط الحرجة --نظام إدارة أمن

الأغذية -- iso22000